

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

FAM merupakan tumor jinak payudara yang paling sering ditemui pada wanita muda dan dewasa, yaitu pada wanita 3 dekade pertama kehidupan. Frekuensi *FAM* yang paling tinggi adalah pada wanita yang berumur 20-25 tahun. Tumor ini ditemukan 2 kali lebih sering pada orang kulit hitam, pasien dengan kadar hormon tinggi (remaja dan wanita hamil), dan pasien yang mendapatkan terapi hormon estrogen. Penderita *FAM* memiliki risiko 2 kali lebih besar untuk menderita kanker payudara dikemudian hari dibandingkan wanita yang tidak menderita *FAM*.

Hasil *survey* awal yang peneliti lakukan terhadap 10 pasien wanita yang berkunjung dan didiagnosa menderita *FAM* di poliklinik spesialis Bedah Umum RSUD Bengkalis, didapat informasi bahwa 10 orang pasien berusia rata-rata antara 15 - 35 tahun mengeluh adanya benjolan di payudara, 4 orang mengatakan adanya riwayat keluarga yang pernah menderita kanker payudara, 3 orang mengatakan tidak pernah memberikan ASI (air susu ibu) kepada anak nya, 3 orang mengatakan dirinya menggunakan alat kontrasepsi hormonal. Dari 10 pasien wanita yang berkunjung dan berobat dokter melakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang seperti *ultrasonografi (USG)* dan *Fine Needle Aspiration Cytology (FNAC)*, setelah menjalani pemeriksaan selanjutnya pasien dianjurkan untuk tindakan operasi. Peningkatan angka kejadian *FAM* dari tahun ketahun serta adanya kekhawatiran

benjolan pada payudara disalah artikan sebagai kanker. Perlu diketahui bahwa tidak semua benjolan pada payudara bersifat ganas dan juga tidak semua benjolan harus mendapatkan tindakan pembedahan. Oleh karena itu perlu adanya pembahasan tentang *FAM* dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kejadian *FAM*. Berdasarkan uraian di latar belakang dan fenomena tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Kejadian *Fibroadenoma Mammarum (FAM)* Pada Pasien Wanita Yang Berkunjung Di Poliklinik Spesialis Bedah Umum RSUD Bengkalis Tahun 2017. (Alini, Lise Widya : 2018)

Fibroadenoma Mammarum (FAM) sering kali dianggap remeh oleh sebagian orang. Penyakit ini dianggap sebagai iritasi ringan yang akan dapat sembuh dengan sendirinya. Dengan demikian, penyakit ini tak jarang dibiarkan dan tidak dicari solusi tepat untuk segera menanganinya. Baru setelah si penderita mengalami kondisi yang lebih parah, mereka akan sadar dan membawa penyakitnya ke dokter untuk diobati. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendiagnosa penyakit *Fibroadenoma Mammarum (FAM)* agar orang-orang yang menderita penyakit *Fibroadenoma Mammarum (FAM)* dapat terbantu. Oleh karena itu peneliti menggunakan metode *Naive Bayes*.

III.2. Penerapan Metode

Metode yang diterapkan pada aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit *Fibroadenoma Mammarum (FAM)* Menggunakan Metode *Naive Bayes* Studi Kasus :

RSU Delima. Berikut ini adalah pohon keputusan penyakit *Fibroadenoma Mammae* (FAM).

III.2.1. Penerapan Metode *Naive Bayes*

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) P(H)}{P(X)} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan

X = Data dengan *class* yang belum diketahui.

H = Hipotesis data X merupakan suatu *class* spesifik

$P(H|X)$ = Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi X (Posteriori prob)

$P(H)$ = Probabilitas hipotesis H (Prior prob)

$P(X|H)$ = Probabilitas X berdasarkan kondisi tersebut.

$P(X)$ = Probabilitas dari X.

Tabel III.1. Tabel Teori Pengambilan bobot

Tingkat	Nilai Probabilitas
Pasti	1
Cukup pasti	0.7 – 0.9
Hampir pasti	0.4 – 0.6
Kurang pasti	0.1 – 0.3

(Sumber : Syahputra R, 2021)

Tabel III.2. Tabel Gejala *Fibroadenoma Mammae*

Kode Gejala	Gejala
G001	Benjolan terasa berbeda dari jaringan di sekitarnya
G002	Benjolan membesar dengan cepat
G003	Ukuran, bentuk, dan tampilan payudara terlihat berubah

