

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Sistem pendaftaran pasien rawat jalan yang terdapat pada RSU Mitra Medika mengharuskan pasien untuk dilakukan secara langsung pada rumah sakit sehingga memiliki kelemahan seperti terjadinya antrian panjang, tidak adanya informasi jadwal dokter terkait dan ketersediaan kuota untuk melayani pasien rawat jalan. Masalah-masalah tersebut dapat menyebabkan pasien rawat jalan tidak mendapatkan pelayanan yang dibutuhkan. Pada penelitian ini, masalah-masalah yang ditemukan pada sistem pendaftaran pasien rawat jalan akan diatasi dengan membangun sebuah aplikasi. Dimana aplikasi yang akan dibangun dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran pasien rawat jalan secara mandiri oleh pasien. Proses pendaftaran akun dilakukan menggunakan *smartphone* android, setelah melakukan pendaftaran selanjutnya pasien dapat melakukan proses pendaftaran sebagai pasien rawat jalan. Pada aplikasi juga akan dilengkapi dengan jadwal dari masing-masing dokter dan poliklinik terkait sehingga pasien dapat menyesuaikan pendaftaran rawat jalan dengan jadwal yang tersedia. Selanjutnya data pendaftaran yang telah dibuat oleh pasien dapat dilihat dan dikelola oleh admin. Tujuan dibangunnya aplikasi, selain untuk mengatasi masalah-masalah pada pendaftaran pasien rawat jalan seperti harus datang secara langsung untuk pendaftaran dan harus mengantri lama saat akan melakukan pendaftaran rawat jalan. Selain masalah tersebut, tentu saja sebagai bentuk peningkatan pelayanan

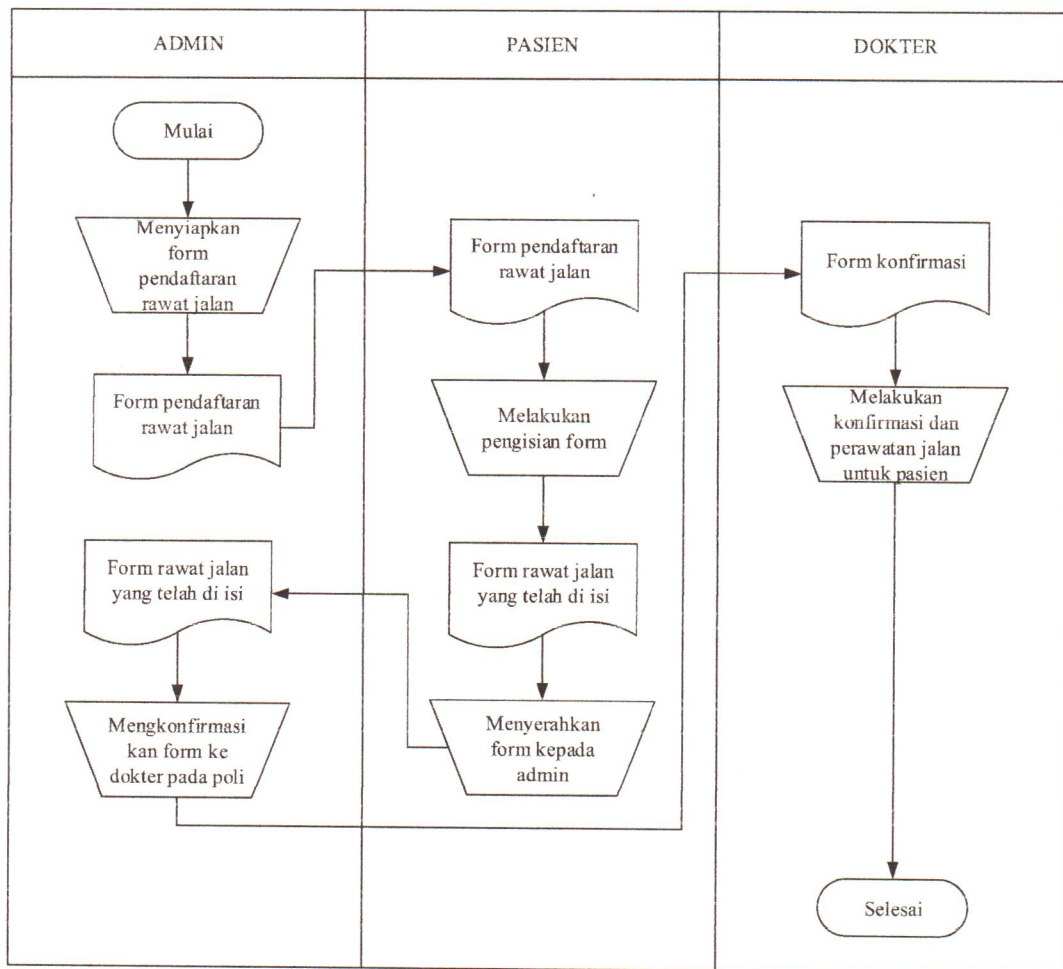
kepada pasien agar mudah dalam melakukan pendaftaran rawat jalan. Aplikasi yang akan dibangun pada penelitian ini merupakan aplikasi berbasis android sehingga dapat digunakan secara *mobile* oleh pasien saat akan membuat pendaftaran rawat jalan di RSUD Mitra Medika.

III.1.1. Analisa *Input*

Yang menjadi data *input* pada sistem yang akan dibangun pada penelitian ini adalah berupa data pasien, data jadwal, data poliklinik dan data dokter. Selanjutnya masing-masing data tersebut akan di input ke dalam *database* sistem.

III.1.2. Analisa Proses

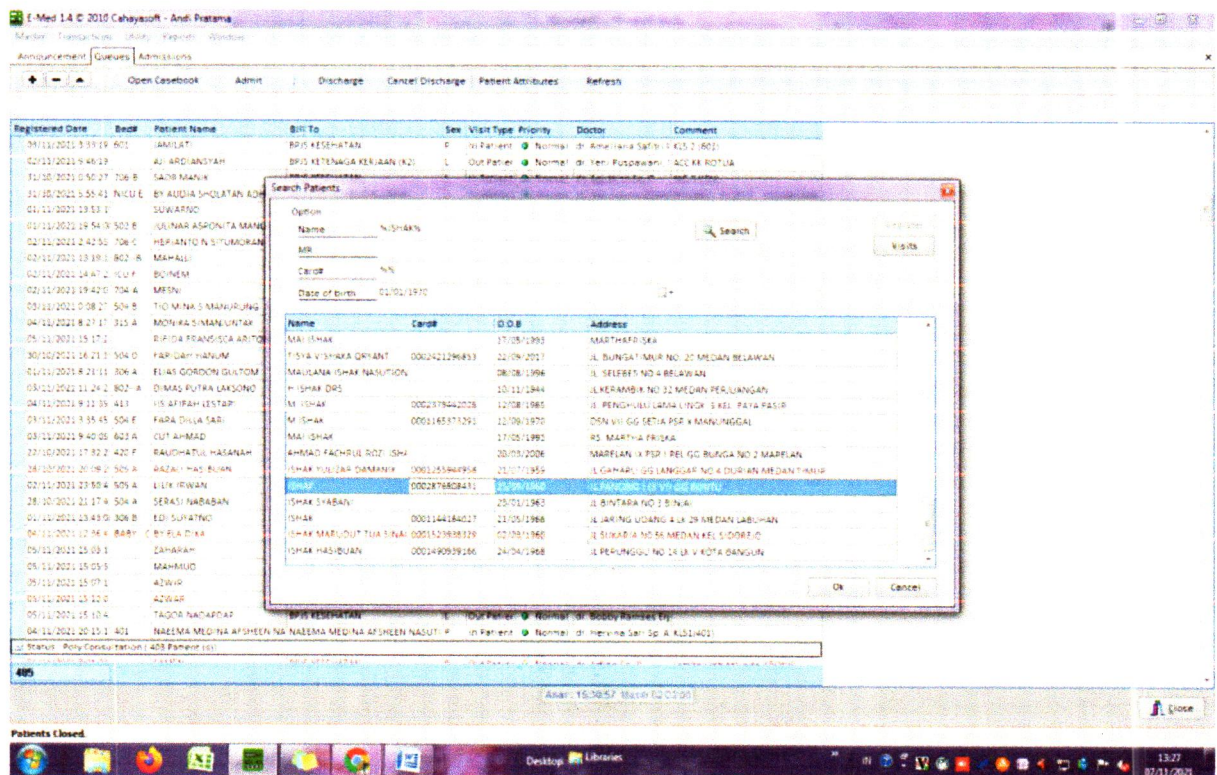
Dalam analisa proses data pada analisa *input* akan di proses ke dalam *database* sebagai tempat menyimpan dan mengelola data pendaftaran pasien rawat jalan. Bentuk dari pengelolaan adalah berupa menambah informasi pendaftaran rawat jalan pasien. Proses pengolahan data pendaftaran rawat jalan dapat dilihat pada FOD analisa proses gambar III.1.



