

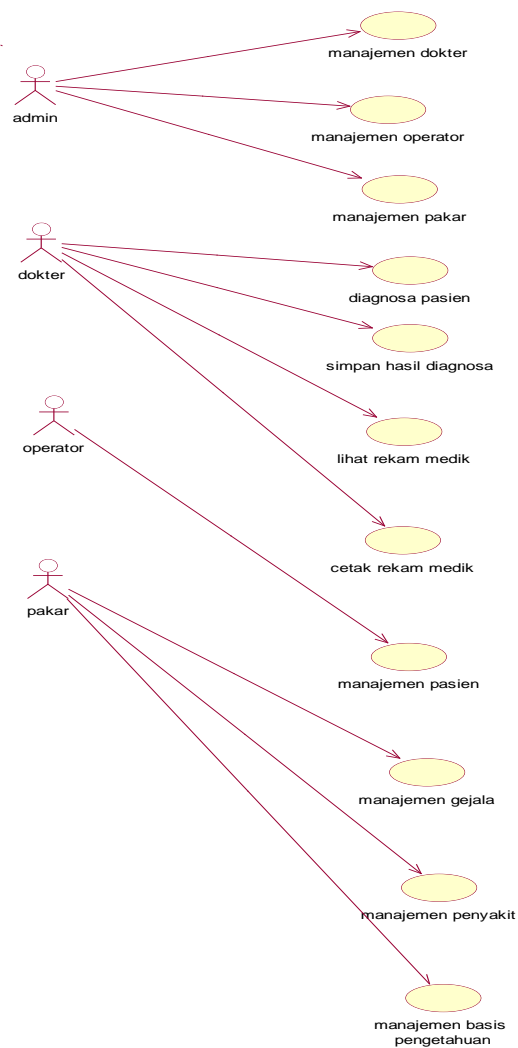
## BAB IV

### PERANCANGAN

#### 4.1 Hasil Perancangan

##### 4.1.1 Use Case Diagram

Diagram ini bertujuan untuk menggambarkan fungsi yang dibutuhkan oleh sebuah aplikasi. Pada bagian ini diagram akan lebih digunakan untuk mempresentasikan interaksi antara *use case* diagram dan aktor dalam suatu aplikasi. Untuk rancangan diagramnya dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Use Case Diagram

### 4.1.2 Activity Diagram

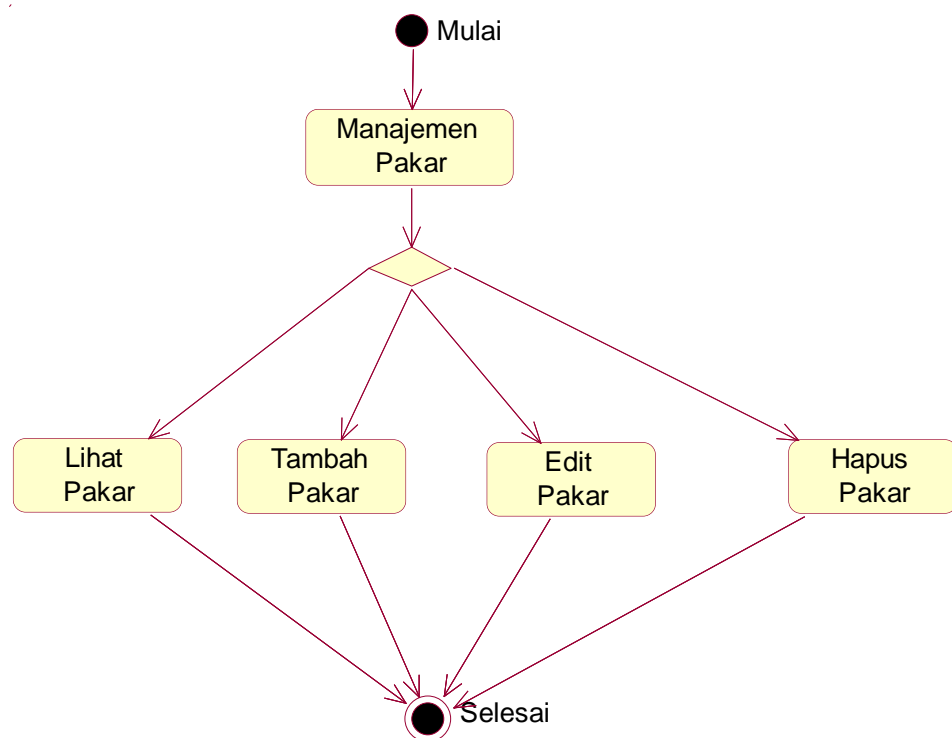
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan semua aktifitas yang terjadi dalam sistem pakar diagnosa penyakit sistem ekskresi.

Hasil dari perancangan tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Activity Diagram Untuk Proses Manajemen Pakar

Untuk melakukan proses manajemen pakar harus *login* terlebih dahulu.

Untuk proses manajemen pakar yang dilakukan oleh admin dapat dilihat pada gambar 4.2



**Gambar 4.2** Activity Diagram Proses Manajemen Pakar

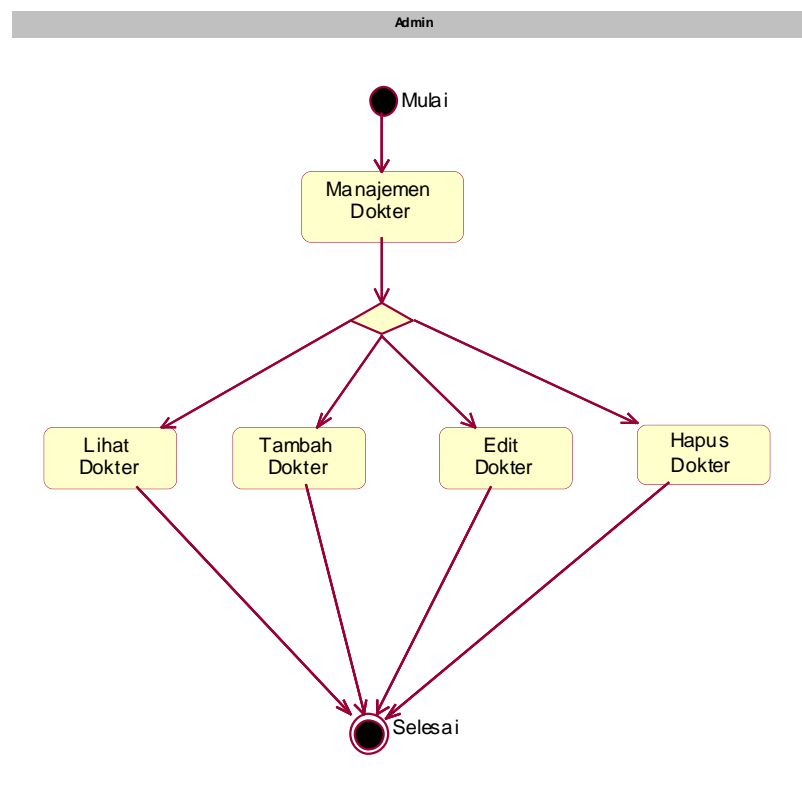
Dari activity diagram pada gambar 4.2 diperoleh empat proses yang berfungsi sebagai berikut:

- a. Proses Lihat Pakar, dalam proses ini admin dapat melihat data pakar.
- b. Proses Tambah Pakar, dalam proses ini admin dapat memasukkan pakar baru.
- c. Proses *Edit* Pakar, admin dapat mengedit data pakar.
- d. Proses Hapus Pakar, admin dapat menghapus data pakar.

## 2. Activity Diagram Untuk Proses Manajemen Dokter

Untuk dapat melakukan manajemen dokter harus *login* terlebih dahulu.

Untuk proses manajemen dokter yang dilakukan oleh admin dapat dilihat pada gambar 4.3



**Gambar 4.3** Activity Diagram Proses Manajemen Dokter

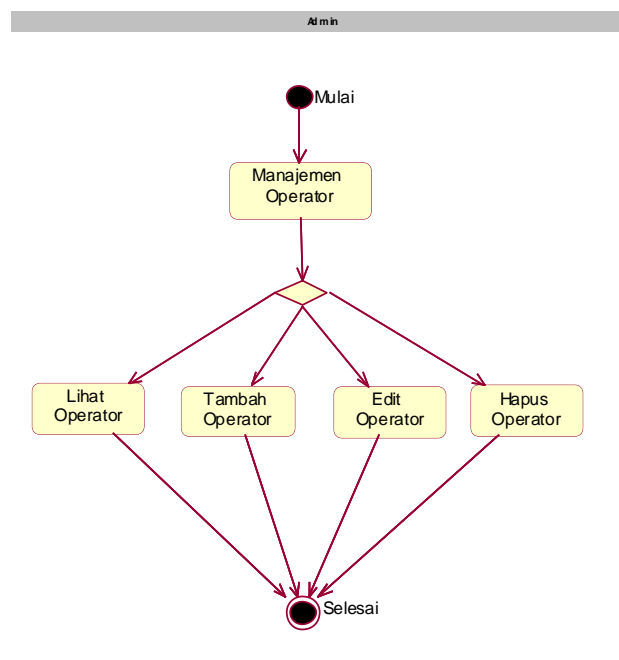
Dari *activity* diagram pada gambar 4.3 diperoleh empat proses yang berfungsi sebagai berikut:

- a. Proses Lihat Dokter, dalam proses ini admin dapat melihat data dokter.
- b. Proses Tambah Dokter, dalam proses ini admin dapat memasukkan data dokter baru.
- c. Proses *Edit* Dokter, admin dapat mengedit data dokter.
- d. Proses Hapus Dokter, admin dapat menghapus data dokter.

### 3. Activity Diagram Untuk Proses Manajemen Operator

Untuk melakukan manajemen operator harus *login* terlebih dahulu.

Untuk proses untuk manajemen operator yang dilakukan oleh admin tersebut dapat dilihat pada gambar 4.4



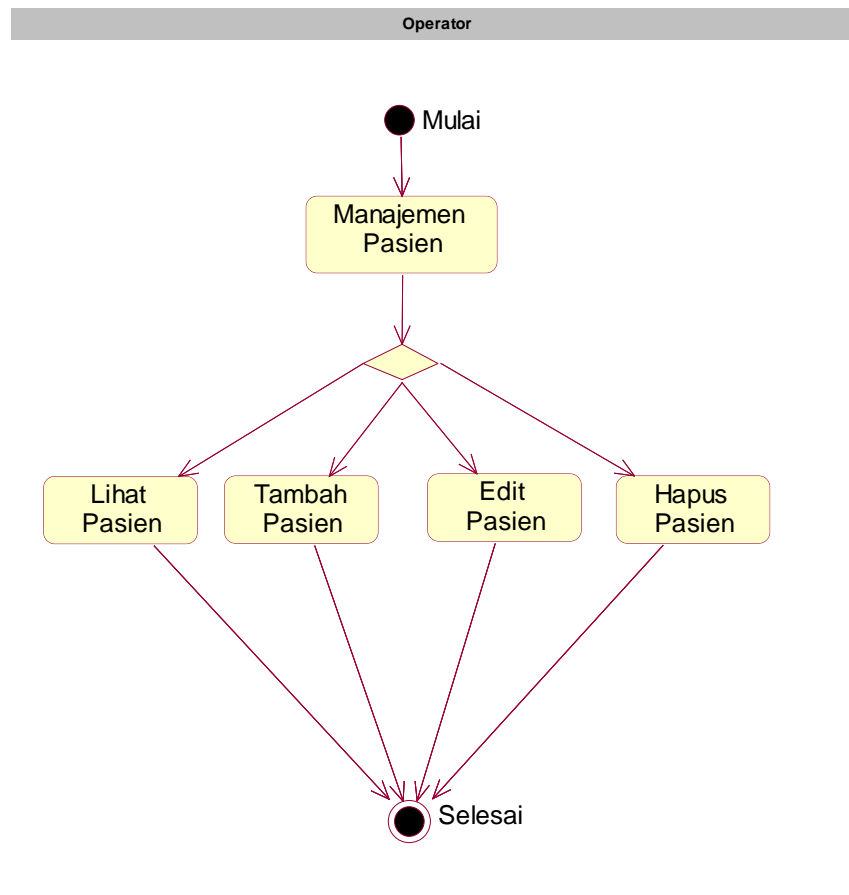
**Gambar 4.4** Activity Diagram Proses Manajemen Operator

Dari *activity* diagram pada gambar 4.4 diperoleh empat proses yang berfungsi sebagai berikut:

- a. Proses Lihat Operator, dalam proses ini admin dapat melihat data operator.
- b. Proses Tambah Operator, dalam proses ini admin dapat memasukkan data operator baru.
- c. Proses *Edit* Operator, admin dapat mengedit data operator.
- d. Proses Hapus Operator, admin dapat menghapus data operator.

