

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini akan dibahas mengenai Perancangan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kulit Frambusia Dengan Menggunakan Metode *Certainly Factor* yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

#### **III.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Kendala-kendala yang dihadapi pada sistem yang sedang berjalan yaitu :

1. Sebagian besar masyarakat lebih cenderung kurang perhatian terhadap penyakit yang dideritanya.
2. Masih minimnya pengetahuan atau wawasan yang dimiliki masyarakat mengenai penyakit, khususnya penyakit kulit frambusia.
3. Masyarakat malas memeriksakan dirinya secara intensif kepada dokter.
4. Besarnya biaya yang akan dikeluarkan oleh masyarakat untuk memeriksakan atau berobat kepada dokter

##### **III.1.1 Input (Dokumen Masukan)**

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

### **III.1.2 Proses**

Proses yang dilakukan oleh dokter dalam menangani pasien adalah dengan memeriksa kondisi fisik dari pasien itu sendiri agar dapat ditemukan sebenarnya penyakit yang dideritanya. Setelah telah ditemukannya penyakit tersebut, maka para dokter melakukan pengobatan dan memberikan resep obat yang nantinya akan diminum oleh pasien sesuai dengan ketentuan yang dianjurkan oleh dokter tersebut.

### **III.1.3 Output (Dokumen Keluaran)**

Output ataupun hasil keluaran dari pengobatan pasien tersebut berupa catatan oleh dokter berupa diagnosa yang diberikan kepada pasien agar dapat diketahui oleh pasien apa yang menjadi penyakit dari pasien tersebut dan seberapa parah kondisi pasien atas penyakit yang dideritanya. Hasil dari laporan ini terkadang juga dijadikan acuan bagi pihak tertentu yang membutuhkan laporan kesehatan tersebut sebagai bentuk dari hasil survey mengenai kondisi kesehatan masyarakat yang ada di suatu wilayah.

### **III.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan**

Sebelumnya tidak ada sebuah sistem yang dapat mendiagnosa penyakit khususnya penyakit kulit frambusia. Kebanyakan orang hanya dapat mengetahui penyakit kulit frambusia melalui dokter dengan mendatangi rumah sakit yang ada. Hal ini dilakukan karena kebanyakan masyarakat tidak memiliki pengetahuan akan ilmu kesehatan. Bahkan tidak jarang ada beberapa orang yang menganggap remeh dan tidak menghiraukan gejala-gejala dari penyakit kulit frambusia ini dan

mengambil tindakan dengan membiarkan penyakit tersebut tumbuh dan menjadi parah.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan merancang aplikasi sistem pakar yang bertujuan agar dapat meyelesaikan masalah kelalaian masyarakat dalam hal mengetahui bentuk gejala dari penyakit kulit frambusia sehingga masyarakat diharapkan dapat mengetahui dari awal bentuk gejala dari penyakit kulit frambusia tersebut. Oleh karena itu penulis merancang sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit frambusia dengan menggunakan *Java* dan *database MySql* dan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Sistem ini memiliki *database* untuk menyimpan data dan dapat diproses secara otomatis.

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

Untuk membantu proses penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit frambusia dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya.