Gambar III.1. Flowchart Analisa Proses

III.1.3. Analisa Output

Output atau hasil keluaran dari proses pendaftaran pasien rawat jalan adalah berupa data pendaftaran rawat jalan pasien yang dibuat oleh penanggung jawab pada RSU Mitra Medika. Analisa output dari sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar III.2.



Gambar III.2. Analisa Output

III.2. Perancangan Aplikasi

Dalam penelitian perancangan aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan pada RSU Mitra Medika Berbasis Android, penulis menggunakan metode *First In First Out (FIFO)*. First In First Out (FIFO) adalah metode pendaftaran persediaan jam yang pertama kali masuk diasumsikan keluar pertama kali pula. Pada umumnya rumah sakit menggunakan metode ini, sebab metode ini mempermudah melakukan pendaftaran pasien rawat jalan pada RSU Mitra Medika sangat sederhana akan menghasilkan pendaftaran sesuai yang diinginkan. Metode First In First Out (FIFO) mengasumsikan bahwa pendaftaran pasien rawat jalan yang pertama didaftar adalah pasien yang pertama dilayani oleh dokter

karena pasien yang mendaftar duluan berdasarkan persediaan jam pertama masuk maka pasien yang tersisa terdiri dari persediaan yang terakhir mendaftar.

III.3. Strategi Pemecahan Masalah

Beberapa strategi pemecahan masalah dalam perancangan aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan pada RSUD Mitra Medika berbasis android ini adalah sebagai berikut:

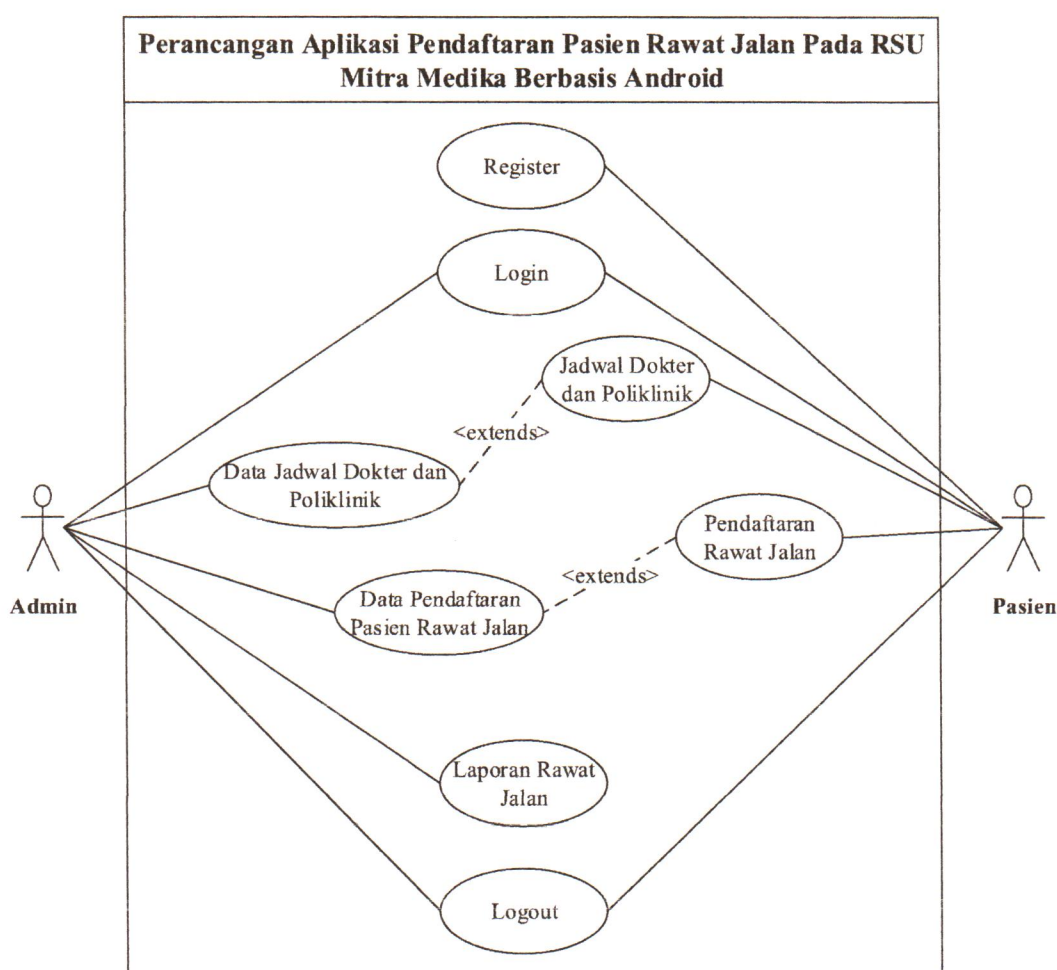
1. Aplikasi yang akan dibangun dapat digunakan oleh pasien untuk melihat jadwal dokter dan poliklinik serta melakukan pendaftaran rawat jalan pada RSUD Mitra Medika.
2. Admin RSUD Mitra Medika dapat melihat data pendaftaran rawat jalan menggunakan aplikasi yang akan dibangun.
3. Aplikasi pendaftaran rawat jalan akan dibangun menggunakan perangkat lunak Android Studio dan akan digunakan pada *smartphone* Android.

III.4. Desain Sistem

Perancangan aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan pada RSUD Mitra Medika berbasis android dirancang dengan menggunakan perangkat lunak Android Studio. Perancangan sistem yang dirancang terdiri dari *use case*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* serta desain dan penjelasan dari sistem yang dirancang. Berikut adalah perancangannya :