G004	Nyeri di payudara tidak hilang meski masa menstruasi sudah lewat
G005	Payudara kemerahan, berkerut, atau terasa gatal
G006	Keluar cairan tidak normal dari puting payudara
G007	Puting payudara masuk ke dalam
G008	Tidak terasa sakit
G009	Terasa kenyal dan padat
G010	Berbentuk bundar dengan tepi benjolan yang mudah dirasakan (batasnya terasa tegas)
G011	Mudah digerakkan
G012	Ukuran benjolan sekitar 1-5 cm dan memiliki batas tegas
G013	Payudara terasa keras.
G014	Mudah diangkat dengan lokal surgery
G015	Perubahan bentuk pada kedua payudara.
G016	Payudara membengkak.
G017	Pertumbuhan pembuluh darah vena yang jelas pada payudara
G018	Kulit pada payudara menebal
G019	Muncul benjolan pada ketiak
G020	Pembengkakan Kelenjar Getah Bening

(Sumber : *RSU Delima, 2021*)

Tabel III.3. Nama Penyakit Dan Solusi

Kode Penyakit	Nama Penyakit	Defenisi	Solusi
P001	<i>Simple fibroadenoma</i>	<i>Simple fibroadenoma</i> adalah jenis fibroadenoma yang paling sering terjadi. Jenis ini sering terjadi pada wanita yang berusia muda. Jenis ini tidak memiliki risiko berubah menjadi ganas.	<i>Mammography.</i>
P002	<i>Fibroadenoma kompleks</i>	<i>Complex fibroadenoma</i> mengandung sel-sel yang dapat tumbuh dengan cepat. Fibroadenoma jenis ini biasanya terjadi pada wanita lanjut usia.	<i>Ultrasonography(USG) payudara</i>

P003	<i>Fibroadenoma juvenile</i>	<i>Juvenile fibroadenoma</i> biasanya dialami wanita berusia 10–18 tahun. Fibroadenoma ini dapat membesar, namun biasanya menyusut seiring waktu.	<i>Xeroradiography</i>
P004	<i>Giant fibroadenoma</i>	Sesuai dengan namanya, ukuran benjolan dapat membesar hingga 5 cm. Kondisi ini harus segera ditangani dengan prosedur operasi pengangkatan benjolan.	<i>Biopsi Payudara</i>

Tabel III.4. Tabel Relasi Penyakit *Fibroadenoma Mammae (FAM)*

Kode Penyakit	Nama Penyakit <i>Fibroadenoma Mammae (FAM)</i>	Nilai Probabilitas	Nama Gejala	Nilai
POO1	<i>Simple fibroadenoma</i>	0.9	Benjolan terasa berbeda dari jaringan di sekitarnya	0.7
			Terasa kenyal dan padat	0.6
			Payudara terasa keras	0.5
			Perubahan bentuk pada kedua payudara.	0.7
			Payudara membesar.	0.5
			Kulit pada payudara menebal	0.5
			Pembengkakan Kelenjar Getah Bening	0.3
POO2	<i>Fibroadenoma kompleks</i>	0.8	Benjolan terasa berbeda dari jaringan	0.7

			di sekitarnya	
			Ukuran, bentuk, dan tampilan payudara terlihat berubah	0.6
			Tidak terasa sakit	0.7
			Nyeri di payudara tidak hilang meski masa menstruasi sudah lewat	0.5
			Mudah digerakkan	0.8
			Perubahan bentuk pada kedua payudara.	0.7
			Muncul benjolan pada ketiak	0.8
POO3	<i>Fibroadenoma juvenile</i>	0.9	Benjolan terasa berbeda dari jaringan di sekitarnya	0.7
			Benjolan membesar dengan cepat	0.7
			Ukuran, bentuk, dan tampilan payudara terlihat berubah	0.6
			Keluar cairan tidak normal dari puting payudara	0.6
			Terasa kenyal dan padat	0.6
			Payudara terasa keras.	0.5
			Payudara membengkak.	0.5
			Pertumbuhan pembuluh darah vena yang jelas pada payudara	0.6
			Kulit pada payudara menebal	0.8
			Muncul benjolan pada ketiak	0.8

POO4	<i>Giant fibroadenoma</i>	0.9	Payudara kemerahan, berkerut, atau terasa gatal	0.5
			Keluar cairan tidak normal dari puting payudara	0.6
			Terasa kenyal dan padat	0.6
			Pertumbuhan pembuluh darah vena yang jelas pada payudara	0.6
			Kulit pada payudara menebal	0.8

(Sumber : *RSU Delima, 2021*)

Studi Kasus :

Seorang pasien yang bernama Riana menggunakan sistem pakar untuk mendiagnosa adanya penyakit *Fibroadenoma Mammae (FAM)*.