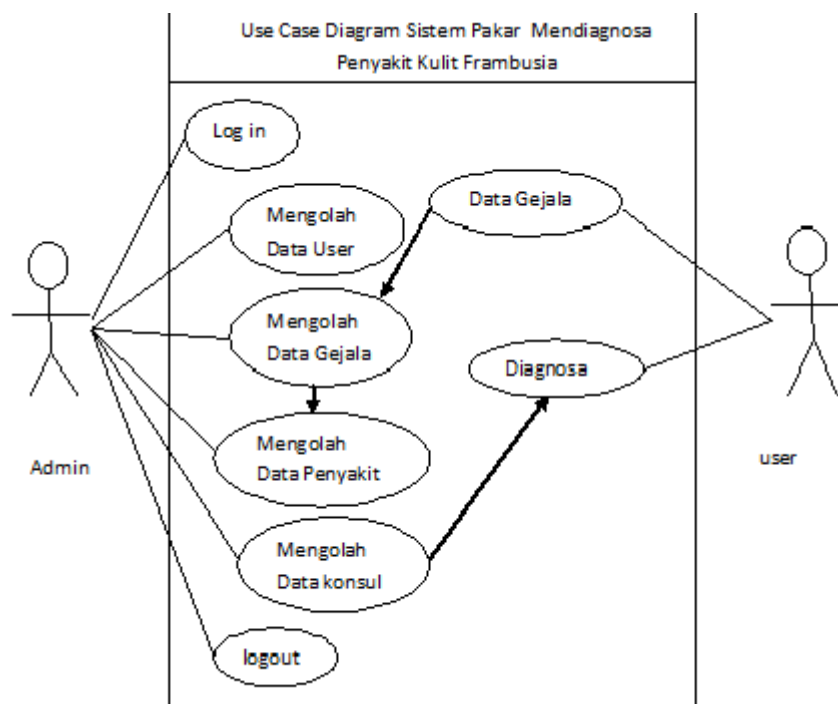
#### **III.3.1 Desain Sistem Global**

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Output* dan *Input*
5. Perancangan *Database*
6. Perancangan *Activity Diagram*

### III.3.1.1 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.1 dibawah ini:

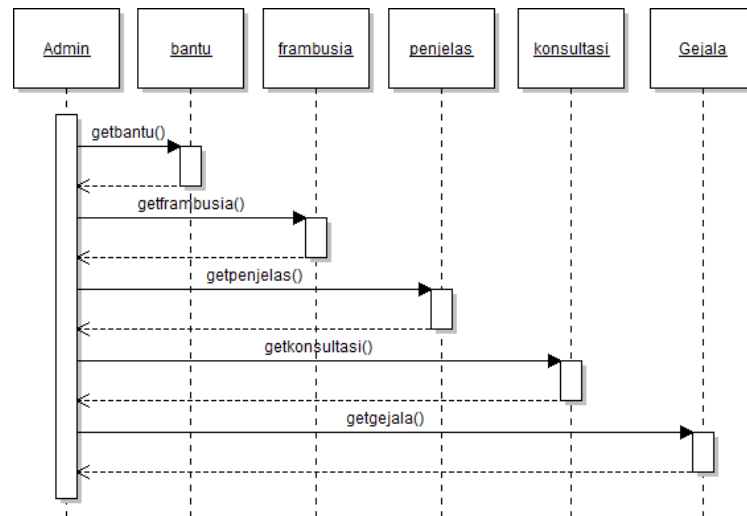


**Gambar III.1 Use Case Diagram Diagnosa Penyakit Kulit Frambusia**

### III.3.1.2 Class Diagram

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Hal ini dapat dilihat dari gambar III.2 berikut ini:





**Gambar III.3 Sequence Diagram Diagnosa Penyakit Kulit Frambusia**

### Desain Sistem Detail

**NB = NGJ** : Gejala

**NFM** : Stadium

### Stadium Penyakit

**NFM01** : Frambusia Stadium Premier

**NFM01** : Frambusia Stadium Premier

**NFM01** : Frambusia Stadium Premier

**Tabel III.1 penjelasan**

No	Kode Penyakit	Gejala	Penjelasan
1.	Frambusia Stadium Premier (nilai CF 0-0,4)	Timbul papula pada permukaan kulit, Pembengkakan pada area timbulnya papula, Nyeri tulang dan sendi, Timbul cairan seperti minyak pada	Stadium ini dikenal juga stadium menular. Masa inkubasi rata-rata 3 minggu atau dalam kisaran 3-90 hari. Lesi initial berupa papiloma pada port d' entre yang berbentuk seperti buah arbei, permukaan basah, lembab, tidak bernanah, sembuh spontan tanpa meninggalkan bekas, kadang-kadang disertai peningkatan suhu tubuh, sakit kepala, nyeri tulang dan persendian kemudian, papula-papula menyebar yang sembuh setelah 1-3 bulan. Lesi intinial berlangsung beberapa minggu dan beberapa