III.4.1. Use Case Diagram

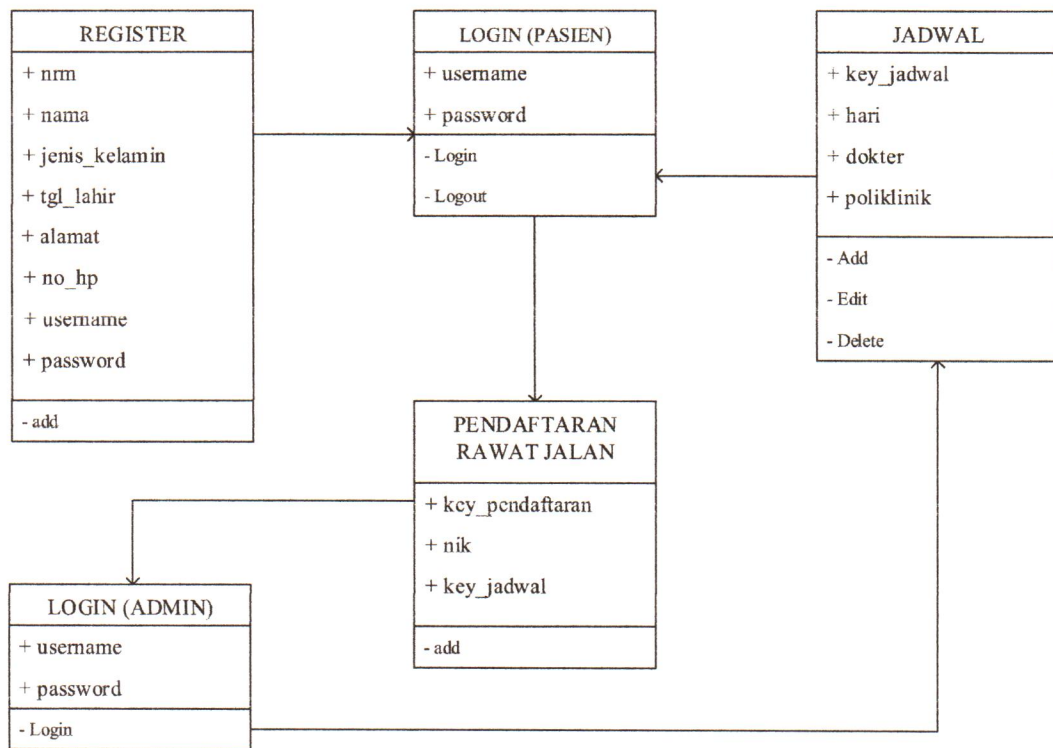
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarkanlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.3.



Gambar III.3. Use Case Diagram Perancangan Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada RSU Mitra Medika Berbasis Android

III.4.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem dapat dilihat pada gambar III.4.



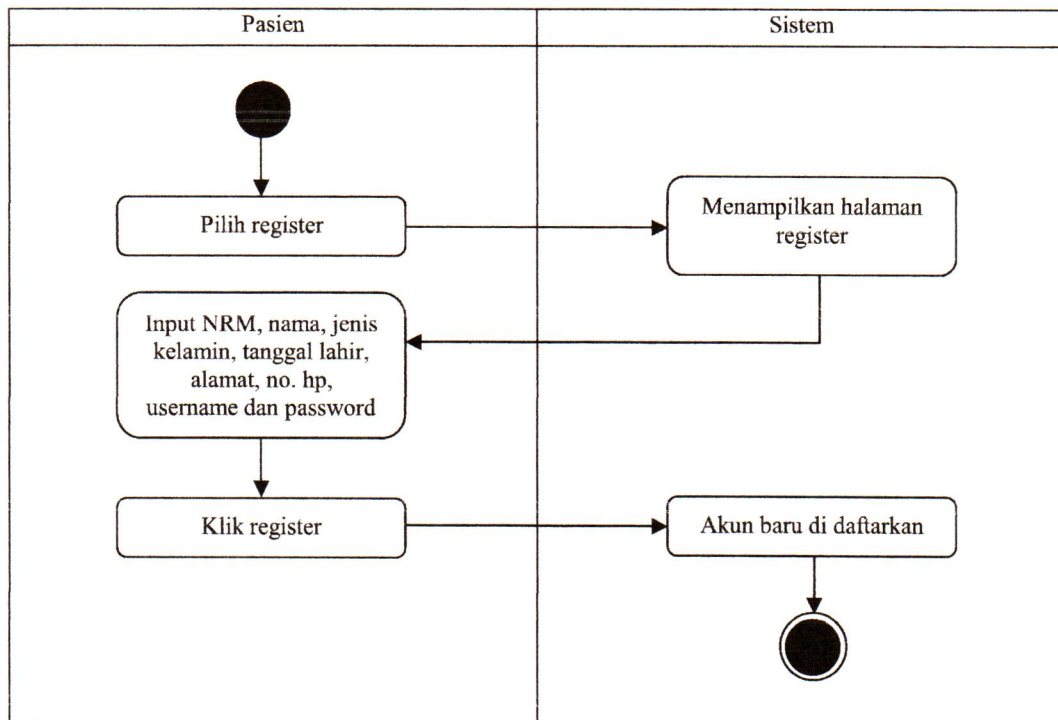
Gambar III.4. Class Diagram

III.4.3. Activity Diagram

Proses yang terdapat di dalam sistem yang telah digambarkan pada *use case diagram* dijabarkan dengan *activity diagram* :

1. Activity Diagram Register

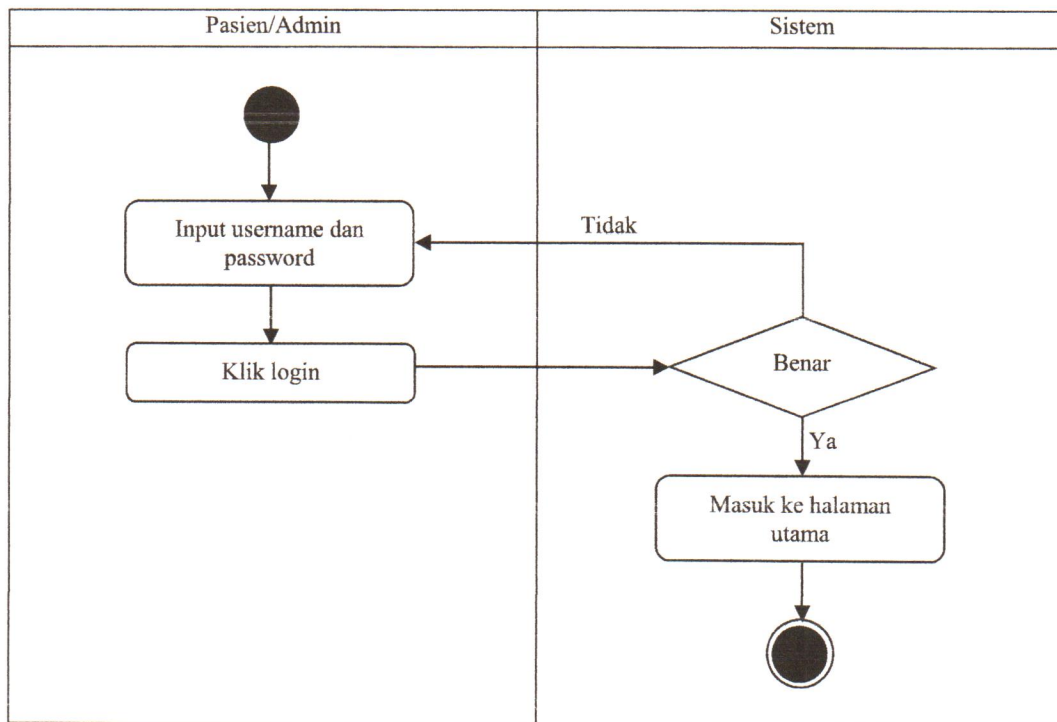
Activity diagram register merupakan *activity diagram* saat memilih menu register untuk melakukan pendaftaran akun pasien. *Activity diagram register* ditunjukkan pada gambar III.5



Gambar III.5. Activity Diagram Register

2. Activity Diagram Login

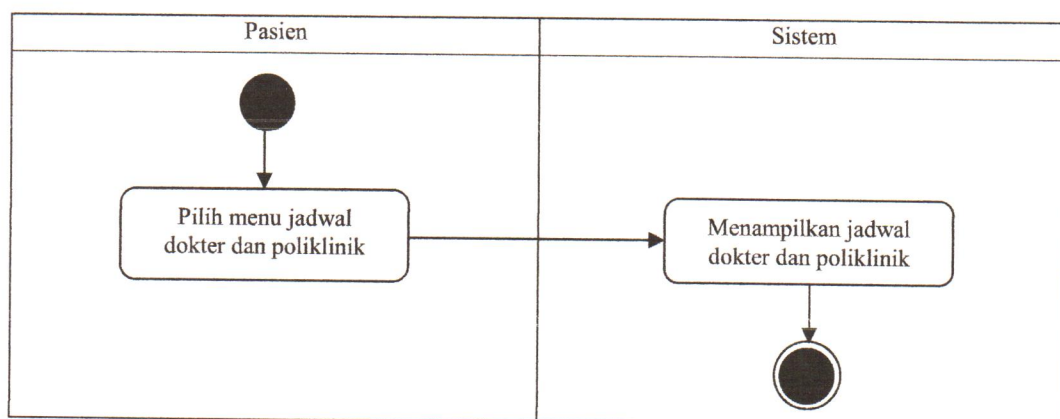
Activity diagram login digunakan untuk proses *login* pada aplikasi. Jika belum memiliki akun, pasien dapat mendaftarkan akun baru melalui proses register. *Activity diagram login* ditunjukkan pada gambar III.6.



