

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan sistem pakar Untuk Diagnosa Epilepsi dengan menggunakan metode *Theorema Bayes* yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

#### **III.1. Analisa Masalah**

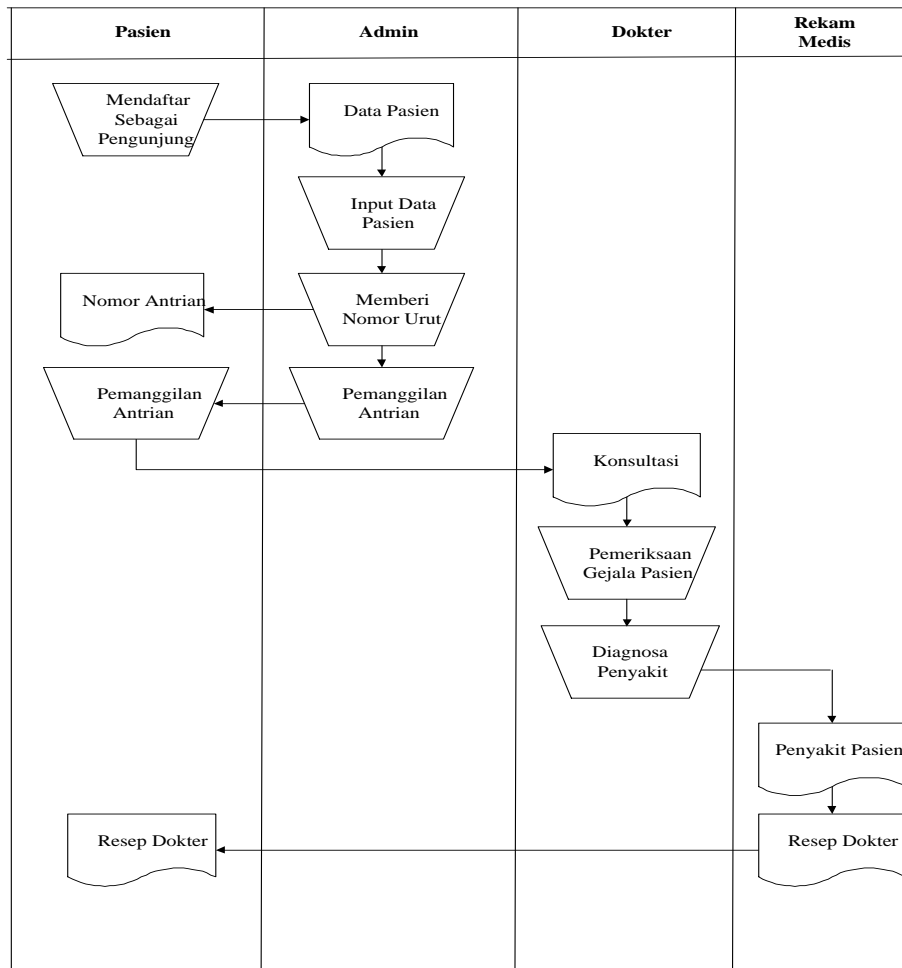
Analisis masalah bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap Sistem Pakar Diagnosa Epilepsi Menggunakan Metode *Theorema Bayes*. Adapun permasalahan yang ditemukan dalam melakukan penelitian ini adalah banyak terjadi kesalahan dalam mendiagnosis penyakit Epilepsi yang sering dilakukan oleh seorang dokter. Karena pada dasarnya hampir semua jenis penyakit mempunyai gejala awal yang sama sehingga sering terjadi kesalahan dalam menentukan keputusan. Berikut adalah analisa input, analisa proses dan analisa output :

##### **III.1.1. Analisa Input**

Pada saat sistem ini belum dirancang, secara umum masyarakat tidak pernah mengetahui bagaimana cara untuk mendiagnosa penyakit Epilepsi. Hal yang pertama kali dilakukan adalah dengan datang ke dokter atau pusat kesehatan, dan menyampaikan keluhan atas gejala yang dialami. Hal inilah yang menjadi masukan bagi dokter untuk mengobati pasien penderita penyakit Epilepsi.

### III.1.2. Analisa Proses

Proses yang dilakukan pada sistem yang sedang berjalan dapat dijelaskan pada gambar III.1. di bawah ini :



**Gambar III.1. FOD Analisa Proses**

### III.1.3. Analisa Output

Analisa output yang dihasilkan dari sistem yang sedang berjalan adalah informasi-informasi mengenai penyakit Epilepsi sesuai dengan gejala yang diberikan oleh pasien.

### III.2. Penerapan Metode / Algoritma

Probabilitas Bayes merupakan salah satu cara yang baik untuk mengatasi ketidakpastian data dengan menggunakan formula bayes yang dinyatakan dengan rumus :

$$P(H|E) = \frac{P(E|H) \cdot P(H)}{P(E)}$$

Keterangan :

$P(H|E)$  : probabilitas hipotesis H jika diberikan evidence E

$P(E|H)$  : probabilitas munculnya evidence apapun

$P(E)$  : probabilitas evidence E

Dalam bidang kedokteran teorema Bayes sudah dikenal tapi teorema ini lebih banyak diterapkan dalam logika kedokteran modern. Teorema ini lebih banyak diterapkan pada halhal yang berkenaan dengan probabilitas serta kemungkinan dari penyakit dan gejala-gejala yang berkaitan.

Misalnya seseorang menjalani tes klinik tersebut dan mendapatkan hasil positif, berapakah peluang bahwa ia benar-benar menderita penyakit langka tersebut? Dengan kata lain, kita mencoba untuk mencari peluang dari A, dimana B atau  $P(A|B)$ .

Dari tabel di atas, dapat kita lihat bahwa  $P(A | B)$  adalah peluang dari positif yang benar dibagi dengan peluang positif (benar maupun salah), yaitu  $0,0194 / (0,0194 + 0,0882) = 0,1803$ . Kita dapat juga mendapatkan hasil yang sama dengan menggunakan rumus teorema Bayes di atas:

$$\begin{aligned}
 P(A | B) &= \frac{P(B \cap A)}{P(B)} \\
 &= \frac{P(B | A) \times P(A)}{P(B | A)P(A) + P(B | \bar{A})P(\bar{A})} \\
 &= \frac{97\% \times 2\%}{(97\% \times 2\%) + (9\% \times 98\%)} \\
 &= \frac{0.0194}{0.0194 + 0.0882} \\
 &= \frac{0.0194}{0.1076} \\
 P(A | B) &= 0.1803
 \end{aligned}$$

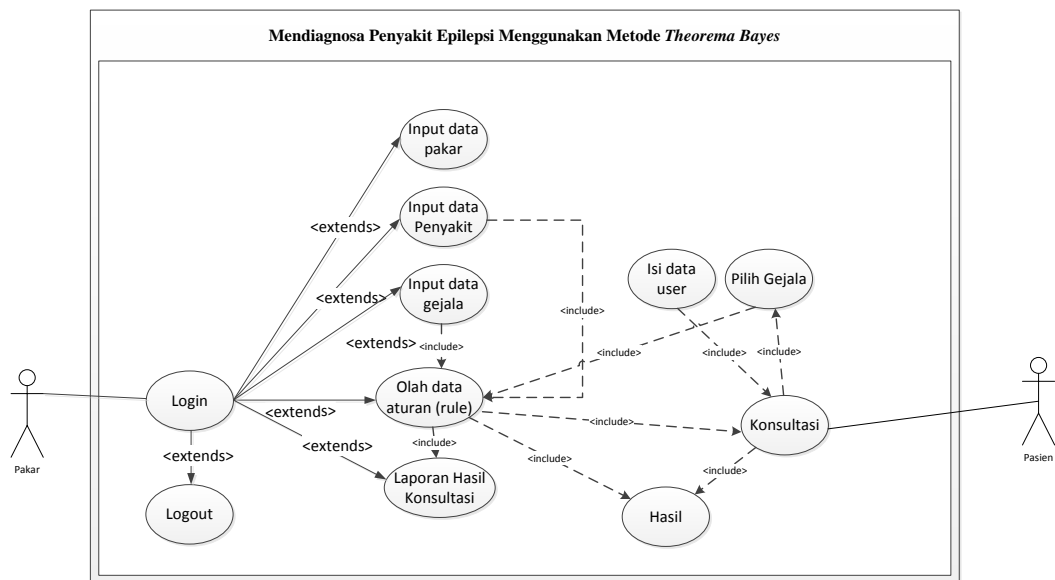
Hasil perhitungan ini sangat berbeda dengan intuisi kita di atas. Peluang bahwa orang yang mendapat hasil tes positif itu benar-benar menderita penyakit langka tidak sebesar yang kita bayangkan. Cuma ada sekitar 18% kemungkinan bahwa dia benar-benar menderita penyakit itu (Sri Rahayu ; 2013 : 131).

