

BAB IV

ANALISA DAN HASIL

4.1 Analisa Sistem

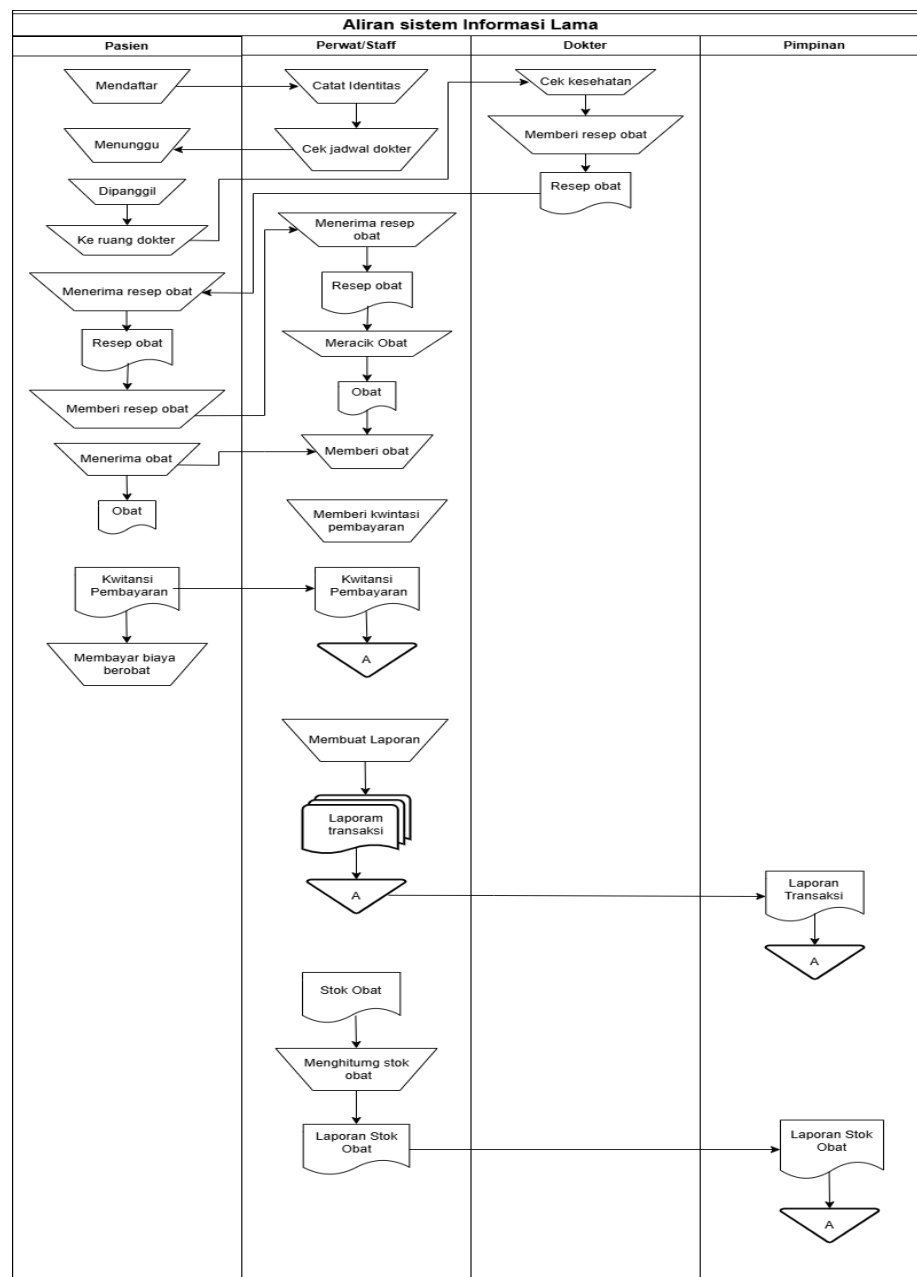
Analisa adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, dan memilih sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan taksiran maknanya, sehingga hasilnya dapat dipelajari dan diterjemahkan dengan cara yang singkat.

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan, dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Untuk penyusunan sistem, langkah-langkah yang dilakukan sebelum merancang suatu sistem baru adalah menganalisa, mengamati dan mempelajari sistem yang sedang berjalan. Maksud dari hal ini yaitu bagaimana mengetahui cara kerja sistem yang lama. Dengan diketahui cara kerja sistem yang lama, baru kita dapat melakukan langkah-langkah perancangan yang ingin dicapai atau dibentuk. Disamping itu kita dapat mengetahui letak kelemahan atau keunggulan sistem yang lama tersebut.

4.1.1 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Aliran sistem informasi yang sedang berjalan merupakan bagian yang menunjukkan arus pekerjaan keseluruhan dari sistem yang sedang berjalan. Berikut ini aliran sistem informasi yang sedang berjalan di Klinik Gigi Promedico dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut :



Gambar 4.1 Aliran sistem informasi yang sedang berjalan

4.1.2 Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada Klinik Gigi Promedico, penulis melihat ada beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan yaitu :

1. Belum adanya sistem yang terkomputerisasi karena semua masih dilakukan secara manual.
2. Sulitnya pasien harus mencari tahu langsung ke klinik untuk mengecek jadwal dokter dan mendaftarkan diri.
3. Pemilik klinik sulit untuk menghitung keuntungan dan kerugian.
4. Sulitnya perawat/staff harus menghitung sendiri stok obat yang tersedia

4.2 Perancangan Sistem Secara Umum

Dalam menganalisa dan desain sistem informasi daftar urut ini penulis menggunakan aliran sistem informasi atau bagan aliran dokumen atau laporan yang terjadi dalam sistem yang sedang berjalan. Di bawah ini akan dijelaskan gambaran aliran sistem informasi Klinik Gigi Promedico sebagai berikut :

1. Pasien melakukan login dengan mengisi user dan password apabila belum memiliki akun maka harus registrasi terlebih dahulu.

2. Setelah login lalu masuk ke halaman pertama, pelanggan dapat mengakses data dokter untuk mengecek jadwal dokter yang tersedia.
3. Admin dapat melakukan pengolahan data yaitu data pasien, data dokter, data obat, data transaksi berobat, data obat masuk dan data laporan transaksi .
4. Pimpinan dapat mengakses semua laporan seperti laporan data pasien, laporan data dokter, laporan data obat dan laporan obat masuk.

4.2.1 Gambaran Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi ini merupakan sebuah sistem yang nantinya dapat diterapkan pada Klinik Gigi Promedico untuk mengelola data Klinik Gigi Promedico, agar dapat memperoleh informasi dari input yang dilakukan terhadap sistem. Sistem ini dirancang untuk dapat digunakan di perangkat komputer atau mobile yang memiliki browser. Sistem ini nantinya digunakan secara online dalam mengelola data pada Klinik Gigi Promedico.

4.3 Perancangan Dan Pemodelan Sistem

Dalam membuat rancangan dan pemodelan sistem ini, digunakan beberapa diagram sebagai berikut :