Gambar III.6. Activity Diagram Login

3. Activity Diagram Jadwal Dokter dan Poliklinik

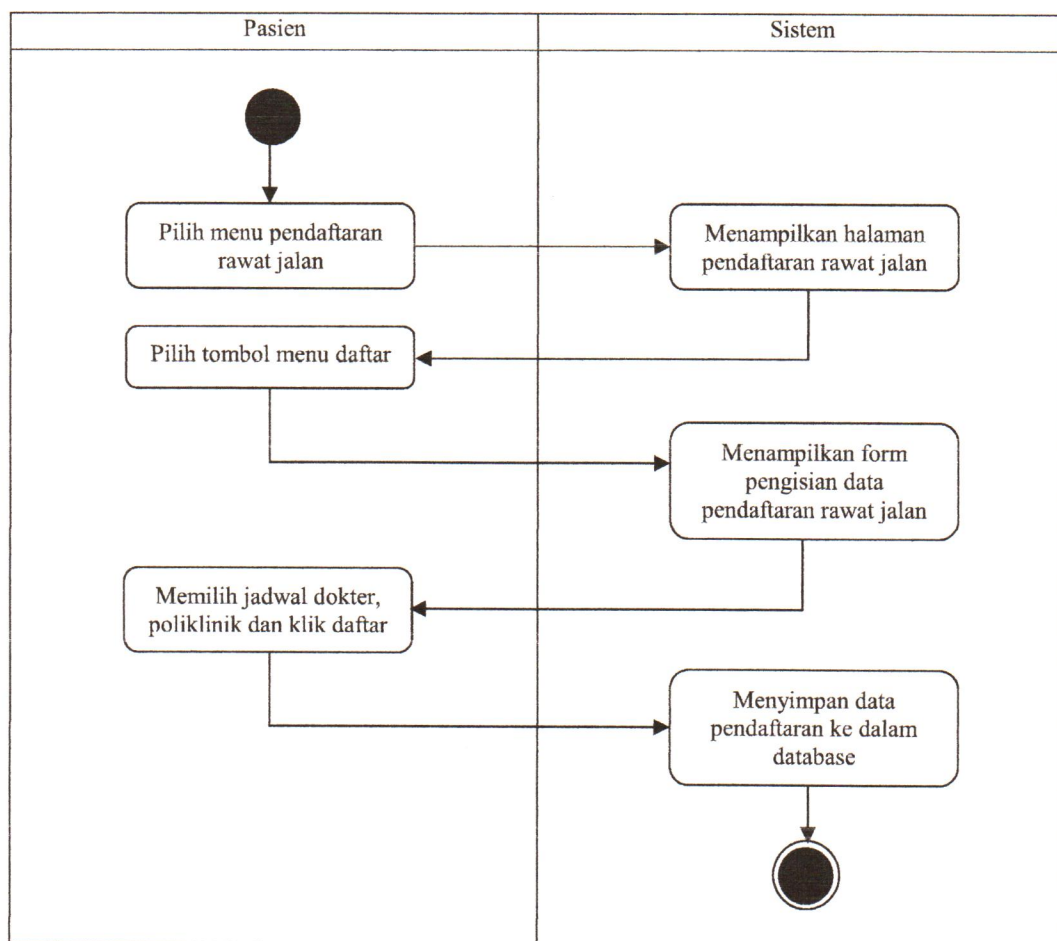
Activity diagram jadwal dokter dan poliklinik merupakan *activity diagram* saat memilih *menu* jadwal dokter dan poliklinik pada aplikasi sebagai pasien. Activity diagram jadwal dokter dan poliklinik ditunjukkan pada gambar III.7.



Gambar III.7. Activity Diagram Jadwal Dokter dan Poliklinik

4. Activity Diagram Pendaftaran Rawat Jalan

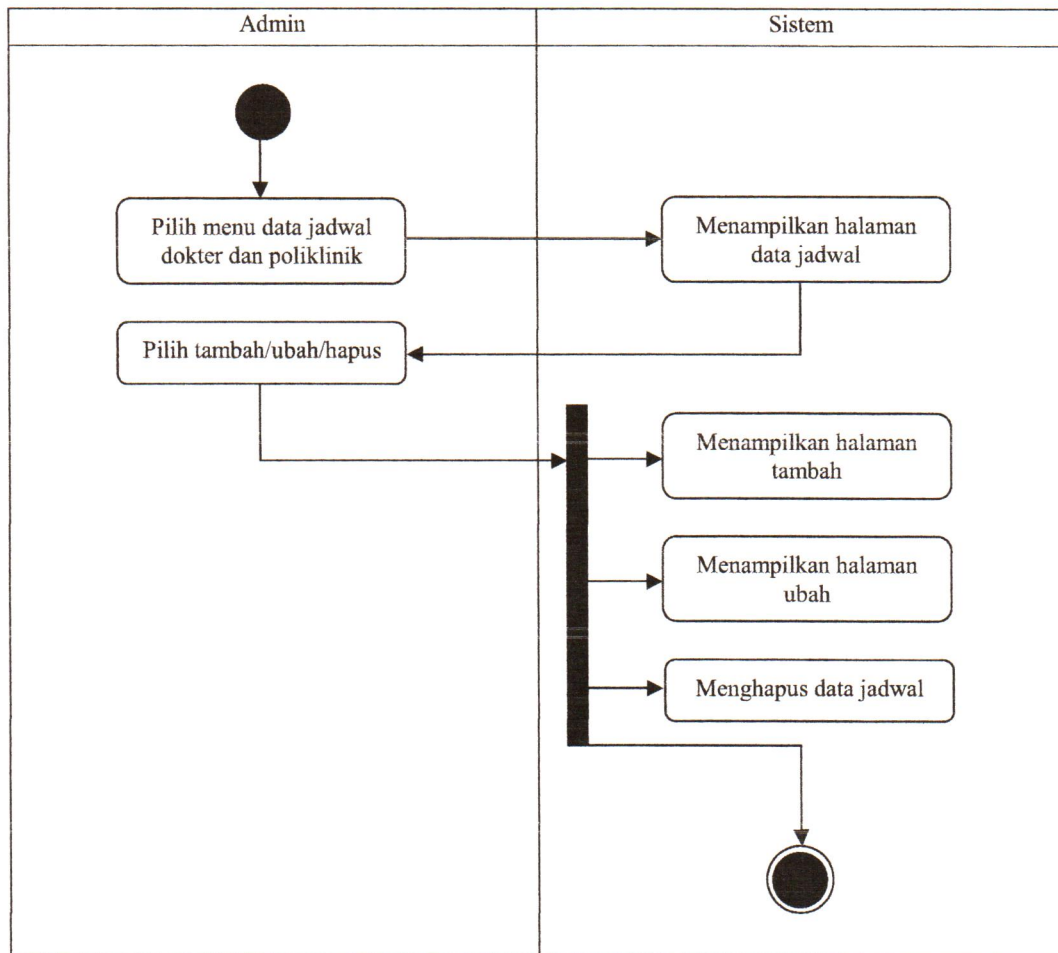
Activity diagram pendaftaran rawat jalan merupakan activity diagram saat memilih menu pendaftaran rawat jalan pada aplikasi. Activity diagram pendaftaran rawat jalan ditunjukkan pada gambar III.8.



