

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisis Masalah**

Program sistem pakar merupakan program dengan basis pengetahuan yang dinamis. Dengan kata lain, pengetahuan yang ada pada program ini harus dapat bertambah atau bisa diedit tanpa harus mengubah isi dari program secara keseluruhan. Dengan demikian yang diperlukan basis pengetahuan dengan mengetahui terlebih dahulu bagaimana mengenali suatu jenis penyakit yang diderita seseorang berdasarkan keluhan utama maupun gejala-gejala yang ditimbulkan serta sebab terjadinya penyakit. Untuk itu dilakukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan.

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh beberapa informasi yang berkaitan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar mendiagnosa penyakit yaitu, berupa data gejala, data penyakit, dan hubungan gejala dan penyakit serta data sampel kasus. Analisis kebutuhan terdiri dari kebutuhan proses, kebutuhan masukan dan kebutuhan keluaran. Analisis kebutuhan terdiri dari kebutuhan proses, yaitu menjelaskan bagaimana sistem akan bekerja, proses-proses apa yang digunakan, mulai dari masuknya data *input* yang kemudian diproses oleh sistem hingga menjadi data *output* (tampilan akhir sistem).

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *Case Base Reasoning*. Untuk mendiagnosa gejala kecanduan game online diperlukan sekumpulan fakta-fakta atau informasi tentang suatu gejala yang dirasakan *user* sebagai masukan bagi sistem, kemudian dilakukan pelacakan sampai tercapainya

tujuan akhir tanpa kesimpulan tindakan medis. Cara pelacakannya diawali dengan pengkodean dari kombinasi fakta-fakta yang dimasukkan kedalam basis pengetahuan. Proses pencocokan kode gejala terhadap kaidah yang juga sudah dikodekan terus berlangsung sampai pada akhirnya ada kesesuaian kombinasi gejala dengan kombinasi kode suatu kaidah (*rule*). Bila tercapai kecocokan maka kaidah tersebut akan memanggil kesimpulan penyakit, untuk menyelesaikan tanggapan terhadap gejala. Hasil diagnosa itulah yang merupakan *output* dari sistem.

### III.2. Penerapan Metode Case Based Reasoning

Dalam menentukan mendiagnosa penyakit kecanduan game online digunakan beberapa jenis data diantaranya yaitu data penyakit, data gejala penyakit dan solusi atas penyakit yang dialami. Dalam aplikasi sistem pakar menentukan mendiagnosa penyakit kecanduan game online menggunakan metode *Case Based Reasoning*, maka harus ditetapkan yang nilai pada setiap gejala penyakit yang akan digunakan sebagai acuan untuk perhitungan dalam proses pengujian. Gejala penyakit tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel III.1** Gejala Penyakit

No	Kode Gejala	Gejala Penyakit
1	G01	Telah bermain game online lebih dari 1 tahun
2	G02	Durasi bermain 2 jam atau lebih setiap hari
3	G03	Keinginan bermain game setiap waktu
4	G04	Pola hidup mulai tidak teratur atau terganggu
5	G05	Mudah emosional
6	G06	Malas jika disuruh mengerjakan sesuatu selain game
7	G07	Sangat antusias jika ditanya mengenai game

No	Kode Gejala	Gejala Penyakit
8	G08	Tidak bisa konsentrasi saat melakukan suatu pekerjaan
9	G09	Sering mengantuk
10	G10	Rela mengeluarkan uang untuk bermain game
11	G11	Terkadang melupakan aktivitas seperti makan, mandi, dll
12	G12	Kurang beraktivitas sosial
13	G13	Merasa kram atau pusing setelah bermain game

(Sumber : Arbana Syamantha, M.Psi)

Berikut di bawah ini merupakan penjelasan solusi dari setiap penyakit kecanduan game online:

**Tabel III.2** Tabel Penyakit

No	Kode Penyakit	Penyakit
1	P01	Kecanduan Ringan
2	P02	Kecanduan Sedang
3	P03	Kecanduan Berat

(Sumber : Arbana Syamantha, M.Psi)

Algoritma dasar dari CBR adalah pemecahan masalah menggunakan informasi yang tersimpan pada kasus sebelumnya. Berdasarkan tahapan yang ada dalam suatu sistem CBR, diperlukan tiga langkah utama yaitu:

1. Membangun basis kasus.
2. Menentukan fungsi kemiripan (*similarity*)
3. Pengambilan data (*Reuse*)

Basis kasus yang digunakan sebagai tempat penyimpanan. Pada langkah ini, setiap kasus yang disimpan akan dijadikan acuan deteksi kasus selanjutnya.

Sebagian data kasus (*case base*) yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan disajikan dalam tabel dibawah ini.

**Tabel III.3** Basis Kasus (*Case Base*)

<b>No</b>	<b>Kode Kasus</b>	<b>Gejala</b>	<b>Kode Penyakit</b>
1	Kasus 01	G1, G2, G3, G7, G8, G10	P03
2	Kasus 02	G2,G5, G7, G9, G13	P01
3	Kasus 03	G1, G2, G4, G5, G7, G8, G10, G11, G12	P03
4	Kasus 04	G1, G2, G3, G7, G8, G10	P03
5	Kasus 05	G12, G13	P01
6	Kasus 06	G1, G2, G7, G11	P01
7	Kasus 07	G5, G9, G12	P01
8	Kasus 08	G1, G2, G9, G10	P02
9	Kasus 09	G1, G2, G3, G6, G7, G10	P03
10	Kasus 10	G1, G2, G3, G5, G7, G10	P03

Langkah ini digunakan untuk mengenali kesamaan atau kemiripan antara kasus-kasus yang tersimpan dalam basis kasus dengan kasus yang baru. Dalam mencari kasus yang memiliki kemiripan dengan kasus baru, setiap kasus baru akan disamakan dengan semua kasus yang ada pada basis kasus.

Misalnya kasus baru berisi data penyakit dan gejala penyakit yang dialami yaitu

1. Durasi bermain 2 jam atau lebih setiap hari (G2)
2. Mudah emosional (G5)

3. Sangat antusias jika ditanya mengenai game (G7)
4. Rela mengeluarkan uang untuk bermain game (G10)
5. Kurang beraktivitas sosial (G12)
6. Merasa kram atau pusing setelah bermain game (G13)

Maka untuk kasus baru ini akan dihitung *similarity* (kemiripannya) dengan persamaan berikut:

$$Sim(A, B) = \frac{1}{P} \sum_{i=1}^P Sim_i(a, b)$$

1. *Similarity* dengan Kasus 01

<b>Gejala Lama</b>	G01	G02	G03	G07	G08	G10
<b>Gejala Baru</b>	G12	G02	G05	G07	G13	G10
<b>Nilai Kemiripan</b>	0	1	0	1	0	1

$$\begin{aligned} Sim(A,B) &= \frac{0+1+0+1+0+1}{6} \\ &= \frac{3}{6} \\ &= 0,5 \end{aligned}$$

2. *Similarity* dengan Kasus 02

<b>Gejala Lama</b>	G02	G05	G07	G09	-	G13
<b>Gejala Baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13
<b>Nilai Kemiripan</b>	1	1	1	0	0	1

$$\begin{aligned} Sim(A,B) &= \frac{1+1+1+0+0+1}{6} \\ &= \frac{4}{6} = 0,667 \end{aligned}$$