		permukaan papula dan Demam.	bulan kemudian sembuh. Lesi ini sering ditemukan disekitar rongga mulut, di dubur dan vagina, dan mirip kondilomatalata pada sipilis. Gejala ini pun sembuh tanpa meninggalkan parut, walaupun terkadang dengan pigmentasi. selain itu terdapat semacam papiloma pada tapak tangan atau kaki, dan biasanya lembab. Gejala pada kulit dapat berupa macula, macula papulosa, papula, mikropapula, nodula, tanpa menunjukkan kerusakan struktur pada lapisan epidermis serta tidak bereksudasi. Bentuk lesi primer ini adalah bentuk yang menular.
2.	Frambusia Stadium Premier (nilai CF 0,5-0,7)	Papula menjadi membasah, berkrusta dan biasanya berwarna Kuning muda, kuning kehijauan dan kehitaman yang berasal dari darah, kelainan pada tulang dan sendi jari-jari.	stadium ini, di tempat lesi ditemukan treponema palidum pertinue. Treponema positif ini terjadi setelah beberapa minggu sampai beberapa bulan setelah stadium I. Pada stadium ini frambusia tidak menular dengan bermacam-macam bentuk gambaran klinis, berupa hyperkeratosis. Kelainan pada tulang dan sendi sering mengenai jari-jari dan tulang ekstermitas, yang dapat mengakibatkan terjadi atrofi kuku dan deformasi ganggosa, yaitu suatu kelainan berbentuk nekrosis serta dapat menyebabkan kerusakan pada tulang hidung dan septum nasi dengan gambaran-gambaran hilangnya bentuk hidung, gondou ( suatu bentuk ostitis hipertofi ), meskipun jarang dijumpai. Kelainan sendi, hidrartosis, serta junksta artikular nodular ( nodula subkutan, mudah bergerak, kenyal, multiple), biasanya ditemukan di pergelangan kaki dekat kaput fibulae, daerah akral atau plantar dan palmar.
3.	Frambusia Stadium Premier (nilai CF 0,8-1)	bila terjadi infeksi pada tulang akan mengakibatkan kecacatan dan kerusakan pada tulang.	terjadi guma atau ulkus-ulkus indolen dengan tepi yang curam atau bergaung, bila sembuh, lesi ini meninggalkan jaringan parut, dapat membentuk keloid dan kontraktur. Bila terjadi infeksi pada tulang dapat mengakibatkan kecacatan dan kerusakan pada tulang. Kerusakan sering terjadi pada palatum, tulang hidung dan tibia.

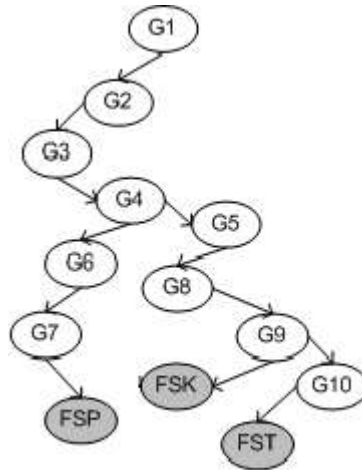
**Tabel III.2 Basis Aturan (Rule-Base)**

Gejala	Stadium			Nilai MB	Nilai MD
	Frambusia Stadium Premier	Frambusia Stadium Sekunder	Frambusia Stadium Tersier		
NGJ01	✓			0,1	0,005
NGJ02	✓			0,02	0,005
NGJ03	✓			0,3	0,015
NGJ04	✓			0,02	0,015
NGJ05		✓		0,4	0,03
NGJ06	✓			0,3	0,015
NGJ07	✓			0,6	0,015
NGJ08		✓		0,7	0,02
NGJ09		✓		0,8	0,02
NGJ10			✓	1	0,02

**Keterangan :**

- NGJ01 : Timbul papula pada permukaan kulit
- NGJ02 : Pembengkakan pada area timbulny papula
- NGJ03 : Nyeri tulang dan sendi
- NGJ04 : Timbul cairan seperti minyak pada permukaan papula
- NGJ05 : Papula menyebar umumnya pada bagian rongga mulut, di dubur dan vagina
- NGJ06 : Demam
- NGJ07 : Papula menjadi membasah, berkrusta dan biasanya berwarna Kuning muda, kuning kehijauan dan kehitaman yang berasal dari darah
- NGJ08 : Kelainan pada tulang dan sendi sering mengenai jari-jari
- NGJ09 : Terdapat semacam papiloma pada tapak tangan atau kaki,
- NGJ10 : Bila terjadi infeksi pada tulang dapat mengakibatkan kecacatan dan kerusakan pada tulang

Pohon keputusan diagnosa penyakit Kulit Frambusia, dapat dilihat pada gambar III.4:



**Gambar III.4 Pohon Keputusan Diagnosa Penyakit Kulit Frambusia Menggunakan *Certainty Factor***

### III.3.2 Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit frambusia ini adalah sebagai berikut:

#### III.3.2.2 Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit frambusia ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Menu Utama

Tampilan menu utama ini merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. Seperti terlihat pada gambar III.5 berikut :



**Gambar III.5 Desain Tampilan Menu Utama**

## 2. Laporan Daftar Tingkatan Penyakit Frambusia

Laporan daftar tingkatan penyakit frambusia ini bertujuan untuk menampilkan seluruh daftar tingkatan penyakit frambusia. Seperti terlihat pada gambar III.6 berikut :