Diketahui :

G010: Nyeri pada payudara tidak hilang meski masa menstruasi sudah lewat = 0.5

G012: Ukuran benjolan sekitar 1-5 cm dan memiliki batas tegas =0.6

G013: Payudara terasa keras = 0.5

Nilai probabilitas P001=0.9

Nilai probabilitas P002=0.8

Nilai probabilitas P003=0.9

Nilai probabilitas P004=0.9

Ditanya :

$P(H|X)$

Penyelesaian

1. Proses perhitungan kasus : P001 (*Simple fibroadenoma*)

Nilai probabilitas P001= 0.9

Gejala yang dialami G010 = 0.5

$$\begin{aligned}
 P(H|X) &= \frac{[P(X|H) * P(H)]}{P(X)} \\
 P(P001|G010) &= \frac{[(G010|P001) * P001]}{(P001|G010)} \\
 &= \frac{0 * 0.9}{(0 * 0.9 + 0.5 * 0.8 + 0 * 0.9 + 0 * 0.9)} \\
 &= \frac{0}{0.40} \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

Gejala yang dialami G012 = 0.6

$$\begin{aligned}
 P(H|X) &= \frac{[P(X|H) * P(H)]}{P(X)} \\
 P(P001|G012) &= \frac{[(G012|P001) * P001]}{(P001|G012)} \\
 &= \frac{0 * 0.9}{(0 * 0.9 + 0 * 0.8 + 0 * 0.9 + 0 * 0.9)} \\
 &= \frac{0}{0} \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

Gejala yang dialami G013 = 0.5

$$\begin{aligned}
 P(H|X) &= \frac{[P(X|H) * P(H)]}{P(X)} \\
 P(P001|G013) &= \frac{[(G013|P001) * P001]}{(P001|G013)} \\
 &= \frac{0,5 * 0.9}{0,45} \\
 &= \frac{(0,5*0.9+0*0.8+0.5*0.9+0*0.9)}{0.90} \\
 &= 0,5
 \end{aligned}$$

Nilai Total Vmax P001 (*Simple fibroadenoma*) = 0+0+0,5 = 0,5

2. Proses perhitungan kasus : P002 (*Fibroadenoma kompleks*)

Nilai probabilitas P002 = 0.8

Gejala yang dialami G010 = 0.5

$$\begin{aligned}
 P(P002|G010) &= \frac{[(G010|P002) * P002]}{(P002|G010)} \\
 &= \frac{0.5*0.8}{(0*0.9+0.5*0.8+0*0.9+0*0.9)} \\
 &= \frac{0.4}{0.4} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

Gejala yang dialami G012 = 0.6

$$P(P002|G012) = \frac{[(G012|P002) * P002]}{$$

$$\begin{aligned}
 & (P002|G012) \\
 = & \frac{0*0.8}{(0*0.9+0*0.8+0*0.9+0*0.9)} \\
 = & \frac{0}{0} \\
 = & 0
 \end{aligned}$$

Gejala yang dialami G013 = 0.5

$$\begin{aligned}
 P(P002|G013) &= \frac{[(G013|P002) * P002]}{(P002|G013)} \\
 &= \frac{0 * 0.8}{(0,5*0.9+0*0.8+0.5*0.9+0*0.9)} \\
 &= \frac{0}{0.9} \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

Nilai Total Vmax P002 (*Fibroadenoma kompleks*)= 1+0+0 =1

3. Proses perhitungan kasus : P003 (*Fibroadenoma juvenile*)

Nilai probabilitas P003 = 0.9

Gejala yang dialami G010 = 0.5

$$\begin{aligned}
 P(P003|G010) &= \frac{[(G010|P003) * P003]}{(P003|G010)} \\
 &= \frac{0 * 0.9}{0 * 0.9}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{0}{(0*0.9+0.5*0.8+0*0.9+0*0.9)}$$

$$= \frac{0}{0.4}$$

$$= 0$$

Gejala yang dialami G012 = 0.6

$$P(P003|G012) = \frac{[(G012|P003) * P003]}{(P003|G012)}$$

$$= \frac{0*0.9}{(0*0.9+0*0.8+0*0.9+0*0.9)}$$

$$= \frac{0}{0}$$

$$= 0$$

Gejala yang dialami G013 = 0.5

$$P(P003|G013) = \frac{[(G013|P003) * (P003)]}{(P003|G013)}$$

$$= \frac{0,5 * 0.9}{(0.5*0.9+0*0.8+05,*0.9+0*0.9)}$$

$$= \frac{0,45}{0,9}$$

$$= 0,5$$

Nilai Total Vmax P003 (*Fibroadenoma juvenile*) = 0+0+0.5 = 0.5

4. Proses perhitungan kasus : P004 (*Giant fibroadenoma*)

Nilai probabilitas P004 = 0.9

Gejala yang dialami :G010 = 0.5

$$\begin{aligned}
 P(P004|G010) &= \frac{[(G010|P001) * (P001)]}{H(P004|G010)} \\
 &= \frac{0 * 0.9}{(0 * 0.9 + 0.5 * 0.8 + 0 * 0.9 + 0 * 0.9)} \\
 &= \frac{0}{0.4} \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