4.3.1 Deskripsi Aktor

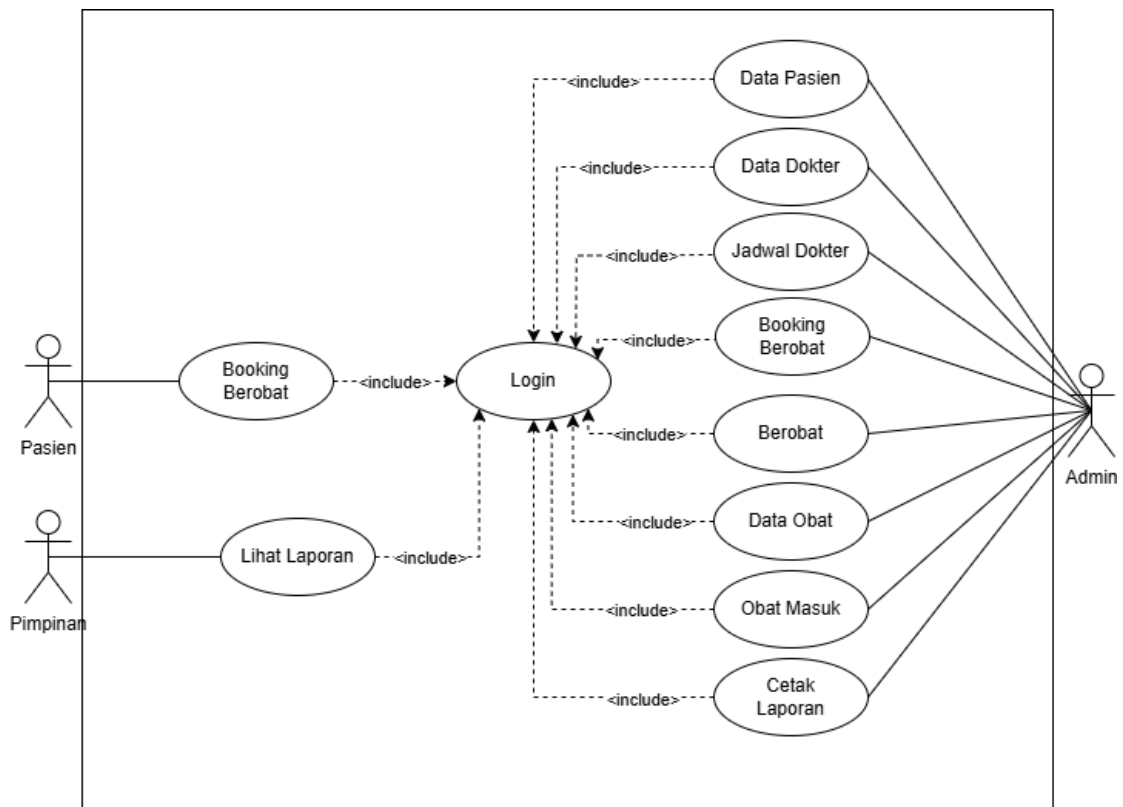
Aktor adalah orang, proses, atau sistem lain yang mengaktifkan fungsi dari sistem target dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Tabel Deskripsi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Admin adalah pengguna yang dapat mengatur data Pasien, data dokter, data jadwal dokter, booking jadwal, data obat, obat masuk
2.	Pimpinan	Pimpinan adalah pengguna yang menerima laporan.
3.	Pasien	Pasien adalah pengguna yang dapat melakukan booking berobat.

4.3.2 UseCase Diagram

Mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, berguna untuk membantu memahami kebutuhan. *Use case* adalah dasar dari diagram lain. Adapun use case diagram dapat disajikan dalam bentuk Gambar 4.2

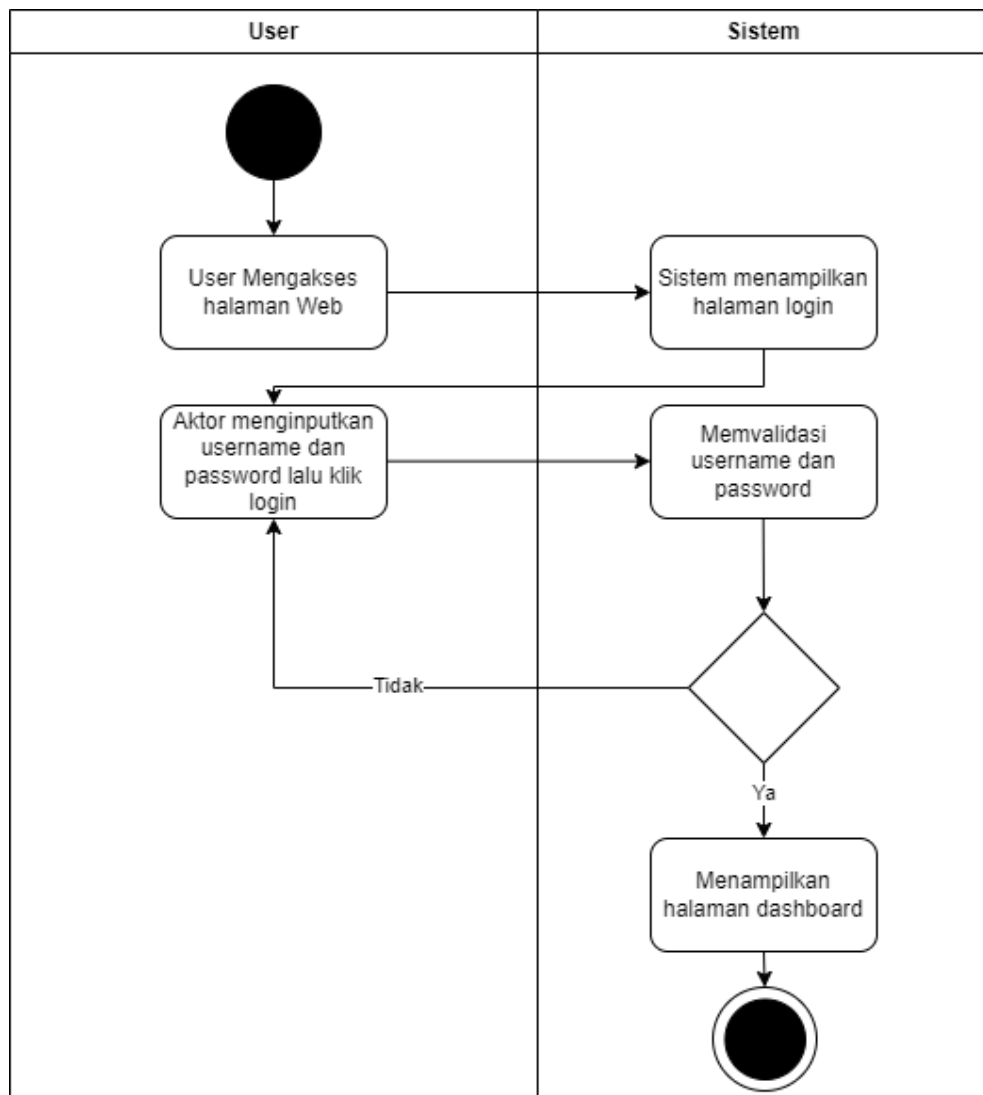


Gambar 4.2 Use Case Diagram

4.3.3 Activiy Diagram

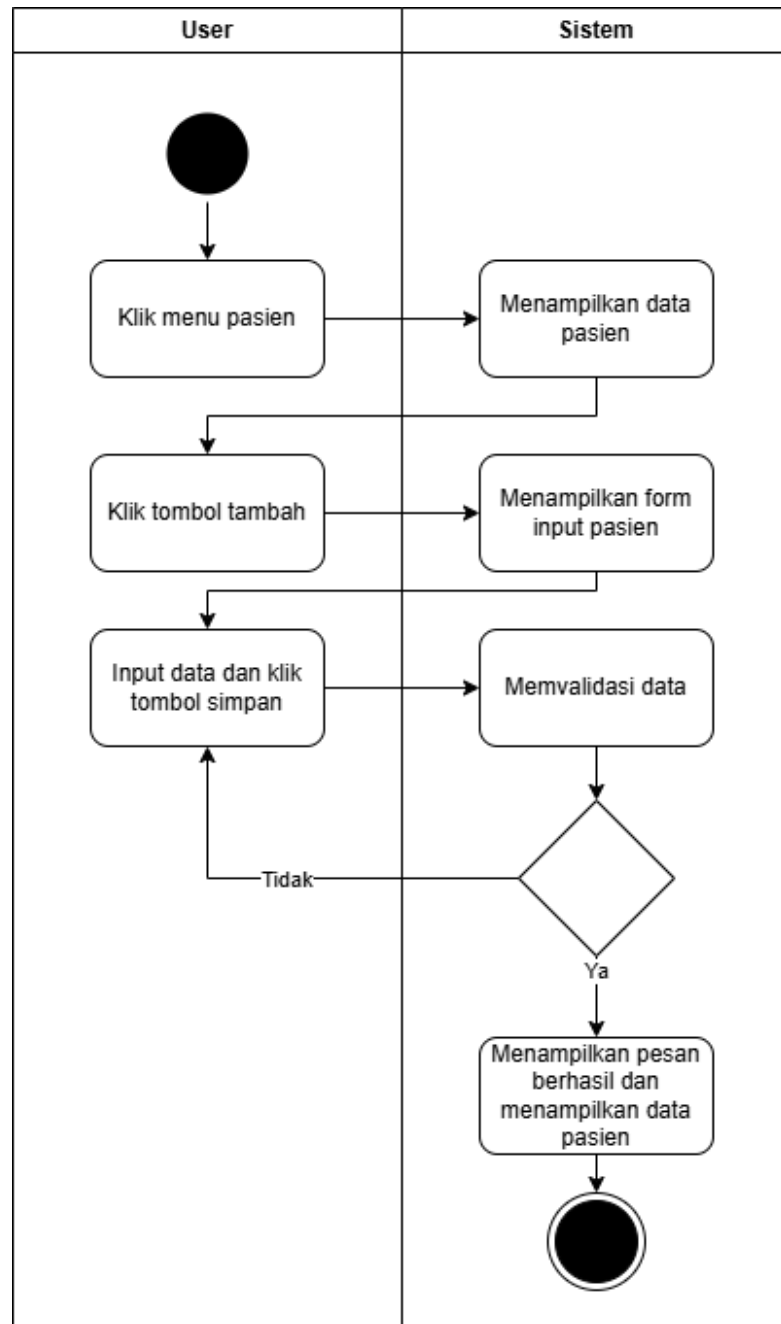
Aktifitas diagram memberikan gambaran ilustrasi alur dari setiap fungsi yang ada dalam sistem. Aktifitas diagram memberikan gambaran ilustrasi alur dari setiap fungsi yang ada dalam sistem.