3. *Similarity* dengan Kasus 03

<b>Gejala Lama</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G1	G4	G8
<b>Gejala Baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13	-	-
<b>Nilai Kemiripan</b>	1	1	1	1	1	0	0	0

$$\begin{aligned}\text{Sim}(A,B) &= \frac{1+1+1+1+1+0+0+0}{6} \\ &= \frac{5}{6} \\ &= 0,833\end{aligned}$$

4. *Similarity* dengan Kasus 04

<b>Gejala Lama</b>	G02	G01	G07	G10	G03	G08
<b>Gejala Baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13
<b>Nilai Kemiripan</b>	1	0	1	1	0	0

$$\begin{aligned}\text{Sim}(A,B) &= \frac{1+0+1+1+0+0}{6} \\ &= \frac{3}{6} \\ &= 0,50\end{aligned}$$

5. *Similarity* dengan Kasus 05

<b>Gejala Lama</b>	G09	-	-	-	G12	G13
<b>Gejala Baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13
<b>Nilai Kemiripan</b>	0	0	0	0	1	1

$$\begin{aligned}\text{Sim}(A,B) &= \frac{0+0+0+0+1+1}{6} \\ &= \frac{2}{6} \\ &= 0,333\end{aligned}$$

6. *Similarity* dengan Kasus 06

<b>Gejala Lama</b>	G01	-	G07	G11	-	-
<b>Gejala Baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13
<b>Nilai Kemiripan</b>	0	0	1	0	0	0

$$\begin{aligned}\text{Sim}(A,B) &= \frac{0+0+1+0+0+0}{6} \\ &= \frac{1}{6} \\ &= 0,167\end{aligned}$$

7. *Similarity* dengan Kasus 07

<b>Gejala Lama</b>	-	G05	G09	-	G12	-
<b>Gejala Baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13
<b>Nilai Kemiripan</b>	0	1	0	0	1	0

$$\begin{aligned}\text{Sim}(A,B) &= \frac{0+1+0+0+1+0}{6} \\ &= \frac{2}{6} \\ &= 0,333\end{aligned}$$

8. *Similarity* dengan Kasus 08

<b>Gejala Lama</b>	G02	G01	G09	G10	-	-
<b>Gejala Baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13
<b>Nilai Kemiripan</b>	1	0	0	1	0	0

$$\begin{aligned}\text{Sim}(A,B) &= \frac{1+0+0+1+0+0}{6} \\ &= \frac{2}{6} \\ &= 0,333\end{aligned}$$

9. *Similarity* dengan Kasus 09

<b>Gejala Lama</b>	G02	G01	G07	G10	G06	G03
<b>Gejala baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13
<b>Nilai Kemiripan</b>	1	0	1	1	0	0

$$\begin{aligned}\text{Sim}(A,B) &= \frac{1+0+1+1+0+0}{6} \\ &= \frac{3}{6} \\ &= 0,50\end{aligned}$$

10. *Similarity* dengan Kasus 10

<b>Gejala Lama</b>	G02	G05	G07	G10	G01	G03
<b>Gejala Baru</b>	G02	G05	G07	G10	G12	G13
<b>Nilai Kemiripan</b>	1	1	1	1	0	0

$$\begin{aligned}\text{Sim}(A,B) &= \frac{1+1+1+1+0+0}{6} \\ &= \frac{4}{6} = 0,667\end{aligned}$$

Berikut di bawah ini hasil perhitungan dari setiap kasus terhadap gejala yang dialami oleh siswa:

**Tabel III.4** Hasil Perhitungan *Similarity* Kasus

<b>Kode Kasus</b>	<b>Gejala Basis Kasus</b>	<b>Gejala yang Sama</b>	<b>Nilai <i>Similarity</i></b>
Kasus 01	G1, G2, G3, G7, G8, G10	3 gejala	$3/6 = 0,50$
Kasus 02	G2,G5, G7, G9, G13	4 gejala	$4/6 = 0,667$
Kasus 03	G1, G2, G4, G5, G7, G8, G10, G11, G12	5 gejala	$5/6 = 0,833$
Kasus 04	G1, G2, G3, G7, G8, G10	3 gejala	$3/6 = 0,50$
Kasus 05	G9, G12, G13	2 gejala	$2/6 = 0,333$
Kasus 06	G1, G7, G11	1 gejala	$1/6 = 0,167$
Kasus 07	G5, G9, G12	2 gejala	$2/6 = 0,333$
Kasus 08	G1, G2, G9, G10	2 gejala	$2/6 = 0,333$
Kasus 09	G1, G2, G3, G6, G7, G10	3 gejala	$3/6 = 0,50$
Kasus 10	G1, G2, G3, G5, G7, G10	4 gejala	$4/6 = 0,667$

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas, didapatkan satu kasus lama yang memiliki tingkat kemiripan paling tinggi dengan kasus yang baru dari pada kasus-kasus lainnya, yaitu kasus Kasus 03. Kemudian langkah terakhir adalah *reuse* (pengambilan data). Pada langkah ini kasus-kasus yang telah tersimpan dalam basis kasus diambil atau dipilih sebagai sebuah solusi, dimana data ditampilkan dengan urutan tingkat nilai kemiripan (*similarity*) yang paling tinggi dengan skala antara 0 sampai 1. Kriteria untuk pemilihan kasus adalah kasus yang memiliki kemiripan paling tinggi dengan kasus baru yang akan disarankan sebagai solusi. Sehingga pada kasus baru diatas, solusi Kasus 03 akan direkomendasikan sebagai solusi dari kasus baru tersebut.

Dari nilai yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa penderita **Pasti** terkena Kecanduan Berat terhadap game online dengan persentase 83,3%. Adapun tabel kepastian pada sistem pakar adakah sebagai berikut.

**Tabel III.5** Tabel Tingkat Kepastian

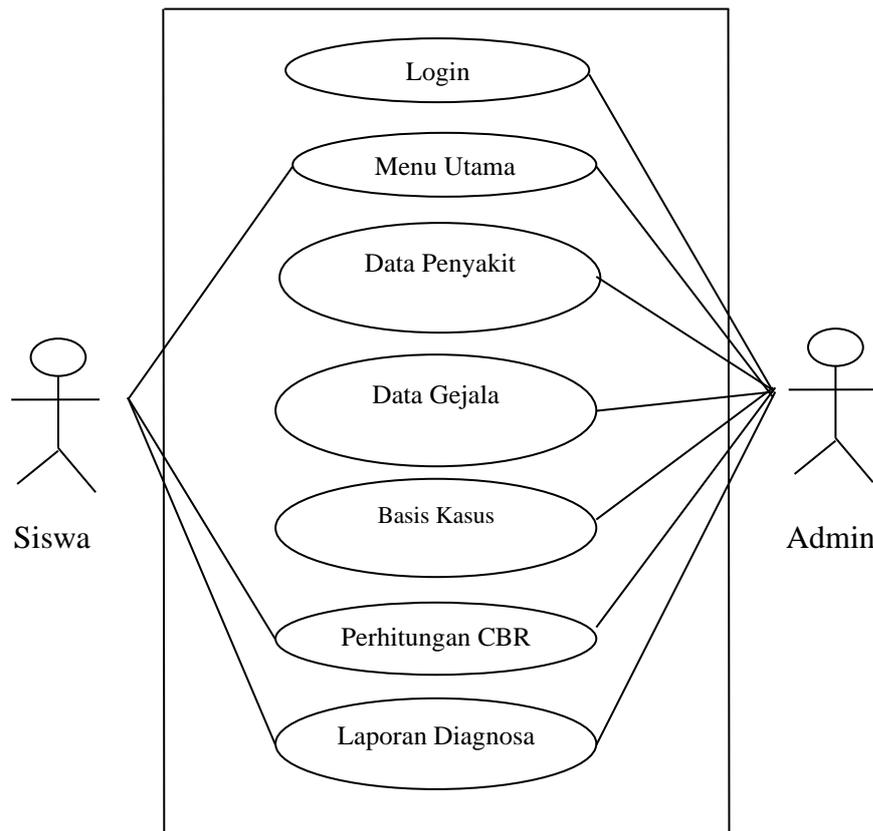
<b>Tingkat Kepastian</b>	<b>Bobot</b>
Tidak Tahu	0 – 20 %
Mungkin	21 % – 40 %
Kemungkinan Besar	41 % – 60 %
Hampir Pasti	61 % – 80 %
Pasti	81 % – 100 %

### **III.3. Desain Sistem**

Desain sistem menggunakan beberapa diagram UML, diantaranya yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*. *Unified Modeling Language* (UML) adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan membuat aplikasi berorientasi objek.