Gambar III.8. Activity Diagram Pendaftaran Rawat Jalan

5. Activity Diagram Data Jadwal Dokter dan Poliklinik

Activity diagram data jadwal dokter dan poliklinik merupakan *activity diagram* saat memilih *menu* data jadwal dokter dan poliklinik pada aplikasi. *Activity diagram* data jadwal dokter dan poliklinik ditunjukkan pada gambar III.9.

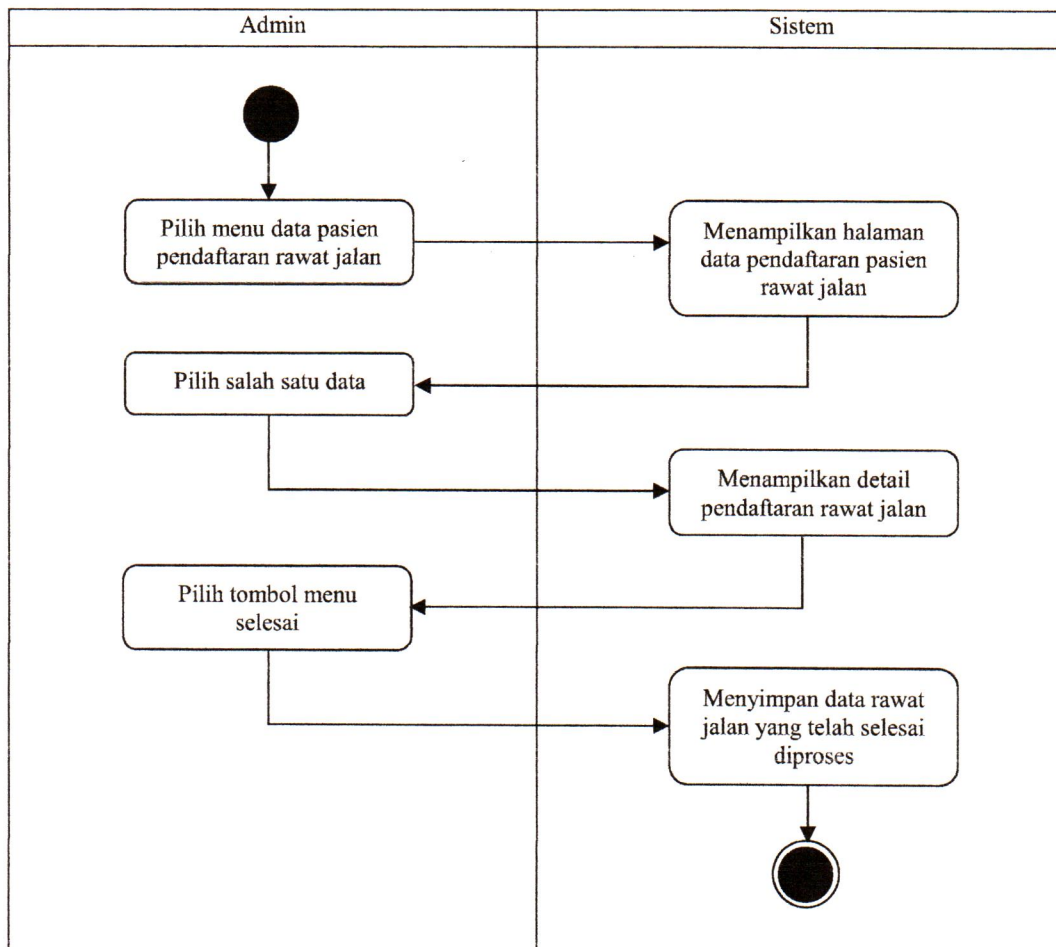


Gambar III.9. Activity Diagram Data Jadwal Dokter dan Poliklinik

6. Activity Diagram Data Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

Activity diagram data pendaftaran pasien rawat jalan merupakan *activity diagram* saat memilih *menu* data pendaftaran pasien rawat jalan pada aplikasi.

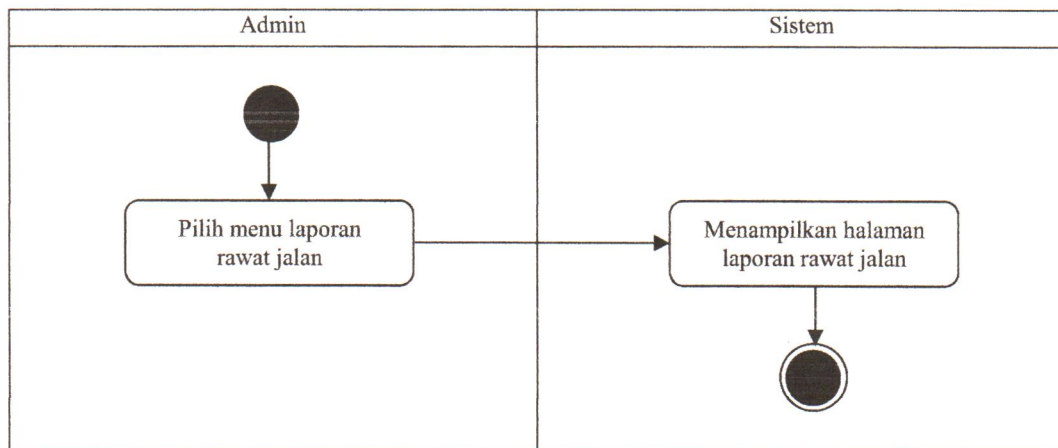
Activity diagram data pendaftaran pasien rawat jalan ditunjukkan pada gambar III.10.



Gambar III.10. Activity Diagram Data Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

7. Activity Diagram Laporan Rawat Jalan

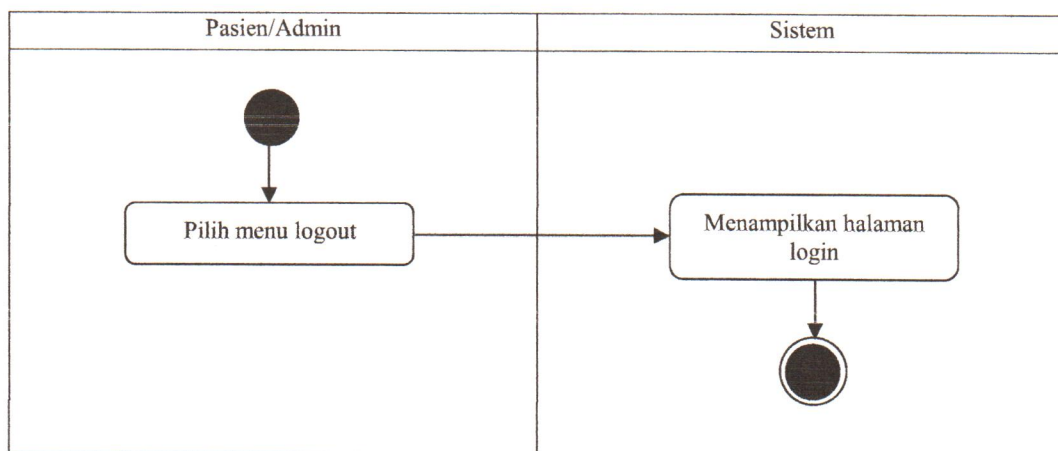
Activity diagram laporan rawat jalan merupakan *activity diagram* saat memilih *menu* laporan rawat jalan pada aplikasi. *Activity diagram* laporan rawat jalan ditunjukkan pada gambar III.11.