4.4.3.1 Activity Diagram Login



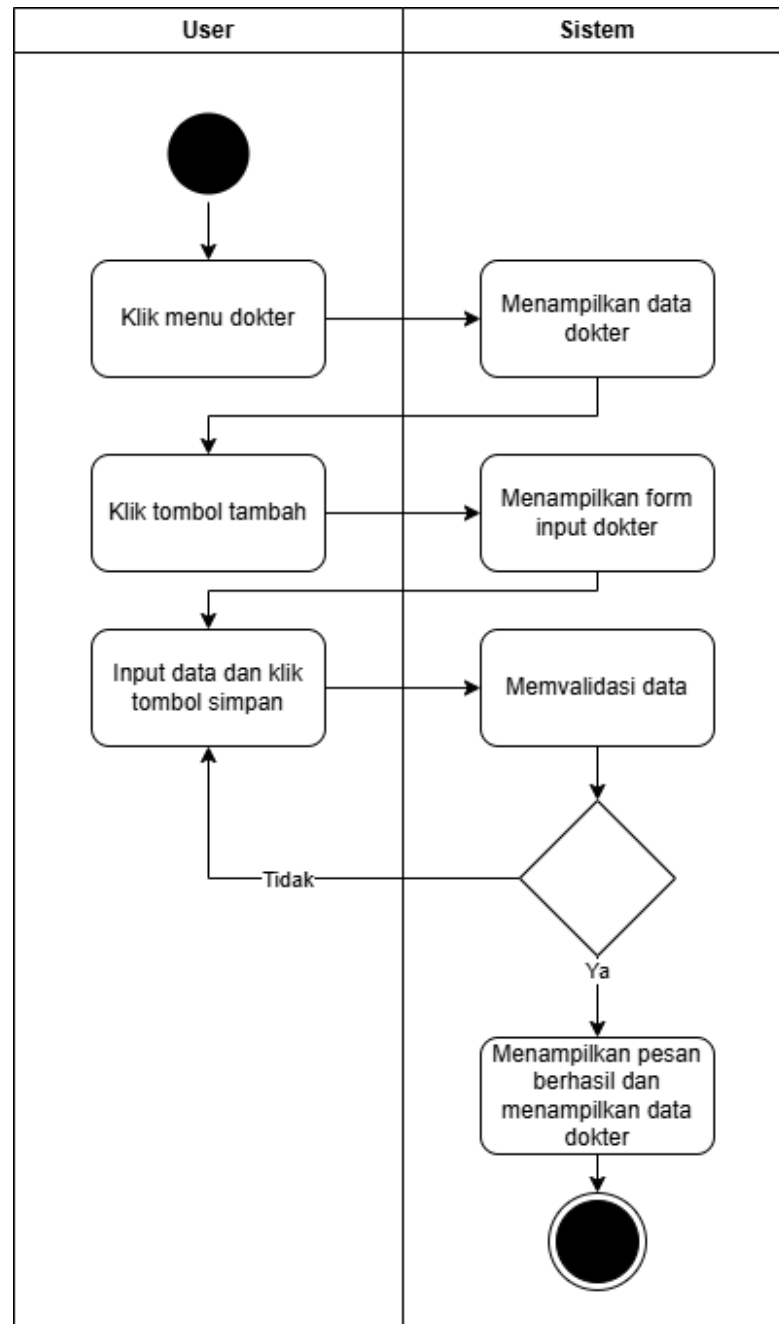
Gambar 4.3 Activity Diagram Login

4.4.3.2 Activity Diagram Input Pasien



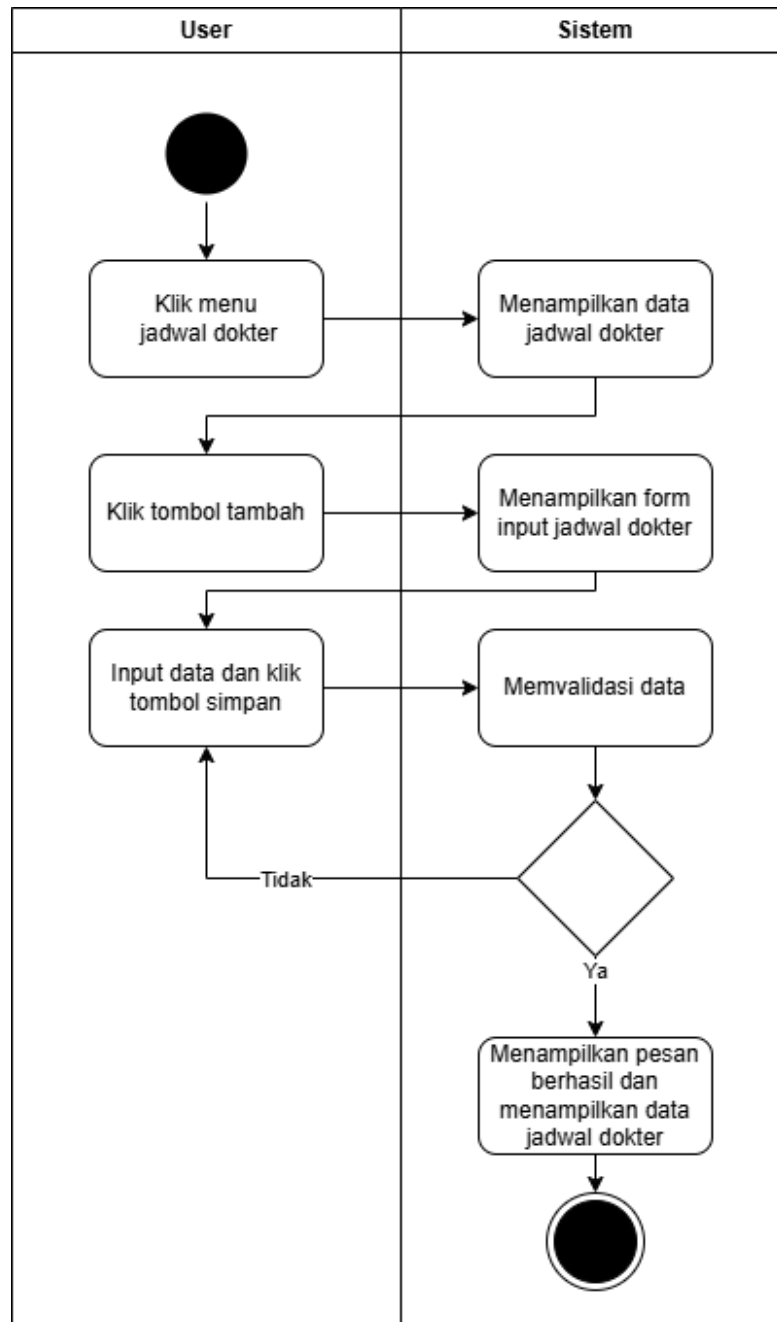
Gambar 4.4 Activity Diagram Input Pasien

