

**SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN RAWAT INAP
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

(Skripsi)

Oleh :

**ADELLIANI
NPM 1617051020**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRACT

WEB-BASED INPATIENT HEALTH SERVICE INFORMATION SYSTEM USING FRAMEWORK LARAVEL

By

Adelliani

The health services is a place that provides health services which include inpatient, outpatient and emergency services. Inpatient is a service provided to patients, where the patient has to undergo a treatment process which is handled directly by a doctor in accordance with the complaint of the disease. Easy service and fast handling from the health care unit both in terms of rooms and from the patient side are of course very much needed by inpatients. The problem that occurs is that it is difficult for inpatients to know the availability of rooms, making it difficult for patients to undergo treatment. Apart from the availability of rooms, the inpatient registration system is still being used in paper format. This results in piles of patient files making it difficult to find patient data and causes errors to be encountered when making reports due to loss of patient files. In this research, an Inpatient Information System will be built that can be used by various health services so that all inpatient data in health services can be integrated into this system. The research method used in this research uses the waterfall method. This system is built using the Laravel Framework using the PHP language. This information system was built with the aim of helping and facilitating the services provided to patients in the health care unit. Both in terms of inpatient registration, making patient reports, managing patient data and the availability of inpatient rooms.

Keywords: Information System, Health Services, Inpatient, Waterfall Method, Framework Laravel.

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN RAWAT INAP BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL

Oleh

Adelliani

Pelayanan kesehatan adalah sebuah tempat yang memberikan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. rawat inap adalah pelayanan yang diberikan kepada pasien, dimana pasien tersebut harus menjalani proses perawatan yang ditangani langsung oleh dokter sesuai dengan keluhan penyakit yang dideritanya. Pelayanan yang mudah dan penanganan yang cepat dari unit pelayanan kesehatan baik dari segi ruangan maupun dari segi pasien tentu sangat dibutuhkan oleh pasien rawat inap. Masalah yang terjadi pasien rawat inap sulit mengetahui ketersediaan kamar sehingga menyulitkan pasien untuk menjalani pengobatan. Selain ketersediaan kamar, sistem pendaftaran rawat inap saat ini masih digunakan dilakukan dalam format kertas. Yang mengakibatkan berkas pasien yang bertumpuk-tumpuk sehingga sulit untuk mencari data pasien dan menyebabkan kesalahan yang akan dihadapi saat membuat laporan karena hilangnya arsip pasien.

Pada penelitian ini akan dibangun Sistem Informasi Rawat inap yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pelayanan kesehatan sehingga seluruh data rawat inap pada pelayanan kesehatan dapat terintegrasi pada sistem ini. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Sistem ini dibangun menggunakan *Framework* Laravel dengan menggunakan bahasa PHP. Sistem informasi ini dibangun dengan tujuan dapat membantu dan mempermudah pelayanan yang diberikan kepada pasien pada unit pelayanan kesehatan. Baik dalam hal pendaftaran pasien rawat inap, pembuatan laporan pasien, pengelolaan data pasien maupun ketersediaan ruang rawat inap.

Kata kunci: Sistem informasi, Pelayanan kesehatan, Rawat Inap, Metode *Waterfall*, *Framework* Laravel.

**SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN RAWAT INAP
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

Oleh

ADELLIANI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KOMPUTER**

Pada

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



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

Judul Skripsi

**: SISTEM INFORMASI PELAYANAN
KESEHATAN RAWAT INAP BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK
LARAVEL**

Nama Mahasiswa

: Adelliani

Nomor Pokok Mahasiswa : 1617051020

Jurusan

: Ilmu Komputer

Fakultas

: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D. Rizky Prabowo, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19810414 200501 1 001

NIP. 19880807 201903 1 011

2. Mengetahui Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Didik Kurniawan, S.Si., M.T

NIP. 19800419 200501 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

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

Sekretaris

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

Penguji

Bukan Pembimbing : **Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom.**

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dr. Eng. Suripto Dwi Yuwono, M.T.

NIP 19740705 200003 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **02 Maret 2021**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : **Adelliani**
Nomor Pokok Mahasiswa : **1617051020**
Judul : **SISTEM INFORMASI PELAYANAN
KESEHATAN RAWAT INAP BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK
LARAVEL**
Jurusan : **Ilmu Komputer**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 02 Maret 2021

Penulis,



Adelliani

NPM. 1617051020

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Adelliani, dilahirkan di kotabumi, Lampung Utara pada tanggal 08 juni 1999, sebagai Anak ketiga dari tiga bersaudara pasangan Bapak Suyono dan Ibu Sunarni.

Penulis menempuh pendidikan pertama di Raudhatul Athfal (RA) Taqwa Liga Muslim Indonesia pada tahun 2004. Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 5 Mulang Maya, Kotabumi pada tahun 2004-2010. Madrasah Tsanawiyah (MTS) diselesaikan di MTSN 01 Kotabumi pada tahun 2010-2013, dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMKN 01 Kotabumi jurusan akuntansi pada tahun 2013-2016.

Pada tahun 2016, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa penulis tergabung di organisasi Himpunan Mahasiswa Ilmu Komputer (HIMAKOM) FMIPA UNILA sebagai anggota bidang Media Informasi 2017-2018. Penulis pernah dipercaya menjadi asisten dosen mata kuliah Struktur Data dan Algoritma tahun ajaran 2018/2019. Pada tahun 2019, penulis melaksanakan Kerja Praktik (KP) di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung. dan pada bulan Juli-Agustus 2019, penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bakhu, Kecamatan Batu Ketulis, Kabupaten Lampung Barat.

KATA INSPIRASI

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah:286)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya
sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:5-6)

“Barang siapa yang tidak mensyukuri yang sedikit, maka ia tidak akan mampu
mensyukuri sesuatu yang banyak”

(HR. Ahmad, 4/278)

“Bermimpilah seolah-olah anda akan hidup selamanya, hidup seolah-olah anda
akan mati hari ini”.

(James Dean)

“Siapapun dirimu, jadilah yang terbaik”

(Abraham Lincoln)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kupersembahkan karya ini kepada:

Bapak dan Ibu

Sebagai wujud rasa terimakasihku kepada bapak dan ibu atas segala yang telah diberikan kepadaku, baik doa, semangat, motivasi, cinta dan kasih sayang tulus yang tiada henti diberikan untuk anakmu.

Kakak-kakakku dan Keluarga Alm. Kunarjo

Terimakasih telah memberikan semangat, doa, dan segalanya yang terbaik untukku.

Temanku-temanku

Terimakasih untuk perhatian, bantuan yang diberikan di segala situasi.

Dosen Pembimbing dan Penguji

Terimakasih atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan kepadaku.

***Keluarga Ilmu Komputer 2016
Almamater Tercinta, Universitas Lampung***

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Inap Berbasis *Web* Menggunakan *Framework* *Laravel*”. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, memberikan semangat, dukungan serta bimbingannya dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Bapak Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama yang telah membantu, membimbing dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Rizky Prabowo, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing pembantu yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembahas dan penguji yang telah memberikan pengarahan, masukan dan saran dalam perbaikan pada skripsi ini.
4. Bapak Dr. Eng Admi Syarif selaku Dosen Pembimbing akademik Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
5. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung

6. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
7. Bapak Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, M.T., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
8. Bapak dan Ibu Dosen dan staff Jurusan Ilmu Komputer yang telah membantu dan memberikan ilmu, pembelajaran serta pengalaman selama menjadi mahasiswa Ilmu Komputer.
9. Orangtuaku, kakak-kakakku, dan keluarga Alm. Kunarjo yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dukungan, dan segalanya yang terbaik untukku dalam pencapaian studi ini.
10. Anggi Refaldi selaku partner segala hal yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa, dan berbagai keceriaan selama menjalani perkuliahan hingga masa penyelesaian skripsi ini.
11. Sasqia Yovita Dewi selaku teman seperjuangan satu bimbingan skripsi, yang saling memberikan semangat satu sama lain, saling membantu, saling bertukar pendapat, dan memberikan dukungan serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Grup anak kosan (Eggi, Anna, Tetra, Mami) selaku sahabat yang selalu menemani selama jauh dari keluarga, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan membantu menghilangkan kejenuhan .
13. Grup wisuda 2021 (Diah, Renada, Eggi, Elisa, Fitri) selaku sahabat sejak maba yang selalu memberikan semangat dan dukungan satu sama lain hingga perkuliahan ini selesai.
14. Teman-teman KKN Bakhu yang selalu memberikan semangat, dukungan dalam menjalankan sesuatu.
15. Keluarga HIMAKOM serta Teman-teman Jurusan Ilmu Komputer angkatan 2016 yang telah memberikan pengalaman berharga selama menjadi mahasiswa ilmu komputer.
16. Almamater Tercinta, Universitas Lampung yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan perkuliahan S1 di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.

Bandar Lampung 02 Maret 2021
Penulis,

Adelliani

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	ii
ABSTRAK	iii
MENGESAHKAN	vi
PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA INSPIRASI.....	ix
PERSEMBAHAN.....	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Studi Literatur	5
B. Sistem Informasi	9
C. Pelayanan Kesehatan.....	9
D. Rawat Inap.....	10
E. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	10
1. Use case Diagram	10
2. Activity Diagram	11

3. Class Diagram	12
F. Metode <i>Waterfall</i>	12
G. Pengembangan Sistem.....	13
1. <i>Database</i>	13
2. <i>MySql</i>	13
3. <i>PHP</i>	14
4. <i>Framework</i> <i>Laravel</i>	14
5. <i>Web Server</i>	14
H. Pengujian Sistem	14
1. Black Box Testing	14
III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Alat Pendukung Penelitian	16
C. Tahapan Penelitian	16
1. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)	17
2. Planning	19
3. Modelling	19
4. Construction	48
5. Deployment	48
6. Penulisan Laporan	69
D. Jadwal Penelitian	69
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	71
B. Implementasi Sistem	72
C. Pengujian Sistem	89
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	106
B. Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian.....	17
2. <i>Usecase</i> Diagram Sistem Informasi Rawat Inap.	20
3. <i>Activity</i> Diagram Melihat Informasi Ruangan.....	21
4. <i>Activity</i> Diagram Menginput Pendaftaran Pasien Rawat Inap.....	22
5. <i>Activity</i> Diagram Menginput Data Pasien Pindah Kamar.....	23
6. <i>Activity</i> Diagram Mengkonfirmasi Kepulangan Pasien.....	23
7. <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Riwayat Rawat Inap.....	24
8. <i>Activity</i> Diagram Menginput Data Pelayanan Pasien.	25
9. <i>Activity</i> Diagram Mengkonfirmasi Pasien Siap Pulang.....	25
10. <i>Activity</i> Diagram Menginput Data <i>Retur</i> Obat.	26
11. <i>Activity</i> Diagram Menampilkan Riwayat Pasien.	26
12. <i>Activity</i> Diagram Mengubah Profil.....	27
13. <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Ruangan.	28
14. <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Dokter.	29
15. <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Perawat.....	30
16. <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Pegawai.....	31
17. <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Shift.....	32
18. <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Fasilitas.	33
19. <i>Activity</i> Diagram Menampilkan Laporan Pasien Rawat Inap.....	33
20. <i>Class</i> Diagram Sistem Informasi Rawat Inap.....	35
21. Rancangan Antarmuka <i>Login</i> sistem.....	37
22. Rancangan Antarmuka Halaman <i>Public User</i>	37
23. Rancangan Antarmuka Halaman Utama Admin Faskes.	38
24. Rancangan Antarmuka Menu Data Ruangan.	39
25. Rancangan Antarmuka Menu Data Dokter.....	39
26. Rancangan Antarmuka Menu Data Perawat.....	40
27. Rancangan Antarmuka Menu Data Shift.....	40
28. Rancangan Antarmuka Menu Data Pegawai.	41
29. Rancangan Antarmuka Menu Data Fasilitas.	42
30. Rancangan Antarmuka Menu Laporan Pasien Rawat Inap.	42
31. Rancangan Antarmuka Halaman Utama Menu <i>Frontdesk</i> Rawat Inap.....	43
32. Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Rawat Inap.....	44
33. Rancangan Antarmuka Menu Pindah Kamar.	44

34.	Rancangan Antarmuka Menu Riwayat Rawat Inap.....	45
35.	Rancangan Antarmuka Halaman Utama Dokter.	46
36.	Rancangan Antarmuka Menu Detail Pelayanan.	47
37.	Rancangan Antarmuka Menu Riwayat Pasien.	48
38.	Tampilan Halaman <i>Login</i>	72
39.	Tampilan Halaman Utama Admin Faskes.....	73
40.	Tampilan Halaman Utama Menu Rawat Inap.	73
41.	Tampilan Halaman Data Ruangan.....	74
42.	Tampilan Halaman Data Dokter.....	75
43.	Tampilan Halaman Data Shift.	75
44.	Tampilan Halaman Data Pegawai.	76
45.	Tampilan Halaman Data Perawat.	76
46.	Tampilan Halaman Data Fasilitas.....	77
47.	Tampilan Halaman Laporan.	78
48.	Tampilan Halaman Utama <i>Frontdesk</i>	78
49.	Tampilan Halaman Utama Menu Rawat Inap (<i>Frontdesk</i>).	79
50.	Tampilan Halaman Tambah Rawat Inap.	80
51.	Tampilan Halaman Pindah Kamar.....	81
52.	Tampilan Konfirmasi Pasien Pulang.	82
53.	Tampilan Halaman Riwayat Rawat Inap.	82
54.	Tampilan Halaman Detail Riwayat Rawat Inap.	83
55.	Tampilan Halaman Utama Dokter.....	83
56.	Tampilan Halaman Detail Pelayanan.	84
57.	Tampilan Halaman Pemeriksaan.	85
58.	Tampilan Halaman Resep Obat.	86
59.	Tampilan Halaman Diagnosa.	86
60.	Tampilan Halaman Fasilitas.	87
61.	Tampilan Konfirmasi Pasien Siap Pulang.	87
62.	Tampilan Halaman Riwayat Pasien.....	88
63.	Tampilan Halaman <i>Public User</i>	88

DAFTAR TABEL

1.	Rencana Pengujian 1 untuk Admin Faskes Rawat Inap.	50
2.	Rencana Pengujian 1 untuk Admin Faskes <i>Frontdesk</i>	62
3.	Rencana Pengujian 1 untuk Dokter.	64
4.	Rencana Pengujian 1 untuk <i>Public User</i>	68
5.	Rencana Pengujian 2 untuk Dokter.	69
6.	Jadwal Penelitian	70
7.	Pengujian 1 untuk Admin Faskes Menu Rawat Inap.....	89
8.	Pengujian 1 untuk Admin Faskes Menu <i>Frontdesk</i> . Rawat Inap	100
9.	Pengujian 1 untuk Dokter.	101
10.	Pengujian 1 untuk <i>Public User</i>	105
11.	Pengujian 2 untuk Dokter.	105

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rawat inap merupakan suatu pelayanan yang diberikan kepada pasien, dimana pasien tersebut harus menjalani proses perawatan yang ditangani langsung oleh dokter sesuai dengan keluhan penyakit yang dideritanya. Pelayanan yang mudah dan penanganan yang cepat dari pihak rumah sakit baik dari segi ruangan maupun dari segi pasien tentu sangat dibutuhkan oleh pasien rawat inap. Agar proses perawatan pasien berjalan dengan lancar dan keluhan penyakit yang diderita pasien dapat segera teratasi.