NFM	Tingkatan	Keterangan
XX	XX	XXX
XX	XX	XXX
XX	XX	XXX

Page 1 of 1

**Gambar III.6 Desain Laporan Daftar Tingkatan Penyakit Frambusia**

## 3. Laporan Daftar Gejala Penyakit Frambusia

Laporan daftar gejala penyakit frambusia ini bertujuan untuk menampilkan seluruh gejala penyakit frambusia yang ada. seperti terlihat pada gambar III.7 berikut :

Report			
<b>DAFTAR GEJALA PENYAKIT FRAMBUSIA</b>			
NGJ	Gejala	NFM	Certainty Factor
xx	xx	xxx	xxx
xx	xx	xxx	xxx
xx	xx	xxx	xxx

Page 1 of 1

**Gambar III.7 Desain Laporan Penjelasan Penyakit**

### III.3.2.2 Desain Input

Berikut ini adalah rancangan form masukan (input) yang penulis gunakan dalam pembuatan sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit frambusia.

#### 1. Login

Pada desain login yang menjadi inputan adalah login as dan password.

Tampilannya ada pada gambar III.8 sebagai berikut :

**Gambar III.8 Desain Form Login**

#### 2. Form Konsultasi View

Pada form konsultasi ini yang menjadi inputan adalah nama, jenis kelamin dan mengisi gejala yang dialami. Tampilannya ada pada gambar III.9 sebagai berikut :

Konsultasi View

Nama  J. Kelamin

Gejala-gejala yang anda alami CTRL+Klik untuk memilih banyak gejala

xxx	xxx	xxxx
-----	-----	------

Memori Kerja Sistem Pakar

xxx	xxx	xxxx
-----	-----	------

**Gambar III.9 Desain Form Konsultasi View**

### 3. Form Frambusia View

Pada form frambusia yang menjadi inputan adalah nfm, tingkatan dan keterangan. Tampilannya ada pada gambar III.10 sebagai berikut :

Frambusia View

Pencarian Data

Filtrasi Data

NFM	Tingkatan	Keterangan
xxx	xxx	xxxx

NFM

Tingkatan

Keterangan

**Gambar III.10 Desain Form Frambusia View**

#### 4. Form Penjelas View

Pada form penjelas view yang menjadi inputan adalah nfm dan penjelasan.

Tampilannya ada ada pada gambar III.11 sebagai berikut :

The image shows a software window titled "Penjelas View". At the top right are standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar are two rows of controls: "Pencarian Data" with a "Pilih" dropdown and a text input field, and "Filtrasi Data" with a "Pilih" dropdown and a dropdown menu. The main area contains a table with two columns: "NFM" and "Penjelasan". The table has one row with "xxx" in both columns. Below the table are two input fields: "NFM" with a dropdown menu and "Penjelasan" with a text area. At the bottom are four buttons: "New", "Save", "Delete", and "Reset".

**Gambar III.11 Desain Form Input Penjelasan View**

#### 5. Form Gejala View

Pada form gejala view yang menjadi inputan adalah ngj, gejala, nfm dan certainty factor. Tampilannya ada pada gambar III.12 sebagai berikut :

The 'Gejala View' window contains the following elements:

- Pencarian Data:** A dropdown menu labeled 'Pilih' and an adjacent text input field.
- Filtrasi Data:** A dropdown menu labeled 'Pilih' and an adjacent text input field.
- Data Table:** A table with four columns: NGJ, Gejala, NFM, and Certainty Factor. The first row contains the placeholder text 'xxx' in each column.
- Form Fields:**
  - NGJ:** A text input field.
  - Gejala:** A text input field.
  - NFM:** A dropdown menu labeled 'Pilih'.
  - Certainty Factor:** A text input field with a label 'Antara -1 Sampai +1' to its right.
  - Kode Gejala:** A label positioned to the right of the 'Gejala' input field.
- Buttons:** Four buttons labeled 'New', 'Save', 'Delete', and 'Reset' are located at the bottom of the window.

**Gambar III.12 Desain Form Gejala View**

## 6. Form Input User

Pada form Input useri yang menjadi inputan adalah username dan password. Tampilannya ada pada gambar III.13 sebagai berikut :

The 'User View' window contains the following elements:

- Data Table:** A table with two columns: Username and Password. The first row contains the placeholder text 'xxx' in each column.
- Form Fields:**
  - Username:** A text input field.
  - Password:** A text input field.
- Buttons:** Four buttons labeled 'New', 'Save', 'Delete', and 'Reset' are located at the bottom of the window.