4.4.3.3 Activity Diagram Input Dokter



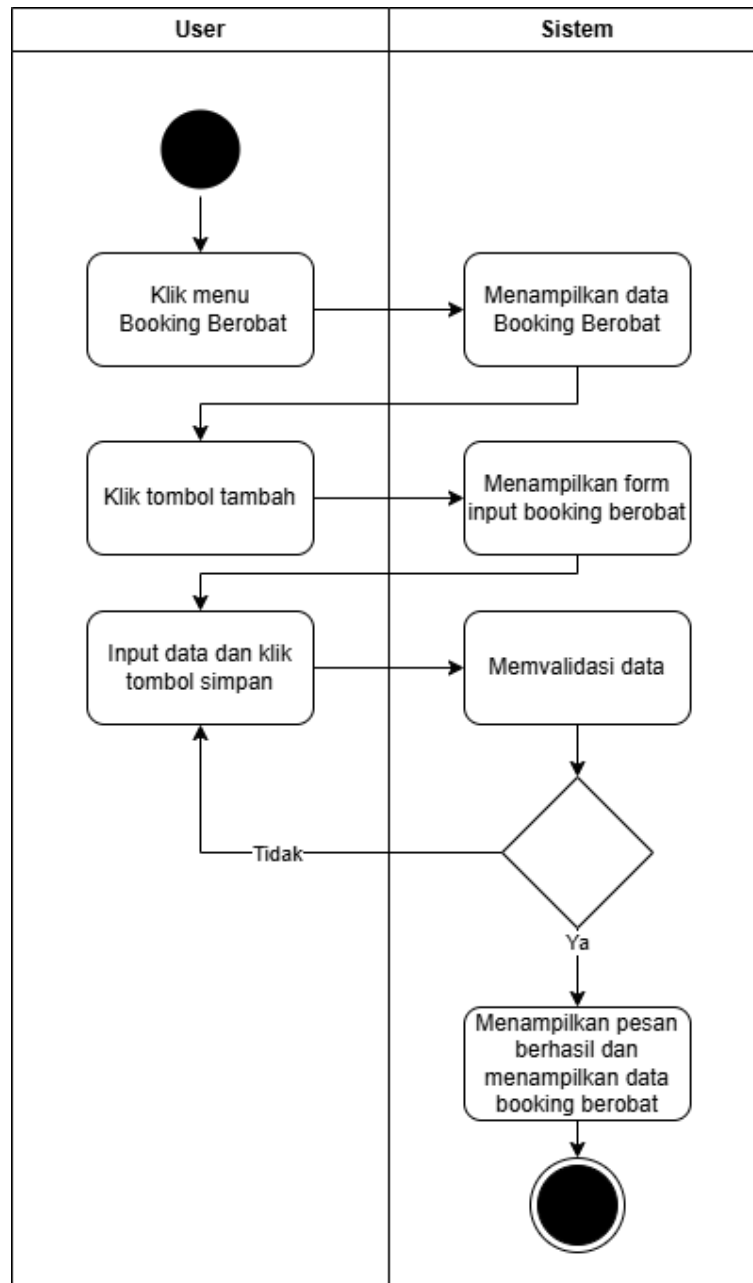
Gambar 4.5 Activity Diagram Input Dokter

4.4.3.4 Activity Diagram Input Jadwal Dokter



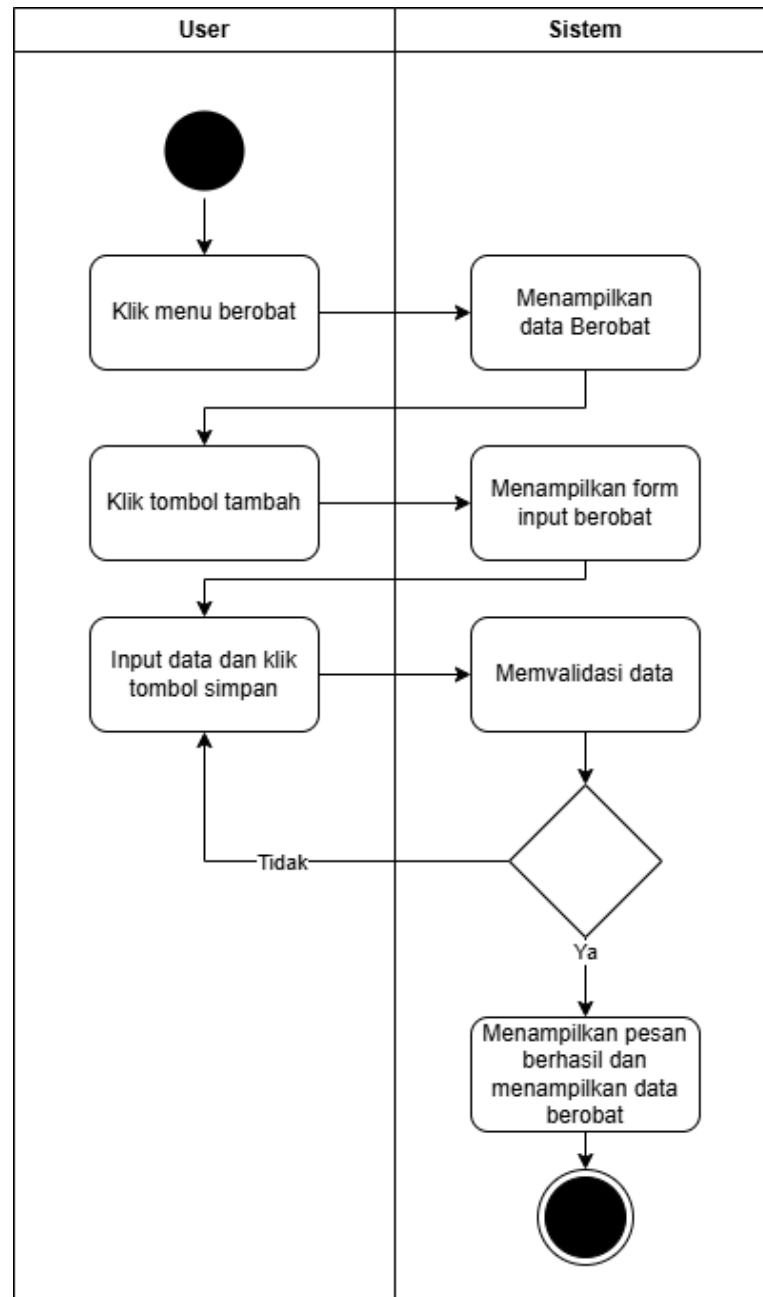
Gambar 4.6 Activity Diagram Input Jadwal

4.4.3.5 Activity Diagram Input Booking Berobat



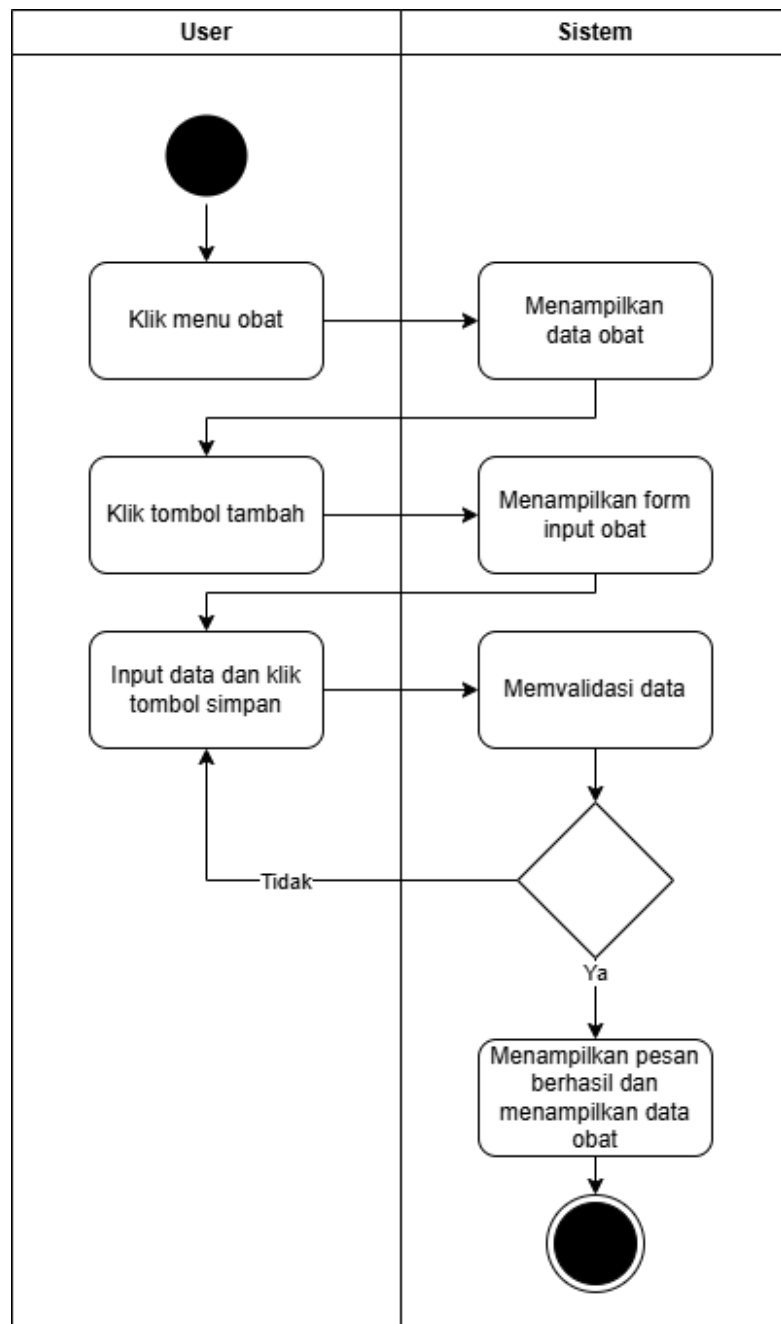
Gambar 4.7 Activity Diagram Input Booking Berobat