Gejala yang dialami G012 = 0.6

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0 * 0.9}{(0 * 0.9 + 0 * 0.8 + 0 * 0.9 + 0 * 0.9)} \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$P(P004|G012) = \frac{[(G012|P001) * (P001)]}{(P004|G012)}$$

Gejala yang dialami G013 = 0.5

$$P(P004|G013) = \frac{[(G013|P003) * P003]}{ }$$

(P004|G013)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0 * 0.9}{(0.5 * 0.9 + 0 * 0.8 + 0.5 * 0.9 + 0 * 0.9)} \\
 &= \frac{0}{0.9} \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$V_{\max} \text{ P001 (Simple fibroadenoma)} = 0 + 0 + 0.5 = 0.5$

$V_{\max} \text{ P002 (Fibroadenoma kompleks)} = 1 + 0 + 0 = 1$

$V_{\max} \text{ P003 (Fibroadenoma Juvenile)} = 0 + 0 + 0.5 = 0.5$

$V_{\max} \text{ P004 (Giant Fibroadenoma)} = 0 + 0 + 0 = 0$

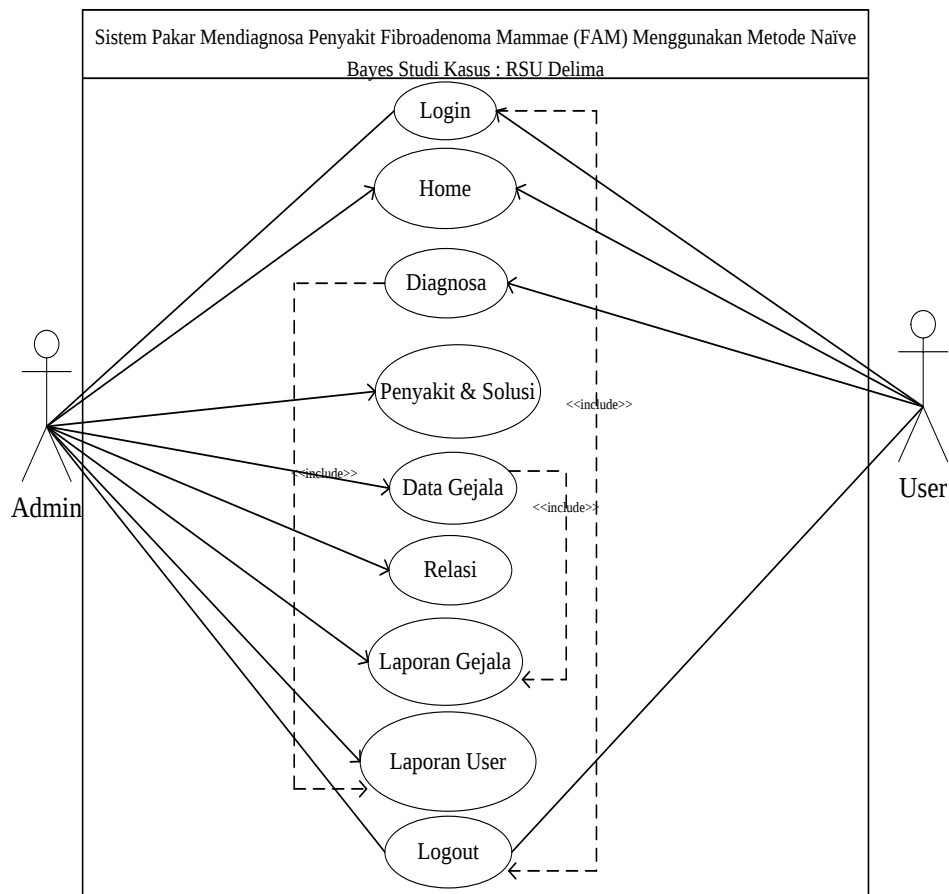
Maka dapat disimpulkan pasien menderita *penyakit Fibroadenoma Mammar (FAM)* jenis penyakit *Fibroadenoma kompleks* dengan bobot : 1. Solusi penanganan penyakit ini yaitu *Ultrasonography (USG)* payudara.