Kenyataan yang terjadi saat ini, sistem rawat inap masih menggunakan sistem manual. Seperti ketersediaan ruangan, pemesanan ruang rawat inap, perhitungan biaya, pengelolaan data, penyimpanan data, dan pembuatan laporan (Sarifudin, 2013; Meinawati, 2013; Topan dkk, 2015; Santi dkk, 2016; Rahmawati dan Arief, 2018; Suryani dkk, 2018). Penelitian Sarifudin, Rahmawati dan Arief, Topan dkk menggunakan metode *waterfall*, Suryani dkk menggunakan metode SDLC, dan Meinawati menggunakan metode *System Development*.

Dari beberapa penelitian diatas, dapat diketahui bahwa pasien rawat inap sulit mengetahui ketersediaan ruangan pada unit pelayanan kesehatan tertentu. Sehingga mempersulit pasien dalam menjalani perawatan. Serta sulitnya pasien yang ingin melakukan pindah kamar dengan alasan tertentu apabila ketersediaan kamar tidak diketahui oleh pasien.

Selain ketersediaan ruangan, sistem pendaftaran rawat inap saat ini masih dilakukan dalam bentuk format kertas. Yang mengakibatkan berkas pasien yang bertumpuk-tumpuk sehingga sulit untuk mencari data pasien. Penggunaan sistem manual ini dapat menimbulkan kesalahan-kesalahan yang akan dihadapi pada saat pembuatan laporan karena hilangnya arsip pasien sehingga pelayanan yang diberikan kepada pasien menjadi terhambat.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dan mempermudah pelayanan yang diberikan kepada pasien pada unit pelayanan kesehatan. Baik dalam hal pendaftaran pasien rawat inap, pembuatan laporan pasien, pengelolaan data pasien maupun ketersediaan ruang rawat inap. Sehingga pelayanan yang diberikan rumah sakit terhadap pasien dapat dilakukan dengan baik dan cepat.

Pada penelitian (Suryani dkk, 2018) berfokus pada pendaftaran pasien rawat inap, yang dimana pada sistem ini data pasien rawat inap yang ada di puskesmas sungai durian dapat dilihat pada sistem. Penelitian lain dilakukan oleh (Sarifudin, 2013). Penelitian ini berfokus untuk meningkatkan pelayanan yang diberikan kepada masyarakat.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berfokus pada satu pelayanan kesehatan. pada penelitian ini, akan dibangun “Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Inap Berbasis *Web* Menggunakan *Framework* Laravel” yang dapat digunakan oleh *multi* pelayanan kesehatan sehingga seluruh pelayanan kesehatan dapat menggunakannya, dengan tujuan seluruh data rawat inap rumah sakit dapat terintegrasi pada sistem ini. Sehingga data-data pasien yang pernah menjalani perawatan dapat tersimpan dengan baik walaupun berbeda unit pelayanan kesehatan.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sistem pelayanan kesehatan berbasis *web* dengan menggunakan *framework* laravel?

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah atau ruang lingkup penulisan mengenai sistem informasi rawat inap rumah sakit sebagai berikut :

1. Pendaftaran pasien rawat inap dilakukan oleh bagian pelayanan.
2. Pengelolaan data pasien, dengan batasan pemeriksaan, diagnosa pasien, pemakaian fasilitas, pemakaian ruangan dan resep obat.
3. Pasien dapat melakukan pindah kamar dengan alasan tertentu.
4. Dokter dapat melakukan retur obat yang tidak terpakai.
5. Informasi ruangan rawat inap dapat dilihat pada sistem sesuai dengan unit pelayanan kesehatan yang terdaftar pada sistem ini.
6. Pembuatan laporan pasien rawat inap.
7. Pelayanan kesehatan yang menjadi *sample* adalah rumah sakit dan puskesmas.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Kesehatan.
2. Membangun Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Kesehatan dengan menggunakan basis data MySQL.
3. Membuat Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Kesehatan dengan pemrograman PHP.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari sistem informasi rumah sakit adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi pelayanan kesehatan rawat inap memberi kemudahan pasien dalam mengetahui ketersediaan ruang rawat inap berdasarkan unit pelayanan kesehatan yang terdaftar pada sistem.
2. Sistem informasi pelayanan kesehatan dapat membantu pendaftaran rawat inap, pengelolaan data dan pembuatan laporan.
3. Sistem rawat inap pelayanan kesehatan juga dapat digunakan oleh *multi* pelayanan kesehatan sehingga seluruh unit pelayanan kesehatan yang

terdaftar dapat menggunakannya. Dengan tujuan seluruh data rawat inap pelayanan rumah sakit yang terdaftar dapat terintegrasi pada sistem ini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Studi Literatur

Penelitian (Meinawati, 2013) Penelitian ini berfokus pada 1 *user* yaitu rumah sakit bersalin permata hati kudus dengan tujuan mengatasi permasalahan dalam pengolahan data administrasi rawat inap rumah sakit bersalin permata hati kudus guna meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Sistem yang dibangun pada penelitian ini berfungsi untuk mengetahui dan mengolah data pasien, data petugas tpp, data kamar, data obat dan sebagainya yang berkaitan dengan administrasi rawat inap. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *system development* dimana pada penelitian ini peneliti menyusun sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan.

Penelitian (Topan dkk, 2015) Masalah yang dihadapi pada penelitian ini adalah pengelolaan data yang dilakukan masih secara manual sehingga mempunyai banyak kelemahan, selain membutuhkan waktu yang lama, keakuratannya juga kurang dapat diterima karena besarnya kemungkinan terjadinya kesalahan. Metode yang digunakan pada penelitian adalah metode *waterfall* yang dimulai dari *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction* dan *Deployment*. Data yang digunakan pada penelitian ini mencakup data pasien rawat jalan, rawat inap, pelayanan apotik dan pelayanan kasir. Dengan adanya sistem ini setiap bagian pelayanan dapat merekap seluruh data pasien maupun data keuangan untuk bagian kasir dan apotik.

Penelitian (Santi, dan Arief, 2016), Masalah yang terjadi pada penelitian ini adalah pelayanan yang diberikan kepada masyarakat masih menggunakan sistem manual, media penyimpanan masih menggunakan kertas sehingga menyebabkan terjadinya penumpukan informasi dan data yang dapat beresiko hilang, kemudian sistematis penyimpanan informasi dan data yang susah ditemukan jika telah bertumpuk-tumpuk, dan tentunya membutuhkan tempat yang tidak kecil. serta sering terjadinya antrian pendaftaran pasien rawat inap dan pendataan beberapa pasien sering terselip karena pendataan masih berupa pembukuan yang rentan sobek dan hilang. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu metode pengumpulan data, metode PIECES dan metode *Rapid Application Development* (RAD). Data yang diperlukan dalam sistem ini meliputi datadokter, staf dan pasien. Sistem komputerisasi ini dapat membantu dan meningkatkan efektifitas serta efisiensi kerja dalam pengolahan data pasien rawat inap.

Penelitian (Jeong, *et al*, 2017) berfokus terhadap pelayanan rawat inap untuk anak-anak. Masalah yang sering terjadi, anak-anak mengalami stres dan merasa cemas ketika dirawat inap di rumah sakit yang berdampak pada pasien anak mengalami prosedur medis yang tidak nyaman. Metode yang digunakan untuk menambah layanan kehidupan anak di rumah sakit adalah klinis acak uji coba di rumah sakit anak setempat untuk menyelidiki bagaimana tiga intervensi seperti teman yang berbeda (mainan mewah, virtual) karakter pada layar, dan robot sosial) mempengaruhi pasien anak dalam aktivitas fisik dan keterlibatan sosial - keduanya terkait dengan positif hasil pasien. Dan juga melakukan perekaman video pasien, keluarga dan spesialis kehidupan anak bersertifikat dengan setiap intervensi untuk dikumpulkan sebagai data perilaku. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa anak-anaklah yang paling terlibat secara fisik dan verbal ketika berinteraksi dengan robot sosial secara fisik hadir bersama dari waktu ke waktu dari pada dua lainnya intervensi. Wawancara pasca-studi dengan spesialis kehidupan anak mengungkapkan perspektif mereka tentang peluang potensial untuk sosial robot (dan intervensi seperti rekan lainnya) untuk membantu mereka dengan

memberikan pendidikan, pengalihan, dan persahabatan dalam konteks perawatan rawat inap anak.

Penelitian (Malik and Sormaz, 2017) Masalah yang terjadi yaitu simulasi dalam perawatan kesehatan telah mendapat perhatian besar dari para peneliti karena kemampuannya untuk mendeteksi masalah yang membantu dalam peningkatan fasilitas kesehatan. Saat ini perawatan kesehatan apa pun perlu tahu berapa banyak tempat tidur, perawat, dan terapis yang mereka butuhkan di fasilitas mereka untuk meningkatkan layanan mereka.

Metode yang digunakan yaitu model simulasi berupa representasi yang menggabungkan waktu dan perubahan yang terjadi seiring waktu. Dan menciptakan objek khusus baru yang menangani semua prosedur pasien selama tinggal di Unit Perawatan Progresif (PCU). Objek yang disesuaikan diperluas dan digabungkan untuk membuat model simulasi lengkap unit PCU. Model ini dibangun menggunakan Simio. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat model simulasi yang fleksibel yang dapat dengan mudah diperluas dan digunakan untuk membuat model simulasi untuk fasilitas apa pun. Model simulasi yang dibangun akan membantu tenaga perawatan kesehatan dalam menentukan jumlah tempat tidur, terapis dan perawat di fasilitas mereka. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa PCU perlu meningkatkan jumlah tempat tidur untuk meningkatkan layanan mereka sehingga pasien tidak perlu lagi menunggu saat ingin masuk masuk sampai dengan tempat tidur menjadi kosong.

Penelitian (Rahmawati dan Wijianto, 2018), penelitian ini berfokus pada 1 *user* yaitu Klinik Pratama Rawat Inap Naja Shafana. Masalah yang terjadi saat ini pendaftaran pasien sampai dengan pengambilan obat masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi. *Input* data operasional harian masih ditulis pada lembaran kertas yang tentu akan semakin bertambah banyak setiap harinya, proses pembuatan laporan harus melakukan rekapitulasi manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Berkas

yang terus meumpuk juga rentan terhadap kerusakan dan akan mengalami kesulitan untuk pencarian data pada jangka waktu tertentu. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Pembuatan sistem ini dapat menambah kelancaran dalam proses pengolahan data. Selain itu sistem terkomputerisasi dapat mengurangi permasalahan yang berkaitan dengan hilang atau rusaknya data dan meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data.

Penelitian (Xu *et al*, 2018) permasalahan yang terjadi yaitu metode pembelajaran dalam sering menerima perhatian untuk tugas-tugas prediktif dalam perawatan kesehatan. Metode ini memiliki kemampuan kuat untuk mengekstrak representasi dimensi rendah untuk prediksi dari pasien informasi historis tanpa campur tangan manusia. Namun sebagian besar pendekatan pembelajaran mendalam yang ada berfokus pada prediksi tugas rawat jalan. Seperti perkembangan penyakit, risiko masuk kembali dan seterusnya. Mempertimbangkan perbedaan tentang karakteristik data dan tujuan prediksi antara pasien rawat jalan dan pasien rawat inap metode berorientasi rawat jalan tidak cocok untuk pasien rawat inap.

Penelitian (Isomoto and Kushida, 2018) Permasalahan yang terjadi yaitu terdapat banyak pasien rawat inap seperti lansia yang memiliki sedikit kekuatan fisik, dan sering terjadi patah tulang bahkan menderita cedera kepala karena kecelakaan jatuh. Cedera ini banyak terjadi disamping tempat tidur mereka. Pasien rawat inap yang sakit biasanya diminta untuk memanggil perawat ketika meninggalkan tempat tidur mereka. Namun, kebanyakan dari mereka mencoba untuk berdiri sendiri karena berkurangnya fungsi kognitif atau mengabaikan penyebab tingginya risiko jatuh mereka. Oleh karena itu, sors seperti klip atau sensor lantai tikar telah diperkenalkan di banyak rumah sakit untuk mencegah kecelakaan jatuh. Namun tidak semua kecelakaan jatuh dapat dicegah karena sensor klip dapat dikeluarkan dengan sengaja dari tubuh pasien rawat inap. Selain itu, tikar tidak dapat difungsikan kecuali pasien tersebut dalam keadaan sedang berdiri. Pada penelitian ini data kedalaman

yang dinormalisasi sebagai “data kedalaman untuk risiko penilaian”(DDRA). Sistem yang diusulkan memperkirakan risiko jatuh pasien dari gerakannya di tempat tidur menggunakan DDRA. Verifikasi menyarankan bahwa risiko jatuh yang diperoleh lebih tinggi untuk berdiri dan lebih rendah untuk posisi duduk atau berbaring.

Penelitian (Nolan *et al*, 2018) pada penelitian ini penyebab utama kecatatan pada anak-anak dan orang dewasa adalah Cidera otak traumatis (TBI). Terdapat 5,3 juta individu yang hidup dengan gejala TBI dan sebanyak 2,4 juta individu yang terkena cedera baru dilaporkan setiap tahun. Seseorang yang terjangkit TBI sedang hingga TBI berat sering mengalami defisit fungsi motorik, cedera otak traumatis parah dan sedang (TBI) juga menyebabkan defisit motor yang mengakibatkan gaya berjalan tidak efisien dan adanya gangguan fungsional ambulasi. Pemulihan motor TBI melibatkan rehabilitasi melalui terapi fisik intensif yang didasarkan pada adaptasi saraf, dan tugas progresif praktik berulang yang spesifik berdasarkan pada prinsip – prinsip neuroplastisitas.

B. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi (Anggraeni dan Irviani, 2017).

C. Pelayanan Kesehatan

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 56 Tahun 2014 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit Pasal 1 ayat 1, mengatakan bahwa Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. (Depkes, 2014).

D. Rawat Inap








Rawat inap adalah pemeliharaan kesehatan rumah sakit dimana penderita tinggal paling sedikitnya satu hari berdasarkan rujukan dari pelaksana pelayanan kesehatan lain (Sugiarti dkk, 2015)

E. *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan standar, yang memiliki model dan aturan-aturan yang harus diikuti. UML membahas mengenai bagaimana transaksi yang terjadi pada sistem, bagaimana sistem mengatasi kesalahan yang terjadi, dan siapa saja yang mempunyai akses untuk menjalankan sistem sesuai dengan fungsinya (Muslihudin dan Oktavianto, 2016). Konsep dasar dari sebuah sistem dapat diimplementasikan dengan menggunakan *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

1. *Use case Diagram*







Usecase diagram merupakan pemodelan untuk tingkah laku sistem informasi yang dibuat. *Usecase* dijadikan sebagai urutan langkah-langkah dalam skenario suatu sistem, untuk tujuan melengkapi tugas bisnis tunggal dan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sistem serta siapa saja aktor yang dapat menjalankan fungsi yang dibuat (Muslihudin & Oktavianto, 2016). Simbol *use case diagram* disajikan pada Gambar 2.1.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Mewakili peran pengguna ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Menghubungkan perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) yang mempengaruhi elemen tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berinteraksi dengan <i>use case</i> .
4		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5		<i>System</i>	Melambangkan paket yang dapat digunakan menampilkan sistem secara terbatas.
6		<i>Use Case</i>	Interaksi antara aktor dengan sistem.
7		<i>Note</i>	Mencerminkan sumber daya komputasi ketika sistem dijalankan.