4.4.3.6 Activity Diagram Input Berobat



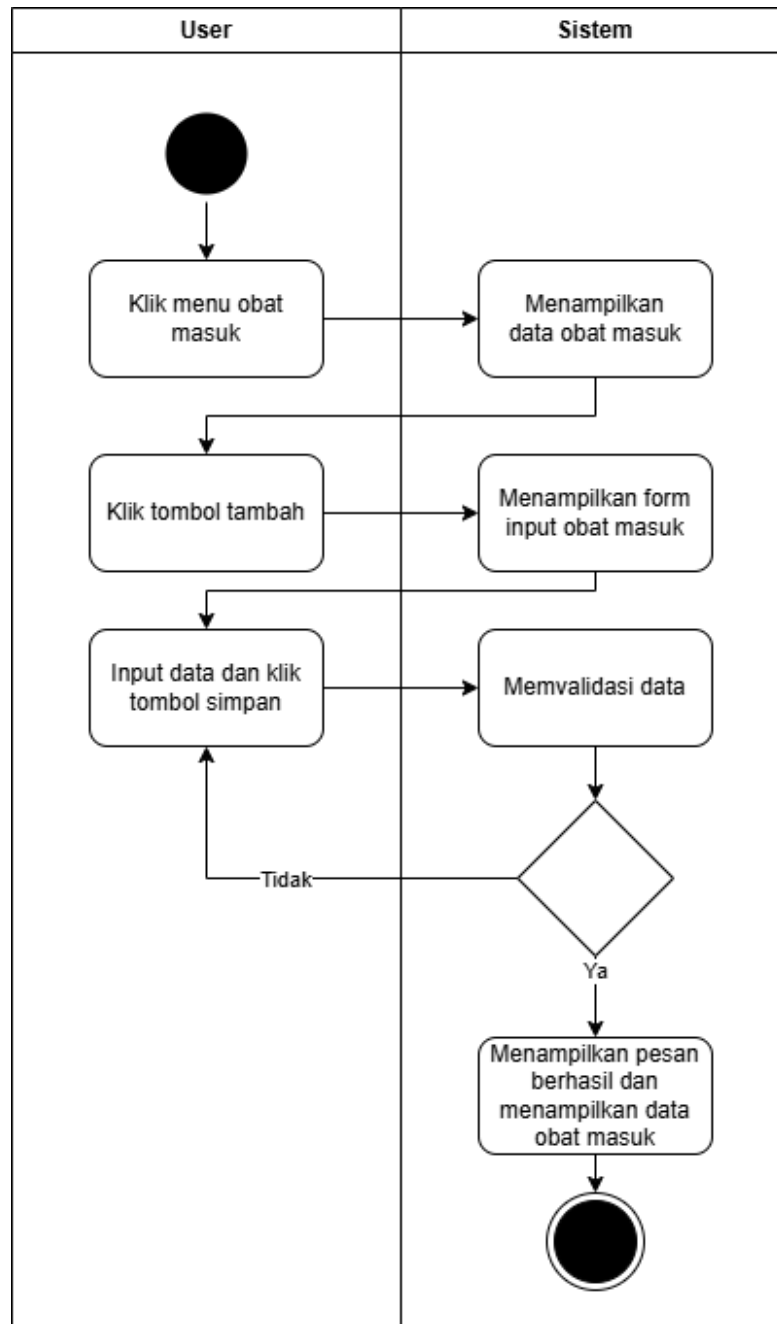
Gambar 4.8 Activity Diagram Input Berobat