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. Use Case Diagram

Secara garis besar, proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar

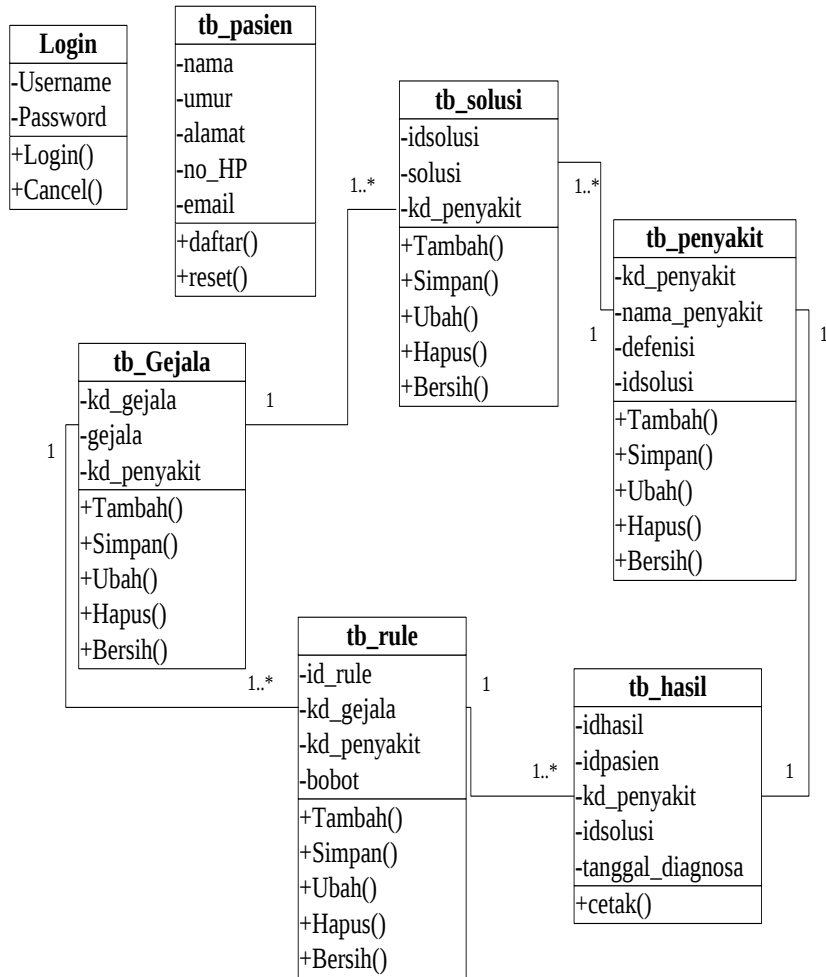


Gambar III.1. Use Case Diagram Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM) Menggunakan Metode Naïve Bayes Studi Kasus : RSUD Delima

III.3.2. Class Diagram

Class diagram merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan

untuk memanipulasi keadaan tersebut. Bentuk *class diagram* dapat dilihat pada gambar III.2 berikut :



Gambar III.2. Class Diagram Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM) Menggunakan Metode Naïve Bayes Studi Kasus : RSUD Delima