### III.3. Desain Sistem

Desain sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain sistem secara global, dimana desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

#### III.3.1. Usecase Diagram

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.2 :



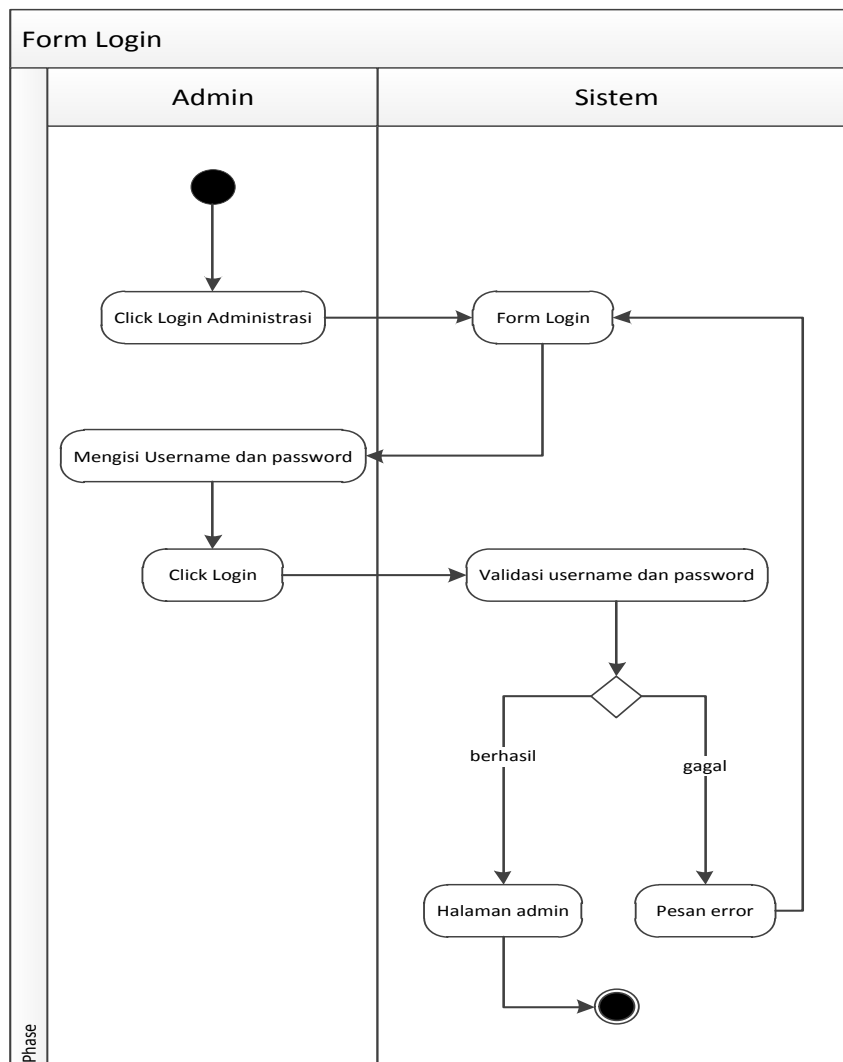
**Gambar III.2. Use case Diagram Perancangan Sistem pakar Untuk Diagnosa Epilepsi Dengan Menggunakan Metode Theorema Bayes**

### III.3.2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

#### 1. Activity Diagram Login

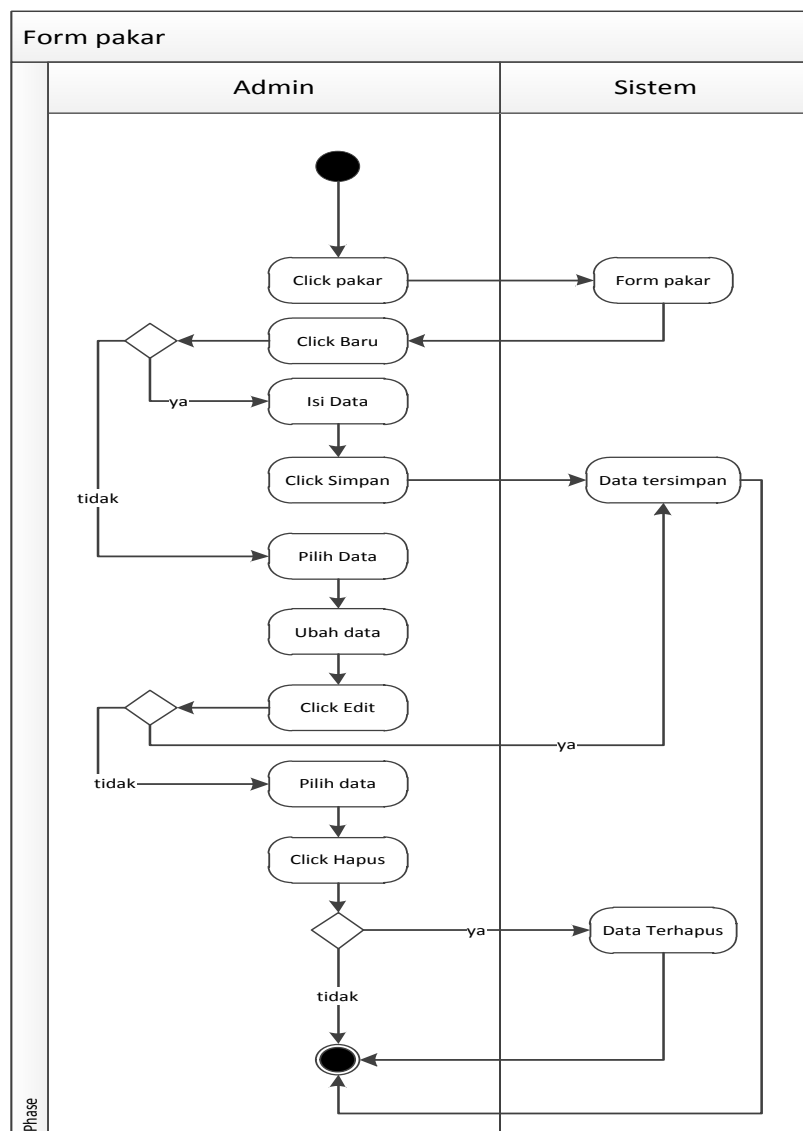
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.3. Activity Diagram Login

## 2. Activity Diagram Pakar

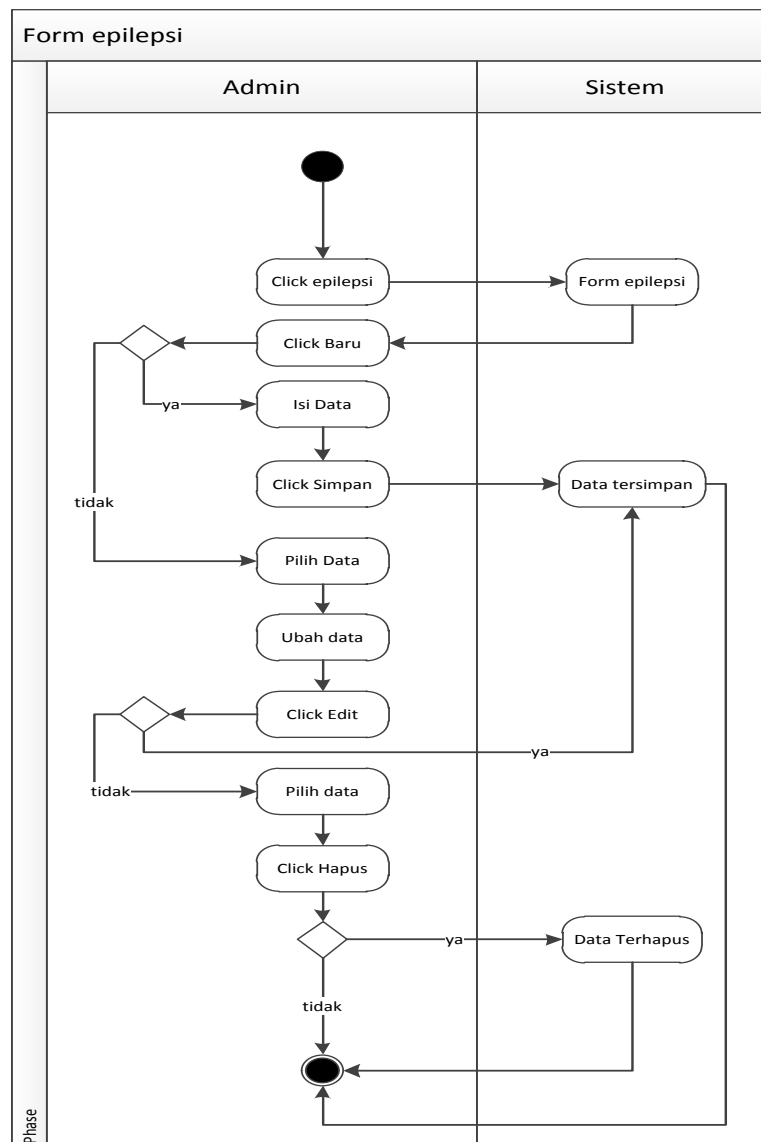
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pakar dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu pakar, kemudian menambah pakar, mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah pakar yang telah tersimpan ke database. Aktivitas yang dilakukan dalam mengolah data pakar yang ditunjukkan pada Gambar III.4 berikut :