4.4.3.7 Activity Diagram Input Obat



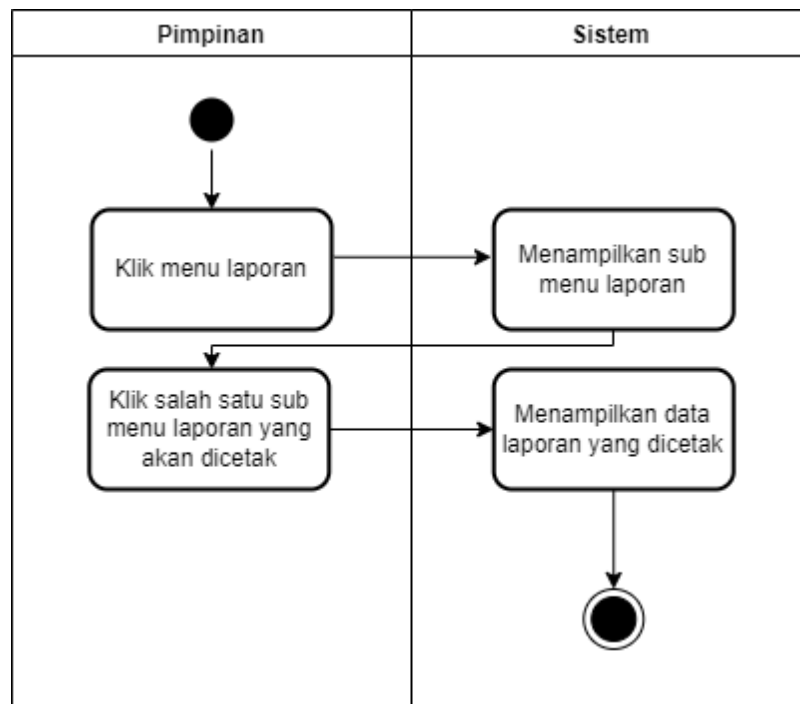
Gambar 4.9 Activity Diagram Input Obat

4.4.3.8 Activity Diagram Input Obat Masuk



Gambar 4.10 Activity Diagram Input Obat Masuk

4.4.3.9 Activity Diagram Laporan

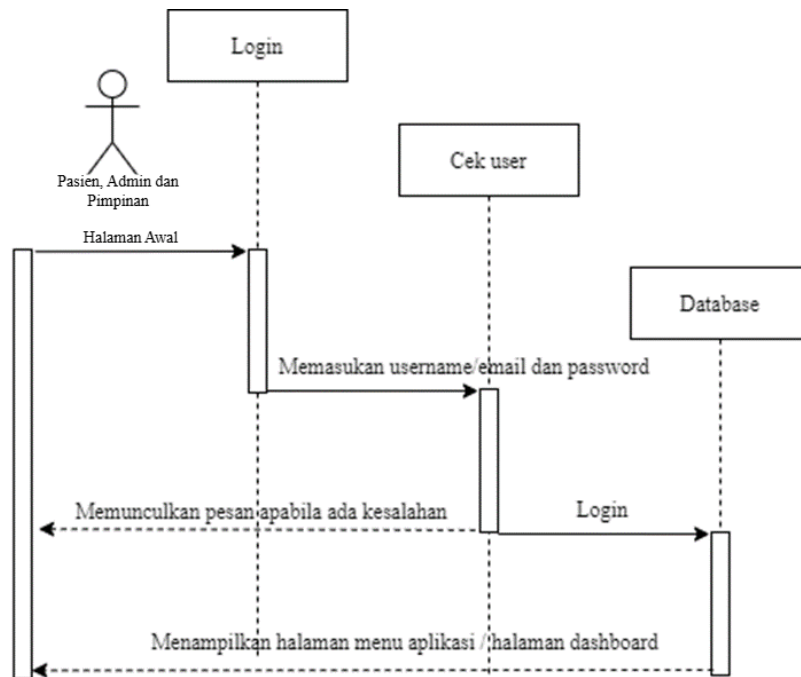


Gambar 4.11 Activity Diagram Laporan

4.3.4 Sequence Diagram

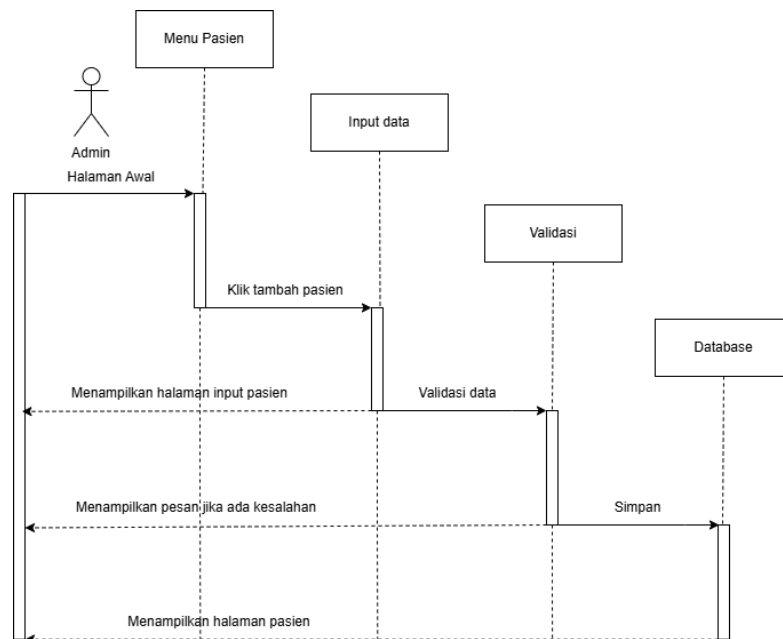
Diagram sequence merupakan salah satu yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan, *message (pesan)* apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu. Objek-objek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya dalam pesan yang terurut.

4.3.4.1 Sequence Diagram Login



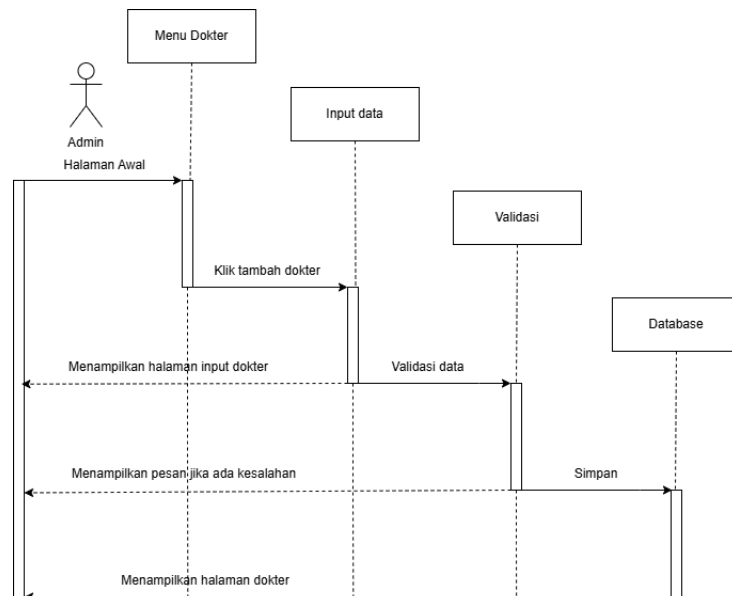
Gambar 4.12 Sequence Diagram Login

4.3.4.2 Sequence Diagram Pasien



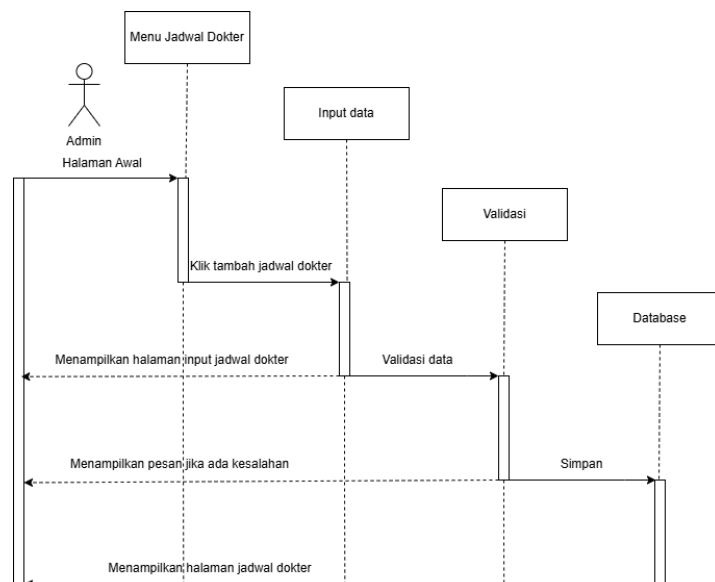
Gambar 4.13 Sequence Diagram Pasien

4.3.4.3 Sequence Diagram Dokter



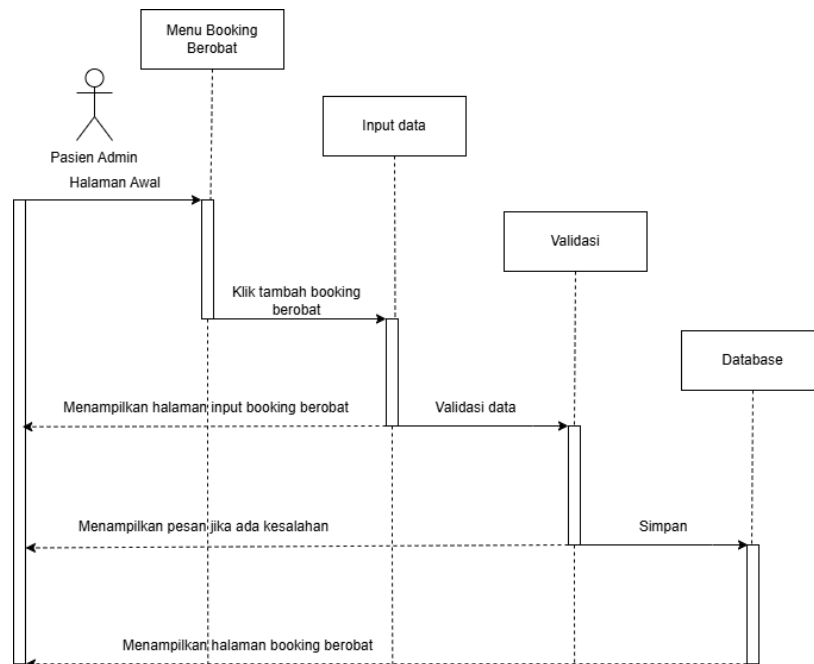
Gambar 4.14 Sequence Diagram Dokter

4.3.4.4 Sequence Diagram Jadwal Dokter



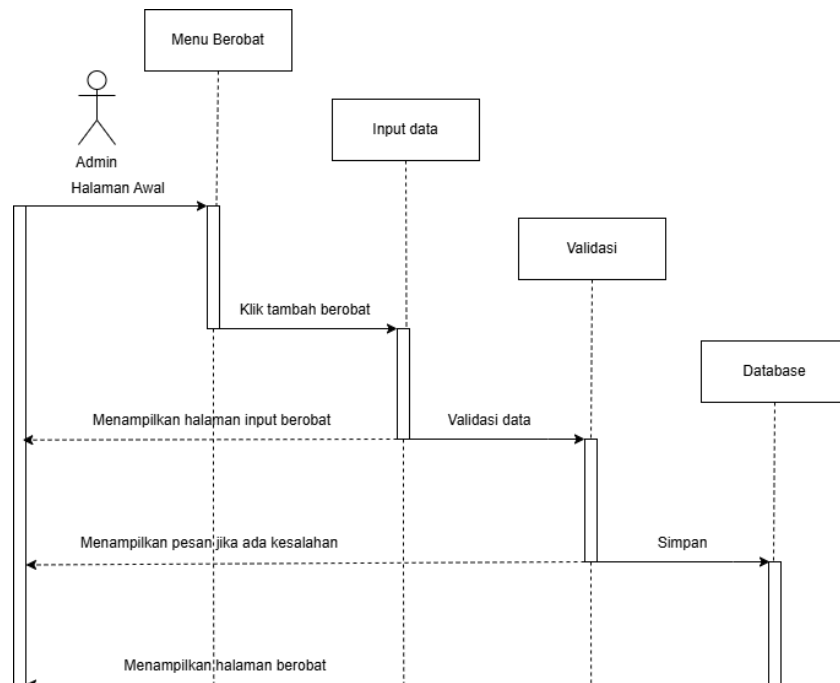
Gambar 4.15 Sequence Diagram Jadwal Dokter