#### **4. Activity Diagram Untuk Proses Manajemen Pasien**

Untuk dapat melakukan manajemen pasien harus melakukan *login* terlebih dahulu. Urutan proses untuk manajemen pasien yang dilakukan oleh operator tersebut dapat dilihat pada gambar 4.5



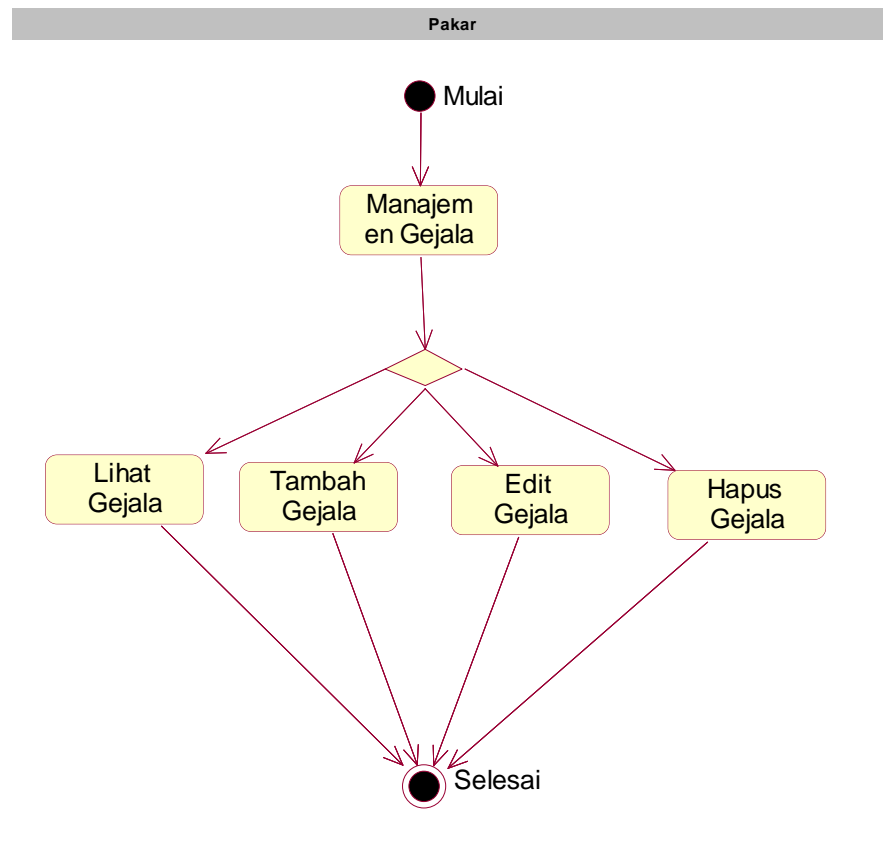
**Gambar 4.5** Activity Diagram Proses Manajemen Pasien

Dari *activity* diagram pada gambar 4.5 diperoleh empat proses yang berfungsi sebagai berikut:

- Proses Lihat Pasien, dalam proses ini operator dapat melihat data pasien.
- Proses Tambah Pasien, dalam proses ini operator dapat memasukkan data pasien baru.
- Proses *Edit* Pasien, operator dapat mengedit data pasien.
- Proses Hapus Pasien, admin dapat menghapus data pasien.

## 5. Activity Diagram Untuk Proses Manajemen Gejala

Untuk dapat melakukan manajemen gejala harus melakukan *login* terlebih dahulu. Urutan *activity* diagram untuk proses manajemen gejala yang dilakukan oleh pakar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.6



**Gambar 4.6** Activity Diagram Proses Manajemen Gejala

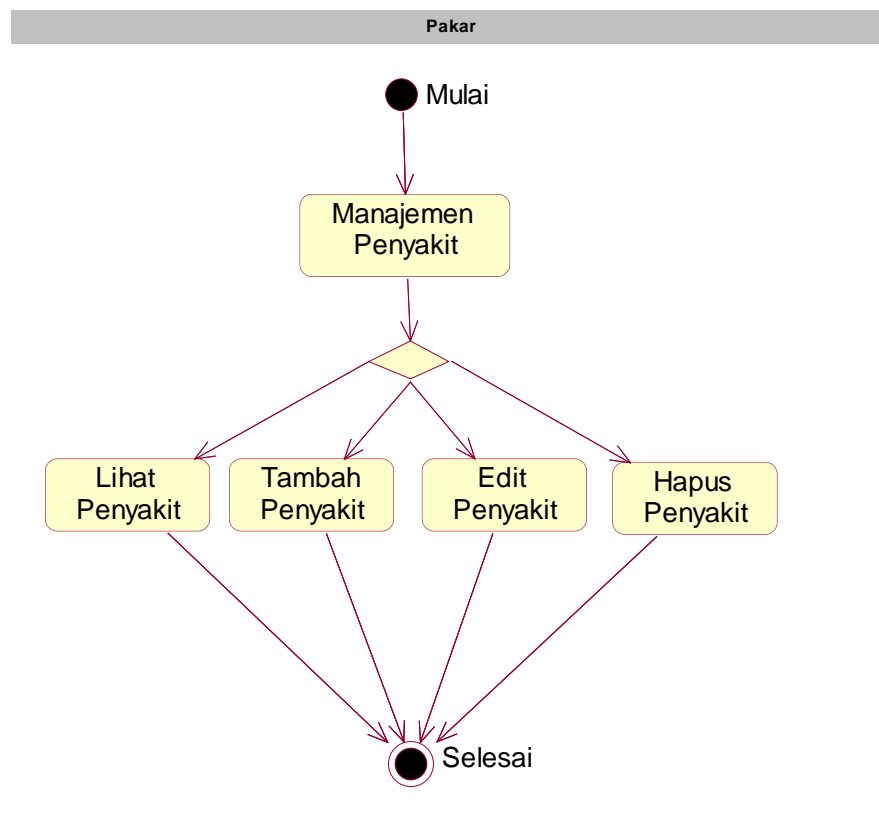
Dari *activity* diagram pada gambar 4.6 diperoleh empat proses yang berfungsi sebagai berikut:

- a. Proses Lihat Gejala, dalam proses ini admin dapat melihat data gejala.
- b. Proses Tambah Gejala, dalam proses ini pakar dapat menambah data gejala.

- c. Proses *Edit* Gejala, pakar dapat mengedit data gejala.
- d. Proses Hapus Gejala, pakar dapat menghapus data gejala.