**Gambar III.4. Activity Diagram Pakar**

### 3. Activity Diagram Epilepsi

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan epilepsi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu epilepsi, kemudian menambah epilepsi, mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah epilepsi yang telah tersimpan ke database. Aktivitas yang dilakukan dalam mengolah data epilepsi yang ditunjukkan pada Gambar III.5 berikut :

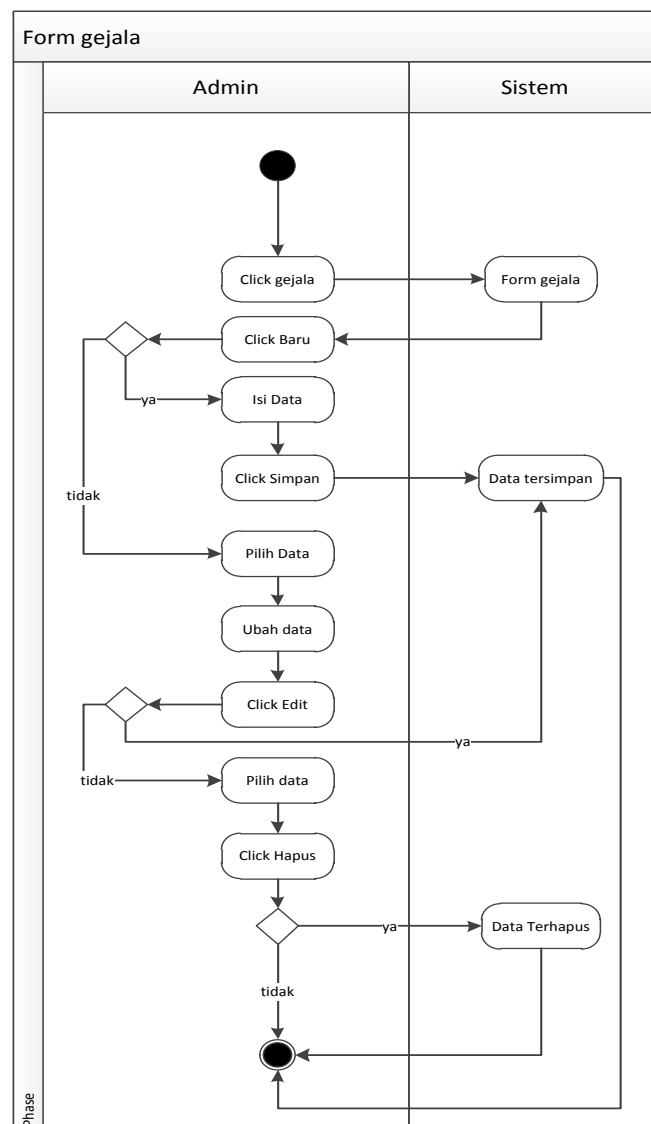


Gambar III.5. Activity Diagram Epilepsi



#### 4. Activity Diagram Gejala

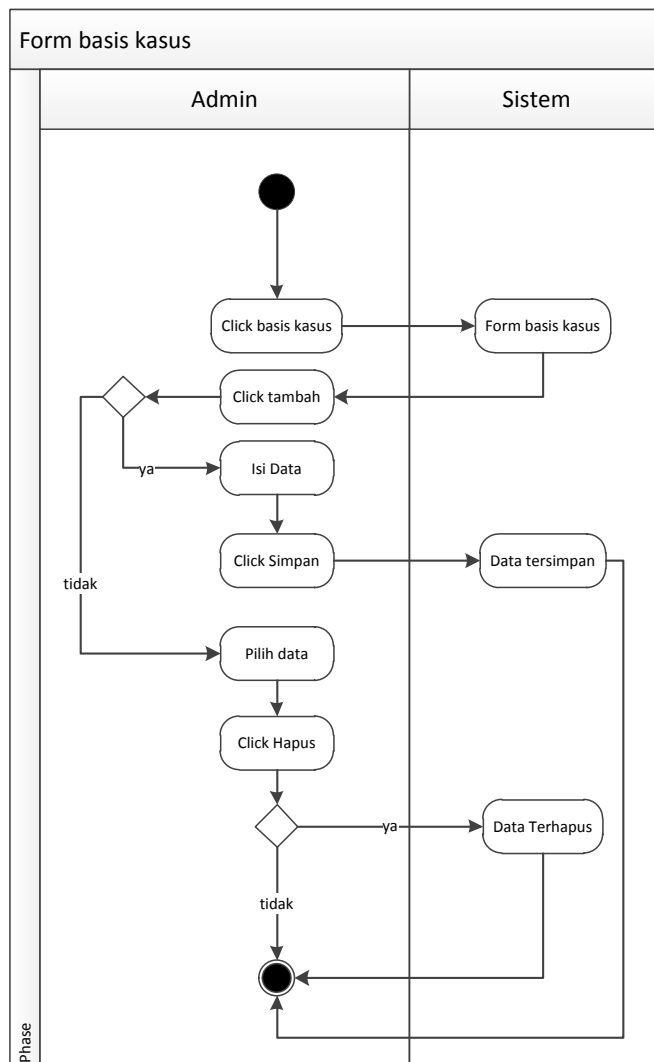
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan gejala dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu gejala, kemudian menambah gejala, mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah gejala yang telah tersimpan ke database. Aktivitas yang dilakukan dalam mengolah data gejala yang ditunjukkan pada Gambar III.6 berikut :



**Gambar III.6. Activity Diagram Gejala**

### 5. Activity Diagram Daftar Aturan (rule)

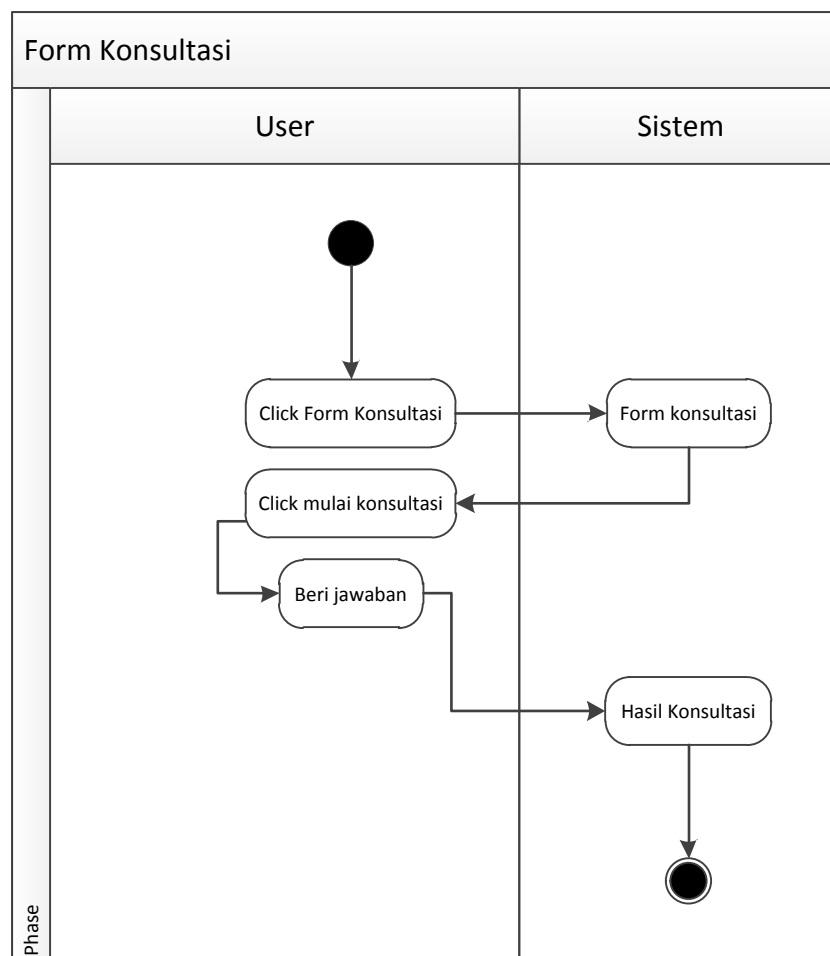
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar aturan (rule) dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar aturan (rule), kemudian menambah data aturan (rule), mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar aturan (rule) yang telah tersimpan ke dalam database. Aktivitas yang dilakukan dalam mengolah daftar aturan (rule) yang ditunjukkan pada Gambar III.7 berikut :