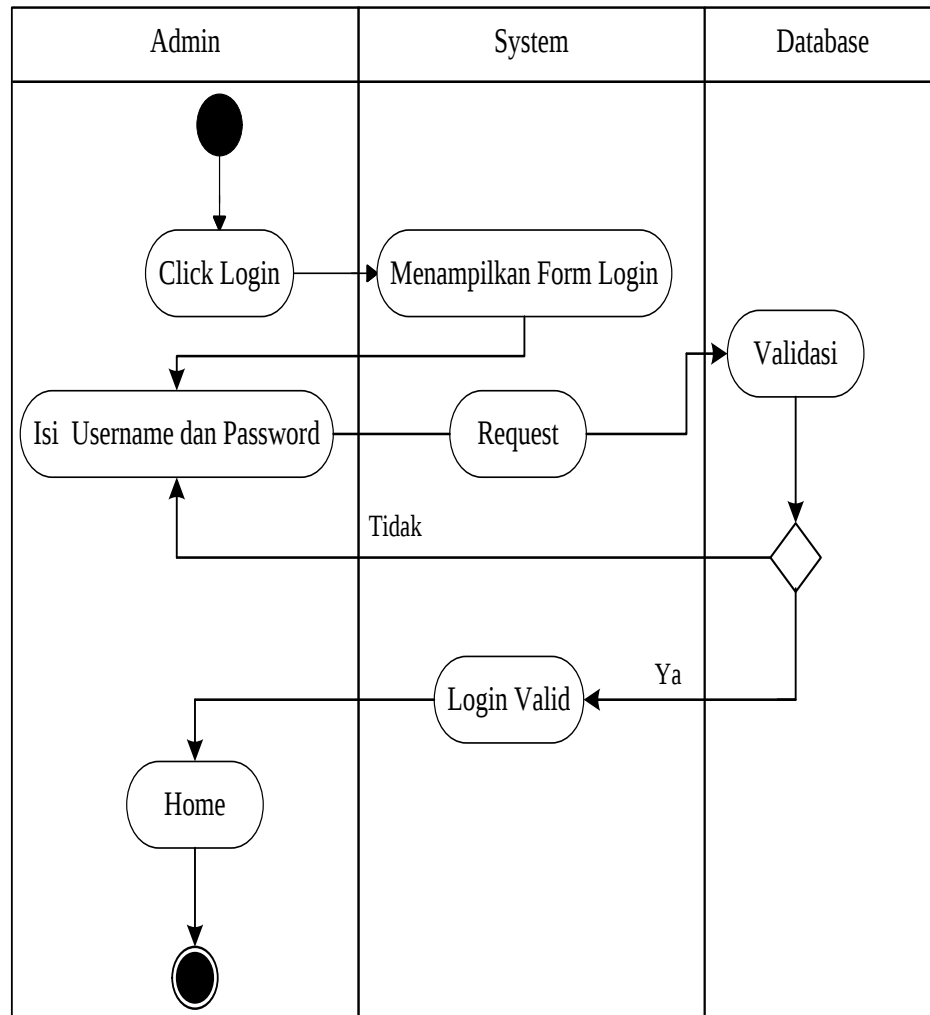
III.3.3. Activity Diagram

Activity diagram aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma

Mammae (FAM) dapat di lihat sebagai berikut :

1. Activity Diagram Form Login

Aktivitas *login* dapat dilihat pada Gambar III.3. sebagai berikut :



Gambar III.3. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Proses Diagnosa

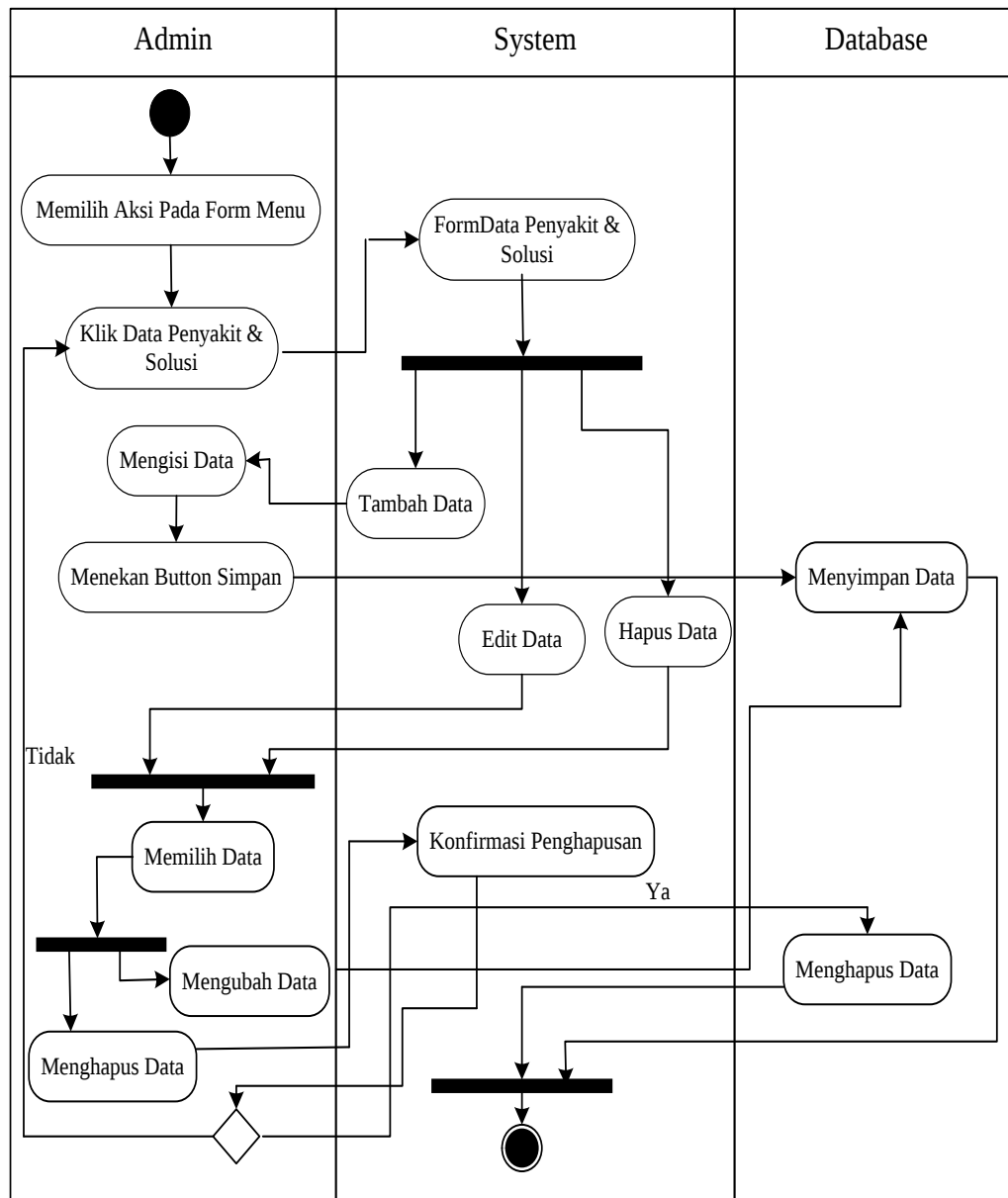
Aktivitas diagram proses diagnosa dapat dilihat pada Gambar III.4 sebagai berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Proses Diagnosa