Gambar III.11. Activity Diagram Laporan Rawat Jalan

8. Activity Diagram Logout

Activity diagram logout merupakan activity diagram saat memilih menu logout pada aplikasi. Activity diagram logout ditunjukkan pada gambar III.12.



Gambar III.12. Activity Diagram Logout

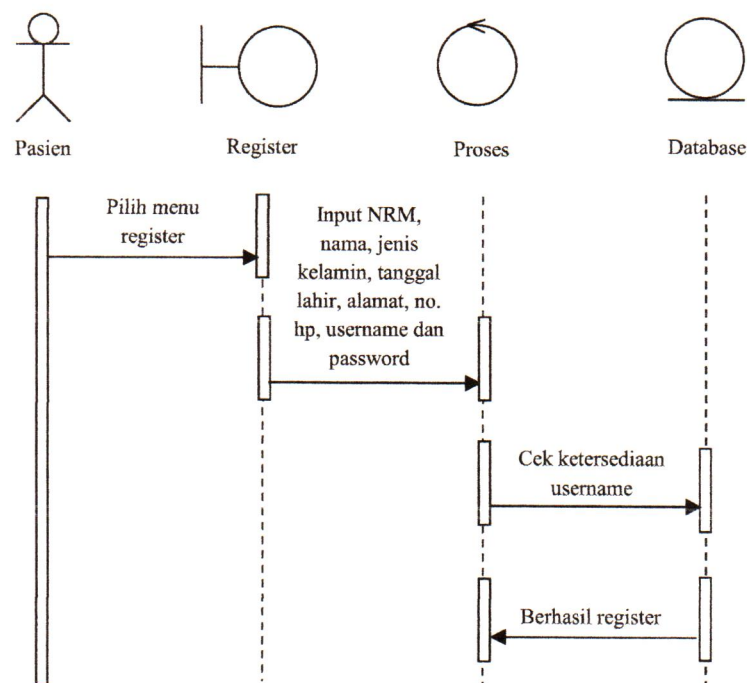
III.4.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem

yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan/*message*.

1. Sequence Diagram Register

Sequence diagram register menggambarkan interaksi yang terjadi dalam proses *register* akun pada aplikasi. Pada halaman *register*, pengguna diminta untuk mengisi data berupa NRM, nama, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, no. hp, *username* dan *password*. Setelah melengkapi data, pengguna dapat memilih tombol *register* untuk menambahkan data *register* ke dalam *database*. *Sequence diagram register* ditunjukkan pada gambar III.13.



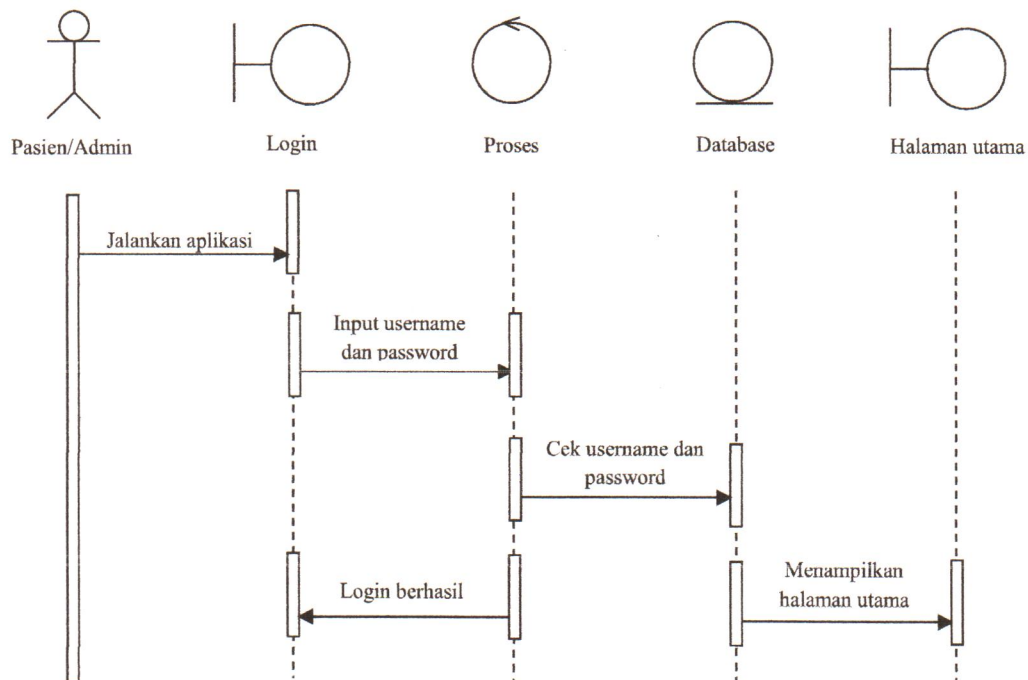
Gambar III.13. Sequence Diagram Register

2. Sequence Diagram Login

Sequence diagram login menggambarkan proses yang terjadi pada saat akan melakukan *login* pada aplikasi. Untuk melakukan *login* pengguna harus

menginputkan *username* dan *password* yang telah di daftarkan melalui aplikasi.

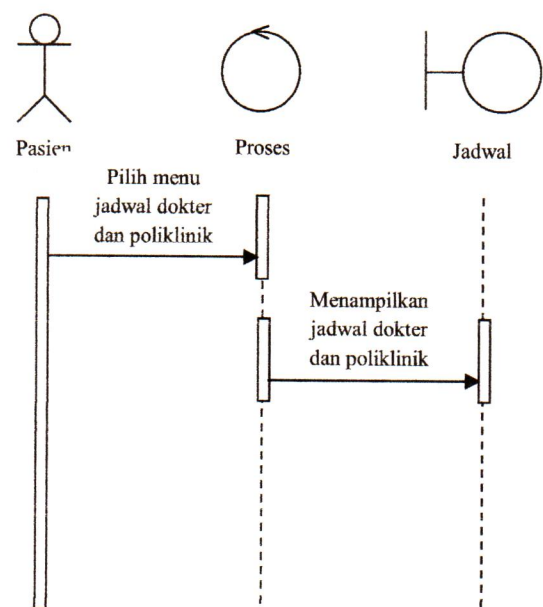
Sequence diagram login ditunjukkan pada gambar III.14.



Gambar III.14. *Sequence Diagram Login*

3. *Sequence Diagram Jadwal Dokter dan Poliklinik*

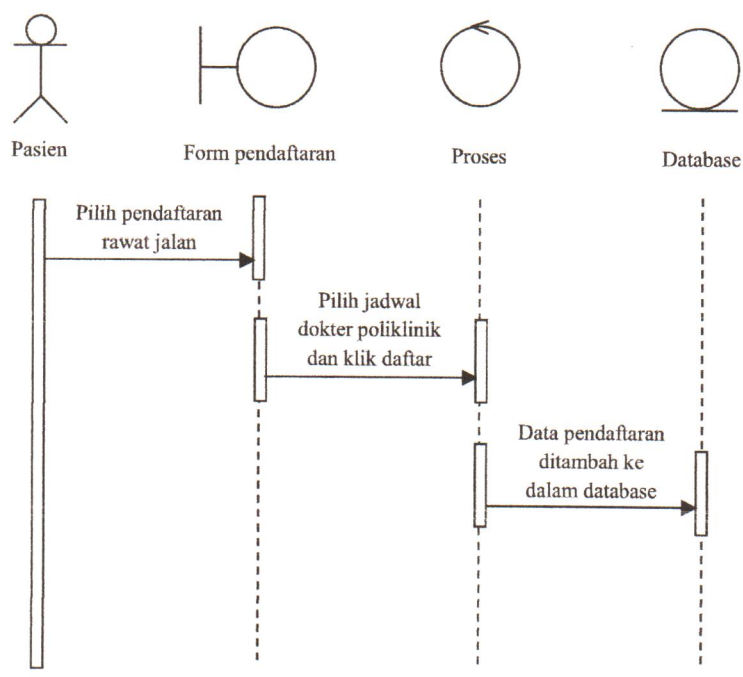
Sequence diagram jadwal dokter dan poliklinik menggambarkan proses yang terjadi pada saat memilih *menu* jadwal dokter dan poliklinik. Halaman jadwal dokter dan poliklinik akan menampilkan jadwal dokter dan poliklinik pada RSU Mitra Medika untuk rawat jalan. *Sequence diagram* jadwal dokter dan poliklinik ditunjukkan pada gambar III.15.