**Gambar III.7. Activity Diagram Daftar Aturan (rule)**

## 6. Activity Diagram Konsultasi

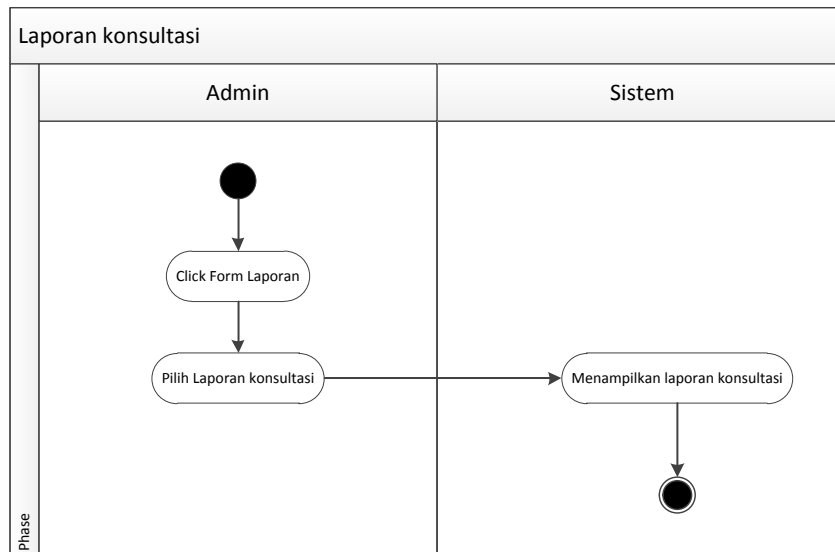
Aktivitas yang dilakukan oleh *user* pada pengolahan konsultasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, dimulai dari memilih gejala penyakit kemudian *user* mengklik proses untuk mendapatkan hasil dari konsultasi setelah itu tampil halaman konsultasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar III.8 berikut :



**Gambar III.8. Activity Diagram Konsultasi**

### 7. Activity Diagram Daftar Konsultasi

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar solusi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada Gambar III.9 berikut :



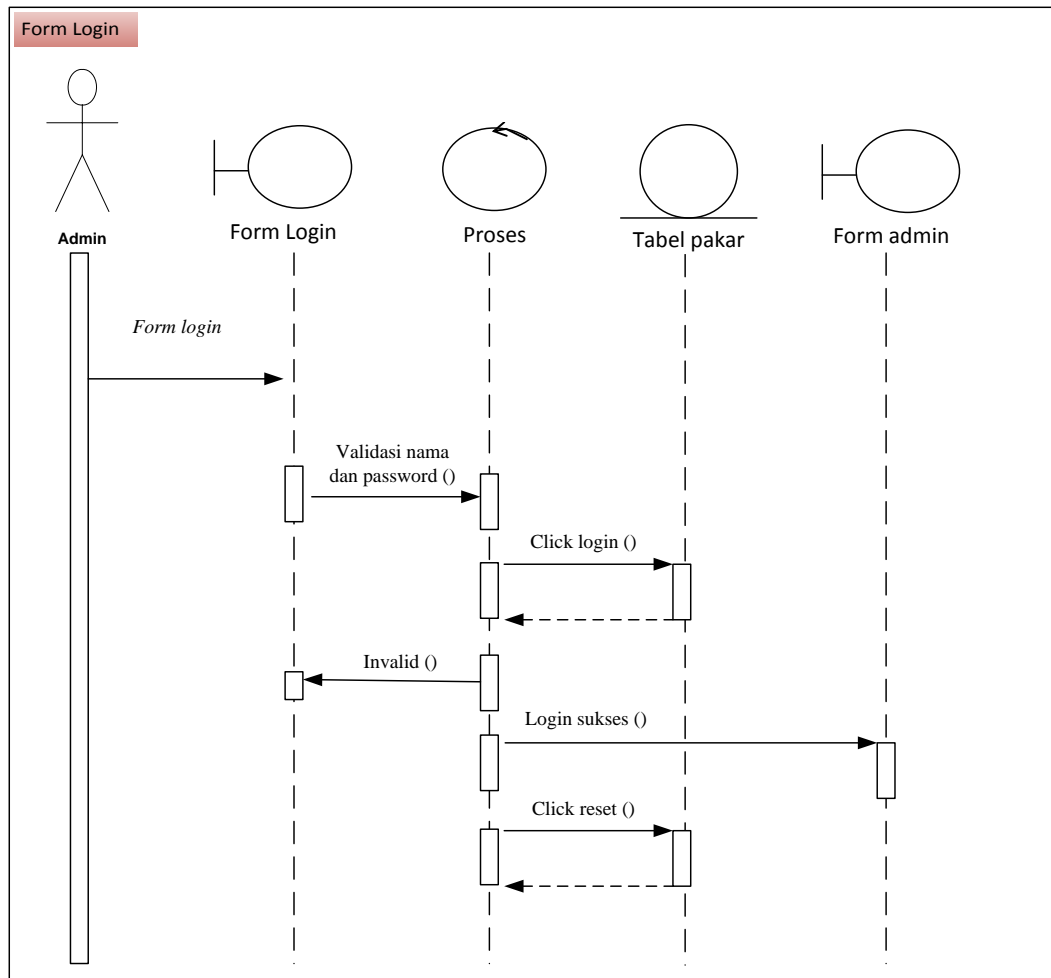
**Gambar III.9. Activity Diagram Daftar Konsultasi**

### III.3.3. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi event sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut :

#### 1. Sequence Diagram Login

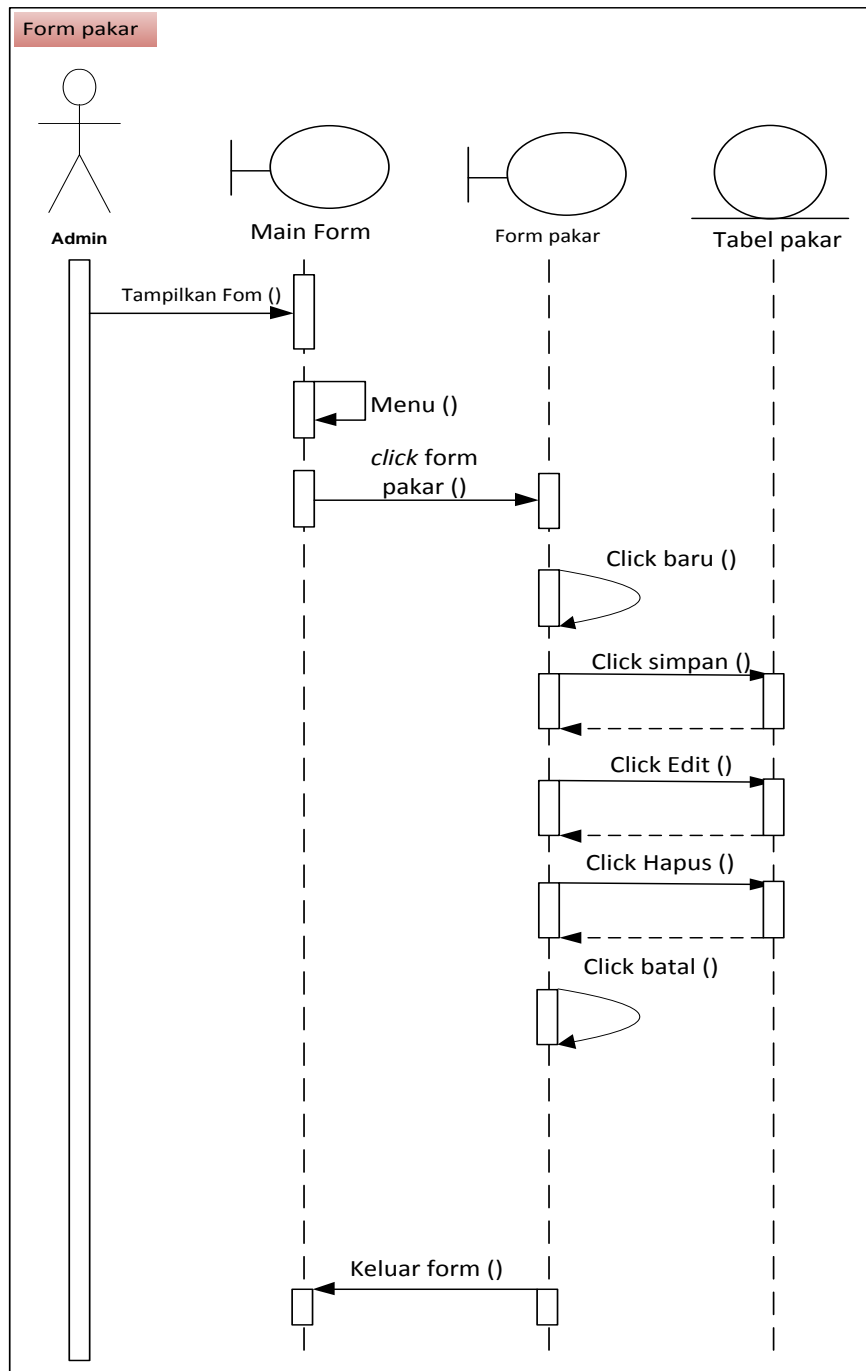
Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada Gambar III.10 berikut :



**Gambar III.10. Sequence Diagram Login**

## 2. Sequence Diagram Daftar Pakar

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar pakar dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar pakar, kemudian menambah pakar, mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar pakar yang telah tersimpan ke database. Serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam mengolah daftar pakar yang ditunjukkan pada Gambar III.11 berikut :

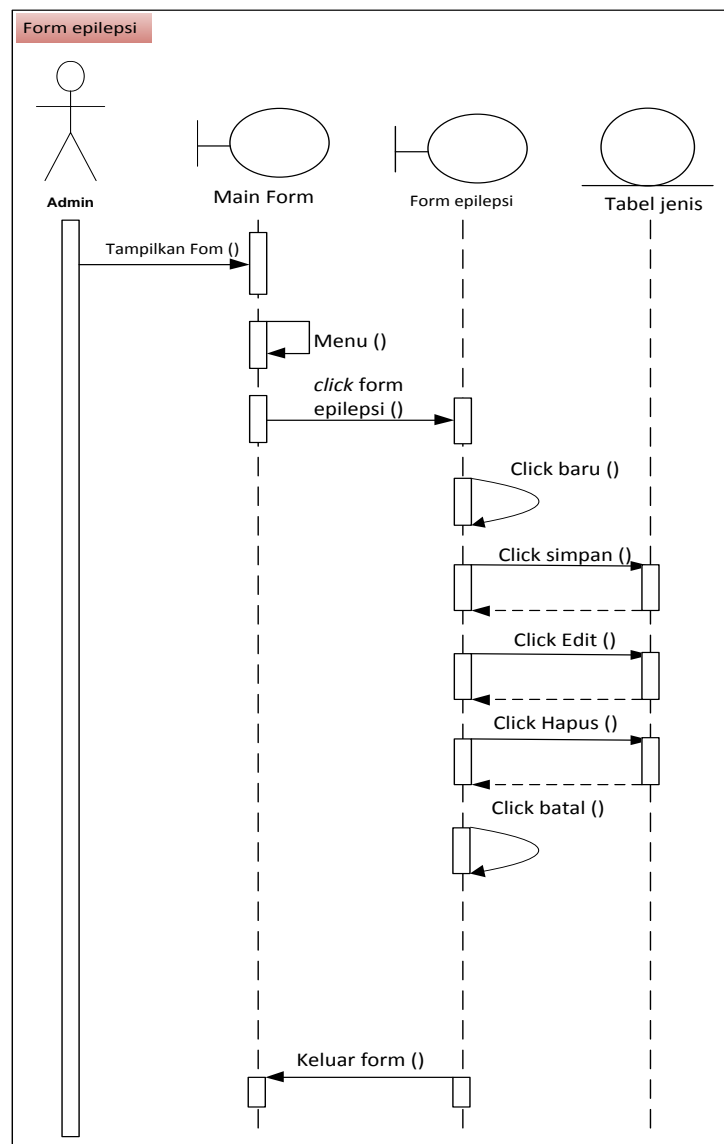


**Gambar III.11. Sequence Diagram Daftar Pakar**

### 3. Sequence Diagram Daftar Epilepsi

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar epilepsi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar epilepsi, kemudian menambah epilepsi, mengedit,

dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar epilepsi yang telah tersimpan ke database. Serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam mengolah daftar epilepsi yang ditunjukkan pada Gambar III.12 berikut :

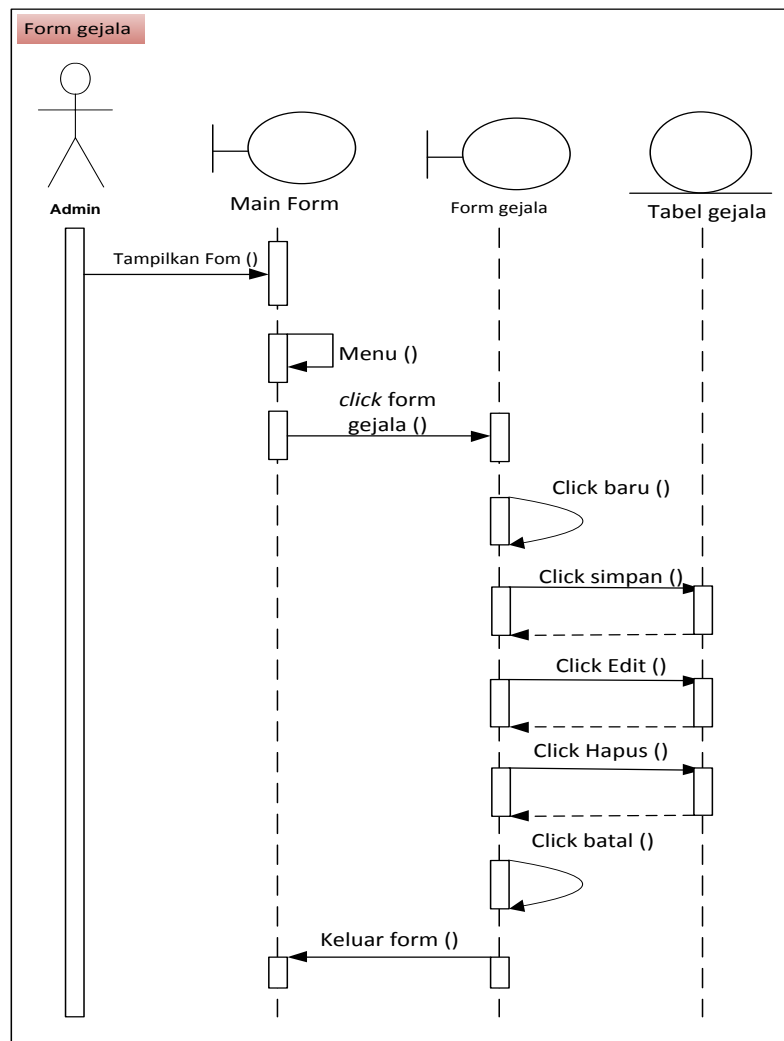


**Gambar III.12. Sequence Diagram Daftar Epilepsi**

#### 4. Sequence Diagram Daftar Gejala

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar gejala dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar gejala, kemudian menambah data daftar gejala,

mengedit, menghapus dan menambah gejala. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar gejala yang telah tersimpan ke dalam database. Serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam mengolah daftar gejala yang ditunjukkan pada Gambar III.13 berikut :