Gambar 2. 1. Simbol Use Case Diagram.

2. Activity Diagram





Activity diagram merupakan tindakan dan kegiatan dilakukan oleh pengguna untuk beberapa alasan bisnis tertentu, tindakan dan kegiatan dapat mewakili perilaku yang dikerjakan (Dennis dkk., 2015). Simbol yang terdapat pada *activity* diagram disajikan pada Gambar 2.2.

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Initial node</i>	Titik mulai awal dalam suatu alur kerja atau aktifitas.
	<i>Activity Final Node</i>	Titik akhir atau tanda selesainya suatu aksi atau alur kerja pada sistem.
	<i>Activity</i>	Simbol aktifitas, setiap kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Decision</i>	Pilihan yang dilakukan untuk pengambilan keputusan.
	<i>Action</i>	Satu aliran yang berubah menjadi beberapa aliran pada aktifitas sistem.
	<i>Fork Node</i>	Menunjukkan adanya dekomposisi.

Gambar 2. 2. Simbol Activity Diagram.

3. Class Diagram

Class diagram menunjukkan kelas dalam sistem yang menjadi suatu hubungan mengenai pandangan yang ada didalam sistem secara luas (Dennis dkk., 2015). Simbol *class* diagram disajikan pada Gambar 2.3.

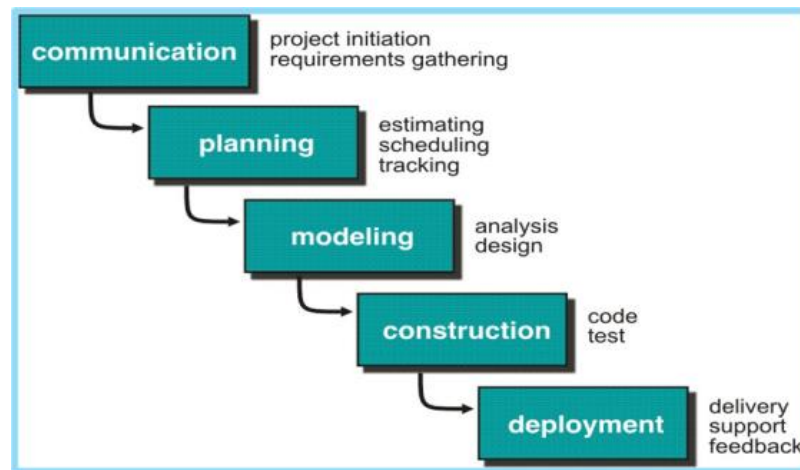
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Menghubungkan objek utama (<i>ancestor</i>) dengan objek yang ada di bawahnya (<i>descendent</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).
3		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.
4		<i>Association</i>	Menghubungkan objek satu dengan yang lainnya.

Gambar 2. 3. Simbol Class Diagram

F. Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan metode klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah *software*. dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna (*communication*), lalu berlanjut melalui tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*),

serta implementasi perangkat lunak ke pengguna (*deployment*) yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak yang dihasilkan (Pressman, 2015). Tahapan metode *Waterfall* menurut Pressman disajikan pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 4. Tahapan Metode *Waterfall*

G. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Database

Penyimpanan data atau informasi pada sistem ini menggunakan suatu *database*. Agar data-data atau informasi pada seluruh unit pelayanan kesehatan dapat terintegrasi dengan baik. Basis data atau *database* adalah kumpulan informasi yang disusun dan merupakan suatu kesatuan utuh yang disimpan didalam perangkat keras (komputer) secara sistematis sehingga dapat diolah menggunakan perangkat lunak. Dengan sistem tersebut data yang terhimpun dalam suatu database dapat menghasilkan informasi yang berguna

(Swara dan pebriadi, 2016).

2. MySql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang

multithread, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia (Solichin, 2010).

3. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML, sekaligus bekerja disisi *server* (*server-side* HTML-embedded scripting). Artinya *sintaks* dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan pada halaman HTML biasa, sehingga *script*-nya tak tampak disisi *client* (Luwis dkk, 2018)

4. Framework Laravel

Framework Laravel merupakan *framework open-source* dengan menggunakan bahasa PHP yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web*. Laravel merakit komponen yang ada untuk membangun aplikasi *web* dengan cara yang lebih terstruktur dan pragmatis (Bean, 2015).

5. Web Server

Web server digunakan sebagai alamat *server* dari sebuah *website*. *Web server* adalah alamat dan tempat penyimpanan file dari *website* yang dibuat. *Web server* merujuk pada *hardware* dan *software* yang menyediakan layanan akses kepada pengguna melalui alamat akses HTTP, atau HTTPS (Prayitno dan Safitri, 2015).

H. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan *Black Box Testing*, yaitu:

1. Black Box Testing

Black Box Testing dapat digunakan untuk membantu pengujian sistem yang memperhatikan kesalahan secara detail. Pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan

kumpulan dari kondisi *input* dan melakukan testing pada spesifikasi fungsional dari program.

Black box testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.;
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*);
3. Kesalahan pada struktur data dan basis data;
4. Kesalahan performansi (*Performance errors*);
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi (Mustaqbal dkk, 2015).

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung, RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, dan UPT Puskesmas Rawat Inap Kedaton. Penelitian ini dilaksanakan pada akhir semester genap tahun 2020.

B. 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. Intel(R) Core™ i3-6006U CPU @ 2.00GHz 1.99GHz
- b. 4 GB RAM
- c. 500GB Hard disk

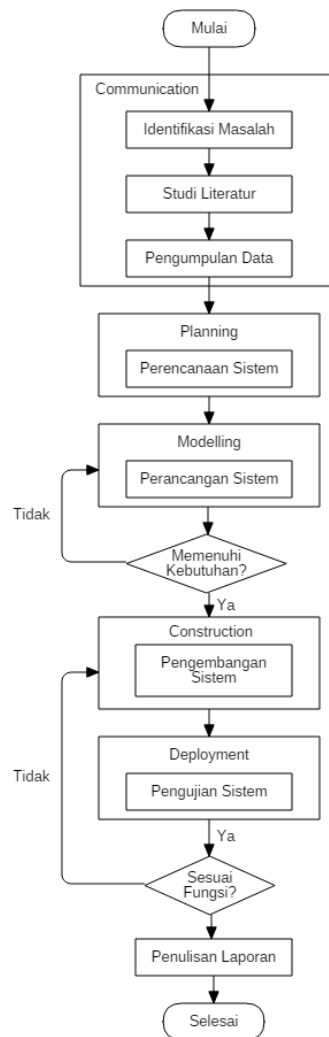
2. Perangkat lunak yang digunakan yaitu:

- a. Windows 10
- b. Xampp v3.2.2
- c. Visual Studio Code v1.21.1
- d. Browser Google Chrome

C. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan urutan yang dilakukan dalam penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah yang ada. Penelitian sistem informasi rawat inap unit pelayanan kesehatan menggunakan metode *Waterfall*, yang memiliki 5 tahapan yaitu *communication*, *planning*, *modelling*, *construction*,

deployment. Tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini disajikan pada diagram alir metode penelitian yang terdapat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1. Diagram Alir Penelitian.

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Communication merupakan komunikasi dengan *customer* untuk memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan yang berkaitan dengan rawat inap, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*.

3.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap utama untuk melakukan identifikasi dan analisis permasalahan permasalahan yang terjadi, baik itu proses pembuatan, perbaikan, atau pengembangan proses bisnis.

a. Deskripsi Sistem

Sistem informasi pelayanan kesehatan rawat inap merupakan sistem yang digunakan untuk menampilkan ketersediaan ruangan, melakukan pendaftaran rawat inap, pengelolaan data dan pembuatan laporan.

Sistem informasi pelayanan kesehatan rawat inap terdiri dari 5 kategori *user*, yaitu Admin Rawat Inap, Dokter, Bagian Pelayanan, Super Admin, dan Public User. Masing-masing user mempunyai hak akses yang berbeda-beda.

b. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem adalah:

1. Sistem dapat menampilkan informasi ruangan pada unit pelayanan kesehatan yang terdaftar.
2. Sistem dapat melakukan pendaftaran rawat inap.
3. Sistem dapat mengelola pelayanan pasien yang meliputi pemeriksaan, diagnosa, resep obat, pemakaian fasilitas, dan pemakaian ruangan.
4. Sistem dapat melakukan pindah kamar dengan alasan tertentu.
5. Sistem dapat melakukan retur obat yang tidak terpakai oleh pasien.
6. Sistem dapat menampilkan riwayat rawat inap yang mencakup pemeriksaan, diagnosa, pemakaian obat, pemakaian fasilitas, dan pemakaian ruangan.
7. Sistem dapat menampilkan laporan pasien rawat inap.

c. Kebutuhan Non-fungsional

Sistem dapat digunakan di dalam pelayanan kesehatan maupun diluar pelayanan kesehatan.

3.2. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan mencari topik permasalahan yang berhubungan dengan rawat inap dari sumber buku, jurnal, dan media *online* pada *website*. Studi literatur tersebut dilakukan untuk membantu dalam pengembangan sistem.

3.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mencari informasi yang dibutuhkan oleh sistem yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem. pengumpulan data dilakukan di RSUD Abdul Moeloek dengan menggunakan dua metode yaitu observasi atau wawancara. Observasi yang dilakukan dengan melihat proses bisnis rawat inap dan hal-hal apa saja yang berkaitan dengan rawat inap. Mulai dari registrasi masuk hingga registrasi keluar pasien.

2. *Planning*

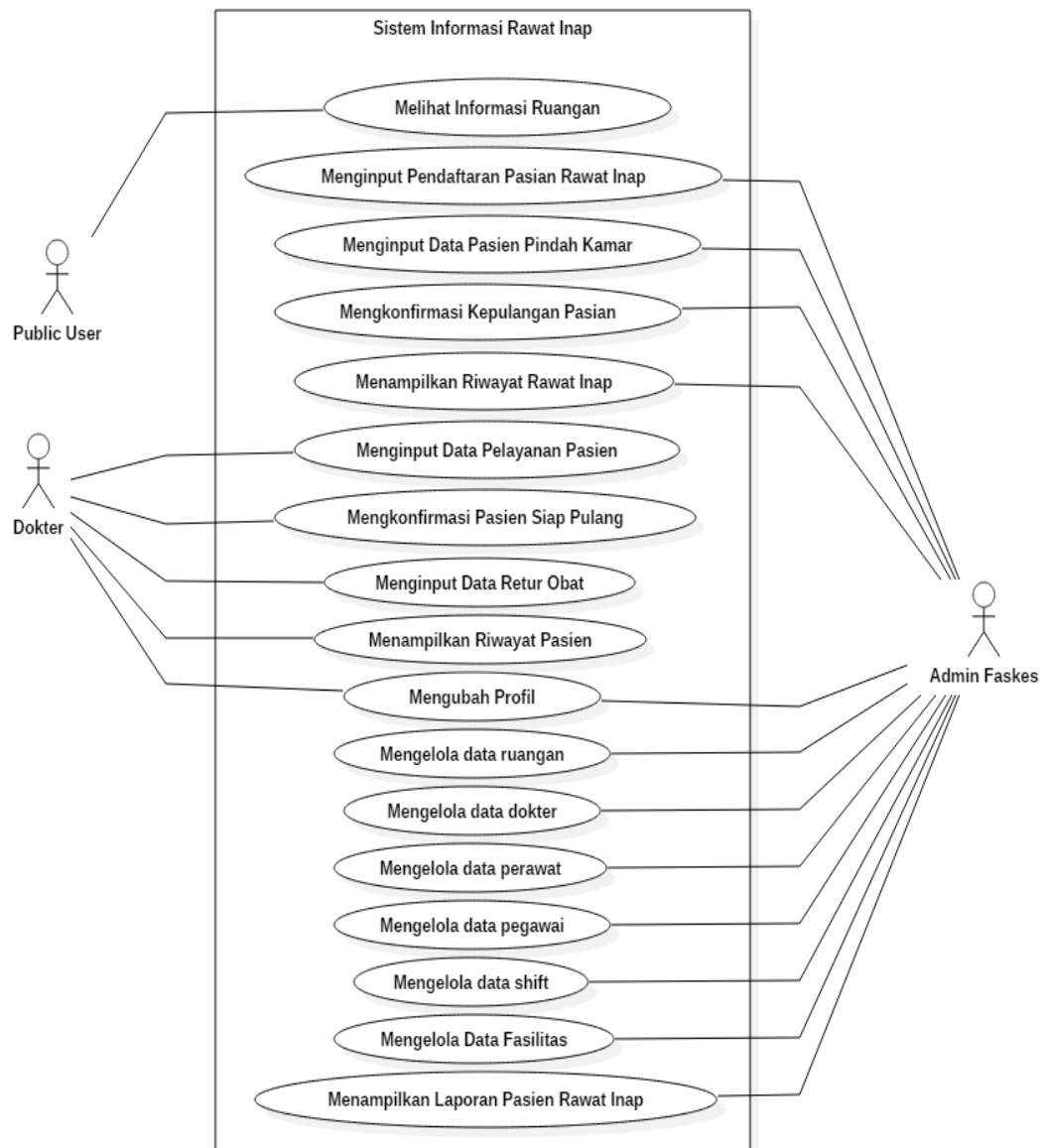
Planning merupakan tahap perencanaan yang menjelaskan mengenai estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan. Resiko - resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem. Produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

3. *Modelling*

Modelling merupakan tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang yang masih dilakukan dalam bentuk desain sebagai bahan gambaran sistem yang akan dibuat sehingga memberikan memudahkan pengguna dalam memahami alur proses dari sistem yang akan dibuat. Langkah-langkah yang dilakukan dalam merancang sistem adalah pembuatan *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

3.1. Usecase Diagram

Sistem informasi pelayanan kesehatan rawat inap memiliki 3 *user*, yaitu Admin Faskes, *Public User*, dan Dokter. *Usecase* diagram dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2. *Usecase* Diagram Sistem Informasi Rawat Inap.

Sistem informasi pelayanan kesehatan rawat inap memiliki 3 *user*, yaitu Admin Faskes, *Public user*, dan Dokter.

Admin Faskes pada menu *frondesk*->rawat inap dapat melakukan pendaftaran pasien rawat inap, menginput data pasien yang akan melakukan pindah kamar, mengkonfirmasi kepulangan pasien setelah

mendapat izin siap pulang dari dokter penanggung jawab pasien yang bersangkutan, menampilkan riwayat rawat inap pasien selama menjalani proses perawatan dan mengubah profil.

Admin Faskes pada menu rawat inap dapat mengelola data ruangan, data dokter, data perawat, data pegawai, data shift dan data fasilitas.

Admin Faskes dapat mengubah profil dan menampilkan laporan pasien rawat inap yang telah dirawat di unit pelayanan kesehatannya.

Kemudian *Public user* dapat melihat informasi ruang rawat inap sehingga dapat memudahkan *user* dalam melakukan pendaftaran rawat inap.

Sedangkan Dokter dapat menginputkan data pelayanan pasien, yang meliputi: data pemeriksaan, diagnosa, resep obat, pemakaian fasilitas.