Gambar III.15. *Sequence Diagram* Jadwal Dokter dan Poliklinik

4. *Sequence Diagram* Pendaftaran Rawat Jalan

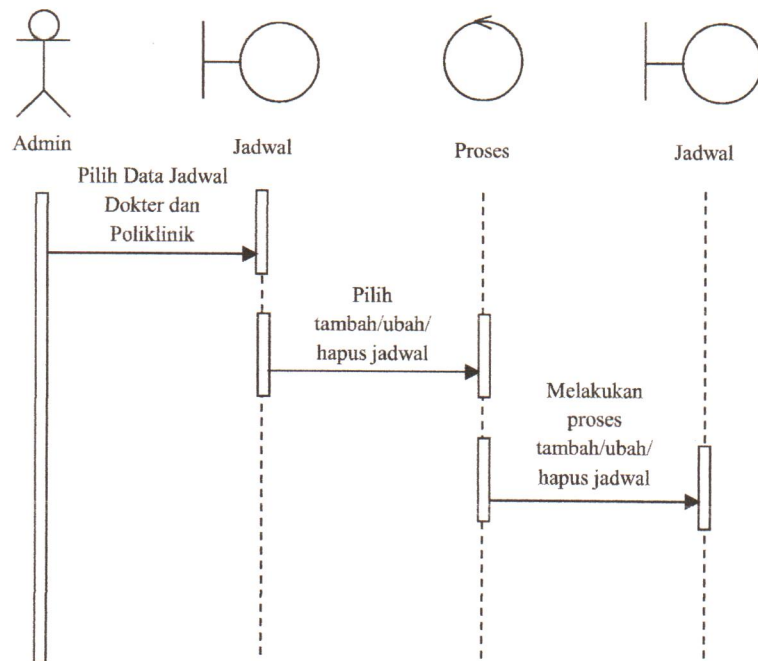
Sequence diagram pendaftaran rawat jalan menggambarkan proses pendaftaran rawat jalan untuk pasien RSU Mitra Medika. Pada *form* pendaftaran pasien diharuskan untuk memilih jadwal dokter dan poliklinik. *Sequence diagram* pendaftaran rawat jalan ditunjukkan pada gambar III.16.



Gambar III.16. Sequence Diagram Pendaftaran Rawat Jalan

5. *Sequence Diagram* Data Jadwal Dokter dan Poliklinik

Sequence diagram Data Jadwal Dokter dan Poliklinik menggambarkan proses yang terjadi pada saat akan mengelola data jadwal dokter dan poliklinik untuk pasien rawat jalan pada RSU Mitra Medika. *Sequence diagram* Data Jadwal Dokter dan Poliklinik ditunjukkan pada gambar III.17.



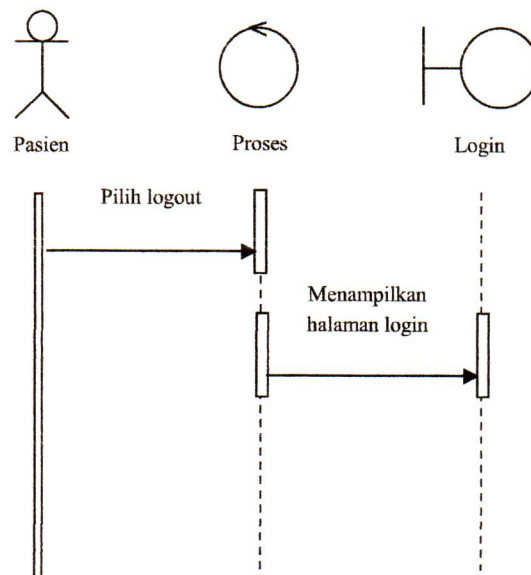
Gambar III.17. Sequence Diagram Data Jadwal Dokter dan Poliklinik

6. Sequence Diagram Data Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

Sequence diagram data pendaftaran pasien rawat jalan menggambarkan proses yang terjadi pada saat melihat data pendaftaran pasien rawat jalan yang telah dibuat oleh pasien. *Sequence diagram* data pendaftaran pasien rawat jalan ditunjukkan pada gambar III.18.

8. *Sequence Diagram Logout*

Sequence diagram logout menggambarkan proses *logout* yang akan membuat aplikasi menampilkan halaman *login*. *Sequence diagram logout* ditunjukkan pada gambar III.20.



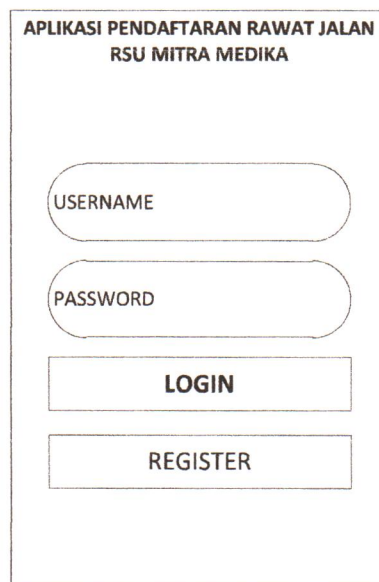
Gambar III.20. *Sequence Diagram Logout*

III.5. *Desain User Interface*

Antarmuka pemakai (*user interface*) adalah tampilan program yang dapat dilihat, didengar atau dipersepsikan oleh pengguna dan perintah-perintah atau mekanisme yang digunakan pemakai untuk mengendalikan operasi dan memasukkan data. Berikut ini merupakan antarmuka perancangan aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan pada RSUD Mitra Medika berbasis android, yaitu :

1. Desain Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan untuk proses *login* agar dapat menampilkan halaman *menu*. Tampilan dari halaman *login* pada aplikasi dapat dilihat pada gambar III.21.



APLIKASI PENDAFTARAN RAWAT JALAN
RSU MITRA MEDIKA

USERNAME

PASSWORD

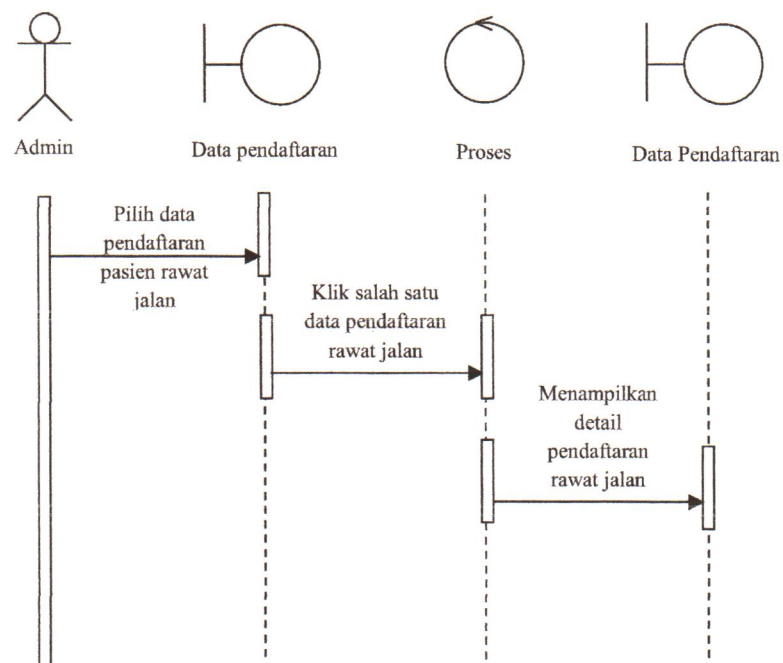
LOGIN

REGISTER

Gambar III.21. Desain Halaman *Login*

3. Desain Halaman *Register*

Halaman *register* digunakan untuk proses pendaftaran akun baru untuk pasien agar dapat digunakan dalam proses *login*. Desain halaman *register* dapat dilihat pada gambar III.22.