3. Activity Diagram Data Penyakit & Solusi

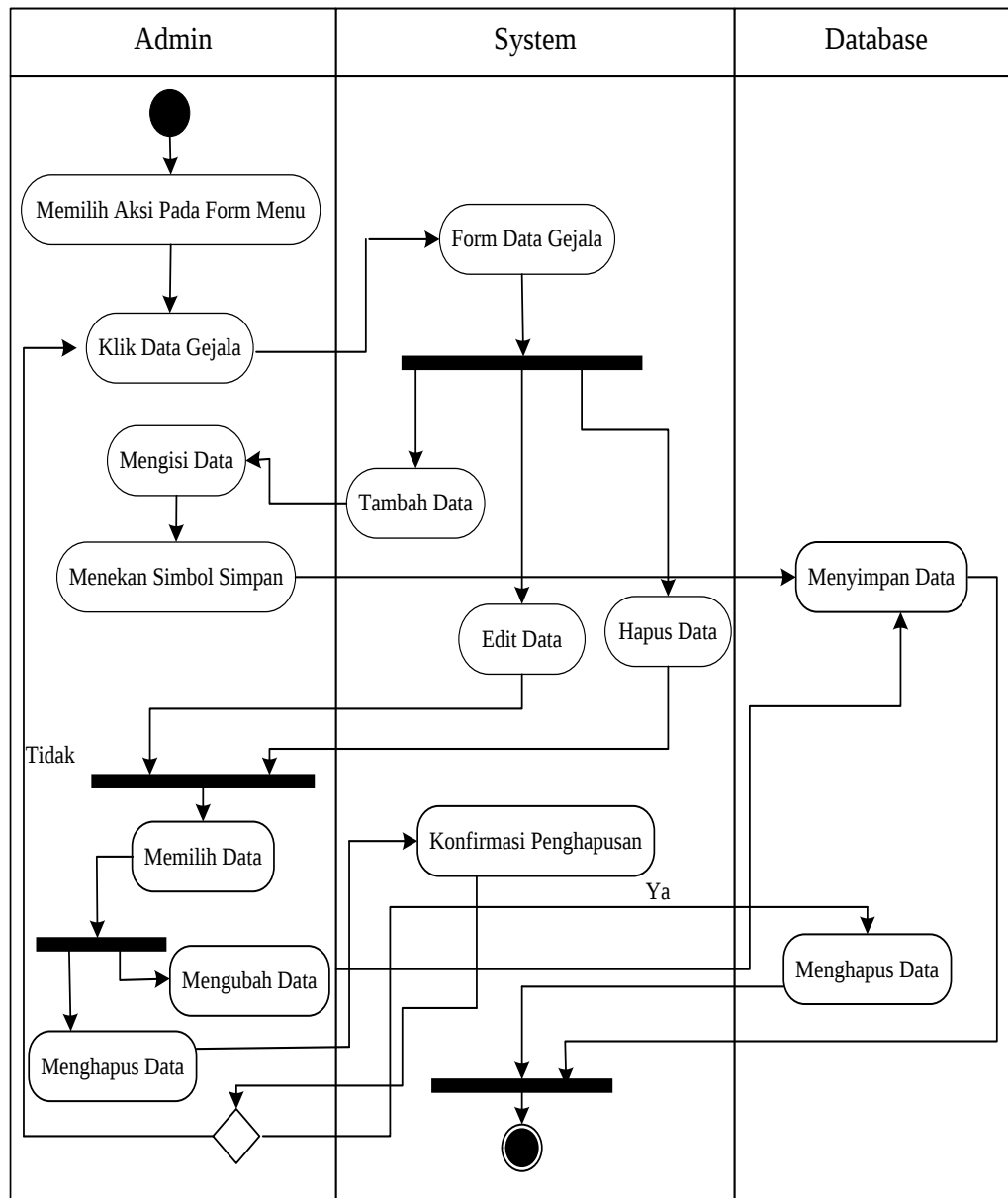
Aktivitas diagram penyakit & solusi dapat dilihat pada Gambar III.5. sebagai berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Penyakit & Solusi