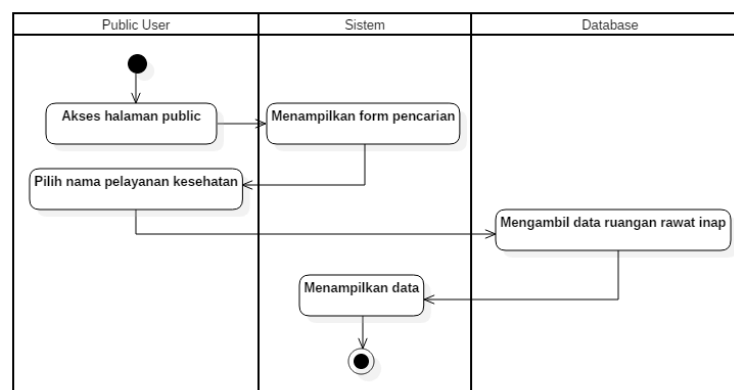
Dokter dapat meretur obat yang tidak terpakai, melakukan konfirmasi pasien siap pulang jika kondisi pasien telah membaik, menampilkan riwayat pasien yang menjadi tanggung jawabnya selama menjalani rawat inap dan dokter juga dapat mengubah profil.

3.2. Activity Diagram

Activity diagram dibuat untuk menjelaskan fungsi sistem yang telah dibuat berdasarkan *usecase* diagram.

a. Activity Diagram Melihat Informasi Ruangan

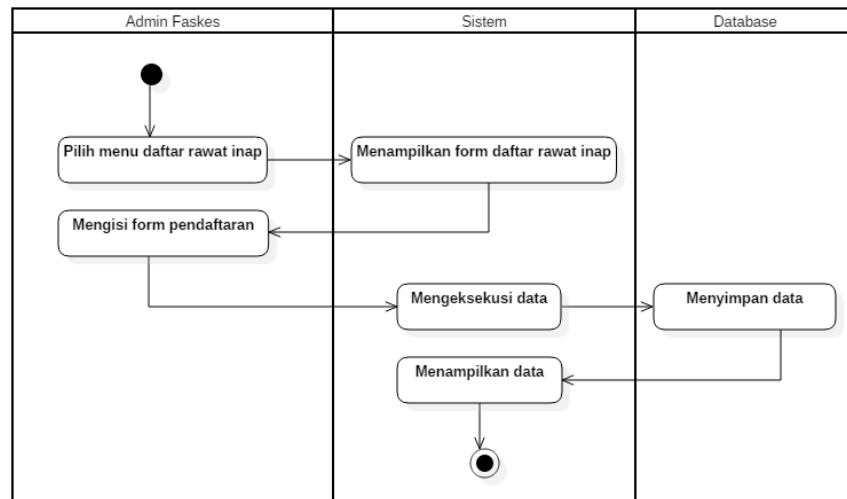
User dapat melihat informasi ruangan yang terdapat pada unit pelayanan kesehatan yang diinginkan. *Activity* diagram melihat informasi ruangan disajikan pada Gambar 3.3



Gambar 3. 3. Activity Diagram Melihat Informasi Ruangan.

b. *Activity Diagram* Menginput Pendaftaran Pasien Rawat Inap

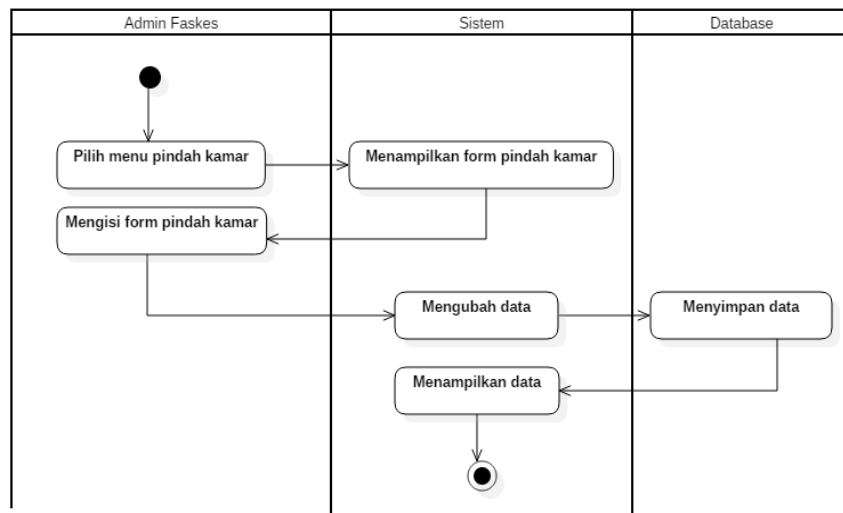
Admin Faskes bertugas untuk melakukan pendaftaran rawat inap, dengan mengisi formulir pendaftaran yang ditampilkan oleh sistem pada menu *frontdesk*->rawat inap->tambah rawat inap. *Activity diagram* menginput pendaftaran pasien rawat inap disajikan pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4. *Activity Diagram* Menginput Pendaftaran Pasien Rawat Inap.

c. *Activity Diagram* Menginput Data Pasien Pindah Kamar

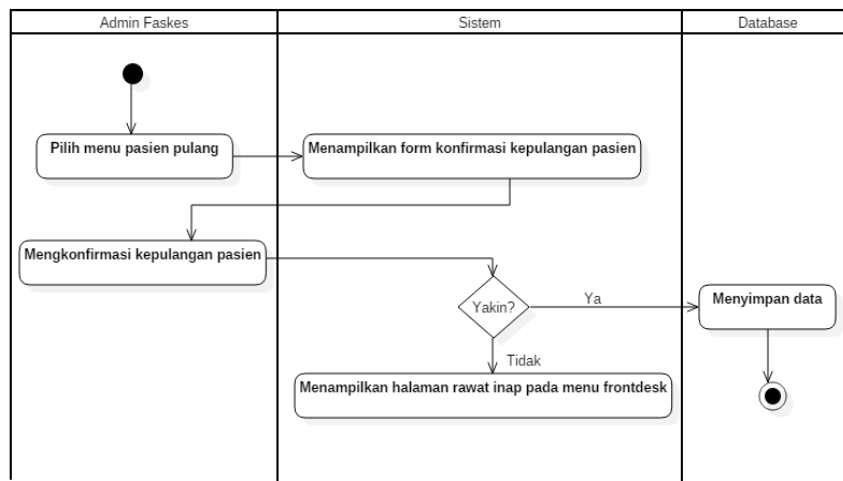
Admin Faskes dapat menginputkan pasien yang akan melakukan pindah kamar sesuai dengan kebutuhan pasien, dengan cara mengisi formulir pindah kamar yang ditampilkan oleh sistem pada menu *frontdesk*->rawat inap->pindah kamar. *Activity diagram* menginput data pasien pindah kamar disajikan pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5. *Activity* Diagram Menginput Data Pasien Pindah Kamar.

d. *Activity* Diagram Mengkonfirmasi Kepulangan Pasien

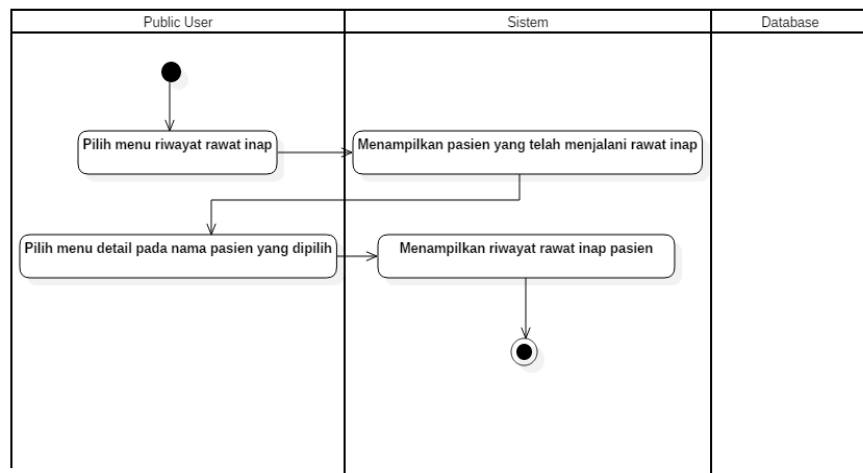
Admin Faskes dapat melakukan konfirmasi kepulangan pasien setelah dokter mengkonfirmasi bahwa pasien tersebut telah diizinkan pulang pada menu *frontdesk*->*rawat inap*->*pasien pulang*. *Activity* diagram mengkonfirmasi kepulangan pasien disajikan pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 6. *Activity* Diagram Mengkonfirmasi Kepulangan Pasien.

e. *Activity Diagram Menampilkan Riwayat Rawat Inap*

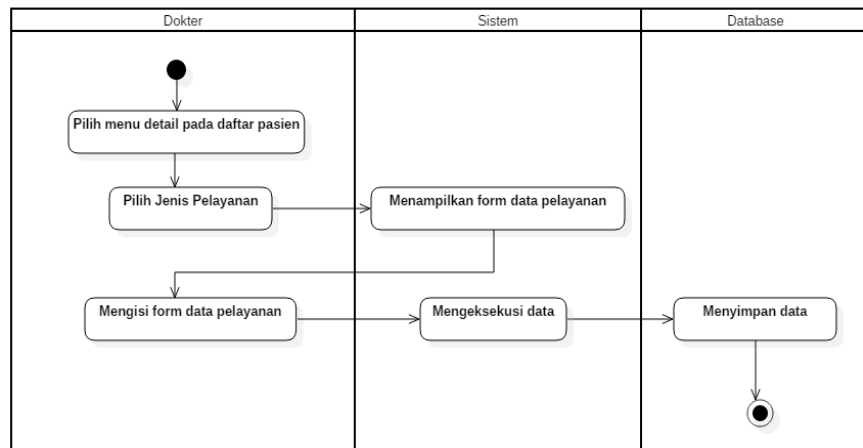
Setelah pasien mendapat konfirmasi dari Admin Faskes melalui menu *frontdesk*->rawat inap, bahwa pasien tersebut dinyatakan boleh pulang. Maka riwayat pasien selama menjalani proses perawatan rawat inap dapat dilihat di menu *frontdesk*->rawat inap->riwayat rawat inap. *Activity diagram* menampilkan riwayat rawat inap disajikan pada Gambar 3.7.



Gambar 3. 7. *Activity Diagram* Menampilkan Riwayat Rawat Inap.

f. *Activity Diagram Menginput Data Pelayanan Pasien*

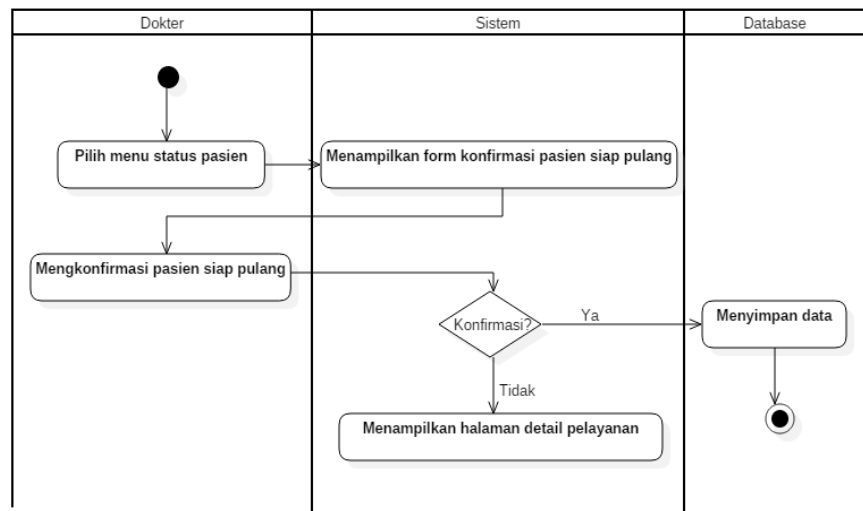
Dokter dapat menginput data pelayanan berdasarkan jenis pelayanannya. Data pelayanan terdiri dari data pemeriksaan, resep obat, diagnosa, dan permintaan fasilitas. *Activity diagram* menginput data pelayanan pasien disajikan pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 8. *Activity Diagram Menginput Data Pelayanan Pasien.*

g. *Activity Diagram Mengkonfirmasi Pasien Siap Pulang*

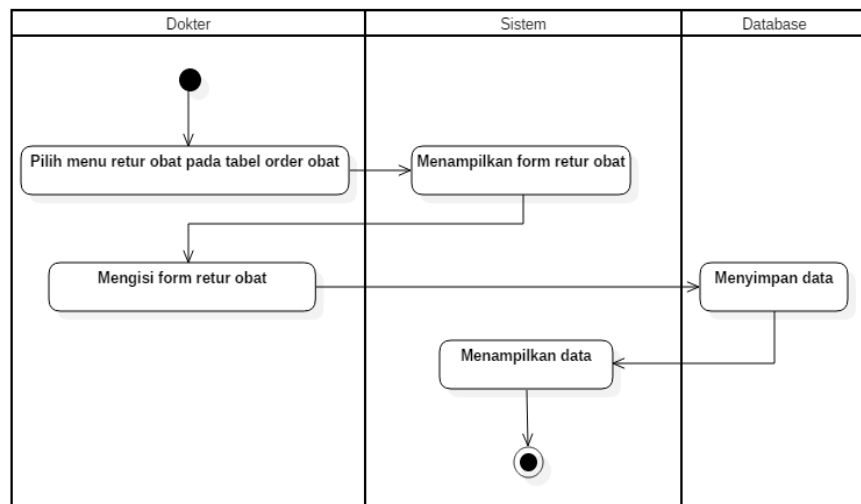
Dokter dapat melakukan konfirmasi pasien siap pulang sesuai dengan kondisi kesehatan pasien. *Activity diagram mengkonfirmasi pasien siap pulang* disajikan pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9. *Activity Diagram Mengkonfirmasi Pasien Siap Pulang.*

h. *Activity Diagram Menginput Data Retur Obat*

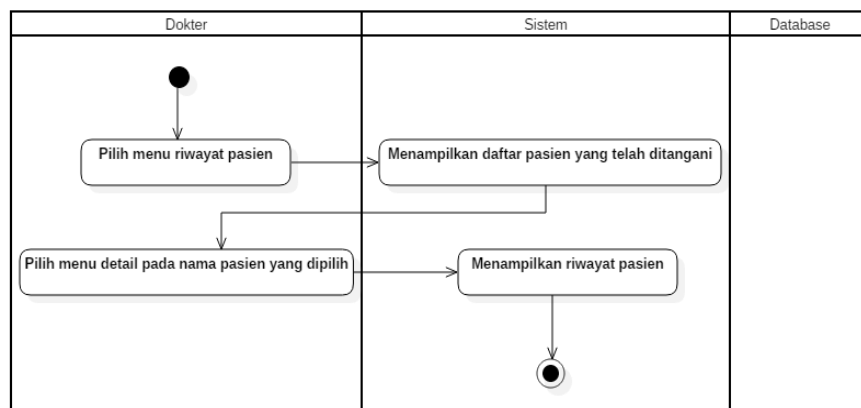
Dokter dapat melakukan *retur* obat apabila beberapa obat yang telah diorder tidak terpakai *Activity diagram menginput data retur obat* disajikan pada Gambar 3.10.



Gambar 3. 10. Activity Diagram Menginput Data *Retur* Obat.

i. Activity Diagram Menampilkan Riwayat Pasien

Dokter dapat melihat riwayat pasien yang menjadi tanggung jawabnya selama menjalani rawat inap, riwayat pasien ditampilkan ketika pasien yang bersangkutan telah selesai menjalani rawat inap. Activity diagram menampilkan riwayat pasien disajikan pada Gambar 3.11.