## 6. Activity Diagram Untuk Proses Manajemen Penyakit

Untuk dapat melakukan manajemen penyakit harus melakukan *login* terlebih dahulu. Urutan *activity* diagram untuk proses manajemen penyakit yang dilakukan oleh pakar tersebut dapat dilihat pada gambar



**Gambar 4.7** Activity Diagram Proses Manajemen Penyakit

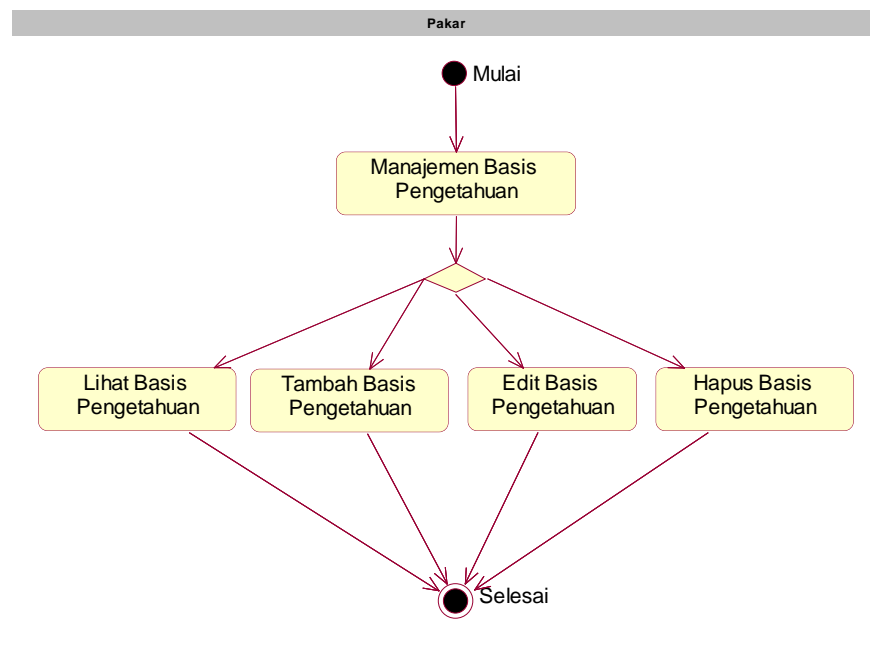
Dari *activity* diagram pada gambar 4.7 diperoleh empat proses yang berfungsi sebagai berikut:



- a. Proses Lihat Penyakit, dalam proses ini admin dapat melihat data penyakit.
- b. Proses Tambah Penyakit, dalam proses ini pakar dapat menambah data penyakit.
- c. Proses *Edit* Penyakit, pakar dapat mengedit data penyakit.
- d. Proses Hapus Penyakit, pakar dapat menghapus data penyakit.

### 7. Activity Diagram Untuk Proses Manajemen Basis Pengetahuan

Untuk dapat melakukan manajemen basis pengetahuan harus melakukan *login* terlebih dahulu. Urutan *activity* diagram untuk proses manajemen basis pengetahuan yang dilakukan oleh pakar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.8



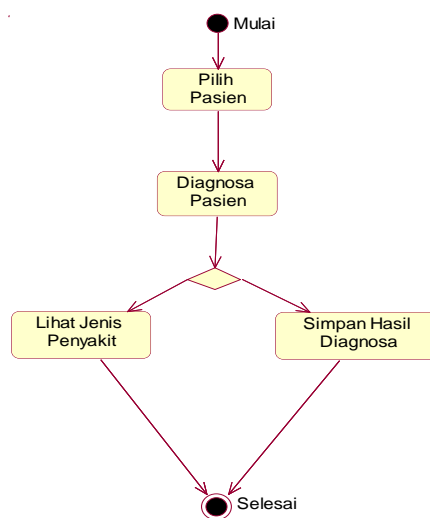
**Gambar 4.8** Activity Diagram Proses Manajemen Basis Pengetahuan

Dari *activity* diagram pada gambar 4.8 diperoleh empat proses yang berfungsi sebagai berikut:

- a. Proses Lihat Basis Pengetahuan, dalam proses ini admin dapat melihat data pengetahuan.
- b. Proses Tambah Basis Pengetahuan, dalam proses ini pakar dapat menambah data basis pengetahuan.
- c. Proses *Edit* Basis Pengetahuan, pakar dapat mengedit data basis pengetahuan.
- d. Proses Hapus Basis Pengetahuan, pakar dapat menghapus data basis pengetahuan.

## 8. *Activity* Diagram Untuk Proses Diagnosa Penyakit

Untuk dapat melakukan diagnosa penyakit harus melakukan *login* terlebih dahulu. Urutan proses untuk diagnosa pasien yang dilakukan oleh dokter tersebut dapat dilihat pada gambar 4.9

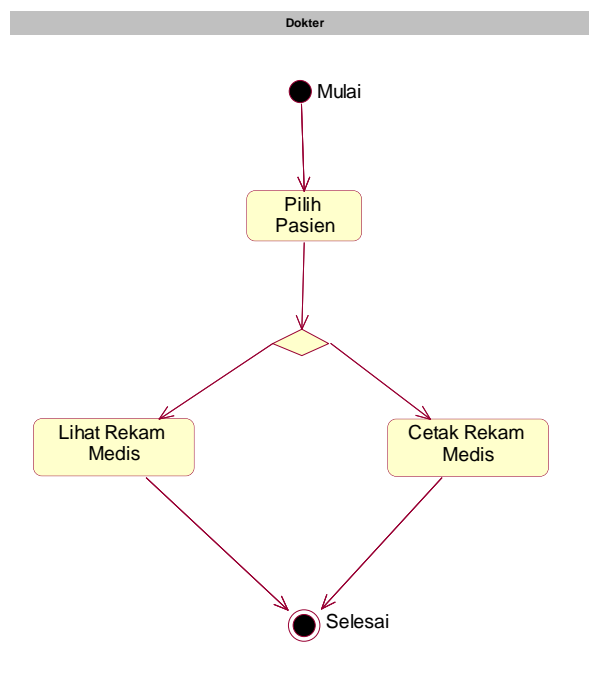


**Gambar 4.9** *Activity* Diagram Proses Diagnosa Penyakit

Dari *activity* diagram pada gambar 4.9 diperoleh hasil pemeriksaan menggunakan metode *certainty factor*.