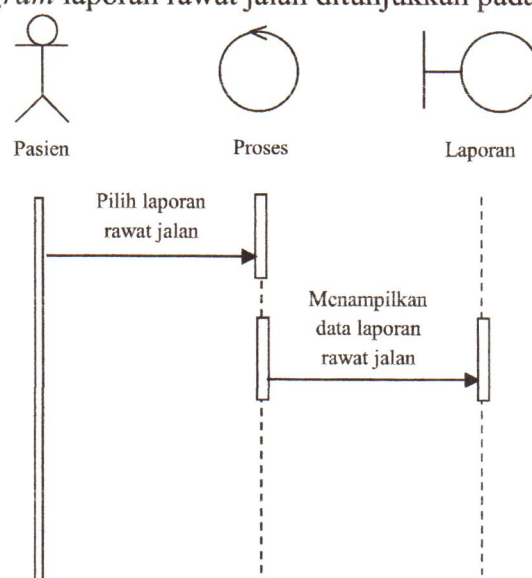


Gambar III.18. Sequence Diagram Data Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

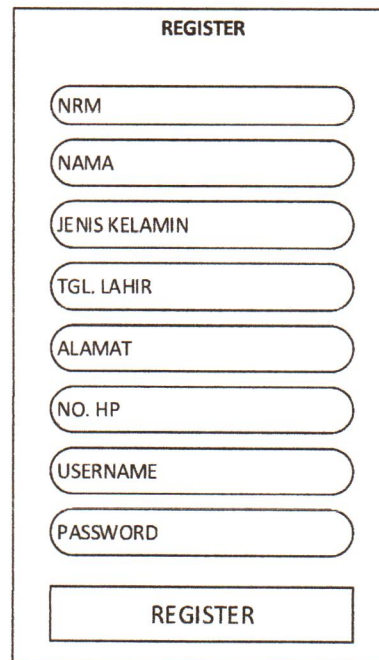
7. Sequence Diagram Laporan Rawat Jalan

Sequence diagram laporan rawat jalan menggambarkan proses melihat data laporan rawat jalan yang telah selesai di proses oleh RSU Mitra Medika.

Sequence diagram laporan rawat jalan ditunjukkan pada gambar III.19.



Gambar III.19. Sequence Diagram Laporan Rawat Jalan

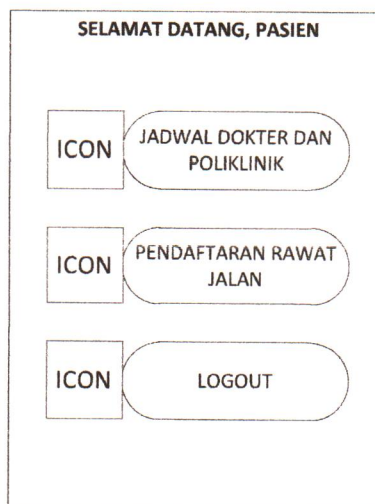


A vertical registration form titled "REGISTER" in a rectangular box. It contains nine rounded rectangular input fields stacked vertically, each with a label inside: "NRM", "NAMA", "JENIS KELAMIN", "TGL. LAHIR", "ALAMAT", "NO. HP", "USERNAME", and "PASSWORD". Below these fields is a rectangular button labeled "REGISTER".

Gambar III.22. Desain Halaman *Register*

4. Desain Halaman *Menu* Pasien

Halaman *menu* pasien merupakan halaman yang akan tampil setelah melakukan *login* menggunakan akun pasien. Desain halaman *menu* pasien dapat dilihat pada gambar III.23.



A patient menu screen titled "SELAMAT DATANG, PASIEN" in a rectangular box. It features three menu items, each consisting of a square icon placeholder labeled "ICON" and a rounded rectangular button with text. The items are: "JADWAL DOKTER DAN POLIKLINIK", "PENDAFTARAN RAWAT JALAN", and "LOGOUT".

Gambar III.23. Desain Halaman *Menu* Pasien

5. Desain Halaman Jadwal

Halaman jadwal dapat digunakan pasien untuk melihat jadwal dokter dan poliklinik yang ada pada RSUD Mitra Medika. Desain halaman jadwal dapat dilihat pada gambar III.24.

JADWAL
HARI
DOKTER
POLIKLINIK
HARI
DOKTER
POLIKLINIK
HARI
DOKTER
POLIKLINIK

Gambar III.24. Desain Halaman Jadwal

6. Desain Halaman Pendaftaran Rawat Jalan

Halaman pendaftaran rawat jalan digunakan untuk melakukan proses daftar rawat jalan untuk pasien. Desain halaman pendaftaran rawat jalan dapat dilihat pada gambar III.25.

PENDAFTARAN RAWAT JALAN

PILIH SPESIALIS
-PILIH KLINIK SPESIALIS-

PILIH TANGGAL
Pilih tanggal rawat jalan..

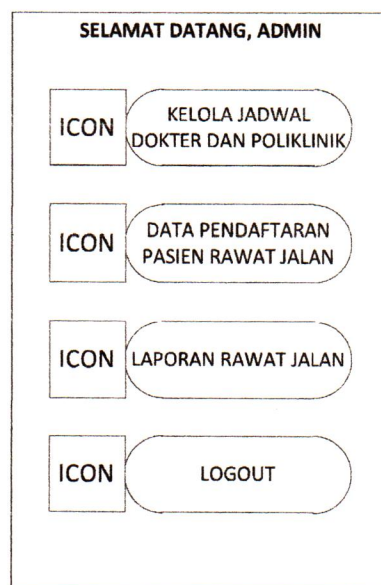
PILIH WAKTU
-PILIH WAKTU-

SUBMIT

Gambar III.25. Desain Halaman Pendaftaran Rawat Jalan

7. Desain Halaman *Menu Admin*

Halaman *menu admin* merupakan halaman yang akan tampil setelah melakukan *login* menggunakan akun *admin*. Desain halaman *menu admin* dapat dilihat pada gambar III.26.



Gambar III.26. Desain Halaman *Menu Admin*

8. Desain Halaman Data Jadwal

Halaman data jadwal digunakan untuk mengelola data jadwal dokter dan poliklinik. Desain halaman data jadwal dapat dilihat pada gambar III.27.



Gambar III.27. Desain Halaman Data Jadwal

9. Desain Halaman Data Pendaftaran Rawat Jalan

Halaman data pendaftaran rawat jalan digunakan untuk menampilkan data pendaftaran rawat jalan yang telah dibuat oleh pasien. Desain halaman data pendaftaran rawat jalan dapat dilihat pada gambar III.28.

DATA PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN	
PASIEN	
POLIKLINIK	
TANGGAL	
WAKTU	
PASIEN	
POLIKLINIK	
TANGGAL	
WAKTU	

Gambar III.28. Desain Halaman Data Pendaftaran Rawat Jalan

10. Desain Halaman Laporan Rawat Jalan

Halaman laporan rawat jalan digunakan untuk menampilkan data laporan rawat jalan yang telah selesai diproses. Desain halaman laporan rawat jalan dapat dilihat pada gambar III.29.

LAPORAN RAWAT JALAN		
PILIH BULAN DAN TAHUN		
TANGGAL	NAMA	POLIKLINIK

Gambar III.29. Desain Halaman Laporan Rawat Jalan