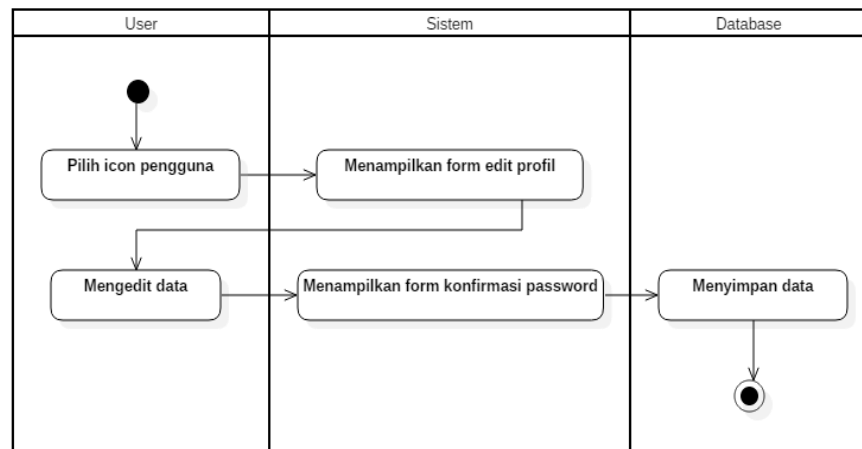


Gambar 3. 11. Activity Diagram Menampilkan Riwayat Pasien.

j. Activity Diagram Mengubah Profil

User yang telah terdaftar dapat mengubah profil sesuai dengan keinginannya, baik *username* maupun *password*. User yang telah melakukan pengubahan profil harus mengkonfirmasi password

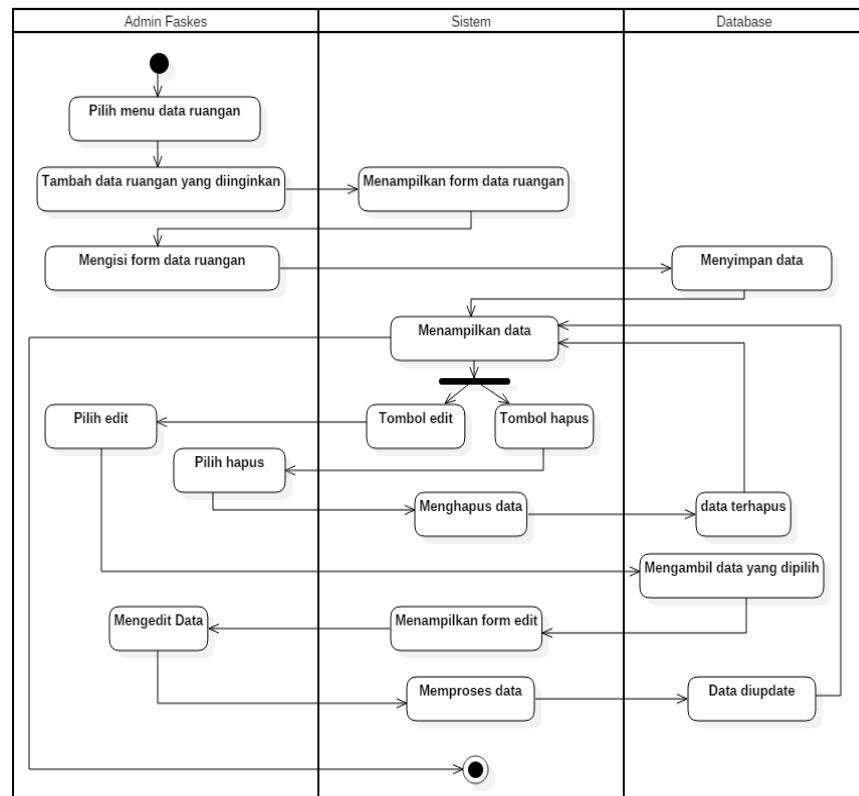
lamanya. *Activity* diagram mengubah profil disajikan pada Gambar 3.12.



Gambar 3. 12. *Activity* Diagram Mengubah Profil.

k. *Activity* Diagram Mengelola Data Ruangan

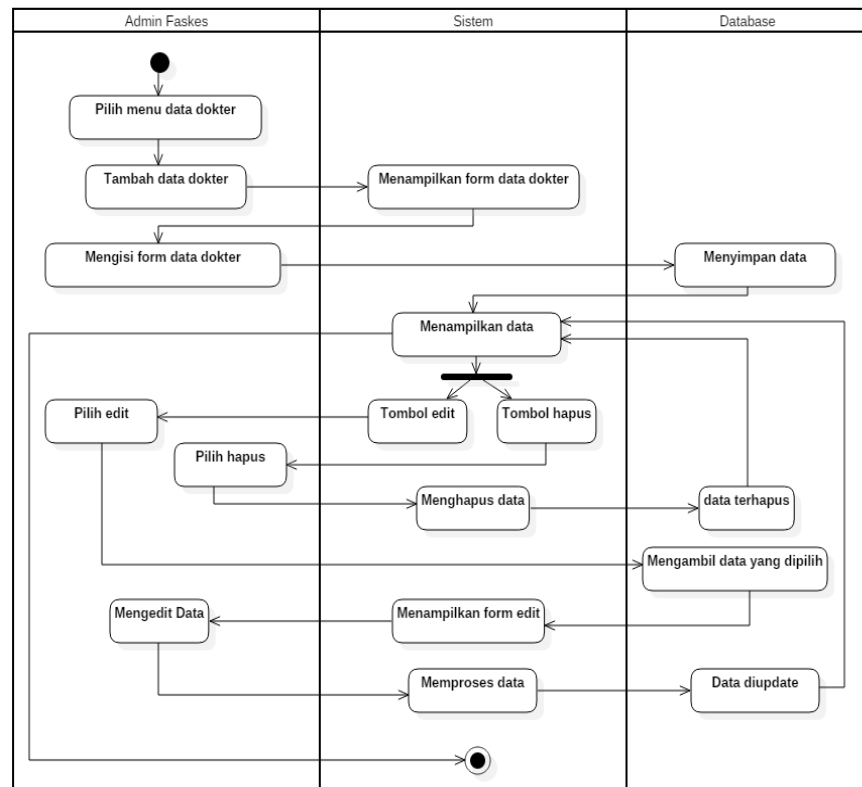
Admin Faskes dapat mengelola data ruangan. Baik menambahkan data, mengedit data, dan menghapus data. Data ruangan terdiri dari data gedung, data ruang, dan data kamar. *Activity* diagram mengelola data ruangan disajikan pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 13. *Activity Diagram Mengelola Data Ruangan.*

1. *Activity Diagram Mengelola Data Dokter*

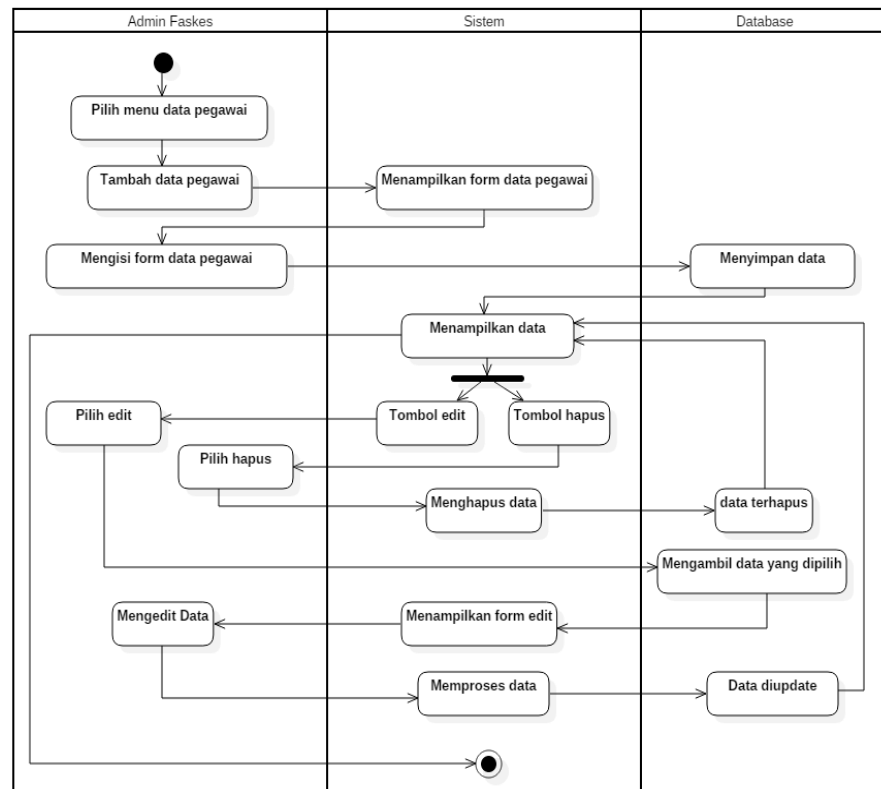
Admin Faskes dapat mengelola data dokter. Baik menambahkan data, mengedit data, dan menghapus data. *Activity diagram* mengelola data dokter disajikan pada Gambar 3.14.



Gambar 3. 14. *Activity* Diagram Mengelola Data Dokter.

m. *Activity* Diagram Mengelola Data Perawat

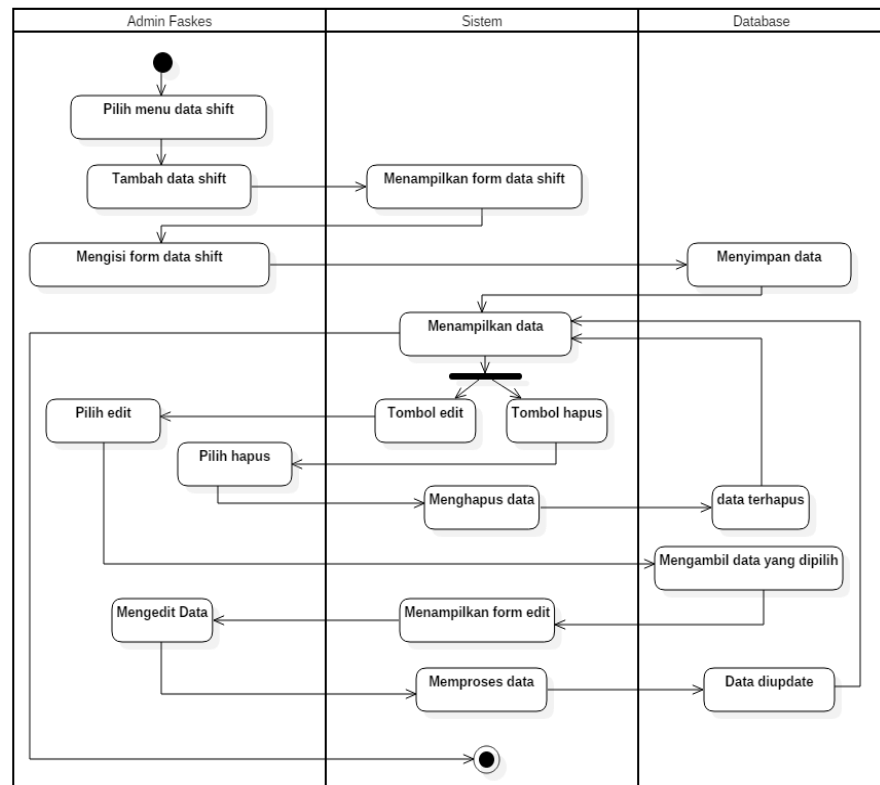
Admin Faskes dapat mengelola data perawat. Baik menambahkan data, mengedit data, dan menghapus data. *Activity* diagram mengelola data perawat disajikan pada Gambar 3.15.



Gambar 3. 16. Activity Diagram Mengelola Data Pegawai.

o. Activity Diagram Mengelola Data Shift

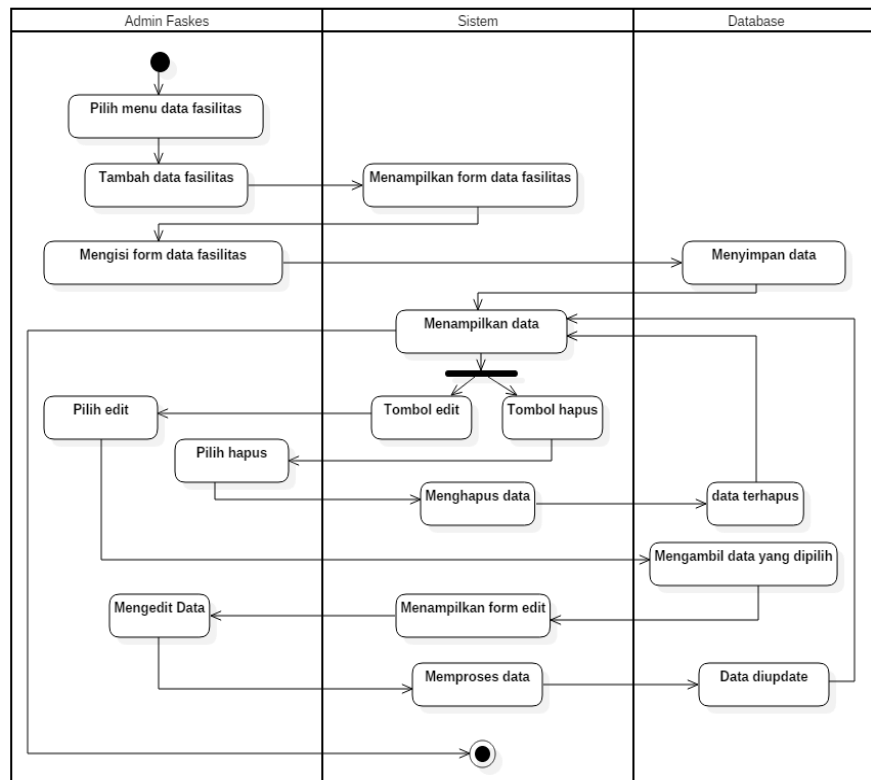
Admin Faskes dapat mengelola data shift. Baik menambahkan data, mengedit data, dan menghapus data. Activity diagram mengelola data shift disajikan pada Gambar 3.17.



Gambar 3. 17. Activity Diagram Mengelola Data Shift.

p. Activity Diagram Mengelola Data Fasilitas

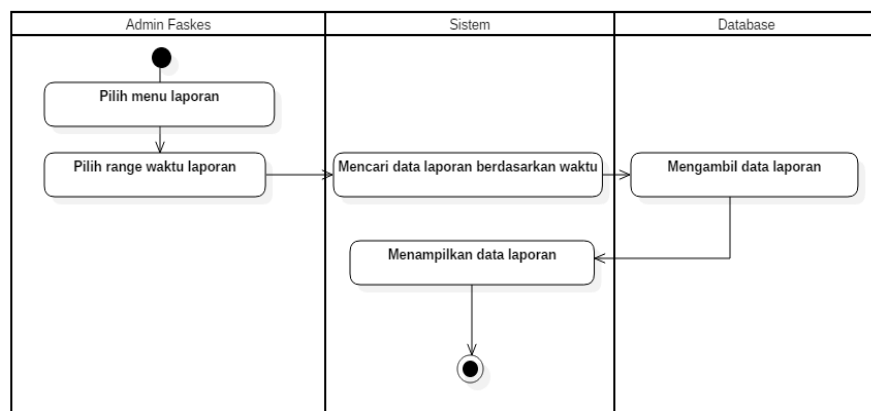
Admin Faskes dapat mengelola data fasilitas. Baik menambahkan data, mengedit data, dan menghapus data. Activity diagram mengelola data fasilitas disajikan pada Gambar 3.18.