## 9. Activity Diagram Untuk Proses Rekam Medis

Untuk melakukan proses rekam medis harus melakukan *login* terlebih dahulu. Urutan *activity* diagram untuk proses rekam medis yang dilakukan oleh dokter tersebut dapat dilihat pada gambar 4.10



**Gambar 4.10** Activity Diagram Proses Rekam Medis

Dari *activity* Diagram pada gambar 4.10 diperoleh dua proses yang berfungsi sebagai berikut:

- a. Proses Lihat Rekam Medis, dalam proses ini dokter dapat melihat data rekam medis pasien yang telah melakukan pemeriksaan.

- b. Proses Cetak Rekam Medis, dalam proses ini dokter dapat mencetak laporan rekam medis pasien yang telah melakukan pemeriksaan.

## 4.2 Perancangan Basis Data

Basis data merupakan komponen yang penting dalam sistem pakar karena basis data berfungsi sebagai basis data pengetahuan yang akan digunakan untuk menarik kesimpulan tentang suatu permasalahan. Selain itu basis data diperlukan untuk mengetahui sarana dan metode penyimpanan di dalam sistem.

Dalam perencanaan sistem pakar ini terdapat sepuluh tabel untuk menyimpan data. Basis data dibuat dengan menggunakan MySQL. Struktur tabel dalam sistem ini adalah :

### 1. Tabel Admin

Tabel Admin digunakan untuk menyimpan data admin. Tabel admin berisi : ID\_ADMIN, USERNAME, PASSWORD, JABATAN. Struktur Tabel Admin ditunjukkan pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1** Tabel Admin

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_ADMIN	Int(10)	<i>Primary key</i>
2	USERNAME	Varchar(30)	
3	PASSWORD	Varchar(20)	
4	JABATAN	Varchar(20)	

## 2. Tabel Dokter

Tabel Dokter digunakan untuk menyimpan data dokter. Tabel dokter berisi : ID\_DOKTER, USERNAME, PASSWORD, NAMA, SEX, ALAMAT, TELEPON, FOTO, dan PEKERJAAN. Struktur Tabel Dokter ditunjukkan pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Tabel Dokter

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_DOKTER	Int(5)	<i>Primary key</i>
2	USERNAME	Varchar(30)	
3	PASSWORD	Varchar(20)	
4	NAMA	Varchar(50)	
5	SEX	Varchar(30)	
6	ALAMAT	Text	
7	TELEPON	Varchar(30)	
8	FOTO	Varchar(255)	
9	PEKERJAAN	Varchar(30)	

## 3. Tabel Pakar

Tabel Pakar digunakan untuk menyimpan data Pakar. Tabel pakar berisi : ID\_PAKAR, USERNAME, PASSWORD, NAMA, SEX, ALAMAT, TELEPON, FOTO, JABATAN dan PEKERJAAN. Struktur Tabel Pakar ditunjukkan pada Tabel 4.3

**Tabel 4.3** Tabel Pakar

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_PAKAR	Int(5)	<i>Primary key</i>
2	USERNAME	Varchar(30)	
3	PASSWORD	Varchar(20)	
4	NAMA	Varchar(50)	
5	SEX	Varchar(30)	
6	ALAMAT	Text	
7	TELEPON	Varchar(30)	
8	FOTO	Varchar(255)	
9	PEKERJAAN	Varchar(30)	
10	JABATAN	Varchar(20)	

#### 4. Tabel Operator

Tabel Operator digunakan untuk menyimpan data Operator. Tabel operator berisi : ID\_OPERATOR, USERNAME, PASSWORD, NAMA, SEX, ALAMAT, TELEPON, FOTO, dan PEKERJAAN. Struktur Tabel Operator ditunjukkan pada Tabel 4.4

**Tabel 4.4** Tabel Operator

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_OPERATOR	Int(5)	<i>Primary key</i>
2	USERNAME	Varchar(30)	
3	PASSWORD	Varchar(20)	

4	NAMA	Varchar(50)	
5	SEX	Varchar(30)	
6	ALAMAT	Text	
7	TELEPON	Varchar(30)	
8	FOTO	Varchar(255)	
9	PEKERJAAN	Varchar(30)	

### 5. Tabel Pasien

Tabel Pasien digunakan untuk menyimpan data Pasien. Tabel pasien berisi : ID\_PASIEN, NO\_PASIEN, NAMA, TANGGAL, SEX, ALAMAT, TELEPON, FOTO, dan PEKERJAAN. Struktur Tabel Pasien dapat dilihat pada Tabel 4.5

**Tabel 4.5** Tabel Pasien

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_PASIEN	Int(5)	<i>Primary key</i>
2	NO_PASIEN	Char(5)	
3	NAMA	Varchar(50)	
4	TANGGAL	Varchar(30)	
5	SEX	Varchar(30)	
6	ALAMAT	Text	
7	TELEPON	Varchar(30)	
8	FOTO	Varchar(255)	

9	PEKERJAAN	Varchar(30)	
---	-----------	-------------	--

## 6. Tabel Gejala

Tabel Gejala digunakan untuk menyimpan data-data gejala suatu penyakit. Tabel gejala berisi : ID\_GEJALA dan GEJALA. Struktur Tabel Gejala ditunjukkan pada Tabel 4.6

**Tabel 4.6** Tabel Gejala

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_GEJALA	Int(10)	<i>Primary key</i>
2	GEJALA	Varchar(200)	

## 7. Tabel Penyakit

Tabel Penyakit digunakan untuk menyimpan data-data penyakit. Tabel penyakit berisi : ID\_PENYAKIT, NAMA\_PENYAKIT, DEFINISI, PENYEBAB, dan PENGOBATAN. Struktur Tabel Penyakit ditunjukkan pada Tabel 4.7

**Tabel 4.7** Tabel Penyakit

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_PENYAKIT	Int(10)	<i>Primary key</i>
2	NAMA_PENYAKIT	Varchar(40)	
3	DEFINISI	Text	
4	PENYEBAB	Text	
5	PENGOBATAN	Text	



## 8. Tabel Pengetahuan

Tabel Pengetahuan digunakan untuk menyimpan data-data pengetahuan. Tabel pengetahuan berisi : ID\_GEJALA, ID\_PENYAKIT, MB dan MD. Struktur Tabel Pengetahuan ditunjukkan pada Tabel 4.8

**Tabel 4.8** Tabel Pengetahuan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_GEJALA	Int(10)	<i>Foreign key</i>
2	ID_PENYAKIT	Int(10)	<i>Foreign key</i>
3	MB	Float(3,2)	
4	MD	Float(3,2)	