#### **III.3.1. Use Case Diagram**

*Use Case* adalah konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem terlihat dimata pengguna. *Use Case Diagram* merupakan suatu bentuk diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dilihat dari perspektif admin. Berikut di bawah ini gambaran *use case diagram* sistem pakar.



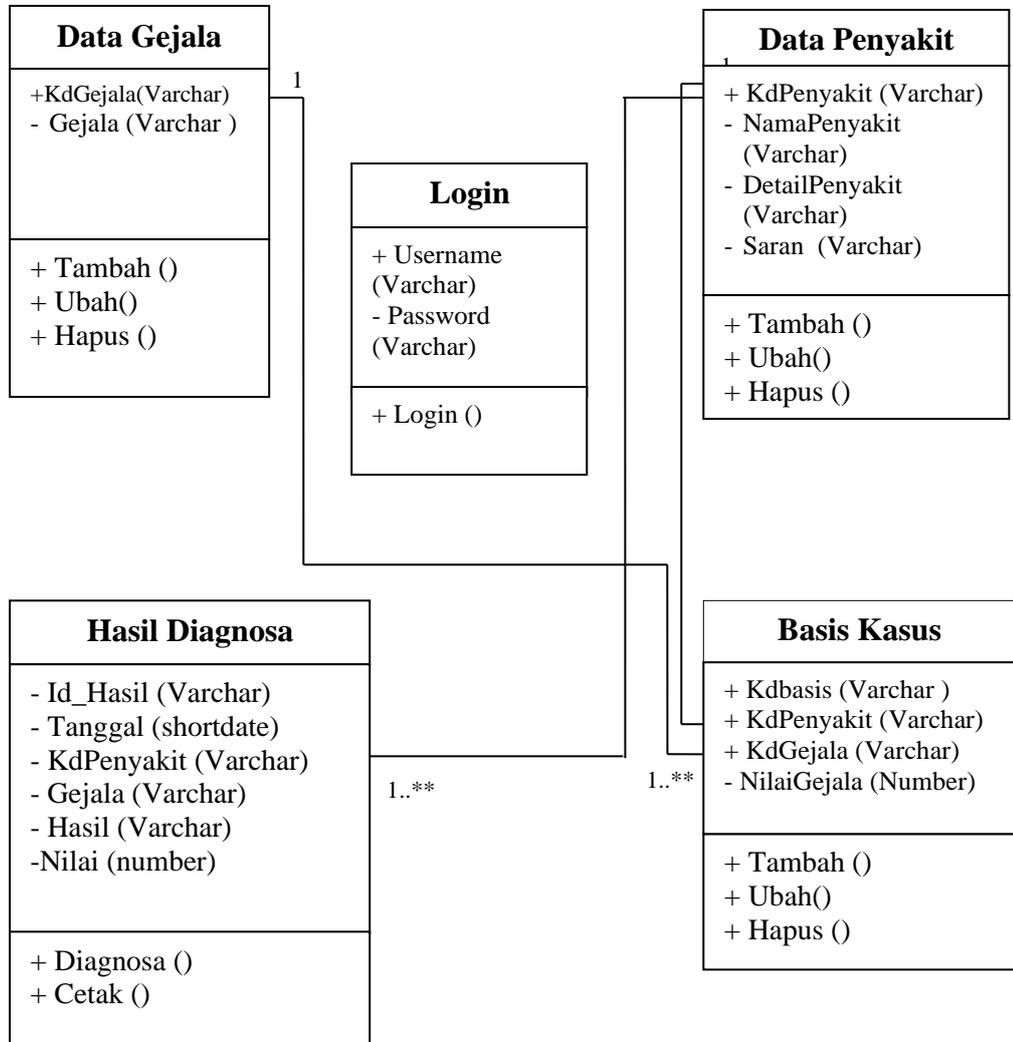
**Gambar III.1 Use Case Diagram**

Untuk memahami lebih jelas, apa saja yang akan dilakukan oleh admin dalam *use case* diagram diatas, maka akan dijelaskan yaitu use case diawali dengan login admin menginput username dan password. Kemudian admin menginputkan basis kasus. Setelah itu admin melakukan penginputan data penyakit dan gejala untuk kemudian diproses dengan metode case base reasoning.

### **III.3.2. Class Diagram**

Diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *Class* Diagram memberi kita gambaran tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi

yang ada di dalamnya. Bentuk *Class Diagram* dari sistem pakar yang dibangun dapat dilihat pada gambar III.10 dibawah ini :



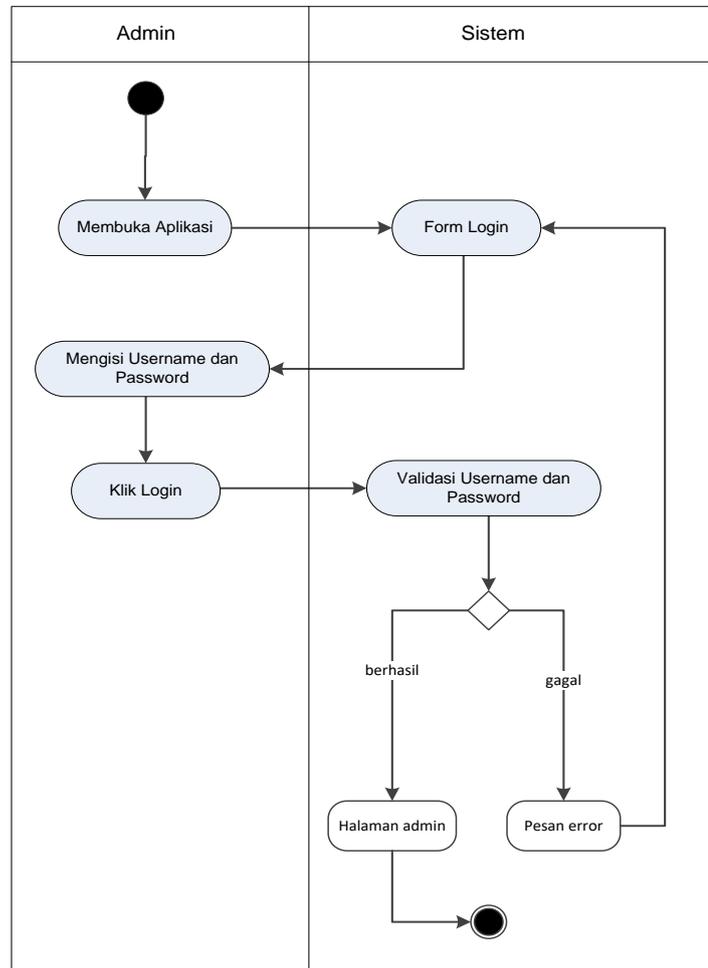
**Gambar III.2 Class Diagram Sistem Pakar**

### III.3.3. Activity Diagram

Pada dasarnya *activity diagram* adalah sering digunakan oleh *flowchart*. Diagram ini berhubungan dengan diagram *statechart*. Diagram *statechart* berfokus pada objek yang dalam suatu proses atau proses menjadi suatu obyek.