Gambar 3. 18. Activity Diagram Mengelola Data Fasilitas.

q. Activity Diagram Menampilkan Laporan Pasien Rawat Inap

Admin Faskes dapat menampilkan laporan pasien rawat inap, yang pernah menjalani rawat inap pada pelayanan kesehatannya dengan menginputkan *range* waktu laporan yang akan ditampilkan. Activity diagram menampilkan laporan pasien rawat inap disajikan pada Gambar 3.19.

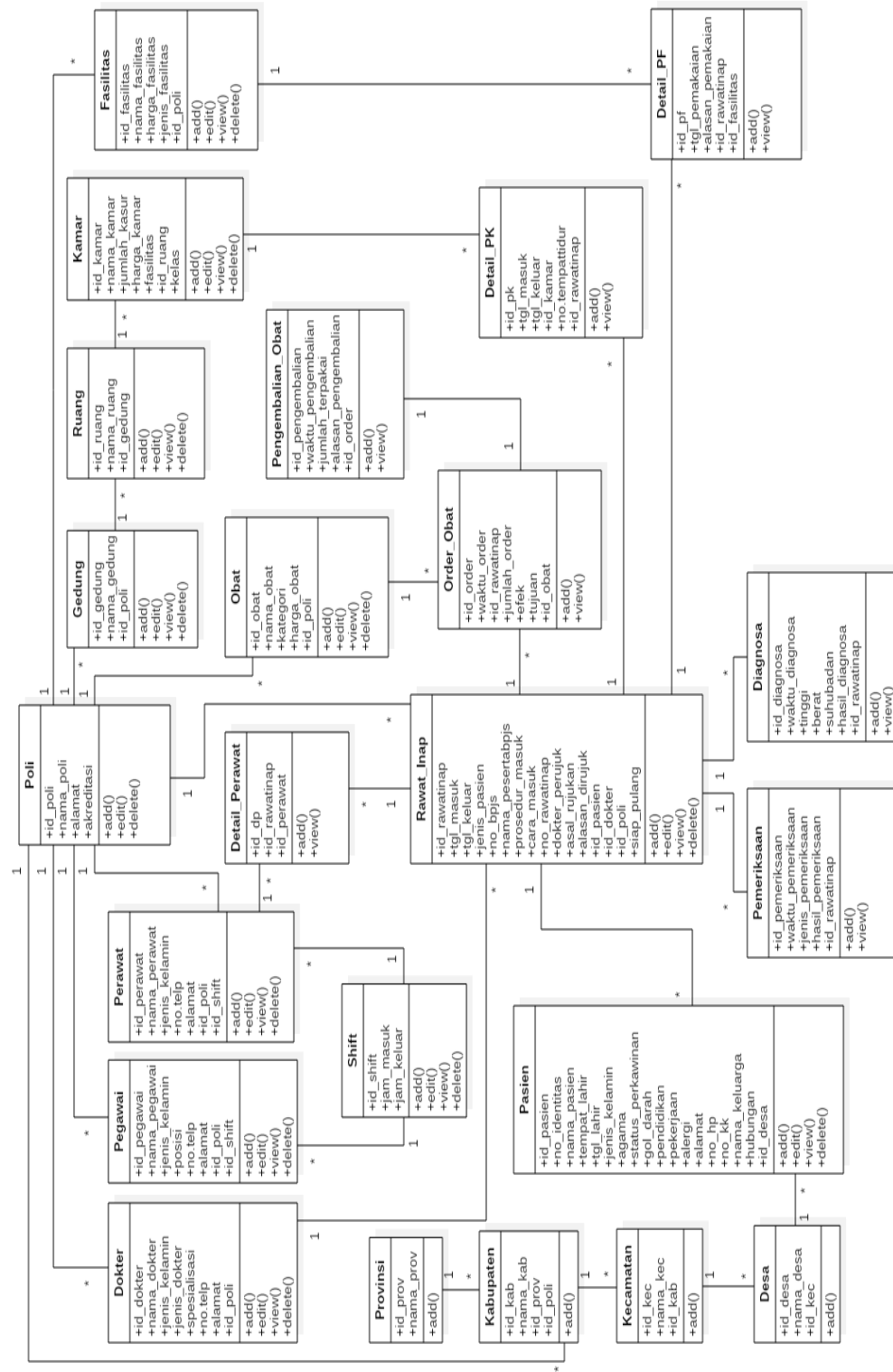


Gambar 3. 19. Activity Diagram Menampilkan Laporan Pasien Rawat Inap.

3.3. **Class Diagram**

Class diagram merupakan suatu model yang menggambarkan deskripsi *class* dan hubungan antar *class* 1 dengan yang class lain.

Class diagram sistem informasi rawat inap disajikan pada Gambar 3.21.



Gambar 3. 20. Class Diagram Sistem Informasi Rawat Inap

Berdasarkan gambar class diagram diatas, Sistem Informasi Rawat Inap memiliki beberapa class yang saling berhubungan yaitu sebagai berikut:

1. *Class* poli mempunyai hubungan dengan 8 *class* yang membentuk relasi *one to many*, yaitu dengan *class* gedung, pegawai, perawat, dokter, kabupaten, obat, fasilitas, dan rawat inap. *Class* poli ini digunakan untuk membedakan data yang terdapat di poli 1 dengan poli lainnya.
2. Data Ruangan mencakup *class* gedung, ruang, dan kamar yang membentuk relasi *one to many*.
3. *Class* shift memiliki hubungan dengan *class* pegawai, dan *class* perawat, yang membentuk relasi *one to many*.
4. *Class* pasien berelasi dengan *class* rawat inap dan *class* desa, yang membentuk relasi *many to one*.
5. *Class* order obat berelasi *many to one* dengan *class* obat, sedangkan *class* order obat berelasi *one to one* dengan *class* pengembalian obat.
6. *Class* rawat inap berhubungan dengan *class-class* yang berkaitan dengan rawat inap, baik *class* pemeriksaan, *class* diagnosa, *class* order obat, *class* detail PK, dan *class* detail PF. Sehingga *class-class* yang berhubungan dengan rawat inap dapat menjadi bagian dari riwayat rawat inap pasien selama menjalani rawat inap.

3.4. Rancangan Antarmuka

Rancangan antarmuka berfungsi sebagai penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut merupakan rancangan tampilan Sistem Informasi Rawat Inap.

a. Rancangan Antarmuka *Login* sistem

Untuk dapat mengoperasikan sistem, pengguna diharuskan untuk *login* terlebih dahulu dengan cara memasukkan *username* dan

password yang telah terdaftar. Rancangan antarmuka *Login* sistem disajikan pada Gambar 3.22.

The image shows a web browser window with a title bar containing back, forward, and home icons, a search bar, and a refresh button. The main content area is titled "Login" and contains a form with two input fields: "Username:" and "Password:". Below the password field is a "Login" button.

Gambar 3. 21. Rancangan Antarmuka *Login* sistem.

b. Rancangan Antarmuka Halaman *Public User*

Halaman *public user* berisi informasi ruangan, yang terdapat pada unit pelayanan kesehatan yang diinginkan. User terlebih dahulu harus memilih nama pelayanan kesehatan yang terdaftar pada sistem, maka sistem akan menampilkan informasi ruangan yang terdapat pada pelayanan kesehatan tersebut.

Rancangan antarmuka halaman *public user* disajikan pada Gambar 3.23.

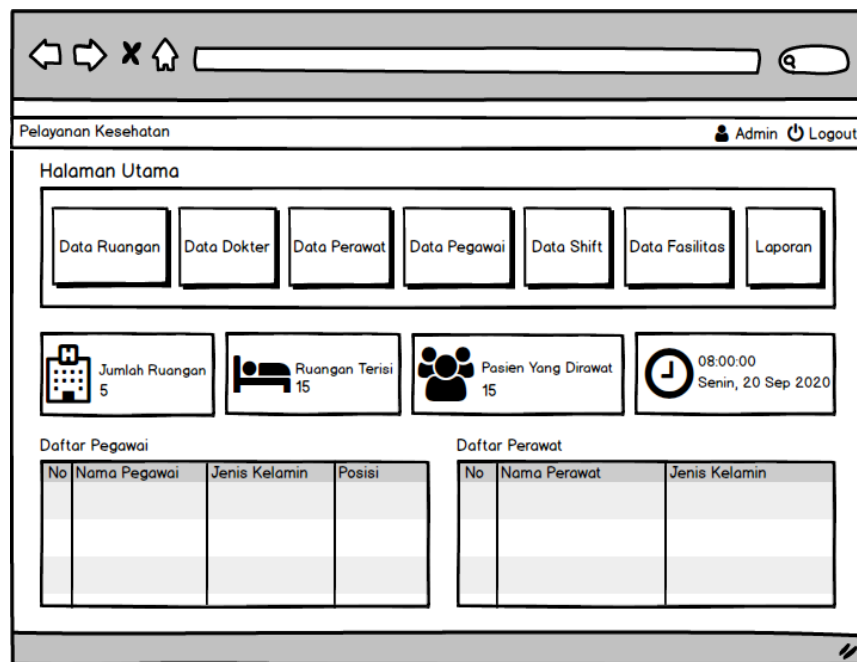
The image shows a web browser window with a title bar containing back, forward, and home icons, a search bar, and a refresh button. The main content area is titled "Pelayanan Kesehatan" and contains a section titled "Informasi Ruangan". This section includes a label "Nama Pelayanan Kesehatan :" followed by a dropdown menu. Below this is a table with the following columns: "No", "Nama Kamar", "Nama Ruang", "Nama Gedung", "Jumlah Kasur", "Jumlah Kasur Terisi", and "Fasilitas". The table has several rows of data, with the first row highlighted in grey.

No	Nama Kamar	Nama Ruang	Nama Gedung	Jumlah Kasur	Jumlah Kasur Terisi	Fasilitas

Gambar 3. 22. Rancangan Antarmuka Halaman *Public User*.

c. Rancangan Antarmuka Halaman Utama Admin Faskes

Halaman utama Admin Faskes pada menu rawat inap berisi menu data ruangan, data dokter, data perawat, data shift, data pegawai, data fasilitas, dan laporan pasien rawat inap. Tabel daftar pegawai dan daftar perawat berisi data pegawai dan data perawat yang sedang bekerja di jam sekarang. Rancangan antarmuka halaman utama Admin Faskes disajikan pada Gambar 3.24.



Gambar 3. 23. Rancangan Antarmuka Halaman Utama Admin Faskes.

d. Rancangan Antarmuka Menu Data Ruangan

Menu data ruangan berisi data gedung, data ruang, dan data kamar yang ada di unit pelayanan kesehatan tersebut. Admin Faskes dapat mengelola data ruangan baik menambah, mengedit, maupun menghapus data. Rancangan antarmuka menu data ruangan disajikan pada Gambar 3.25.

Pelayanan Kesehatan Admin Logout

Data Ruangan Kembali

Data Gedung Data Ruang Data Kamar

Detail Ruangan

No	Nama Kamar	Nama Ruang	Nama Gedung	Jumlah Kasur	Jumlah Kasur Terisi

Gambar 3. 24. Rancangan Antarmuka Menu Data Ruangan.

e. Rancangan Antarmuka Menu Data Dokter

Admin Faskes dapat mengelola data dokter baik menambah, mengedit, maupun menghapus data. Rancangan antarmuka menu data dokter disajikan pada Gambar 3.26.

Pelayanan Kesehatan Admin Logout

Data Dokter Tambah Kembali

No	Nama Dokter	Jenis Kelamin	Jenis Dokter	Spesialisasi	No. Hp	Alamat	Aksi
							Edit Hapus

Gambar 3. 25. Rancangan Antarmuka Menu Data Dokter.

f. Rancangan Antarmuka Menu Data Perawat

Admin Ffaskes dapat mengelola data perawat baik menambah, mengedit, maupun menghapus data. Rancangan antarmuka menu data perawat disajikan pada Gambar 3.27.

Gambar 3. 26. Rancangan Antarmuka Menu Data Perawat.

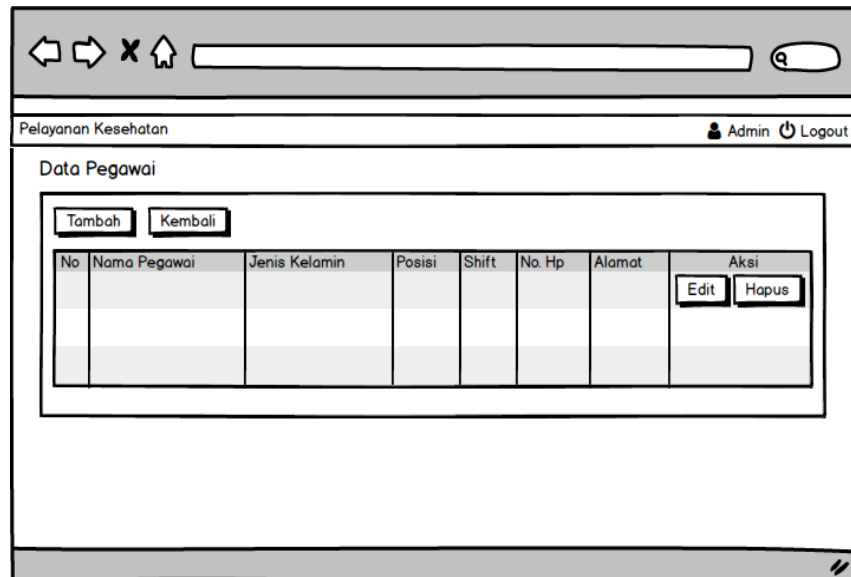
g. Rancangan Antarmuka Menu Data Shift

Admin Faskes dapat mengelola data shift baik menambah, mengedit, maupun menghapus data. Rancangan antarmuka menu data shift disajikan pada Gambar 3.28.

Gambar 3. 27. Rancangan Antarmuka Menu Data Shift.

h. Rancangan Antarmuka Menu Data Pegawai

Admin Faskes dapat mengelola data pegawai baik menambah, mengedit, maupun menghapus data. Rancangan antarmuka menu data pegawai disajikan pada Gambar 3.29.



Gambar 3. 28. Rancangan Antarmuka Menu Data Pegawai.

i. Rancangan Antarmuka Menu Data Fasilitas

Admin Ffaskes dapat mengelola data fasilitas baik menambah, mengedit, maupun menghapus data. Rancangan antarmuka menu data fasilitas disajikan pada Gambar 3.30.

Gambar 3. 29. Rancangan Antarmuka Menu Data Fasilitas.