4.3.4.5 Sequence Diagram Booking Berobat



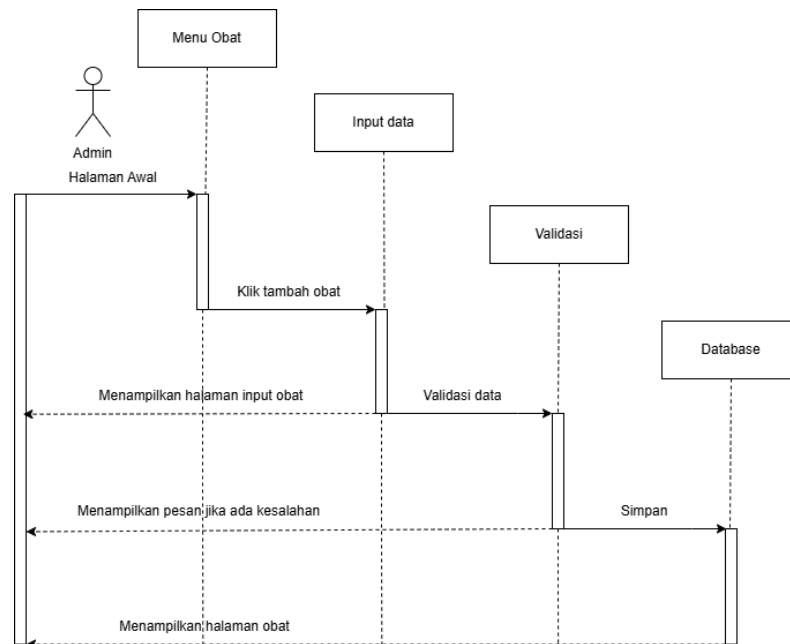
Gambar 4.16 *Sequence Diagram Booking Berobat*