## 9. Tabel Konsultasi

Tabel Konsultasi digunakan untuk menyimpan data-data yang akan diproses untuk mendiagnosis. Tabel konsultasi berisi : ID\_GEJALA, ID\_PENYAKIT, MB, MD, CF, dan BOBOT. Tabel ini juga berfungsi untuk menyimpan nilai CF. Struktur Tabel Konsultasi ditunjukkan pada Tabel 4.9

**Tabel 4.9** Tabel Konsultasi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_GEJALA	Int(10)	<i>Foreign key</i>
2	ID_PENYAKIT	Int(10)	<i>Foreign key</i>
3	MB	Float(4,3)	

4	MD	Float(4,3)	
5	CF	Float(4,3)	
6	BOBOT	Int(10)	

### 10. Tabel Rekam Medik

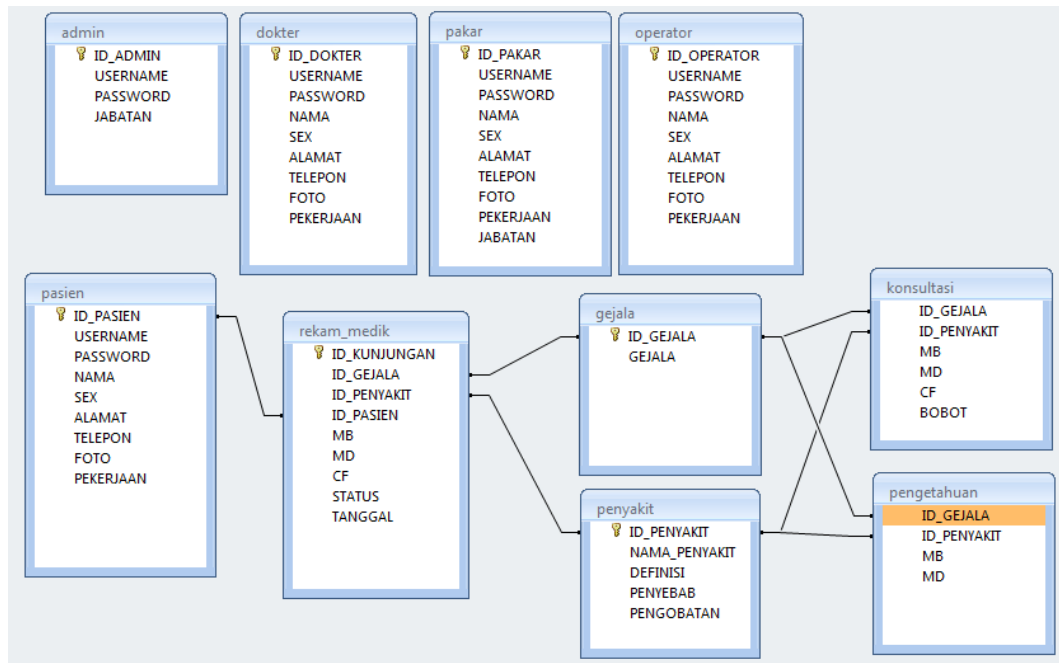
Tabel Rekam Medik digunakan untuk menyimpan data-data rekam medis pasien yang telah melakukan pemeriksaan. Tabel rekam medik berisi : ID\_KUNJUNGAN, ID\_GEJALA, ID\_PENYAKIT, ID\_PASIEN, MB, MD, CF, STATUS, dan TANGGAL . Struktur Tabel Rekam Medik ditunjukkan pada Tabel 4.10

**Tabel 4.10** Tabel Rekam Medik

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID_KUNJUNGAN	Int(15)	<i>Primary key</i>
2	ID_GEJALA	Int(10)	<i>Foreign key</i>
3	ID_PENYAKIT	Int(10)	<i>Foreign key</i>
4	ID_PASIEN	Int(10)	<i>Foreign key</i>
5	MB	Float	
6	MD	Float	
7	CF	Float	
8	STATUS	Int(1)	
9	TANGGAL	Date	

### 4.2.1 Relasi Tabel

Berdasarkan tabel-tabel tersebut maka didapatkan relasi antar tabel yang saling berhubungan antar tabel. Pada gambar 4.11 merupakan gambar dari relasi antar tabel tersebut.



**Gambar 4.11** Relasi Tabel Sistem

## 4.3 Perancangan Antarmuka

Rancangan antarmuka pada sistem ini dibuat sesuai dengan kebutuhan yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem tersebut.

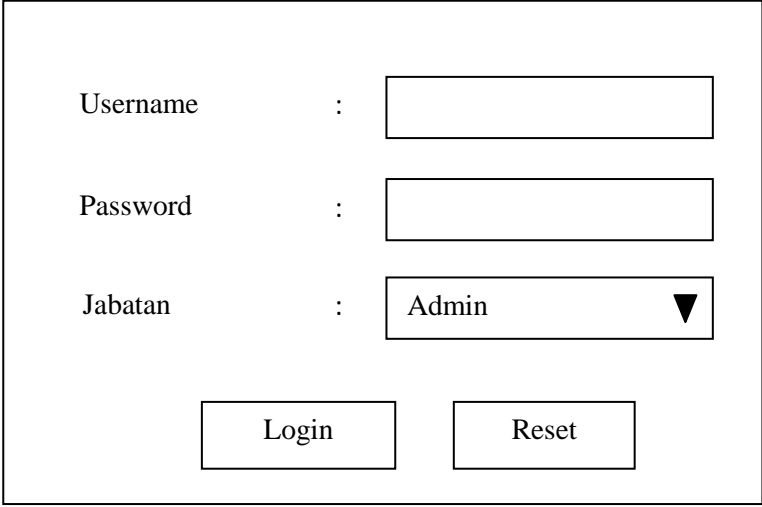
### 4.3.1 Perancangan Antarmuka *Input*

Masukan (*input*) merupakan awal dimulainya proses sistem. Masukan untuk Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Sistem Ekskresi Pada

Manusia ini adalah data yang merupakan bahan mentah informasi. Perancangan Masukan adalah rancangan dari *form* yang digunakan untuk memasukkan data (*data input*). Adapun rancangan untuk sistem ini adalah sebagai berikut :

### 1. Rancangan Antarmuka *Login*

Pada rancangan antarmuka ini dapat digunakan oleh empat user yaitu admin, pakar, dokter dan operator. Perancangan antarmuka *login* dapat digunakan dengan cara mengisi *username*, *password*, dan jabatan yang sesuai untuk dapat menjalankan aplikasi sistem pakar ini sesuai dengan kebutuhan. Rancangan antarmuka *login* dapat dilihat pada gambar 4.12