### 1. Activity Diagram Login Admin

Aktivitas login yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah diagram berikut:

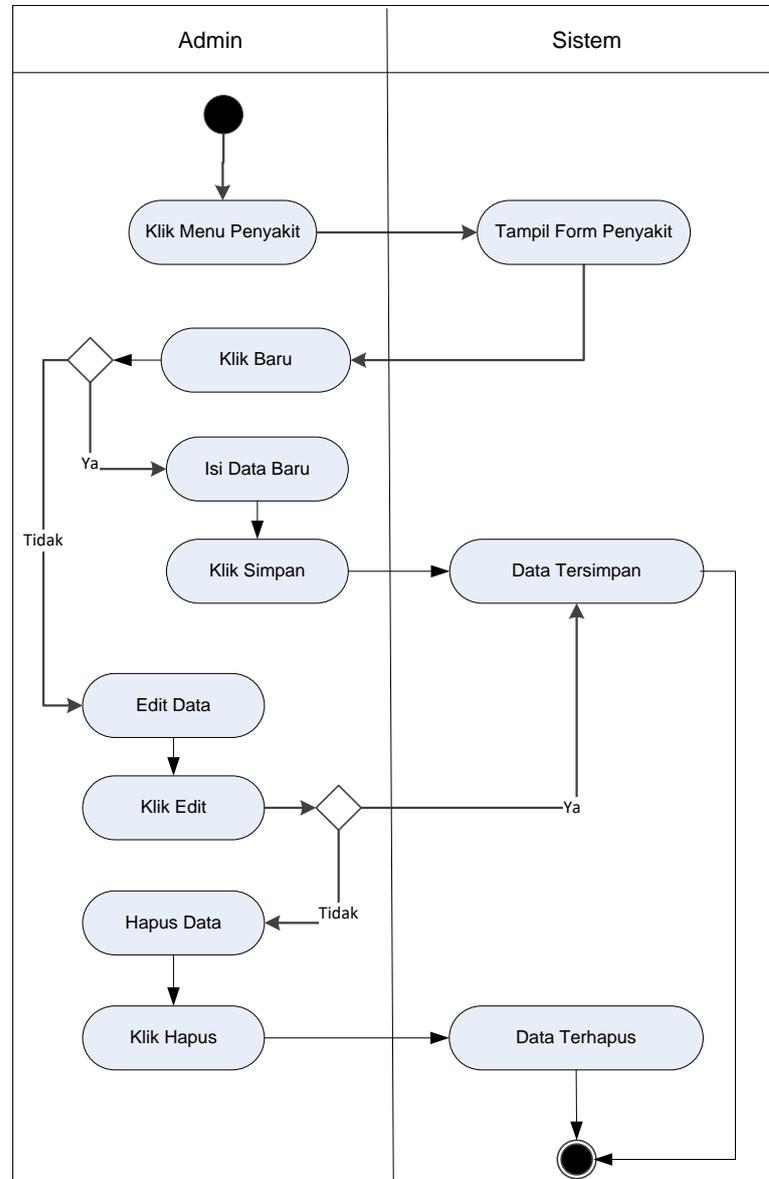


**Gambar III.3. Activity Diagram Login Admin**

### 2. Activity Diagram Data Penyakit

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan data penyakit dapat diterangkan dengan langkah-langkah diagram berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar penyakit, kemudian menambah data daftar penyakit,

mengedit dan menghapus data. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar penyakit yang telah tersimpan ke dalam database.

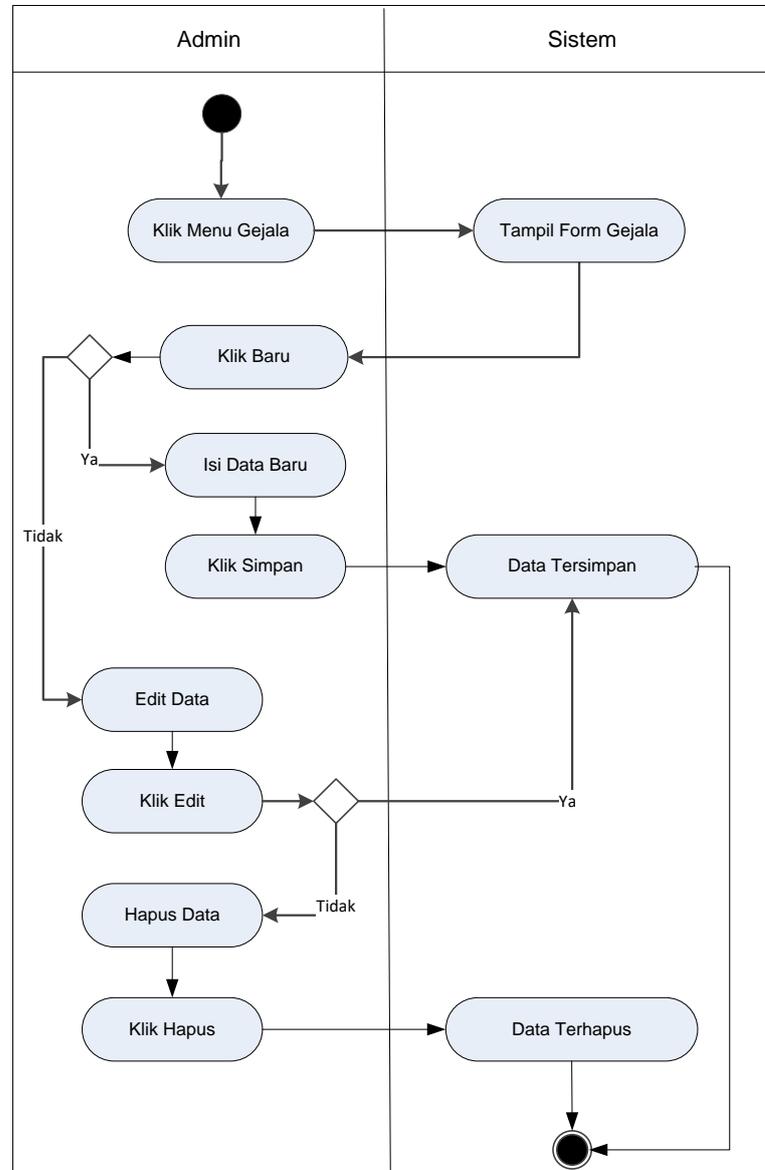


**Gambar III.4. Activity Diagram Data Penyakit**

### 3. Activity Diagram Data Gejala

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan data gejala dapat diterangkan dengan langkah-langkah diagram berikut, pertama admin dapat mengklik menu gejala, kemudian menambah data gejala, mengedit dan

menghapus data. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah daftar gejala yang telah tersimpan ke dalam database.