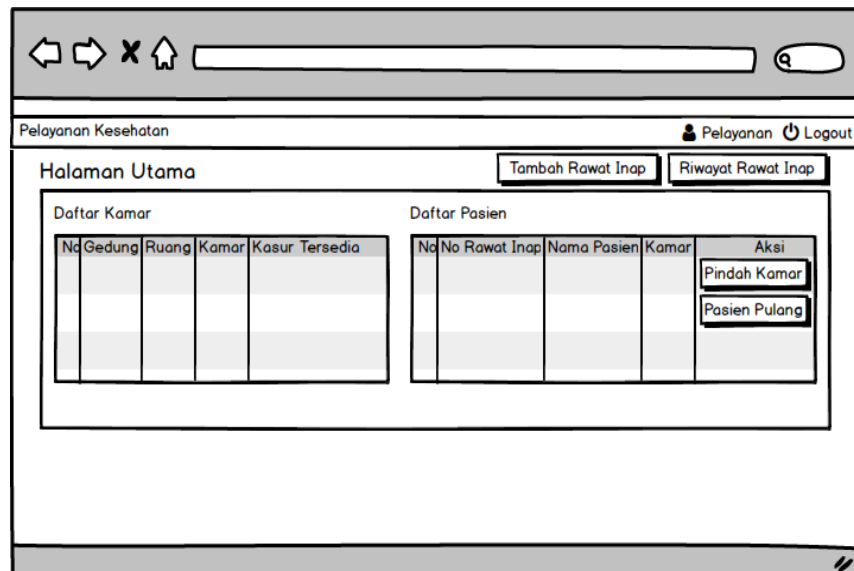
j. Rancangan Antarmuka Menu Laporan Pasien Rawat Inap

Menu laporan pasien rawat inap dapat dilihat oleh admin Faskes, sesuai dengan range waktu yang dibutuhkan. Rancangan antarmuka menu laporan pasien rawat inap disajikan pada Gambar 3.31.

Gambar 3. 30. Rancangan Antarmuka Menu Laporan Pasien Rawat Inap.

k. Rancangan Antarmuka Halaman Utama Menu *Frontdesk* Rawat Inap

Halaman utama menu *frontdesk*->rawat inap yang dapat diakses oleh Admin Faskes berisi beberapa menu, yaitu menu tambah rawat inap, pindah kamar, pasien pulang, dan riwayat rawat inap. Pada halaman utama menu *frontdesk*->rawat inap juga terdapat daftar kamar dan daftar pasien yang sedang dirawat. Untuk menu pasien pulang, akan muncul setelah dokter mengkonfirmasi bahwa pasien tersebut diizinkan pulang. Dan riwayat rawat inap dapat dilihat, ketika pasien tersebut telah di konfirmasi menjadi pasien pulang. Rancangan antarmuka halaman utama menu *frontdesk*->rawat inap disajikan pada Gambar 3.32.



Gambar 3. 31. Rancangan Antarmuka Halaman Utama Menu *Frontdesk* Rawat Inap.

1. Rancangan Antarmuka Menu Tambah Rawat Inap

Halaman tambah rawat inap berisi beberapa data, mencakup data identitas pasien, alamat lengkap pasien, keluarga pasien, ruangan rawat inap pasien, jenis pasien, kedatangan pasien, dan catatan fisik ketika pasien akan menjalani rawat inap. Rancangan antarmuka halaman tambah rawat inap disajikan pada Gambar 3.33.

The screenshot shows a web browser window with a navigation bar at the top containing 'Pelayanan Kesehatan', 'Pelayanan', and 'Logout'. The main content area is titled 'Tambah Data Rawat Inap' and contains the following form sections:

- Tgl Masuk:** A date input field.
- No Rawat Inap:** A text input field.
- Identitas Pasien:** A large section containing multiple fields: No Rawat Inap, No Identitas, Nama Pasien, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Umur, Jenis Kelamin, Agama, Status Perkawinan, Gol. Darah, Pendidikan, Pekerjaan, Alergi, Provinsi, Kabupaten, Kecamatan, Desa, Alamat, No. HP, and Keluarga Pasien (No. KK, Nama Keluarga, Hubungan).
- Rawat Inap:** A section containing fields for Gedung, Ruang, Kamar, No. Tempat Tidur, Jenis Pasien, No BPJS, and Nama Peserta BPJS.
- Kedatangan:** A section containing fields for Prosedur Masuk, Cara Masuk, Dokter, Dokter Perujuk, Asal Rujukan, and Alasan Dirujuk.
- Catatan Fisik:** A section containing fields for Tinggi, Berat, Suhu Badan, and Diagnosa.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

Gambar 3. 32. Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Rawat Inap.

m. Rancangan Antarmuka Menu Pindah Kamar

Menu pindah kamar berisi tanggal pindah kamar dan data ruangan baru pasien yang melakukan pindah kamar. Rancangan antarmuka menu data pindah kamar disajikan pada Gambar 3.34.

The screenshot shows a web browser window with a navigation bar at the top containing 'Pelayanan Kesehatan', 'Pelayanan', and 'Logout'. The main content area is titled 'Pindah Kamar' and contains a form with the following fields:

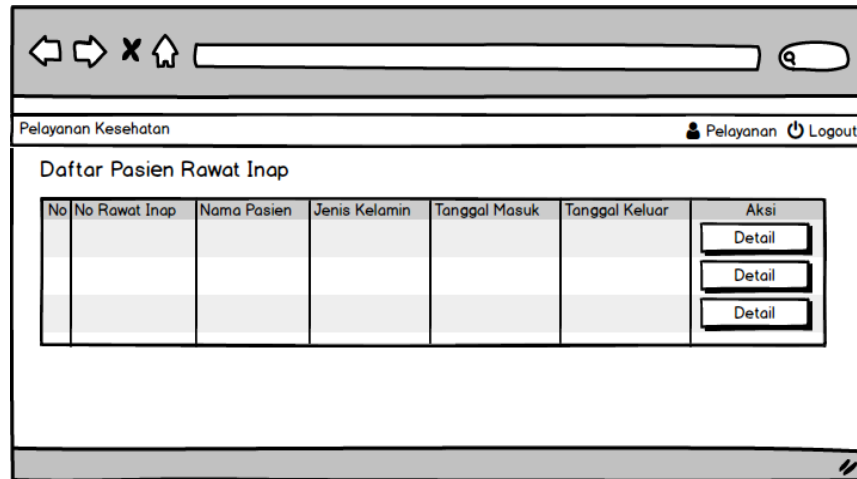
- Tanggal:** A date input field.
- No. Tempat Tidur:** A text input field.
- Nama Gedung:** A text input field.
- Nama Ruang:** A text input field.
- Nama Kamar:** A text input field.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

Gambar 3. 33. Rancangan Antarmuka Menu Pindah Kamar.

n. Rancangan Antarmuka Menu Riwayat Rawat Inap

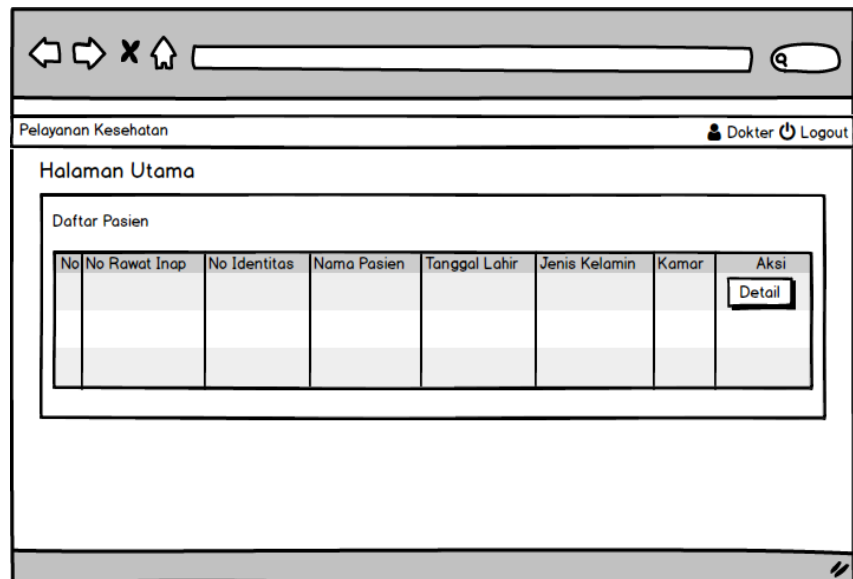
Menu riwayat rawat inap berisi data-data pasien selama menjalani rawat inap. Meliputi data pemeriksaan, data diagnosa, data obat, data pemakaian fasilitas, dan data pemakaian kamar. Rancangan antarmuka menu riwayat rawat inap disajikan pada Gambar 3.35.



Gambar 3. 34. Rancangan Antarmuka Menu Riwayat Rawat Inap.

o. Rancangan Antarmuka Halaman Utama Dokter

Halaman utama dokter berisi daftar pasien yang menjadi tanggung jawabnya. Menu detail pada halaman utama dokter digunakan untuk menginput pelayanan pasien selama menjalani proses perawatan. Rancangan antarmuka halaman utama dokter disajikan pada Gambar 3.36.



Gambar 3. 35. Rancangan Antarmuka Halaman Utama Dokter.

p. Rancangan Antarmuka Menu Detail Pelayanan

Dokter dapat menginput data pelayanan pasien pada menu detail pasien. Yang berisi menu pemeriksaan, menu resep obat, menu diagnosa, menu permintaan pelayanan, dan menu status pasien. Pada menu detail pelayanan ini juga berisi identitas lengkap pasien, tabel obat yang telah diorder, dan tabel data pelayanan yang telah diinputkan oleh dokter. Rancangan antarmuka menu detail pelayanan disajikan pada Gambar 3.37.

Pelayanan Kesehatan Dokter Logout

Detail Pelayanan

Pemeriksaan

Resep Obat

Diagnosa

Permintaan Pelayanan

Status Pasien

Detail Pasien

Tgl Masuk No. RM

Identitas Pasien

No. Rawat Inap :

No. Identitas :

Nama Pasien :

Tempat Lahir :

Tanggal Lahir :

Umur :

Jenis Kelamin :

Agama :

Status Perkawinan :

Gol. Darah :

Pendidikan :

Pekerjaan :

Alergi :

Provinsi :

Kabupaten :

Kecamatan :

Desa :

Alamat :

No. HP :

Rawat Inap

Gedung :

Ruang :

Kamar :

No. Tempat Tidur :

Keluarga Pasien

No. KK :

Nama Keluarga :

Hubungan :

Data Order Obat

No	Tanggal Order	Jam Order	Nama Obat	Kategori	Jumlah Obat	Aksi
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Retur Obat

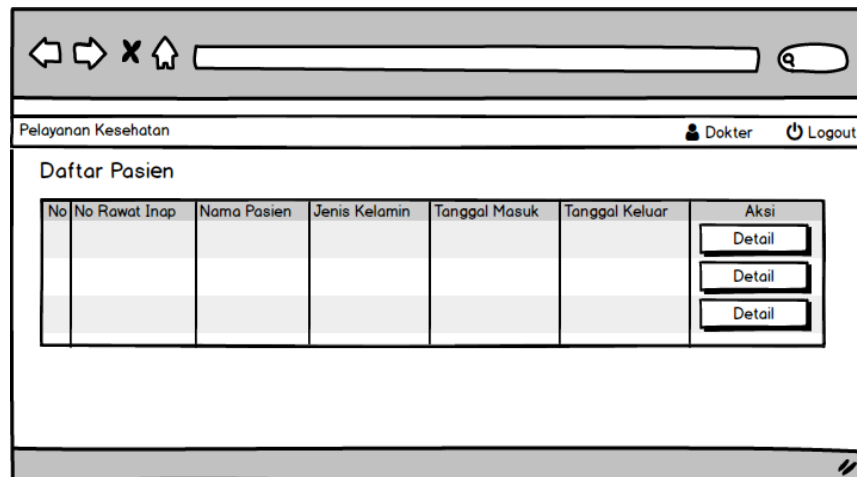
Data Pelayanan Pasien

No	Tanggal Pelayanan	Jam Pelayanan	Jenis Pelayanan	Deskripsi
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 3. 36. Rancangan Antarmuka Menu Detail Pelayanan.

q. Rancangan Antarmuka Menu Riwayat Pasien

Menu riwayat pasien berisi data-data pasien yang menjadi tanggung jawab dokter tersebut, selama menjalani rawat inap. Meliputi data pemeriksaan, data diagnosa, data obat, data pemakaian fasilitas, dan data pemakaian kamar. Rancangan antarmuka menu riwayat pasien disajikan pada Gambar 3.39.



Gambar 3. 37. Rancangan Antarmuka Menu Riwayat Pasien.

4. Construction

Construction merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk atau bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

4.1. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi pelayanan kesehatan rawat inap merupakan tahap implementasi permasalahan yang terjadi kedalam sistem berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* yang digunakan adalah *framework* Laravel dan *database* yang digunakan adalah MySQL.

5. Deployment

Deployment merupakan tahapan implementasi perangkat lunak ke *customer*, melakukan *maintenance* (perawatan perangkat lunak) secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software* dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

5.1. Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi pelayanan kesehatan rawat inap menggunakan metode pengujian *black box testing*, yang dimana metode *black box testing* ini merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang melakukan pengujian pada aspek utama sistem tanpa memperhatikan struktur logika fungsi pada sistem tersebut. Proses pengujian dilakukan dengan cara membagikan domain masukkan ke beberapa test *case* yang telah dibuat.

Rencana pengujian yang akan dilakukan terbagi menjadi 4 tabel yaitu rencana pengujian untuk Admin Faskes Rawat Inap, Admin Faskes *Frontdesk*, *Public User*, dan Dokter. Rencana pengujian disajikan pada tabel berikut ini:

a. Rencana Pengujian 1

Tabel 3. 1. Rencana Pengujian 1 untuk Admin Faskes Rawat Inap.

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Masukkan Data Login	<i>Username</i> =pkm_kedaton, <i>Password</i> =admin, Klik <i>button</i> Login	Sistem menampilkan halaman utama Admin.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
Kelola Data Ruang	Menambahkan Data Gedung	Formulir tambah data gedung diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem Menyimpan data dan menampilkan data gedung yang ditambahkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		klik “Batal” pada formulir tambah data gedung.	Sistem menampilkan halaman data gedung.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir tambah data gedung tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Mengedit Data Gedung	klik “Edit” pada kolom aksi data gedung yang diinginkan, klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data yang telah diubah dan menampilkan data pada table	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir edit data gedung tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menghapus Data Gedung	klik “Hapus” pada kolom aksi data gedung yang akan dihapus.	Sistem menghapus data gedung yang dipilih dari tabel data gedung.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kembali Ke Halaman Data Ruangan	klik “Kembali” pada halaman data gedung.	Sistem menampilkan halaman data ruangan yang berisi tabel data ruangan, mencakup data gedung, ruang, dan kamar.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menambahkan Data Ruang	Formulir tambah data ruang diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem Menyimpan data dan menampilkan data ruang yang ditambahkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		klik “Batal” pada formulir tambah data ruang.	Sistem menampilkan halaman data ruang.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir tambah data ruang tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Mengedit Data Ruang	klik “Edit” pada kolom aksi	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		data ruang yang diinginkan, klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data yang telah diubah dan menampilkan data pada tabel.	
		Formulir edit data ruang tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Menghapus Data Ruang	klik “Hapus” pada kolom aksi	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		data ruang yang akan dihapus.	Sistem menghapus data ruang yang dipilih dari tabel data ruang.	