The image shows a login form with the following elements:

- Username :
- Password :
- Jabatan :  ▼
- Login button
- Reset button

**Gambar 4.12** Rancangan Antarmuka *Login*

### 2. Rancangan Antarmuka *Input Data Pakar*

Rancangan antarmuka data pakar digunakan oleh admin untuk mendaftarkan pakar. Input pakar terdiri dari *username*, *password*, nama,

jenis kelamin, alamat, jabatan, pekerjaan, telepon, dan foto. Rancangan antarmuka *input* data pakar dapat dilihat pada gambar 4.13

Username	:	<input type="text"/>
Password	:	<input type="password"/>
Nama	:	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	:	<input type="text" value="▼"/>
Alamat	:	<input type="text"/>
Jabatan	:	<input type="text"/>
Telepon	:	<input type="text"/>
Pekerjaan	:	<input type="text"/>
Foto	:	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/>

**Gambar 4.13** Rancangan Antarmuka *Input* Data Pakar

### 3. Rancangan Antarmuka *Input* Data Dokter

Rancangan antarmuka *input* data dokter digunakan oleh admin untuk mendaftarkan dokter. *Input* dokter terdiri dari *username*, *password*, nama, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, telepon, dan foto. Rancangan antarmuka *input* data pakar dapat dilihat pada gambar 4.14

Username	:	<input type="text"/>
Password	:	<input type="text"/>
Nama	:	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	:	<input type="text" value="▼"/>
Alamat	:	<input type="text"/>
Telepon	:	<input type="text"/>
Pekerjaan	:	<input type="text"/>
Foto	:	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/>

**Gambar 4.14** Rancangan Antarmuka *Input* Data Dokter

#### **4. Rancangan Antarmuka *Input* Data Operator**

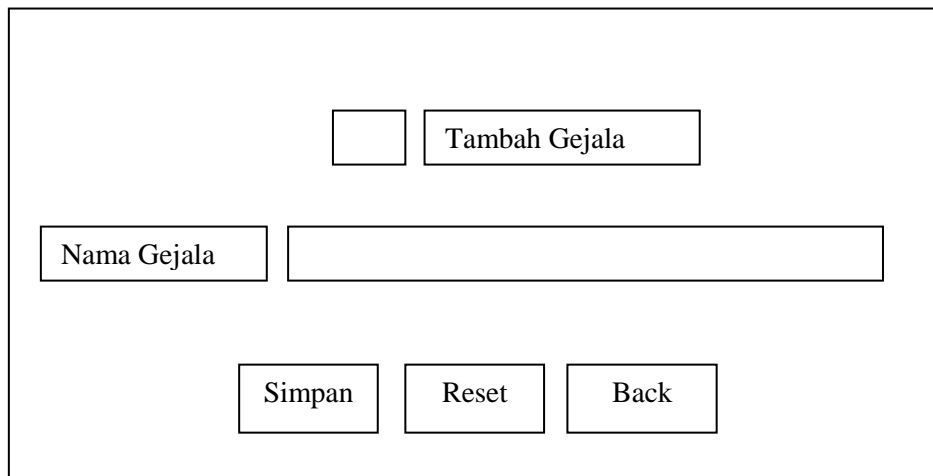
Rancangan antarmuka *input* data operator digunakan oleh admin untuk mendaftarkan operator. *Input* operator terdiri dari *username*, *password*, nama, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, telepon, dan foto. Rancangan antarmuka *input* data operator dapat dilihat pada gambar 4.15

Username	:	<input type="text"/>
Password	:	<input type="password"/>
Nama	:	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	:	<input type="text" value="▼"/>
Alamat	:	<input type="text"/>
Telepon	:	<input type="text"/>
Pekerjaan	:	<input type="text"/>
Foto	:	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/>

**Gambar 4.15** Rancangan Antarmuka *Input Data Operator*

## 5. Rancangan Antarmuka *Input Data Gejala*

Rancangan antarmuka *input data gejala* digunakan oleh pakar untuk menambah gejala baru. Rancangan antarmuka *input data gejala* berisi nama gejala. Rancangan antarmuka *input data gejala* dapat dilihat pada gambar 4.16

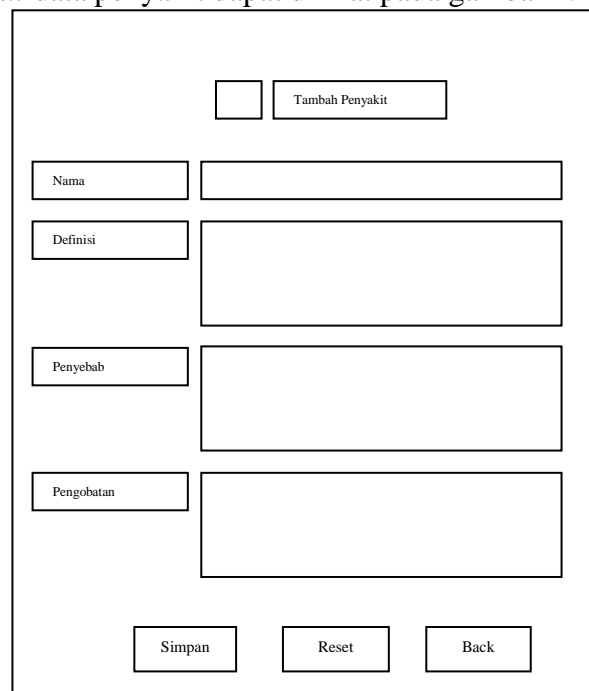


The diagram shows a user interface for adding symptoms. At the top center is a button labeled "Tambah Gejala" with a small square icon to its left. Below this is a label "Nama Gejala" followed by a long horizontal text input field. At the bottom, there are three buttons: "Simpan", "Reset", and "Back", arranged horizontally.

**Gambar 4.16** Rancangan Antarmuka *Input* Data Gejala

## 6. Rancangan Antarmuka Input Data Penyakit

Rancangan antarmuka *input* data penyakit digunakan oleh pakar untuk menambah data penyakit. Rancangan antarmuka *input* data penyakit berisi nama penyakit, definisi, penyebab, dan pengobatan. Rancangan antarmuka *input* data penyakit dapat dilihat pada gambar 4.17



The diagram shows a user interface for adding disease data. At the top center is a button labeled "Tambah Penyakit" with a small square icon to its left. Below this are four input fields, each with a label to its left: "Nama", "Definisi", "Penyebab", and "Pengobatan". Each label is in a small box, and each input field is a larger horizontal rectangle. At the bottom, there are three buttons: "Simpan", "Reset", and "Back", arranged horizontally.