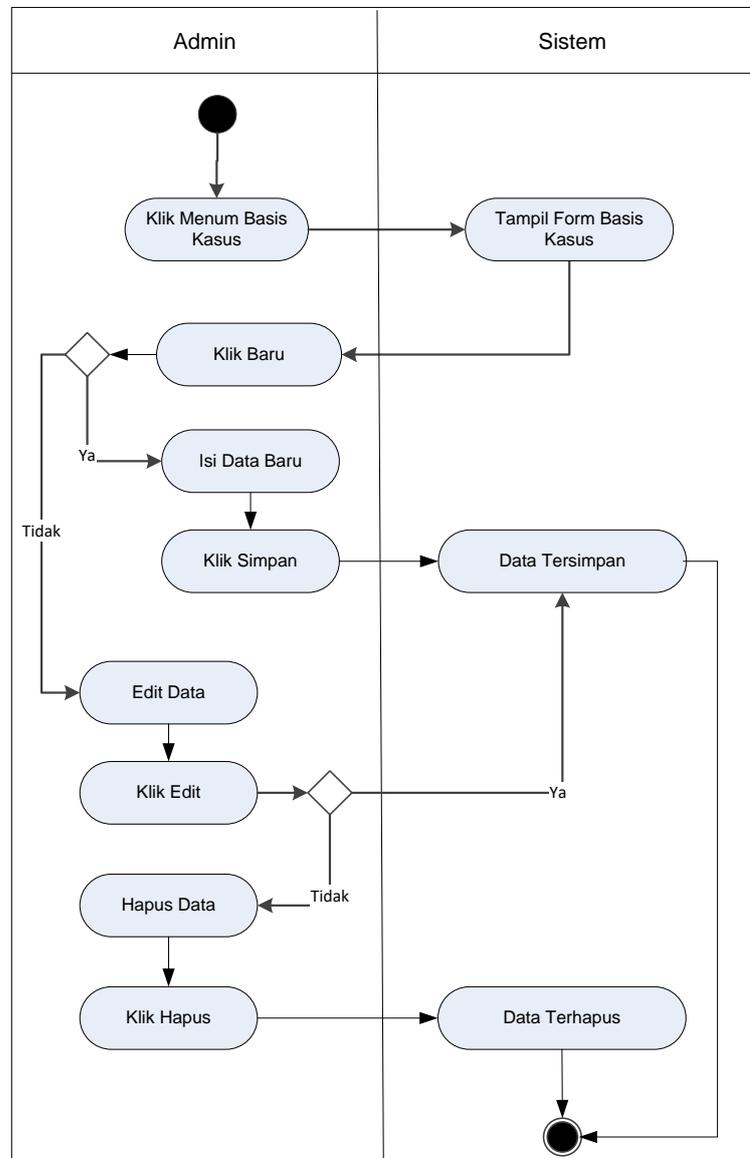


**Gambar III.5. Activity Diagram Data Gejala**

#### 4. Activity Diagram Basis Kasus

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan data basis kasus dapat diterangkan dengan langkah-langkah diagram berikut, pertama admin dapat mengklik menu daftar basis kasus, kemudian menambah data daftar basis kasus,

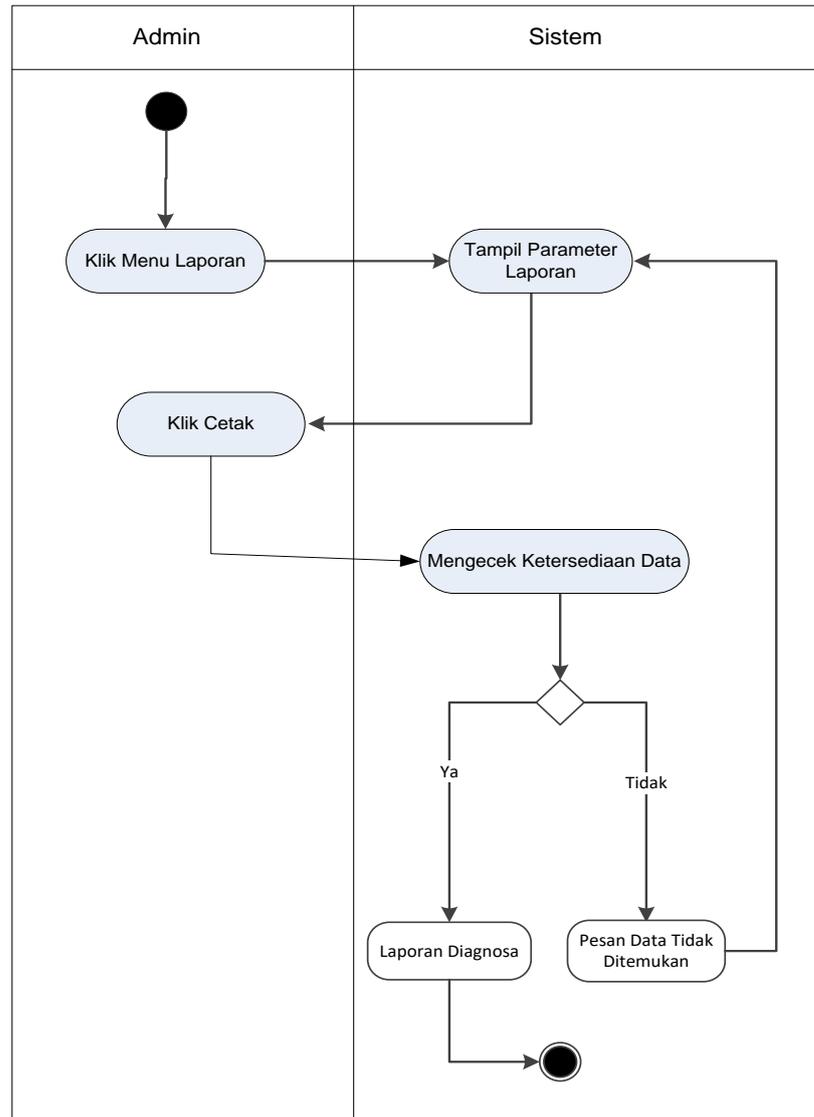
mengedit dan menghapus data. Kemudian data tersebut disimpan. Admin dapat mengolah data basis kasus yang telah tersimpan ke dalam database.



**Gambar III.6. Activity Diagram Basis Kasus**

##### 5. Activity Diagram Laporan Diagnosa

Aktivitas laporan diagnosa yang telah dilakukan dapat diterangkan dengan langkah-langkah diagram berikut:

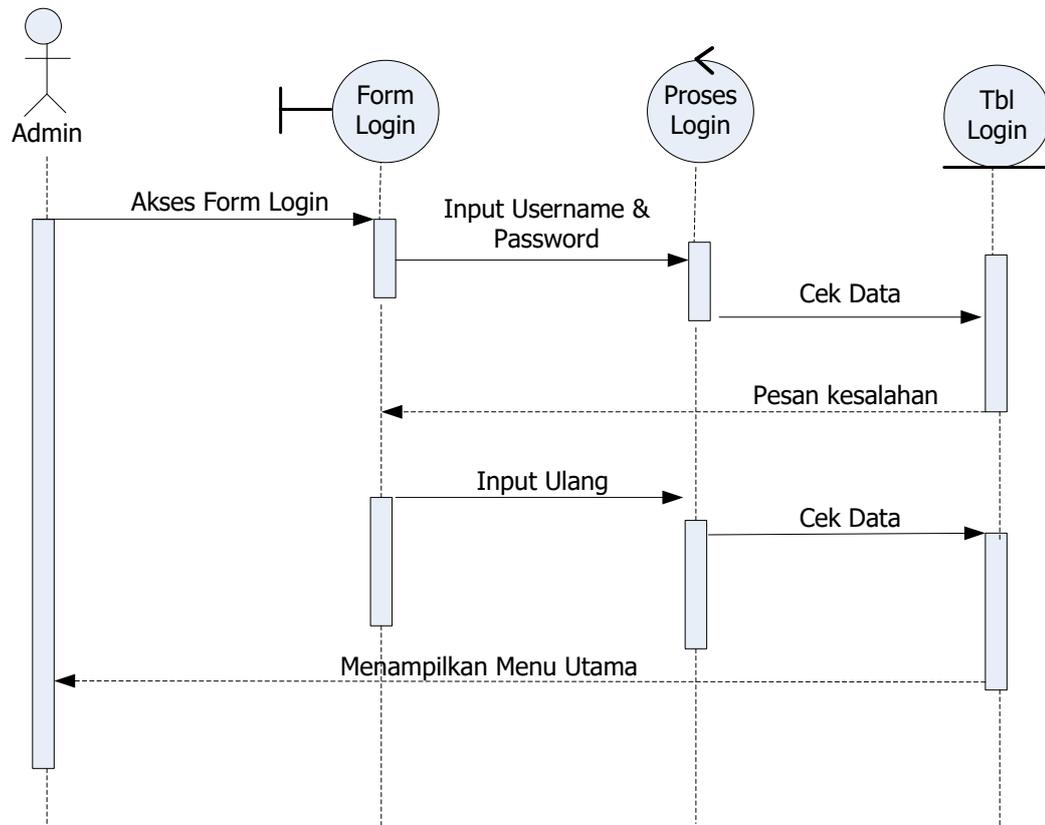


**Gambar III.7. Activity Diagram Laporan Diagnosa**

### III.3.4. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram*:

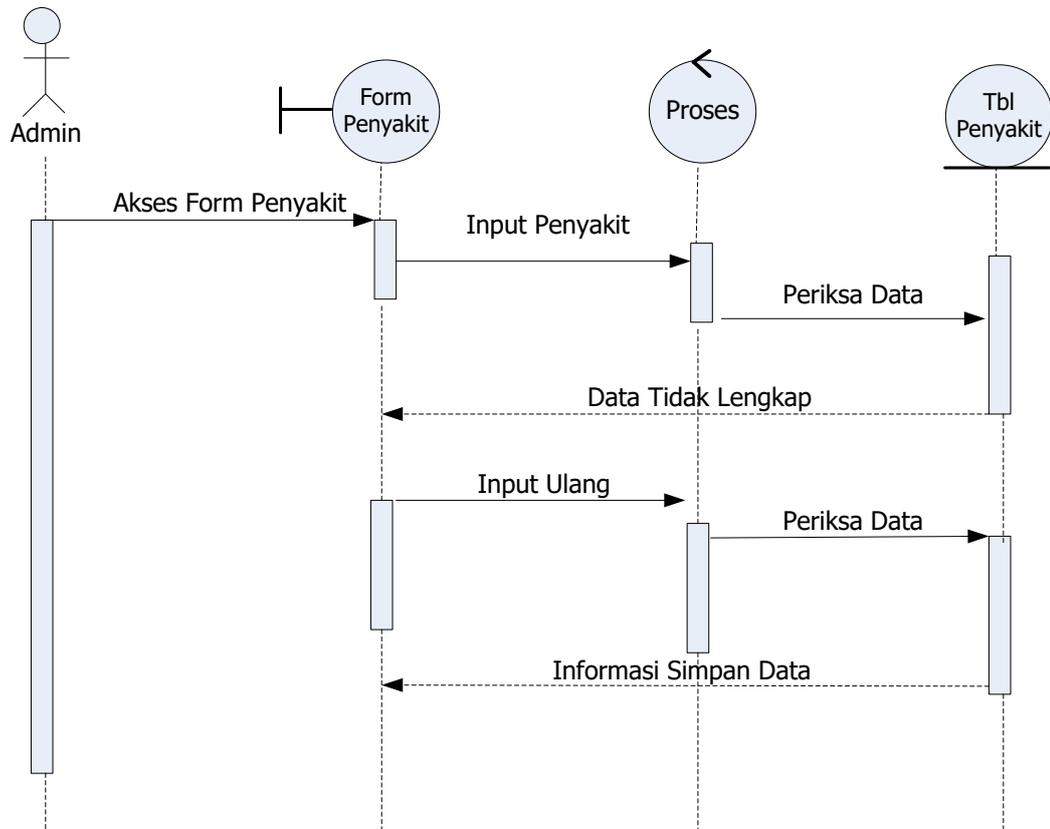
a. *Sequence Diagram Login Admin*



**Gambar III.8. Sequence Diagram Login Admin**

Pada gambar di atas merupakan gambar *sequence diagram* yang menjelaskan cara kerja input data pada sistem yang dirancang yaitu seorang admin harus melakukan login terlebih dahulu pada sistem selanjutnya ketika data username dan password seorang admin dinyatakan valid maka halaman baru akan terbuka, selanjutnya admin dapat melakukan input data sehingga akan menerima pesan sukses apabila penginputan data kedalam database berjalan lancar.

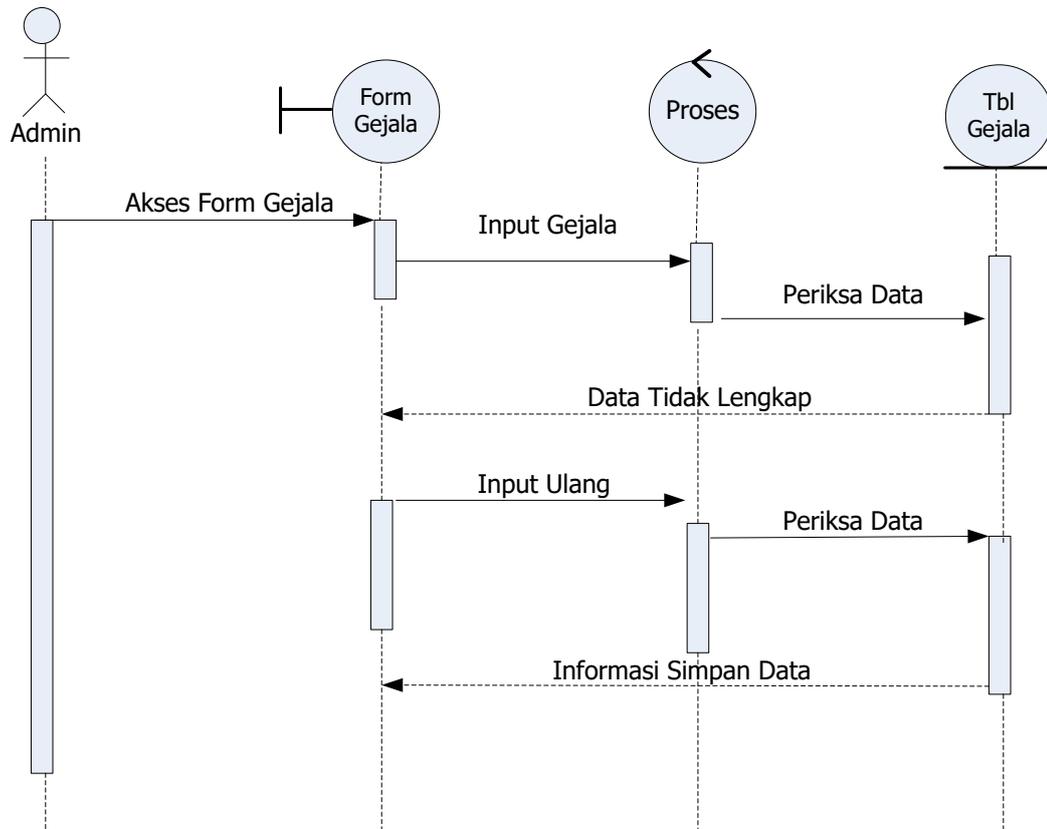
b. *Sequence* Input Data Penyakit



**Gambar III.9. *Sequence* Diagram Input Data Penyakit**

Pada gambar di atas merupakan gambar *sequence diagram* yang menjelaskan cara kerja pengolahan data pada sistem yang dirancang yaitu seorang admin dapat melakukan penginputan data penyakit kemudian akan tersimpan kedalam database. Admin juga dapat melakukan update data pada data yang hendak dimodifikasi jika terjadi kesalahan input lalu sistem akan menampilkan pesan sukses pada halaman admin ketika perubahan data pada database berjalan lancar.