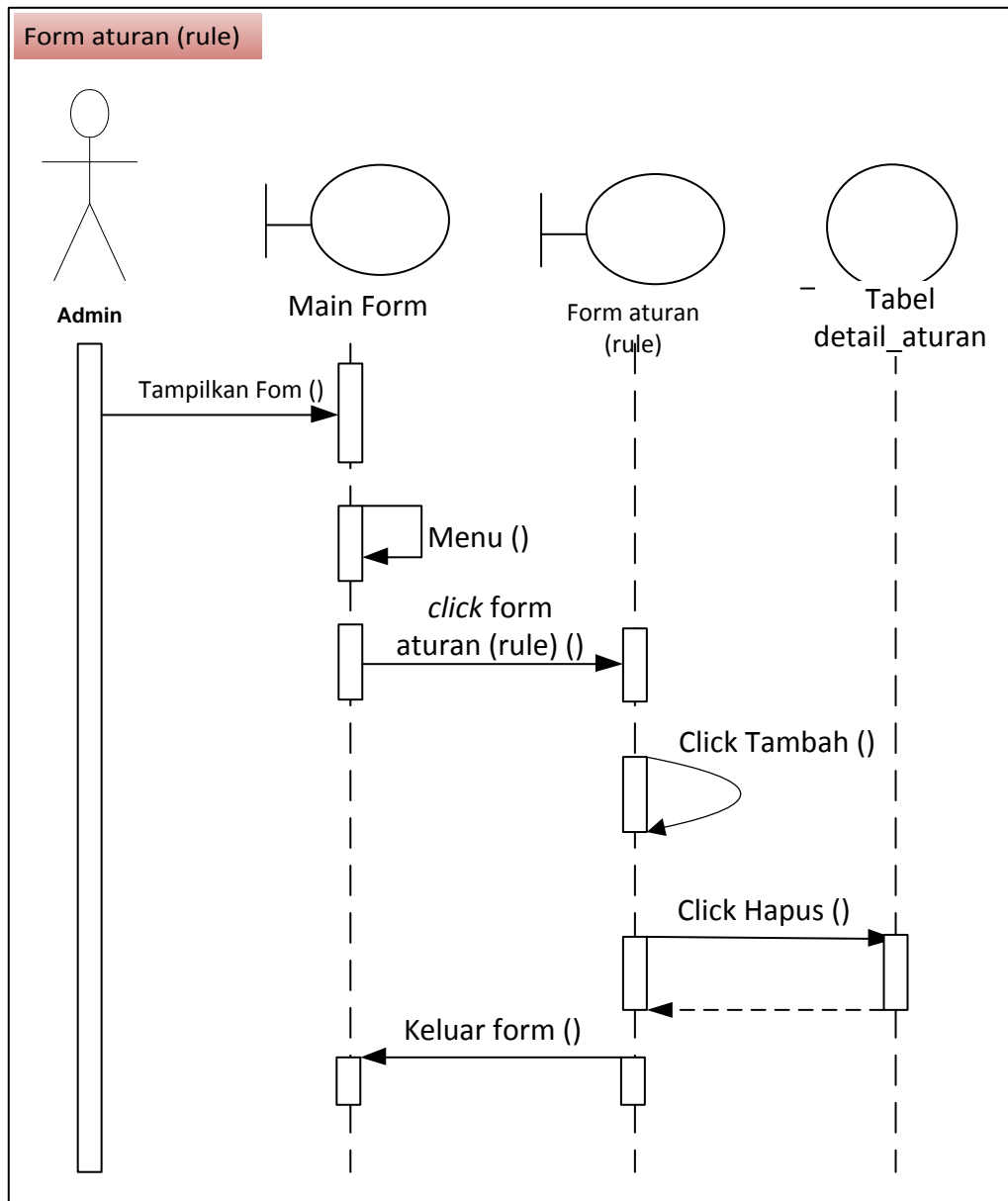
**Gambar III.13. Sequence Diagram Daftar Gejala**

#### 5. Sequence Diagram Daftar Aturan (rule)

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar aturan (rule) dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar aturan (rule), kemudian menambah data aturan



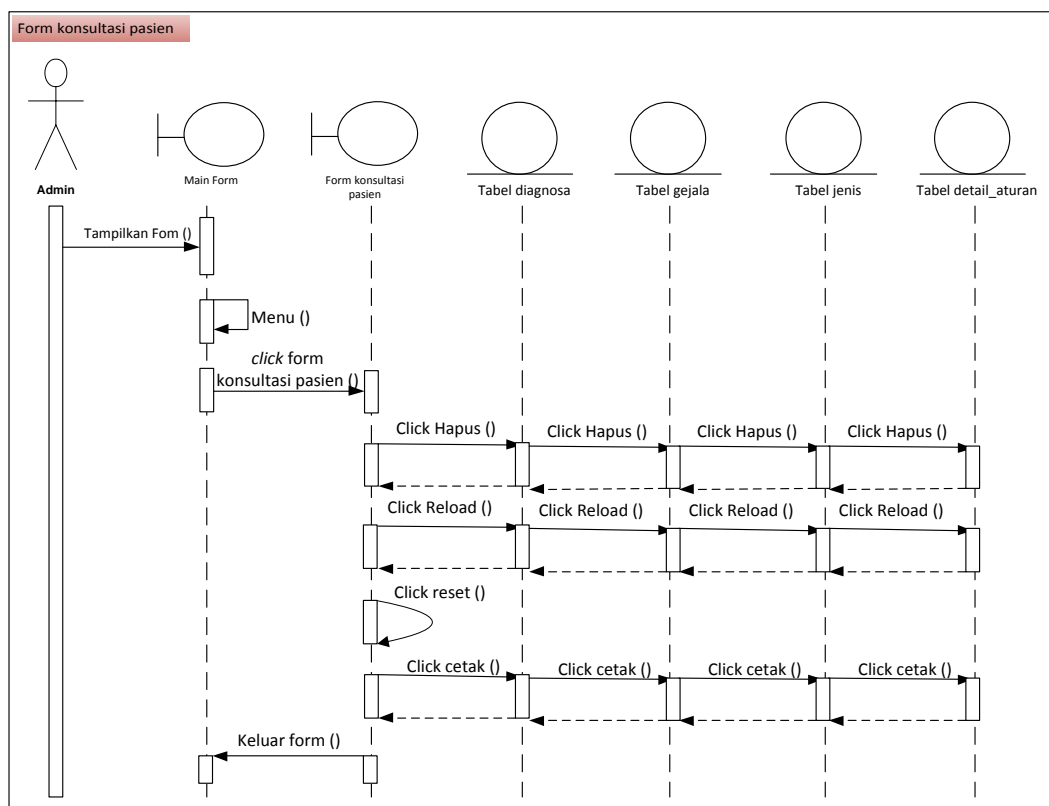
(rule), mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar aturan (rule) yang telah tersimpan ke dalam database. Serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam mengolah daftar aturan (rule) yang ditunjukkan pada Gambar III.14 berikut :