4.3.4.6 Sequence Diagram Berobat



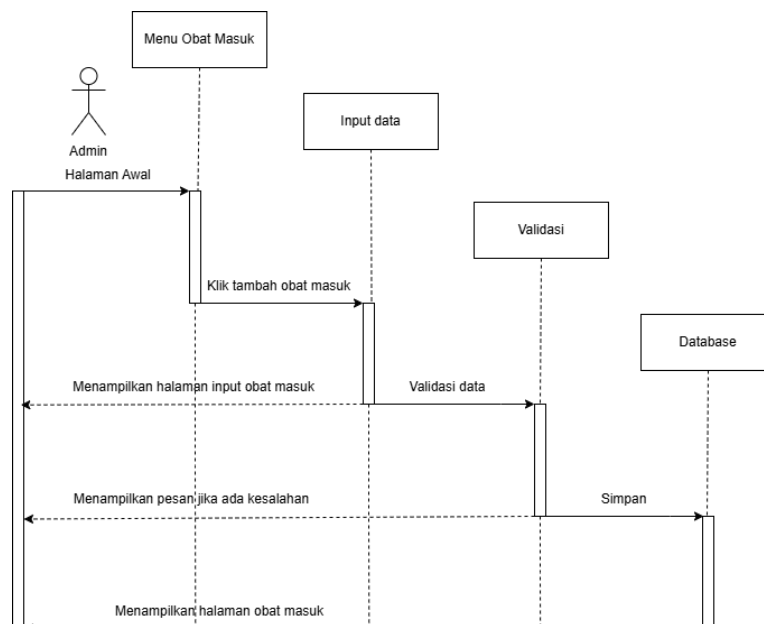
Gambar 4.17 *Sequence Diagram Berobat*

4.3.4.7 Sequence Diagram Obat



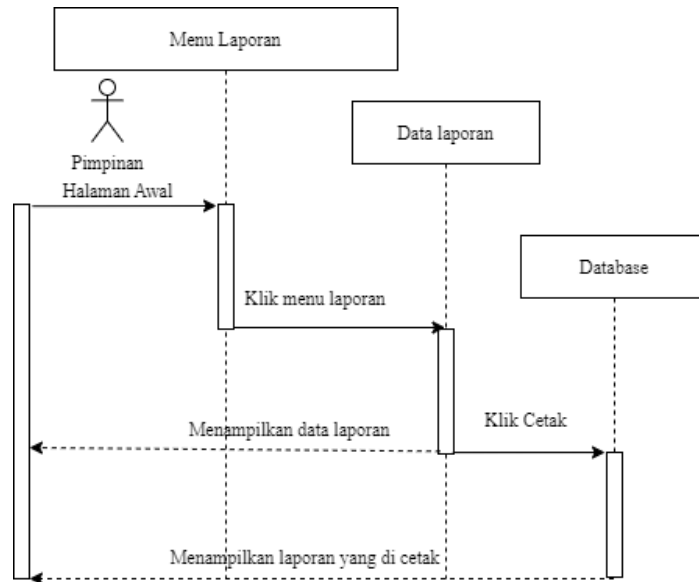
Gambar 4.18 Sequence Diagram Obat

4.3.4.8 Sequence Diagram Obat Masuk



Gambar 4.19 Sequence Diagram Obat Masuk

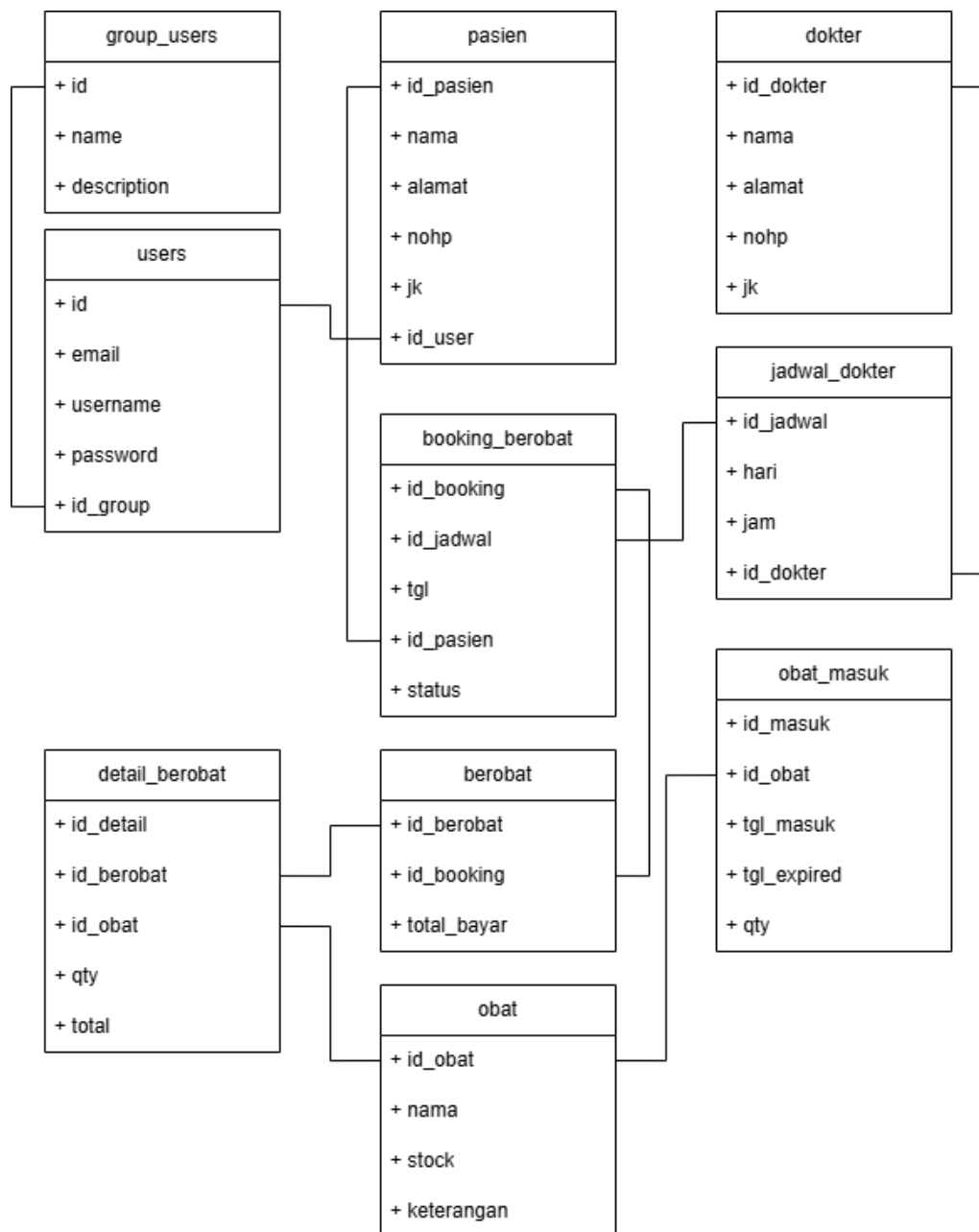
4.3.4.9 Sequence Diagram Cetak Laporan



Gambar 4.20 Sequence Diagram Cetak Laporan

4.3.5 Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*atribut/properti*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*metoda/fungsi*). Adapun *class* diagram dari Sistem Informasi Klinik Gigi Promedico dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.21 *Class Diagram* Sistem Informasi Klinik Gigi Promedico

4.4 Perancangan *Database*

Sebelum memulai pembuatan sistem informasi perlu dilakukan perancangan *database*. Perancangan database merupakan hal yang pertama kali yang harus dilakukan karena pada sistem informasi Klinik Gigi

Promedico membutuhkan sebuah *database* agar dapat berjalan dengan baik. Metode yang digunakan dalam perancangan *database* ini adalah perancangan logika *database* dan fisik *database*. *Database* yang digunakan pada sistem informasi ini adalah *database* Klinik Gigi Promedico.

4.4.1 Perancangan Fisik *Database*

Perancangan *database* secara fisik merupakan proses pemilihan struktur-struktur penyimpanan dan jalur-jalur akses pada file-file *database* untuk mencapai penampilan yang terbaik pada bermacam-macam sistem informasi. Selama fase ini, dirancang spesifikasi–spesifikasi untuk *database* semata yang berhubungan dengan struktur-struktur penyimpanan fisik, penempatan *record* dan jalur akses. Perancangan fisik *database* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Desain tabel group_user

Field	Type	Length	Null	Key
id	int	10	no	primary
name	varchar	255		
description	text			

Tabel 4.3 Desain tabel user

Field	Type	Length	Null	Key
id	int	10	no	primary
email	varchar	100		
username	varchar	255		
password	varchar	255		
id_group	int	10	no	foreign keys

Tabel 4.4 Desain tabel pasien

Field	Type	Length	Null	Key
id_pasien	char	30	no	primary
nama	varchar	255		
alamat	varchar	255		
nohp	char	15		
jk	enum	“L”,”P”		
id_user	int	10	no	foreign keys

Tabel 4.5 Desain tabel dokter

Field	Type	Length	Null	Key
id_dokter	char	30	no	primary
nama	varchar	255		
alamat	varchar	255		
nohp	char	15		
jk	enum	“L”,”P”		

Tabel 4.6 Desain tabel jadwal dokter

Field	Type	Length	Null	Key
id_jadwal	char	30	no	primary
hari	varchar	255		
jam	time			
id_dokter	char	30	no	foreign keys

Tabel 4.7 Desain table *booking* berobat

Field	Type	Length	Null	Key
id_booking	int	10	no	primary
id_jadwal	char	30		
tgl	date	25		
id_pasien	char	30	no	foreign keys
status	enum	“1”,”2”,”3”		

Tabel 4.8 Desain tabel berobat

Field	Type	Length	Null	Key
id_berobat	char	30	no	primary
id_booking	int	10	no	foreign keys
total_bayar	double			

Tabel 4.9 Desain tabel detail berobat

Field	Type	Length	Null	Key
id_detail	int	10	no	primary
id_berobat	char	30	no	foreign keys
id_obat	char	30	no	foreign keys
qty	int	10		
total	int	10		

Tabel 4.10 Desain tabel obat

Field	Type	Length	Null	Key
id_obat	int	10	no	primary
nama	varchar	255		
stock	int	10		
keterangan	text			

Tabel 4.10 Desain tabel obat masuk

Field	Type	Length	Null	Key
id_masuk	char	30	no	primary
id_obat	char	30	no	foreign keys
tgl_masuk	date			
tgl_expired	date			
qty	int	10		

4.5 Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical desain sebuah basis data yang mengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi). Berikut adalah rencana normalisasi untuk sistem informasi Farhan Laundry :

1. Unnormalized form

Bentuk ini merupakan bentuk data yang direkam, tidak ada keharusan untuk mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

Tabel 4.11 Unnformalized form

id_berobat	id_pasien	nama	alamat	id_booking	id_jadwal	tgl
B001	P001	putri	pariaman	BK001	JD001	2025-05-01
B002	P002	balqis	padang	BK002	JD002	2025-05-02

Tabel 4.12 Unnformalized form lanjutan

id_dokter	nama	id_obat	qty	total	total_bayar
DK001	Susanto	OBT01	2	5000	25000
		OBT02	1	10000	
DD002	Susanti	OBT03	2	5000	10000

2. Normalisasi 1NF

1NF adalah bentuk normalisasi untuk mengelompokkan beberapa data sejenis untuk mengatasi masalah anomali. Suatu tabel dikatakan 1NF jika dan hanya jika setiap atribut dari data tersebut hanya memiliki nilai tunggal dalam satu baris.

Tabel 4.13 Tabel pasien

id_pasien	nama	alamat	nohp	jk	id_user
P001	Putri	pariaman	08123456	P	2
P002	Balqis	padang	08654321	L	3

Tabel 4.14 Tabel dokter

id_dokter	nama	alamat	nohp	jk
D001	Susanto	Jakarta	0898765	L
D002	Susanti	Medan	0876555	P

Tabel 4.15 Tabel Jadwal Dokter

id_jadwal	hari	jam	id_dokter
JD001	Senin	08.00	D001
JD002	Selasa	09.00	D002

Tabel 4.16 Tabel *Booking* Berobat

id_booking	id_jadwal	tgl	id_pasien	status
BK001	JD001	2025-05-01	P001	1
F0002	PL0002	2025-05-02	P002	2

Tabel 4.17 Tabel Berobat

id_berobat	id_pasien	id_booking	id_obat	qty	total	totalbayar
B001	P001	BK001	OBT01	2	5000	25000
			OBT02	1	10000	
B002	P002	BK002	OBT03	2	5000	10000

3. Normalisasi 2NF

Relasi 2NF adalah relasi yang memenuhi 1NF dan setiap atribut bukan primary key memiliki ketergantungan fungsional penuh pada primary key. Jadi, ada dua hal yang berkaitan dengan relasi 2NF, yaitu primary key dan ketergantungan fungsional.

Tabel 4.18 Tabel pasien

id_pasien	nama	alamat	nohp	jk	id_user
P001	Putri	pariaman	08123456	P	2
P002	Balqis	padang	08654321	L	3

Tabel 4.19 Tabel dokter

id_dokter	nama	alamat	nohp	jk
D001	Susanto	Jakarta	0898765	L
D002	Susanti	Medan	0876555	P

Tabel 4.20 Tabel Jadwal Dokter

id_jadwal	hari	jam	id_dokter
JD001	Senin	08.00	D001
JD002	Selasa	09.00	D002

Tabel 4.21 Tabel *Booking* Berobat

id_booking	id_jadwal	tgl	id_pasien	status
BK001	JD001	2025-05-01	P001	1
F0002	PL0002	2025-05-02	P002	2

Tabel 4.22 Tabel Berobat

id_berobat	id_pasien	id_booking	totalbayar
B001	P001	BK001	25000
B002	P002	BK002	10000

Tabel 4.23 Tabel Detail Berobat

id_detail	id_berobat	id_obat	qty	total
1	B001	OBT01	2	5000
2	B001	OBT02	1	10000
3	B002	OBT03	2	10000