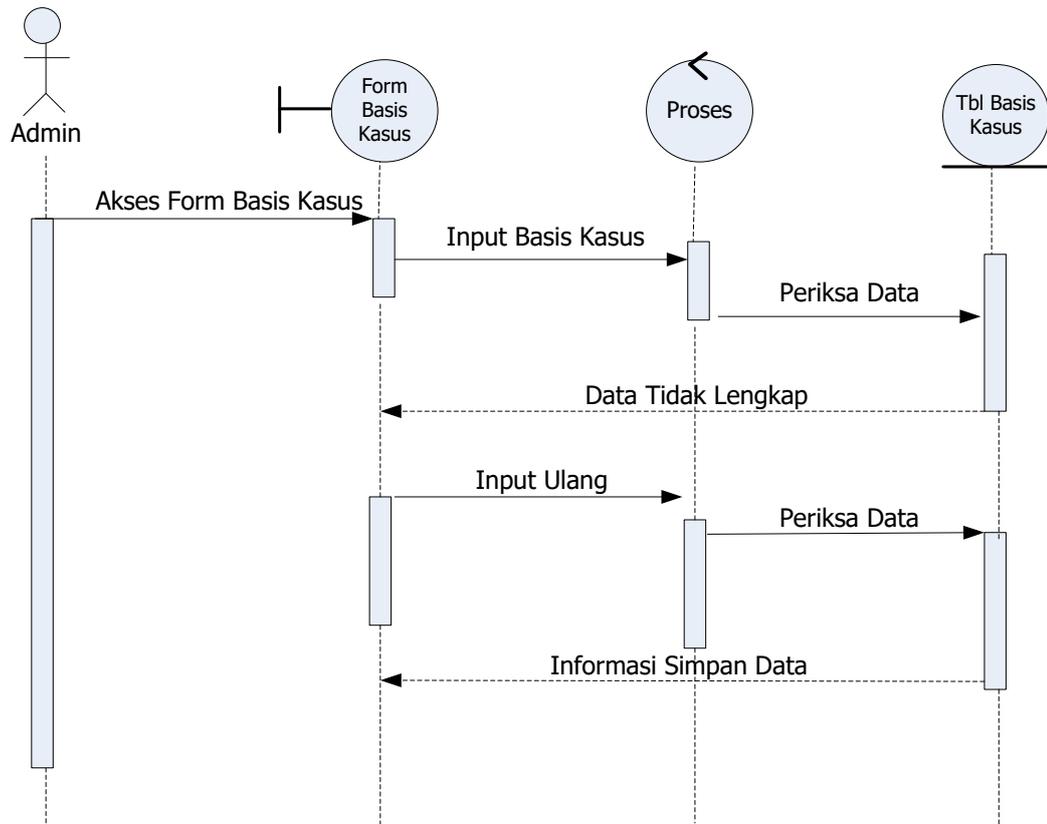
c. *Sequence* Input Data Gejala



**Gambar III.10. *Sequence* Diagram Input Gejala**

Pada gambar di atas merupakan gambar *sequence diagram* yang menjelaskan cara kerja pengolahan data pada sistem yang dirancang yaitu seorang admin dapat melakukan penginputan data gejala kemudian akan tersimpan kedalam database. Admin juga dapat melakukan update data pada data yang hendak dimodifikasi jika terjadi kesalahan input lalu sistem akan menampilkan pesan sukses pada halaman admin ketika perubahan data pada database berjalan lancar.

d. *Sequence* Proses Data Basis Kasus



**Gambar III.11. *Sequence Diagram* Proses Data Basis Kasus**

Pada gambar di atas merupakan gambar *sequence diagram* yang menjelaskan cara kerja pengolahan data pada sistem yang dirancang yaitu seorang admin dapat melakukan penginputan data basis kasus kemudian akan tersimpan kedalam database. Admin juga dapat melakukan update data pada data yang hendak dimodifikasi jika terjadi kesalahan input lalu sistem akan menampilkan pesan sukses pada halaman admin ketika perubahan data pada database berjalan lancar.

### III.4. Desain Database

*Database* merupakan tempat penyimpanan data. Dalam melakukan operasional pengolahan data, tempat penyimpanan data merupakan hal sangat penting, hal ini bukan hanya merupakan tuntunan agar pengolahan data dilakukan dengan proses cepat, tetapi juga harus memperhatikan hal-hal ini misalnya waktu minimum untuk melakukan penelusuran data, kemampuan untuk menyimpan data dalam jumlah yang besar dan kemudian dalam meng-*update* data. Dalam hal ini *database* editor yang digunakan adalah *MySQL*.

#### 1. Tabel User

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data-data *user* yang sudah ditentukan oleh aplikasi. Rancangan dari tabel tersebut dapat dilihat seperti pada tabel III.5 dibawah ini.

**Tabel III.5 User**

No	Data Field	Data Type	Size	Description
1	Username	Varchar	10	Username
2	Password	Varchar	10	Password

Nama File : User

Media : Database

Organisasi file : Sebagai database User

*Primary Key* : Username

#### 2. Nama Tabel : Tabel Gejala

Adapun struktur tabel dari Tabel Gejala yaitu :

**Tabel III.6** Tabel Gejala

<b>No.</b>	<b>Field Name</b>	<b>Data Type</b>	<b>Size</b>	<b>Description</b>
1.	KdGejala	<i>Varchar</i>	10	Kode Gejala
2.	Gejala	<i>Varchar</i>	50	Nama Gejala

3. Nama Tabel : Tabel Penyakit

Adapun struktur tabel dari Tabel Penyakit yaitu :

**Tabel III.7** Tabel Penyakit

<b>No.</b>	<b>Field Name</b>	<b>Data Type</b>	<b>Size</b>	<b>Description</b>
1.	KdPenyakit	<i>Varchar</i>	10	Kode Penyakit
2.	NamaPenyakit	<i>Varchar</i>	50	Nama Penyakit
3.	DetailPenyakit	<i>Varchar</i>	100	Detail Penyakit
4.	Saran	<i>Varchar</i>	100	Saran Pengobatan

4. Nama Tabel : Tabel Basis Kasus

Adapun struktur tabel dari tabel basis kasus yaitu :