**Gambar III.13 Desain Form Input User**

### III.3.2.3 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 pengoptimalan rancangan database.

#### III.3.2.3.1 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem. Kamus Data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan data, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan dengan data. Berikut adalah Kamus Data dari sistem yang penulis bahas.

1. bantu = [nfm + cf]
2. frambusia = [{nfm} + tingkatan + keterangan]
3. gejala = [{ngj} + gejala + nfm + cf]
4. konsultasi = [{id} + jkelamin + nfm + working\_memory]
5. penjelas = [nfm + penjelas]
6. user = [{username} + password]

#### III.3.2.3.2 Desain Tabel

Adapun rancangan tabel database yang penulis gunakan dalam sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit frambusia adalah sebagai berikut:

### 1. Tabel Bantu

Tabel bantu ini digunakan untuk menyimpan *record* data bantu dengan properti atau atribut yaitu nfm, cf.

Nama Database : siskar\_putri

Nama Tabel : bantu

Primary Key : -

Foreign Key : -

**Tabel III.3 Bantu**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nfm	varchar	5	-
cf	double	-	-

### 2. Tabel Frambusia

Tabel frambusia ini digunakan untuk menyimpan *record* data frambusia dengan properti atau atribut yaitu nfm, tingkatan, keterangan.

Nama Database : siskar\_putri

Nama Tabel : frambusia

Primary Key : nfm

Foreign Key : -

**Tabel III.4 Frambusia**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nfm	Varchar	5	-
Tingkatan	Varchar	25	-
keterangan	Text	-	-

### 3. Tabel Gejala

Tabel gejala ini digunakan untuk menyimpan *record* data gejala dengan properti atau atribut yaitu ngj, gejala, nfm, cf.

Nama Database : siskar\_putri

Nama Tabel : gejala

Primary Key : ngj

Foreign Key : nfm

**Tabel III.5 Gejala**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Ngj	Varchar	5	-
Gejala	Varchar	100	-
nfm	Varchar	5	-
cf	double	-	-

### 4. Tabel Konsultasi

Tabel konsultasi ini digunakan untuk menyimpan *record* data konsultasi dengan properti atau atribut yaitu id, nama, jkelamin, nfm, working\_memory.

Nama Database : siskar\_putri

Nama Tabel : konsultasi

Primary Key : id

Foreign Key : nfm

**Tabel III.6 Konsultasi**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	-
Nama	Varchar	25	-
Jkelamin	Varchar	15	-
Nfn	Varchar	5	-
Working_memory	Text	-	-

### 5. Tabel Penjelas

Tabel penjelas ini digunakan untuk menyimpan *record* data penjelas dengan properti atau atribut yaitu username dan passord.

Nama Database : siskar\_putri

Nama Tabel : penjelas

Primary Key : -

Foreign Key : nfm

**Tabel III.7 Penjelas**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Nfm	Varchar	5	-
Penjelas	Text	-	-

### 6. Tabel User

Tabel user ini digunakan untuk menyimpan *record* data user dengan properti atau atribut yaitu username dan passord.

Nama Database : siskar\_putri

Nama Tabel : user

Primary Key : username

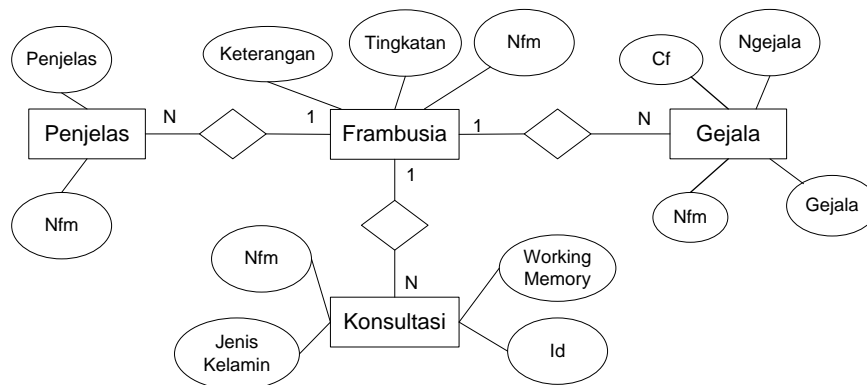
Foreign Key : -

Tabel III.8 User

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Username	Varchar	25	-
password	Varchar	25	-