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Kembali Ke Halaman Data Ruangan	klik “Kembali” pada halaman data ruang.	Sistem menampilkan halaman data ruangan yang berisi tabel data ruangan, mencakup data gedung, ruang, dan kamar.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menambahk an Data Kamar	Formulir tambah data kamar diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem Menyimpan data dan menampilkan data kamar yang ditambahkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		klik “Batal” pada formulir tambah data kamar.	Sistem menampilkan halaman data kamar.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir tambah data kamar tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Mengedit Data Kamar	klik “Edit” pada kolom aksi data kamar yang diinginkan, klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data yang telah diubah dan menampilkan data pada tabel.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir edit data kamar tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menghapus Data Kamar	klik “Hapus” pada kolom aksi data kamar yang akan dihapus.	Sistem menghapus data kamar yang dipilih dari tabel data kamar.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kembali Ke Halaman Data Ruangan	klik “Kembali” pada halaman data kamar.	Sistem menampilkan halaman data ruangan yang berisi tabel data ruangan, mencakup data gedung, ruang, dan kamar.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
Kelola Data Dokter	Menambahkan Data Dokter	Formulir tambah data dokter diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem Menyimpan data dan menampilkan data dokter yang ditambahkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		klik “Batal” pada formulir tambah data dokter.	Sistem menampilkan halaman data dokter.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir tambah data dokter tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Mengedit Data Dokter	klik “Edit” pada kolom aksi data dokter yang diinginkan, klik “Simpan”.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
			Formulir edit data dokter tidak diisi lengkap.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menghapus Data Dokter	klik “Hapus” pada kolom aksi data dokter yang akan dihapus.	Sistem menghapus data dokter yang dipilih dari tabel data dokter.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kembali Ke Halaman Admin	klik “Kembali” pada halaman data dokter.	Sistem menampilkan halaman utama Admin.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Kelola Data Shift	Menambahkan Data Shift	Formulir tambah data shift diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem Menyimpan data dan menampilkan data shift yang ditambahkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		klik “Batal” pada formulir tambah data shift.	Sistem menampilkan halaman data shift.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir tambah data shift tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Mengedit Data Shift	klik “Edit” pada kolom aksi data shift yang diinginkan, klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data yang telah diubah dan menampilkan data pada tabel.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir edit data shift tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Menghapus Data Shift	klik “Hapus” pada kolom aksi data shift yang akan dihapus.	Sistem menghapus data shift yang dipilih dari tabel data shift.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kembali Ke Halaman Utama Admin	klik “Kembali” pada halaman data shift.	Sistem menampilkan halaman utama Admin.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kelola Data Pegawai	Menambahk an Data Pegawai	Formulir tambah data pegawai diisi lengkap, klik “Simpan”.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
			klik “Batal” pada formulir tambah data pegawai.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
			Formulir tambah data pegawai tidak diisi lengkap.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Mengedit Data Pegawai	klik “Edit” pada kolom aksi data pegawai yang diinginkan, klik “Simpan”.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir edit data pegawai tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menghapus Data Pegawai	klik “Hapus” pada kolom aksi data pegawai yang akan dihapus.	Sistem menghapus data pegawai yang dipilih dari tabel data pegawai.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kembali Ke Halaman Utama Admin	klik “Kembali” pada halaman data pegawai.	Sistem menampilkan halaman utama Admin dan sistem juga menampilkan daftar pegawai yang bekerja pada jam sekarang.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
Kelola Data Perawat	Menambahkan Data Perawat	Formulir tambah data perawat diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem Menyimpan data dan menampilkan data perawat yang ditambahkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		klik “Batal” pada formulir tambah data perawat.	Sistem menampilkan halaman data perawat.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir tambah data perawat tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Mengedit Data Perawat	klik “Edit” pada kolom aksi data perawat yang diinginkan, klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data yang telah diubah dan menampilkan data pada tabel.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir edit data perawat tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menghapus Data Perawat	klik “Hapus” pada kolom aksi data perawat yang akan dihapus.	Sistem menghapus data perawat yang dipilih dari tabel data perawat.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Kembali Ke Halaman Utama Admin	klik “Kembali” pada halaman data perawat.	Sistem menampilkan halaman utama Admin dan sistem juga menampilkan daftar perawat yang bekerja pada jam sekarang.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
Kelola Data Fasilitas	Menambahkan Data Fasilitas	Formulir tambah data fasilitas diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem Menyimpan data dan menampilkan data fasilitas yang ditambahkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		klik “Batal” pada formulir tambah data fasilitas.	Sistem menampilkan halaman data fasilitas.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir tambah data fasilitas tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Mengedit Data Fasilitas	klik “Edit” pada kolom aksi data fasilitas yang diinginkan, klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data yang telah diubah dan menampilkan data pada tabel.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir edit data fasilitas tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menghapus Data Fasilitas	klik “Hapus” pada kolom aksi data fasilitas yang akan dihapus.	Sistem menghapus data fasilitas yang dipilih dari tabel data fasilitas.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kembali Ke Halaman Utama Admin	klik “Kembali” pada halaman data fasilitas.	Sistem menampilkan halaman utama Admin.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
Halaman Laporan Pasien Rawat Inap	Melihat Laporan Pasien Rawat Inap	Mengisi <i>range</i> tanggal, klik icon <i>search</i> .	Sistem menampilkan laporan pasien rawat inap sesuai <i>range</i> tanggal yang dimasukkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kembali Ke Halaman Utama Admin	klik “Kembali” pada halaman laporan.	Sistem menampilkan halaman utama Admin.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Edit Profil	Mengubah <i>username</i> atau <i>password</i>	Mengubah profil sesuai keinginan user.	Sistem mengubah profil user berdasarkan kebutuhan user	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Tabel 3. 2. Rencana Pengujian 1 untuk Admin Faskes *Frontdesk*.

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Masukkan Data Login	<i>Username</i> =pkm_kedaton, <i>Password</i> =admin, Klik <i>button</i> Login.	Sistem menampilkan halaman utama pelayanan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
Halaman Pelayan	Menambahkan Data Rawat Inap	Formulir tambah data rawat inap diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data dan menampilkan daftar kamar dan daftar pasien yang baru ditambahkan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Pasien Pindah Kamar	Klik “Pindah Kamar” pada tabel daftar pasien yang ingin melakukan pindah kamar, lalu formulir pindah kamar diisi lengkap. Klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data dan mengubah kamar pasien yang telah melakukan pindah kamar.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir data pindah kamar tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Pasien Pulang	Klik “Pasien Pulang” pada tabel daftar pasien yang telah diizinkan pulang oleh dokter.	Sistem menghapus data pasien tersebut dari daftar pasien yang sedang dirawat, dan data pasien pulang ditampilkan di bagian riwayat rawat inap.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Riwayat Rawat Inap	Klik “Riwayat Rawat Inap” pada halaman pelayanan. Lalu klik “Detail” pada data pasien yang diinginkan.	Sistem menampilkan detail rawat inap pasien selama menjalani rawat inap.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
Edit Profil	Mengubah <i>username</i> atau <i>password</i>	Mengubah profil sesuai keinginan user.	Sistem mengubah profil user berdasarkan kebutuhan user.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Tabel 3. 3. Rencana Pengujian 1 untuk Dokter.

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Masukkan Data Login	<i>Username</i> =anton, <i>Password</i> =0123456789, Klik <i>button</i> Login.	Sistem menampilkan halaman utama Dokter yang berisi data pasien tanggung jawabnya.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Data Pasien Rawat Inap	Melihat Detail Data Pasien Rawat Inap	klik “Detail” pada kolom aksi daftar data pasien rawat inap yang diinginkan.	Sistem menampilkan detail pelayanan pasien rawat inap yang dipilih.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
Detail Pelayanan Rawat Inap	Menambahkan data pemeriksaan	klik menu “Pemeriksaan” padahalaman detail pelayanan. Lalu formulir data pemeriksaan diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem menampilkan detail pelayanan yang mencakup data pemeriksaan pasien.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir data pemeriksaan tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menambahkan data resep obat	klik menu “Resep Obat” padahalaman detail pelayanan. Lalu formulir data resep obat diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem menampilkan detail pelayanan yang mencakup data resep obat pasien.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir data resep obat tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menambahkan data diagnosa	klik menu “Diagnosa” pada halaman detail pelayanan. Lalu formulir data diagnosa diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem menampilkan detail pelayanan yang mencakup data diagnosa pasien.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
		Formulir data diagnosa tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Menambahkan data permintaan pelayanan	klik menu “Permintaan Pelayanan” pada halaman detail pelayanan. Lalu formulir data pemakaian fasilitas diisi lengkap, klik “Simpan”.	Sistem menampilkan detail pelayanan yang mencakup data pemakaian fasilitas pasien.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Formulir data pemakaian fasilitas tidak diisi lengkap.	Sistem menampilkan pemberitahuan data tidak boleh kosong.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Retur Obat Pasien yang Tidak Terpakai	klik “retur obat” pada pada tabel data order obat sesuai dengan data obat yang akan di returkan.	Sistem menampilkan jumlah obat dan jumlah retur obat pada tabel order obat.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Pasien Siap Pulang Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Dokter	klik menu “Status Pasien” pada halaman detail pelayanan. Lalu klik “Iya” jika pasien tersebut telah diizinkan pulang.	Sistem akan menghapus data pasien yang telah diizinkan pulang dari daftar pasien yang menjadi tanggung jawab dokter yang bersangkutan.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil
	Kembali Ke Halaman Utama Dokter	klik “Kembali” pada halaman riwayat pelayanan.	Sistem menampilkan halaman utama Dokter.	✓ Berhasil ✗ Tidak Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Edit Profil	Mengubah <i>username</i> atau <i>password</i>	Mengubah profil sesuai keinginan user.	Sistem mengubah profil user berdasarkan kebutuhan user.	<div>✓ Berhasil</div> <div>✗ Tidak Berhasil</div>

Tabel 3. 4. Rencana Pengujian 1 untuk *Public User*.

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Publik	Melihat Data Ruangan Pada Pelayanan Kesehatan Yang Diinginkan	Masukkan nama pelayanan kesehatan.	Sistem menampilkan data ruangan pada pelayanan kesehatan.	<div>✓ Berhasil</div> <div>✗ Tidak Berhasil</div>

b. Rencana Pengujian 2

Tabel 3. 5. Rencana Pengujian 2 untuk Dokter.

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Data Pasien Rawat Inap (Penambahan Fitur)	Riwayat Pasien	Klik “Riwayat Rawat Pasien” pada halaman dokter. Lalu klik “Detail” pada data pasien yang diinginkan .	Sistem menampilkan detail rawat inap pasien selama menjalani rawat inap.	✓ Berhasil x Tidak Berhasil

6. Penulisan Laporan

Penulisan laporan merupakan tahap akhir penelitian, penulisan laporan ini dilakukan dalam bentuk dokumentasi seluruh kegiatan yang dilakukan pada saat pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Inap mulai dari awal pembuatan hingga selesai.

D. Jadwal Penelitian

Penelitian sistem informasi pelayanan kesehatan rawat inap dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dalam bentuk tabel. Jadwal penelitian disajikan pada tabel 3.7.

Tabel 3. 6. Jadwal Penelitian

[illegible]

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Berhasil membangun Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Inap berbasis web menggunakan *Framework* Laravel.
2. Sistem Informasi Rawat Inap berhasil menyimpan data pelayanan pasien selama menjalani rawat inap.
3. Sistem Informasi Rawat Inap berhasil melakukan retur obat, apabila obat yang telah diorder tidak terpakai oleh pasien.
4. Sistem Informasi Rawat Inap berhasil melakukan pindah ruang, sesuai dengan kepentingan pasien.
5. Sistem Informasi Rawat Inap berhasil menampilkan riwayat rawat inap selama menjalani rawat inap, baik hasil pemeriksaan, diagnosa, pemakaian obat, pemakaian fasilitas, dan pemakaian kamar.
6. Sistem Informasi Rawat Inap berhasil menampilkan informasi ruangan yang dapat diakses oleh siapapun yang membutuhkannya.

B. Saran

Berdasarkan penelitian Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Inap yang telah dilakukan, maka didapatkan saran sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur efek obat, sehingga perkembangan kesehatan pasien dapat terpantau dari beberapa obat yang diberikan setiap harinya.
2. Menambahkan modul pelayanan kesehatan lainnya sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan.

3. Menambahkan fitur cetak pada bagian riwayat rawat inap. Sehingga data pelayanan pasien selama menjalani rawat inap dapat dilihat langsung oleh pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. 2017. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Bean, M. 2015. Laravel 5 Essential. Birmingham: Packt Publisshing.
- Departemen Kesehatan. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit. Jakarta: Kemkes.
- Dennis, A., Wixom, B. H., and Tegarden, D. 2015. Systems Analysis and Design. Courier Kendallville.
- Isomoto, K., and Kushida, D. 2018. Fall Risk Estimation for Inpatients on Beds Using 3D Vision Sensor. 925–928.
- Jeong, S., Breazeal, C., Logan, D., and Weinstock, P. 2017. Huggable : Impact of Embodiment on Promoting Verbal and Physical Engagement for Young Pediatric Inpatients. *IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)*
- Laisina, Luwis H., Haurissa, Marceau A.F., Hatala, Zulkarnaen. 2018 . Sistem Informasi Data Jemaat Gpm Gidion Waiyari Ambon Dan Jemaat Gpm Halong Anugerah Ambon. *Jurnal Simetrik*, 8(2), 139-144.
- Malik, M., Sormaz, D. 2017. A Flexible Simulation Model Aimed To Improve Inpatient Units In Health Care. 4514–4516.
- Muslihudin., Muhamad., dan Oktavianto. 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: Andi.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., dan Rahmadi, H. 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. 1(3).
- Meinawati, D.K. 2013. Sistem Informasi Administrasi Rawat Inap pada Rumah Sakit Bersalin Permata Hati Kudus.
- Nolan, K. J., Karunakaran, K. K., Ehrenberg, N., and Kesten, A. G. 2018. Robotic Exoskeleton Gait Training for Inpatient Rehabilitation in a Young Adult with

Traumatic Brain Injury. 2809–2812.

- Pressman, R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- Prayitno, A., & Safitri, Y. 2015. Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis. 1(1).
- Rahmawati, E., dan Wijianto, R. 2018. Penerapan Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Rekam Medis Klinik Rawat Inap Naja Shafana Purwokerto. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri* , 14(2), 53–60.
- Sarifudin. 2013. Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit. *Jurnal INTEKNA*, 13(2), 145–150.
- Santi, R; and Arief, M.R. 2016. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Inap Di Puskesmas Playen 1.
- Sugiarti, Y., Nuryasin., Fitriani, N. 2015. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rawat Inap. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 1-11.
- Suryani, Endah K., Hengki, Hermanus., dan Pratama R.Y. 2018. Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Inap Menggunakan Microsoft Access. *JUPERMIK (Jurnal Perekam Medis dan Informasi Kesehatan)*, 33–37.
- Solichin, A. 2010). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL* . Jakarta: Universitas Budi Luhur.
- Swara, Ganda Y., Pebriadi, Yunes. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Bioskop. *Jurnal TEKNOIF*, 4(2).
- Topan, M., Wowor, H. F., Najoran, X. B. N. 2015. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Web Studi Kasus : Rumah Sakit TNI AU Lanud Sam Ratulangi. *E-journal Teknik Informatika*, 6(1), 1–6.
- Xu, X., Wang, Y., Jin, T., Wang, J. 2018. A Deep Predictive Model in Healthcare for Inpatients. *2018 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM)*, 1091–1098.