**Tabel III.8** Tabel Basis Kasus

<b>No.</b>	<b>Field Name</b>	<b>Data Type</b>	<b>Size</b>	<b>Description</b>
1.	KdBasis	<i>Varchar</i>	10	Kode Basis Kasus
2.	KdPenyakit	<i>Varchar</i>	10	Kode Penyakit
3.	KdGejala	<i>Varchar</i>	10	Kode Gejala
4.	NilaiGejala	<i>Number</i>	<i>Long</i>	Nilai Gejala

5. Nama Tabel : Tabel Hasil Diagnosa

Adapun struktur tabel dari Tabel Hasil Diagnosa yaitu :

**Tabel III.9** Tabel Hasil Diagnosa

<b>No.</b>	<b>Field Name</b>	<b>Data Type</b>	<b>Size</b>	<b>Description</b>
1.	Id_Hasil	<i>Varchar</i>	10	Kode Penyakit
2.	Tanggal	<i>Date</i>	<i>Shortdate</i>	Tanggal Diagnosa
3.	KdPenyakit	<i>Varchar</i>	10	Kode Penyakit
4.	Gejala	<i>Varchar</i>	50	Nama Gejala
5.	Hasil	<i>Varchar</i>	50	Hasil Diagnosa
6.	Nilai	<i>Number</i>	<i>Long</i>	Nilai Hasil Diagnosa

### **III.5 Desain User Interface**

Pada desain ini dijabarkan dan digambarkan hal-hal yang berkaitan dalam rancangan *input*, perancangan menu utama dan perancangan keluaran pada sistem yang dibuat.

#### **III.5.1 Desain Input**

Rancangan *input* merupakan uraian tentang *variable* atau *field* yang terdapat pada tabel-tabel *database* yang digunakan untuk penilaian masukkan dan menangkap data. Rancangan input sangat memegang peranan penting, karena seluruh data yang disimpan dalam tabel *database* terlebih dahulu di *entry* pada bagian ini.



### 3. Rancangan Form Penyakit

Form penyakit adalah form yang berfungsi untuk mengolah data-data penyakit, adapun form penyakit yang digunakan pada sistem pakar ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

S.PAKAR CBR	<a href="#">Home</a>																
Home	<p><b>Silahkan Isi Data Penyakit</b></p> <p>Kode Penyakit  <input type="text" value="XXXXXXXX"/></p> <p>Nama Penyakit  <input type="text" value="XXXXXXXX"/></p> <p>Keterangan  <input type="text" value="XXXXXXXX"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="text" value="Input Data"/></p> <p><b>Data Penyakit</b></p> <p>Show <input type="text" value=""/> Entries <span style="float: right;">Search <input type="text" value=""/></span></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kode Penyakit</th> <th>Nama Penyakit</th> <th>Keterangan</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> </tbody> </table>	Kode Penyakit	Nama Penyakit	Keterangan	Action	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx
Kode Penyakit		Nama Penyakit	Keterangan	Action													
9999		xxxx	xxxxx	xxxxx													
9999		xxxx	xxxxx	xxxxx													
9999		xxxx	xxxxx	xxxxx													
Penyakit																	
Gejala																	
Basis Kasus																	

**Gambar III.14. Tampilan Form Penyakit**

### 4. Rancangan Form Gejala

Form gejala adalah form berisikan data-data gejala pada setiap penyakit, adapun form gejala yang digunakan pada sistem pakar ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

<b>S.PAKAR CBR</b>	<input type="button" value="Home"/>																
<b>Home</b>	<p><b>Silahkan Isi Data Gejala</b></p> <p>Kode Gejala  <input type="text" value="XXXXXXXX"/></p> <p>Nama Gejala  <input type="text" value="XXXXXXXX"/></p> <p>Nilai Gejala  <input type="text" value="XXXXXXXX"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Input Data"/></p> <p><b>Data Gejala</b></p> <p>Show <input type="text" value=""/> Entries      Search <input type="text" value=""/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kode Gejala</th> <th>Nama Gejala</th> <th>Nilai Gejala</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> </tbody> </table>	Kode Gejala	Nama Gejala	Nilai Gejala	Action	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx
Kode Gejala		Nama Gejala	Nilai Gejala	Action													
9999		xxxx	xxxxx	xxxxx													
9999		xxxx	xxxxx	xxxxx													
9999		xxxx	xxxxx	xxxxx													
<b>Penyakit</b>																	
<b>Gejala</b>																	
<b>Basis Kasus</b>																	

**Gambar III.15. Tampilan Form Gejala**

#### 5. Rancangan Form Basis Kasus

Form basis kasus digunakan sebagai media pengolahan relasi antara penyakit dan gejala yang merupakan aturan pengetahuan dari seorang pakar. Adapun tampilan rancangan form basis kasus dapat dilihat pada gambar berikut di bawah ini:

<b>S.PAKAR CBR</b>	<input type="button" value="Home"/>																
<b>Home</b>	<p style="text-align: center;"><b>Silahkan Isi Data Basis Kasus</b></p> <p>Kode Penyakit  <input type="text" value="XXXXXXXX"/></p> <p>Nama Gejala  <input type="text" value="XXXXXXXX"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Input Data"/></p> <p><b>Data Basis Kasus</b></p> <p>Show <input type="text" value=""/> Entries      Search <input type="text" value=""/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kode Penyakit</th> <th>Kode Gejala</th> <th>Nilai Gejala</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> </tbody> </table>	Kode Penyakit	Kode Gejala	Nilai Gejala	Action	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx	9999	xxxx	xxxxx	xxxxx
Kode Penyakit		Kode Gejala	Nilai Gejala	Action													
9999		xxxx	xxxxx	xxxxx													
9999		xxxx	xxxxx	xxxxx													
9999	xxxx	xxxxx	xxxxx														
<b>Penyakit</b>																	
<b>Gejala</b>																	
<b>Basis Kasus</b>																	

**Gambar III.16. Rancangan Form Basis kasus**

## B. Antarmuka Untuk Pengguna

### 1. Rancangan Halaman Beranda

Rancangan Beranda yaitu form Beranda yang berisi menu-menu data masukan dan proses seperti menu keterangan, diagnosa dan penyakit. Berikut tampilan halaman beranda.



**Silahkan Isi Biodata Berikut.**

Kode Pengunjung

Nama Pengunjung

Alamat

Nomor HP

**Gambar III.18. Perancangan Form Konsultasi**

**PILIH GEJALA YANG ANDA ALAMI.**

	Kode Gejala	Nama Gejala
<input type="checkbox"/>	xxxx	xxxxx

**Gambar III.19. Perancangan Form Pemilihan Gejala**

### III.5.2. Desain *Output* (Laporan)

Rancangan laporan diagnosa merupakan tampilan yang dirancang bertujuan untuk menampilkan hasil laporan dari proses konsultasi yang telah dilakukan oleh sistem pada para pengguna yang berkonsultasi tentang gejala kecanduan game online dan berisi tentang data-data hasil konsultasi secara keseluruhan.

**SISTEM PAKAR  
MENDIAGNOSA GEJALA KECANDUAN GAME ONLINE**

---

**Laporan Hasil Diagnosa**

Nama Pengunjung :       xxxxxxx

Alamat Pengunjung :     xxxxxxx

Nomor HP :                xxxxxxx

Kode Gejala	Nama Gejala
9999	xxxx
9999	xxxx
9999	xxxx

Berdasarkan gejala diatas maka hasil diagnosa yang dihasilkan dengan metode Case Based reasoning yaitu :

Nama Penyakit :           xxxxxxx

Nilai Kepastian :         xxxxxxx

Solusi :                    Xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx  
Xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx  
Xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx

**Gambar III.20. Perancangan Laporan Hasil Diagnosa**