**Gambar 4.17** Rancangan Antarmuka *Input* Data Penyakit



## 7. Rancangan Antarmuka Input Data Pengetahuan

Rancangan antarmuka *input* data pengetahuan digunakan oleh pakar untuk menambah data pengetahuan dengan cara men-*setting* gejala dengan penyakit dan memberi nilai kepercayaan (MB) dan ketidakpercayaan (MD) sehingga sistem memiliki pengetahuan dan dapat mengambil kesimpulan. Rancangan antarmuka *input* data pengetahuan ini dapat dilihat pada gambar 4.18

The image shows a user interface for entering knowledge. It consists of the following elements:

- A label "Gejala" followed by a colon and a dropdown menu.
- A label "Penyakit" followed by a colon and a dropdown menu.
- The text "Nilai Kepercayaan" positioned above the "Nilai MB" label.
- A label "Nilai MB" followed by a colon and a text input field.
- A label "Nilai MD" followed by a colon and a text input field.
- Three buttons at the bottom: "Simpan", "Reset", and "Back".

**Gambar 4.18** Rancangan Antarmuka *Input* Data Pengetahuan

## 8. Rancangan Antarmuka Input Diagnosis

Rancangan antarmuka *input* diagnosis digunakan oleh dokter untuk melakukan proses diagnosis pasien dengan memasukkan gejala-gejala yang dirasakan oleh pasien kemudian akan diproses oleh sistem dengan menggunakan metode *Certainty Factor* yang selanjutnya sistem akan

mengambil kesimpulan penyakit apa yang diderita berdasarkan gejala-gejala yang dimasukkan. Rancangan antarmuka *input* diagnosis dapat dilihat pada gambar 4.19

Gejala	
<input type="checkbox"/>	: <input type="text" value="Batuk berdarah"/>
<input type="checkbox"/>	: <input type="text" value="Sesak nafas"/>
<input type="checkbox"/>	: <input type="text" value="Nyeri sendi"/>
<input type="checkbox"/>	: <input type="text" value="Suhu tubuh naik"/>

**Gambar 4.19** Rancangan Antarmuka *Input* Diagnosis

### 9. Rancangan Antarmuka Ganti *Password*

Rancangan antarmuka ganti *password* ini digunakan untuk mengganti password admin, dokter, operator dan pakar. Rancangan antarmuka ganti password ini berisi : *password* lama, *password* baru dan re-type *password*.

Rancangan antarmuka ganti *password* dapat dilihat pada gambar 4.20

The wireframe shows a password change interface. At the top, there is a small square icon followed by a button labeled "Ganti Password". Below this, there are three rows of input fields. Each row consists of a label box on the left and a text input box on the right. The labels are "Password Lama", "Password Baru", and "Re-type Password". At the bottom of the interface, there are three buttons: "Simpan", "Reset", and "Back".

**Gambar 4.20** Rancangan Antarmuka Ganti *Password*

#### 10. Rancangan Antarmuka Pencarian Penyakit

Rancangan antarmuka pencarian penyakit ini digunakan untuk melakukan pencarian data penyakit. Pada rancangan antarmuka pencarian penyakit ini, pencarian berdasarkan *keyword* yang akan dicari. Rancangan antarmuka pencarian penyakit dapat dilihat pada gambar 4.21

The wireframe shows a disease search interface. It features a central button labeled "Pencarian Penyakit" at the top. Below the button is a wide, empty text input field. At the bottom of the interface is a button labeled "Search".

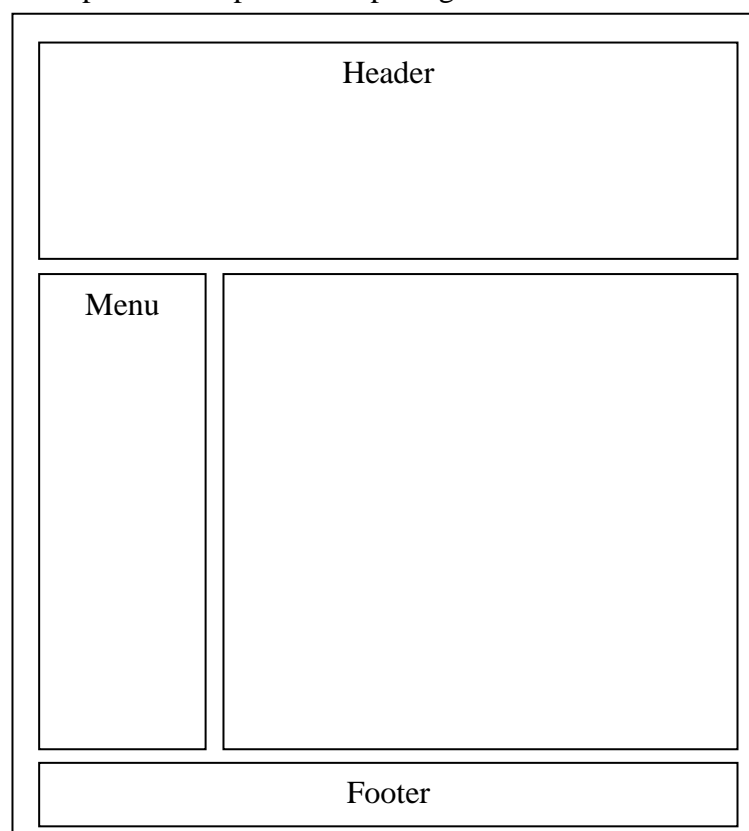
**Gambar 4.21** Rancangan Antarmuka Pencarian Penyakit

### 4.3.2 Perancangan Antarmuka Output

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari proses *input* informasi. Keluaran dari Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Sistem Eksresi Pada Manusia adalah data mentah yang dimasukkan oleh admin, dokter, operator dan pakar menjadi suatu informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Adapun rancangan *output* untuk sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Rancangan Antarmuka *Output Index*

Antarmuka *index* merupakan halaman utama dari sistem pakar ini yang menampilkan halaman *home*. Adapun rancangan *output* untuk antarmuka *index* sistem pakar ini dapat dilihat pada gambar 4.22 :



**Gambar 4.22** Rancangan Antarmuka Halaman *Index*