### III.3.2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun ERD yang penulis gunakan dalam perancangan sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit frambusia adalah pada gambar III.4 sebagai berikut:



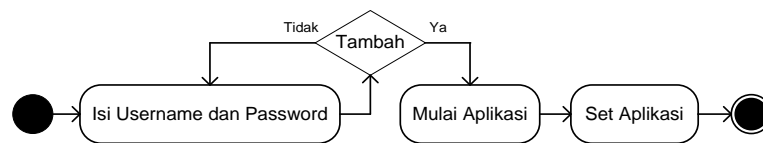
Gambar III. 14 Entity Relationship Diagram

### III.3.2.3.3 Activity Diagram

*Activity diagrams* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir 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

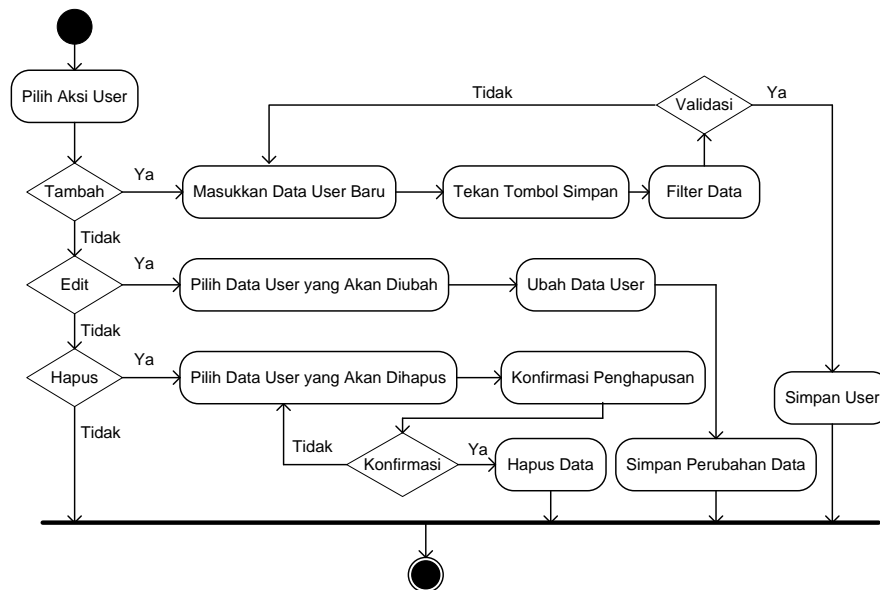
Activity diagram login dimulai dari mengisi username dan password masuk pad kondisi jika tambah tidak maka kembali ke isi username dan password, tetapi jika ya maka ke dapat memulai aplikasi kemudian set aplikasi. Seperti pada gambar III.15 berikut:



**Gambar III.15 Activity Diagram login**

## 2. Activity Diagram User

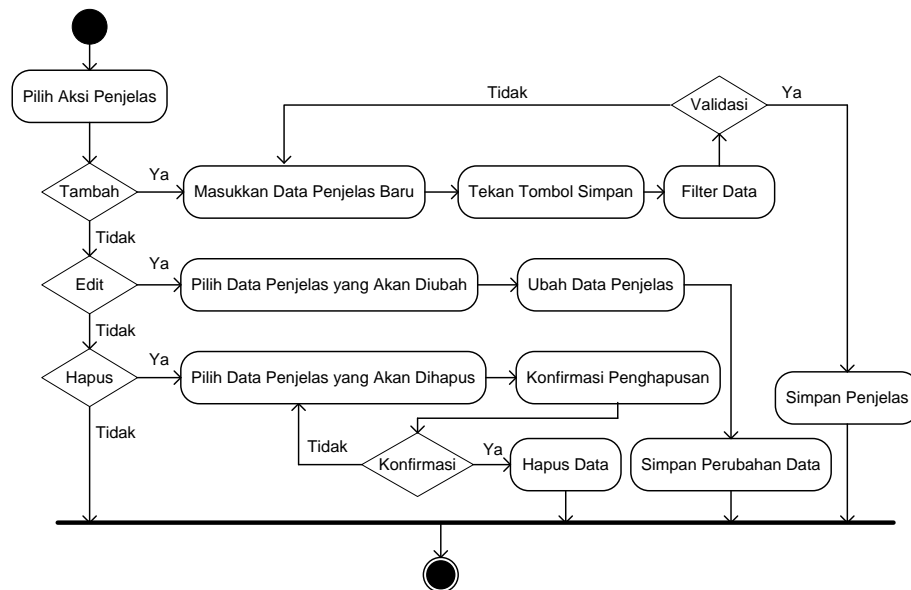
Activity diagram user dimulai dari pilih aksi user ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data user baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data user baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data akun yang akan diubah kemudian ubah data user dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi user. Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya maka pilih data user yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke data user yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.16 berikut:



**Gambar III.16 Activity Diagram User**

### 3. Activity Diagram Penjelas

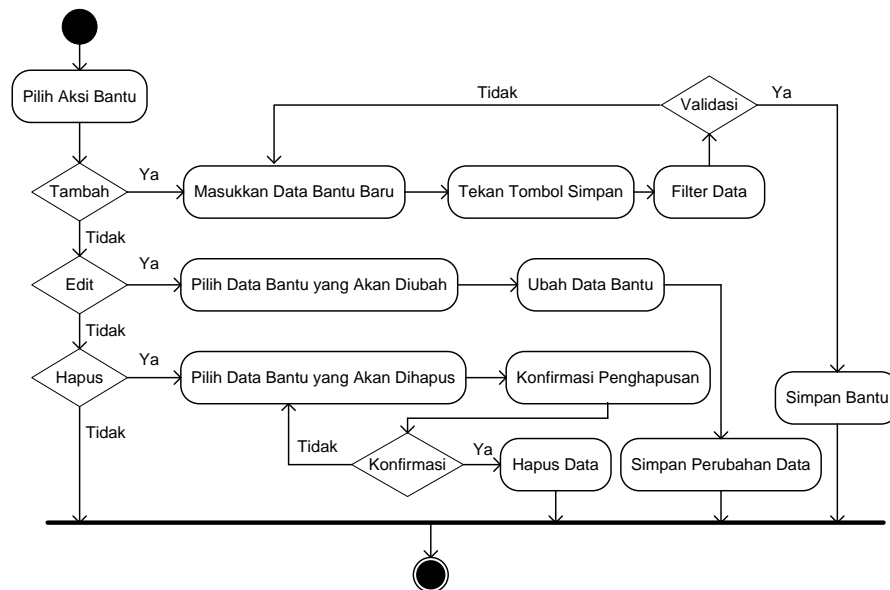
Activity diagram penjelas dimulai dari pilih aksi admin ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data penjelas baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data penjelas baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data penjelas yang akan diubah kemudian ubah data penjelas dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi penjelas. Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya maka pilih data penjelas yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data penjelas yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.17 berikut:



**Gambar III.17 Activity Diagram Penjelas**

#### 4. Activity Diagram Aksi Bantu

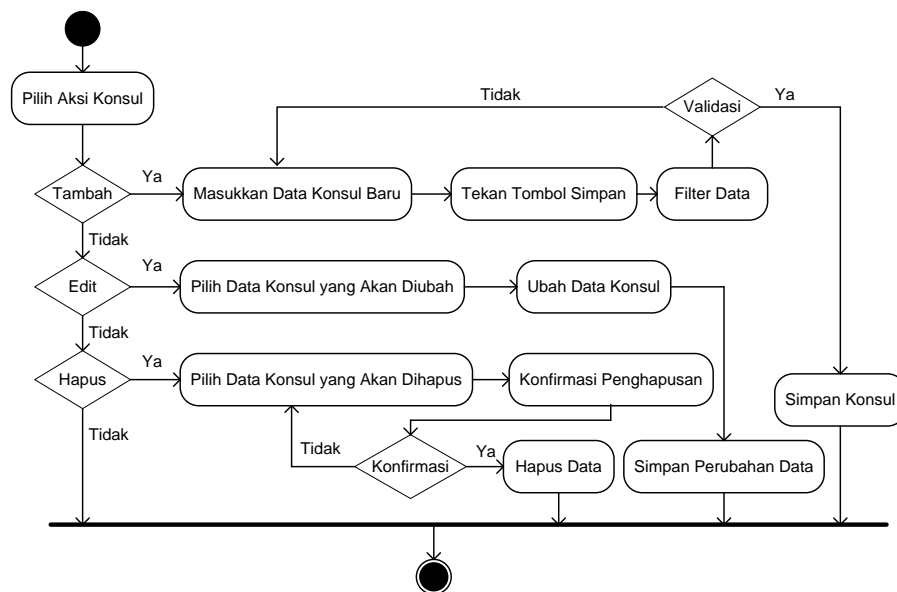
Activity diagram bantu dimulai dari pilih aksi bantu ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data bantu baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data bantu baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data bantu yang akan diubah kemudian ubah data bantu dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi user. Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya maka pilih data bantu yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data bantu yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.18 berikut:



**Gambar III.18 Activity Diagram Aksi Bantu**

## 5. Activity Diagram Konsultasi

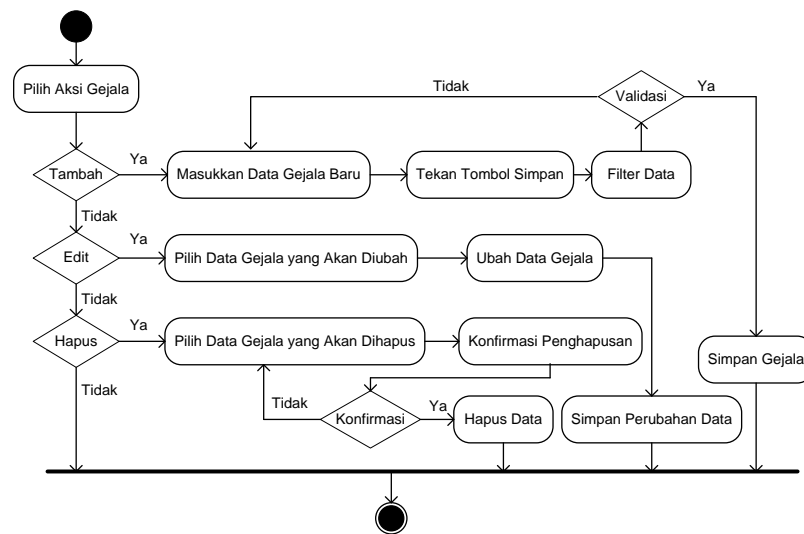
Activity diagram penyakit dimulai dari pilih aksi konsultasi ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data konsultasi baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data konsultasi baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data konsultasi yang akan diubah kemudian ubah data konsultasi dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi konsultasi Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya maka pilih data konsultasi yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data konsultasi yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.19 berikut :



**Gambar III.19 Activity Diagram Konsultasi**

## 6. Activity Diagram Aksi Gejala

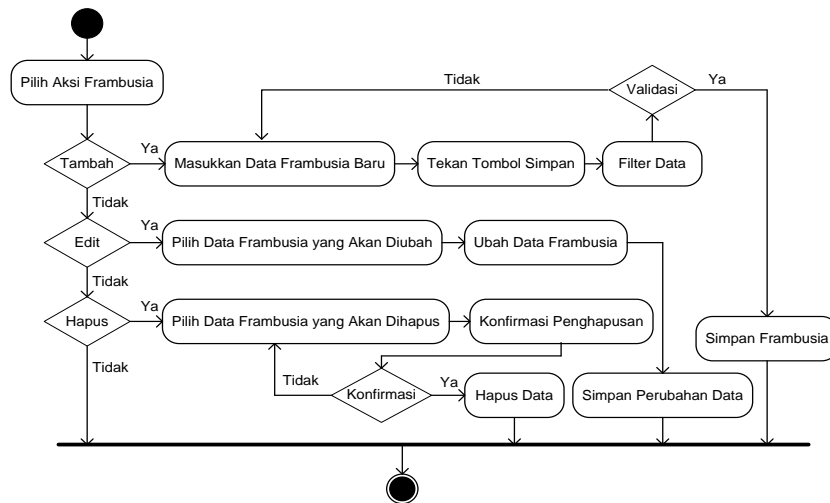
Activity diagram gejala dimulai dari pilih aksi gejala ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data gejala baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data gejala baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data gejala yang akan diubah kemudian ubah data gejala dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi admin. Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya maka pilih data gejala yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data gejala yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.20 berikut:



**Gambar III.20 Activity Diagram Aksi Gejala**

## 7. Activity Diagram Aksi Frambusia

Activity diagram Frambusia dimulai dari pilih aksi Frambusia ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data Frambusia baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data Frambusia baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data Frambusia yang akan diubah kemudian ubah data Frambusia dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi Frambusia. Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya maka pilih data Frambusia yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data Frambusia yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.21 berikut :



**Gambar III.21 Activity Diagram Aksi Frambusia**

## 9. Activity Diagram Logout

Activity diagram logout menerangkan ke menu clear session kemudian kirim header ke index. Seperti pada gambar III.22 berikut :



**Gambar III.22 Activity Diagram Logout**