**Gambar III.14. Sequence Diagram Daftar Aturan (rule)**

## 6. Sequence Diagram Konsultasi

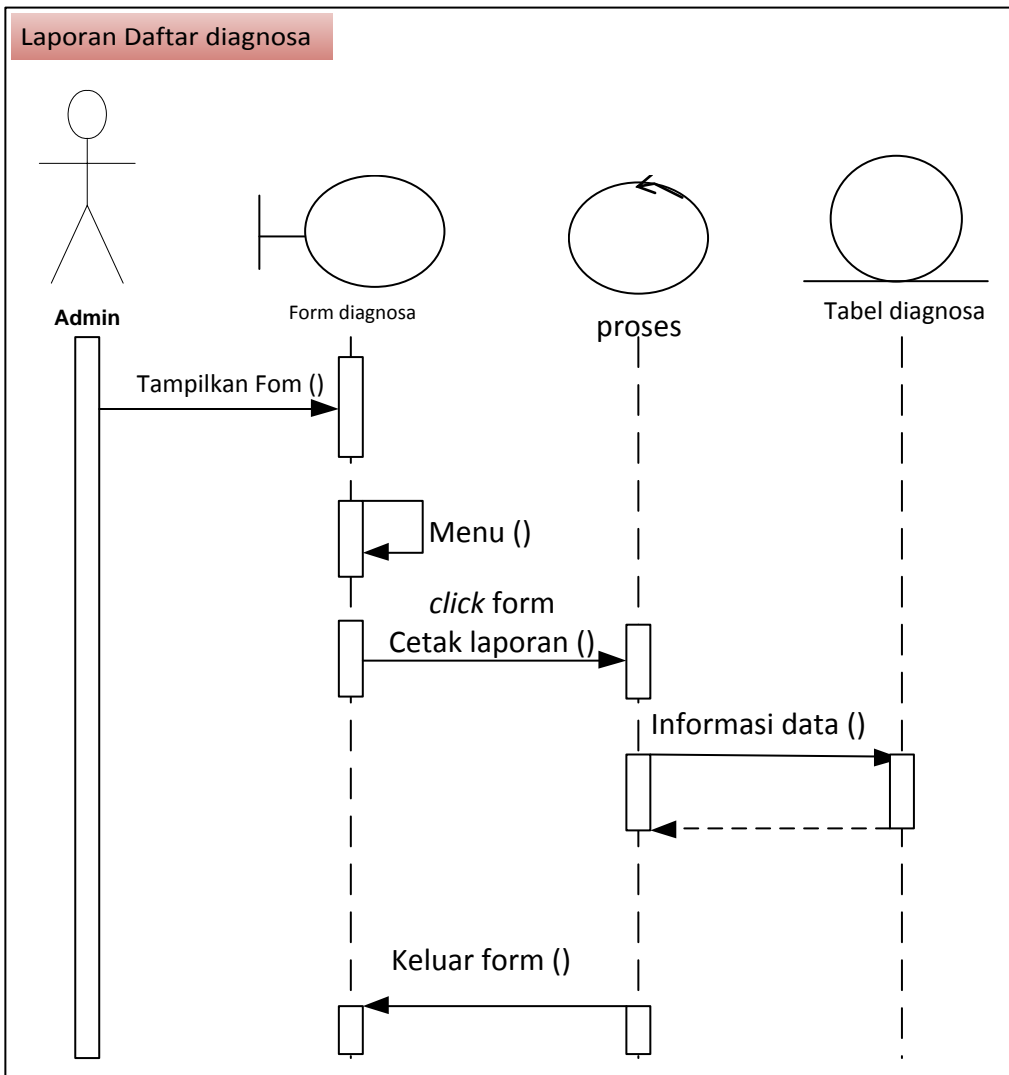
Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh *user* pada pengolahan konsultasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, dimulai dari memilih gejala penyakit kemudian *user* mengklik proses untuk mendapatkan hasil dari konsultasi setelah itu tampil halaman konsultasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar III.15 berikut :



**Gambar III.15. Sequence Diagram Konsultasi**

## 7. Sequence Diagram Daftar Konsultasi

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar solusi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada Gambar III.16 berikut :



**Gambar III.16. Sequence Diagram Daftar Konsultasi**

### III.3.4. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada Gambar III.17. berikut :



**Gambar III.17. Class Diagram Sistem**

### III.4. Desain Database

*Database* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk merancang *database* secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data maupun mengoptimalkan rancangan database. Desain database terdiri dari tahap melakukan normalisasi tabel, dan desain tabel.

#### III.4.1. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidak konsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan dan penambahan data sehingga data tidak ambigu.

### III.4.1.1 Normalisasi Data Penilaian Normalisasi

Normalisasi data nilai dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data nilai ini masuk ke tahap normal dimana tidak ada lagi redundansi data. Berikut ini adalah tahapan normalisasinya :

#### 1. Bentuk tidak normal

Bentuk tidak normal dari data nilai ditandai adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini :

**Tabel III.1. Data Nilai Tidak Normal**

id_konsultasi	Nama	Tanggal	persentase
K-00000001	Bagus Rinaldo	28/06/2016	666.667
K-00000002	Rina Andriana		

#### 2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

**Tabel III.2. Data Nilai Normal Pertama**

id_konsultasi	Nama	tanggal	id_pakar	Persentase
K-00000001	Bagus Rinaldo	28/06/2016	S-03	666.667
K-00000002	Rina Andriana	28/06/2016	S-03	666.667

#### 3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

**Tabel III.3. Data Pengguna 2NF**

id_pengguna	Nama	Usia	alamat	email	password
P-00000001	Bagus Rinaldi	25	Jl. Mangan Lr. Benteng No. 2 Mabar, Medan	bagus@gmail.com	bagus
P-00000002	Rina Andriana	20	Jl. Krakatau Ujung	Rina@ymail.com	Rina

**Tabel III.4. Data Penyakit 2NF**

No	Nama Field	Tipe Data
1.	id_jenis	char(5)
2.	Nama	varchar(50)
3.	Keterangan	Text
4.	Solusi	Text
5.	Probabilitas	decimal(11,2)

## 4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

**Tabel III.5. Data Aturan 3NF**

id_aturan	id_jenis	Keterangan
A01	J01	Dalam epilepsi idiopatik umum , seringkali ada riwayat keluarga yang memiliki epilepsi, namun hal ini tidak selalu ada. Epilepsi idiopatik umum cenderung muncul selama masa kanak-kanak atau remaja, walaupun mungkin tidak terdiagnosis sampai masa dewasa. Epilepsi jenis ini tidak menunjukkan ada kelainan sistem saraf (otak atau sumsum tulang belakang) yang dapat diidentifikasi baik dengan studi EEG atau studi gambar (MRI), selain kejang-kejang. Hasil struktural otak normal pada pindai MRI otak, walaupun studi khusus menunjukkan ada bekas luka atau perubahan halus didalam otak yang mungkin telah ada sejak lahir.
A02	J02	Epilepsi Simptomatik disebabkan oleh kerusakan otak yang meluas. Cedera sewaktu kelahiran adalah penyebab paling umum dari Epilepsi Simptomatik Umum. Selain kejang, pasien sering mengalami masalah neurologis lainnya, seperti keterbelakangan mental atau cerebral palsy. Penyebab spesifik seperti penyakit otak yang diwariskan, misalnya adrenoleukodystrophy (ADL) atau infeksi otak (seperti meningitis dan encephalitis) juga dapat menyebabkan Epilepsi Simptomatik Umum. Ketika penyebab Epilepsi Simptomatik Umum tidak dapat diidentifikasi, gangguan tersebut dapat disebut sebagai epilepsi kriptogenik. Epilepsi jenis ini mengikut sertakan sub tipe yang berbeda, dimana yang paling umum dikenal adalah sindrom Lennox-Gastaut.

### III.4.2. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada base data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut :

#### 1. Struktur Tabel Aturan

Tabel aturan digunakan untuk menyimpan data id\_aturan, id\_jenis, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

**Tabel III.6 Rancangan Tabel Aturan**

Nama Database	Epilepsy			
Nama Tabel	Aturan			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_aturan	char(5)	Tidak	Primary Key
2.	id_jenis	char(5)	Tidak	-

#### 2. Struktur Tabel Detail\_aturan

Tabel detail\_aturan digunakan untuk menyimpan data id\_aturan, id\_gejala, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

**Tabel III.7 Rancangan Tabel Detail\_aturan**

Nama Database	Epilepsy			
Nama Tabel	detail_aturan			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_aturan	char(5)	Tidak	Foreign Key
2.	id_gejala	char(5)	Tidak	-

### 3. Struktur Tabel Diagnosa

Tabel diagnosa digunakan untuk menyimpan data id\_diagnosa, tanggal, nama, kelamin, alamat, id\_jenis, persentase, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

**Tabel III.8 Rancangan Tabel Diagnosa**

Nama Database	Epilepsy			
Nama Tabel	Diagnose			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_diagnosa	char(10)	Tidak	Primary Key
2.	tanggal	Date	Tidak	-
3.	nama	varchar(30)	Tidak	-
4.	kelamin	varchar(20)	Tidak	-
5.	alamat	Text	Tidak	-
6.	id_jenis	char(5)	Tidak	-
7.	persentase	decimal(10,2)	Tidak	-

### 4. Struktur Tabel Gejala

Tabel gejala digunakan untuk menyimpan data id\_gejala, nama, probabilitas, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 di bawah ini:

**Tabel III.9 Rancangan Tabel Gejala**

Nama Database	Epilepsy			
Nama Tabel	Gejala			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_gejala	char(5)	Tidak	Primary Key
2.	Nama	varchar(100)	Tidak	-
3.	Probabilitas	decimal(10,2)	Tidak	-



## 5. Struktur Tabel Jenis

Tabel jenis digunakan untuk menyimpan data id\_jenis, nama, keterangan, solusi, probabilitas, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 di bawah ini:

**Tabel III.10 Rancangan Tabel Jenis**

Nama Database	Epilepsy			
Nama Tabel	Jenis			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_jenis	char(5)	Tidak	Primary Key
2.	nama	varchar(50)	Tidak	-
3.	keterangan	Text	Tidak	-
4.	solusi	Text	Tidak	-
5.	probabilitas	decimal(11,2)	Tidak	-

## 6. Struktur Tabel Pakar

Tabel pakar digunakan untuk menyimpan data id\_pakar, nama, username, password, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11 di bawah ini:

**Tabel III.11 Rancangan Tabel Pakar**

Nama Database	Epilepsy			
Nama Tabel	Pakar			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_pakar	char(5)	Tidak	Primary Key
2.	nama	varchar(30)	Tidak	-
3.	username	varchar(30)	Tidak	-
4.	password	varchar(30)	Tidak	-

### III.5. Desain User Interface

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain user interface yang meliputi desain *output* sistem, desain *input* sistem.

#### 1. Desain *Form Login*

Sistem *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada Gambar III.18 berikut :

The image shows a user interface for a login page. The page is titled "Halaman Pakar". Inside, there is a section titled "Login Pakar". Below this section, there are two input fields: "Username : xxx" and "Password : xxx". Below the password field is a "Login" button. To the right of the form, there are two callout boxes, labeled "1" and "2", with arrows pointing to the "Username" and "Password" input fields respectively.

**Gambar III.18. Sequence Diagram Login**

Keterangan :

1. Mengisi data username admin yang telah terdaftar pada database.
2. Mengisi password yang sesuai dengan username admin yang telah terdaftar pada database.

## 2. Desain *Form* Daftar Pakar

Desain sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar pakar dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar pakar, kemudian menambah pakar, mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar pakar yang telah tersimpan ke database. Desain sistem yang dilakukan dalam mengolah daftar pakar yang ditunjukkan pada Gambar III.19 berikut :

The image shows a web form titled "Pakar". At the top, there is a navigation bar with buttons for "Baru", "Tambah", "Edit", and "Hapus". Below this, the form contains several input fields: "ID Pakar :", "Nama :", "Username :", and "Password :". Each field is followed by a text input box. Below these fields is a large, empty rectangular area, likely for a review or confirmation of the entered data. To the right of the form, five numbered circles (1 through 5) are connected to the form by arrows. Circle 1 points to the "ID Pakar" field, circle 2 points to the "Nama" field, circle 3 points to the "Username" field, circle 4 points to the "Password" field, and circle 5 points to the large empty area at the bottom of the form.

**Gambar III.19. Desain *Form* Daftar Pakar**

Keterangan :

1. Berisi ID Pakar yang telah otomatis terdaftar pada sistem.
2. Mengisi nama pakar yang akan menggunakan sistem.
3. Mengisi data username yang akan digunakan oleh pakar untuk masuk ke sistem.
4. Mengisi password yang akan digunakan oleh pakar untuk masuk ke sistem
5. Review hasil inputan data pakar.

### 3. Desain *Form* Daftar Epilepsi

Desain sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar epilepsi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar epilepsi, kemudian menambah epilepsi, mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar epilepsi yang telah tersimpan ke database. Desain sistem yang dilakukan dalam mengolah daftar epilepsi yang ditunjukkan pada Gambar III.20 berikut :

The image shows a web form titled "Pakar" with a menu bar containing "Baru", "Tambah", "Edit", and "Hapus". The form contains several input fields: "ID Jenis" (with callout 1), "Nama" (with callout 2), "Keterangan" (with callout 3), and "Solusi" (with callout 4). Below these fields is a large empty rectangular area (with callout 5). The form is enclosed in a double-line border.

**Gambar III.20. Desain *Form* Daftar Epilepsi**

Keterangan :

1. Berisi ID Jenis yang telah otomatis terdaftar pada sistem.
2. Mengisi nama jenis penyakit yang akan menggunakan sistem.
3. Mengisi keterangan dari deskripsi jenis penyakit.
4. Mengisi solusi dari jenis penyakit
5. Review hasil inputan data penyakit.

#### 4. Desain *Form* Daftar Gejala

Desain sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar gejala dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar gejala, kemudian menambah gejala, mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar gejala yang telah tersimpan ke database. Desain sistem yang dilakukan dalam mengolah daftar gejala yang ditunjukkan pada Gambar III.21 berikut :

The image shows a software interface window titled "Pakar". At the top, there is a menu bar with four buttons: "Baru", "Tambah", "Edit", and "Hapus". Below the menu bar, there are three input fields. The first is labeled "ID Gejala :" and is a simple text box. The second is labeled "Nama :" and is also a text box. The third is labeled "Probabilitas :" and is a spinner control. Below these fields is a large, empty rectangular area, likely for a description or notes. To the right of the form, there are four numbered circles (1, 2, 3, 4) with arrows pointing to the ID field, the Name field, the Probabilities field, and the large text area respectively.

**Gambar III.21. Desain *Form* Daftar Gejala**

Keterangan :

1. Berisi ID Gejala yang telah otomatis terdaftar pada sistem.
2. Mengisi nama jenis gejala yang akan menggunakan sistem.
3. Mengisi probabilitas dari jenis gejala.
4. Review hasil inputan data gejala

## 5. Desain *Form* Daftar Aturan (rule)

Desain sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar aturan (rule) dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar aturan (rule), kemudian menambah data aturan (rule), mengedit, dan menghapus. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar aturan (rule) yang telah tersimpan ke dalam database. Desain sistem yang dilakukan dalam mengolah daftar aturan (rule) yang ditunjukkan pada Gambar III.22 berikut :

The image shows a web application interface for managing rules. The interface is titled "Pakar" and contains two main sections: "Aturan" and "Detail Aturan". Above the "Aturan" section are buttons for "Tambah" and "Hapus". A circled "1" points to the "Aturan" section, and a circled "2" points to the "Detail Aturan" section.

**Gambar III.22. Desain *Form* Daftar Aturan (rule)**

Keterangan :

1. Berisi aturan yang telah ditetapkan oleh pengguna sistem atau pakar.
2. Berisi mengenai detail aturan yang telah ditetapkan oleh pengguna sistem atau pakar.

## 6. Desain *Form* Konsultasi

Desain sistem yang dilakukan oleh *user* pada pengolahan konsultasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, dimulai dari memilih gejala

penyakit kemudian *user* mengklik proses untuk mendapatkan hasil dari konsultasi setelah itu tampil halaman konsultasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar III.23 berikut :

The image shows a web form titled "Mulai Konsultasi". It contains four input fields: "ID Diagnosa" (a text box), "Nama Lengkap" (a text box), "Jenis Kelamin" (a dropdown menu), and "Alamat" (a larger text area). Below these fields is a "Lanjut" button. Four numbered callouts (1, 2, 3, 4) are positioned to the right of the form, with arrows pointing to the respective input fields: 1 points to "ID Diagnosa", 2 points to "Nama Lengkap", 3 points to "Jenis Kelamin", and 4 points to "Alamat".

**Gambar III.23. Desain *Form* Konsultasi**

Keterangan :

1. Berisi ID Diagnosa yang telah otomatis terdaftar pada sistem.
2. Mengisi nama lengkap pasien yang akan melakukan konsultasi.
3. Mengisi jenis kelamin pasien.
4. Mengisi alamat lengkap pasien.

#### 7. Desain *Form* Daftar Konsultasi

Desain sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan daftar solusi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada Gambar III.24 berikut :

## Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Epilepsi

Menggunakan Metode Teorema Bayes

---

### Laporan Hasil Konsultasi

ID Diagnosa	9999
Tanggal	dd / mm / yyyy
Nama	xxx
J. Kelamin	xxx
Alamat	xxx
Hasil Diagnosa	xxx
Persentase	999%
Solusi	xxx

**Gambar III.24. Desain *Form* Daftar Solusi**