4. Activity Diagram Data Gejala

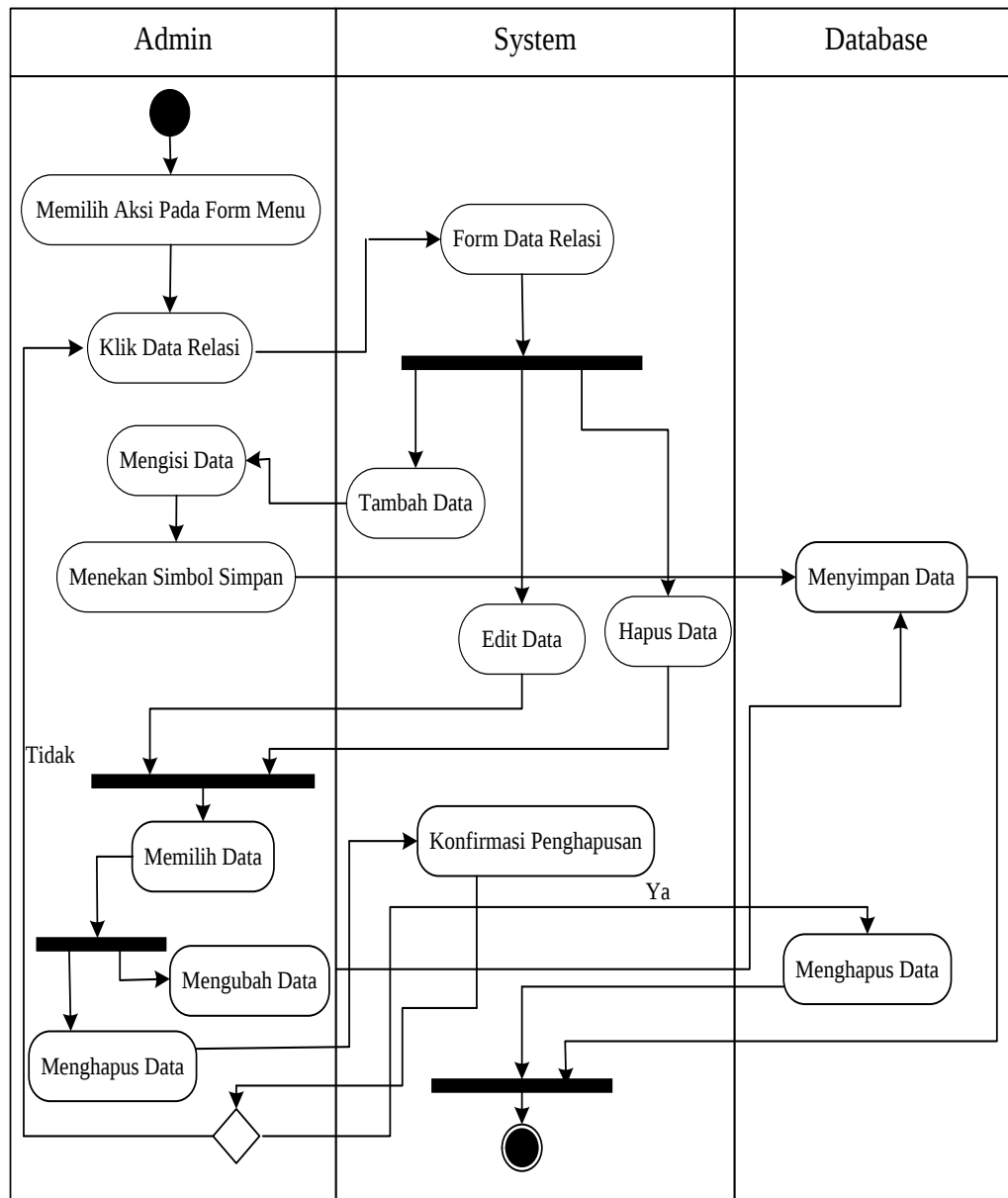
Aktivitas data gejala diagnosa dapat dilihat pada Gambar III.6. sebagai berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Data Gejala

5. *Activity Diagram Data Relasi*

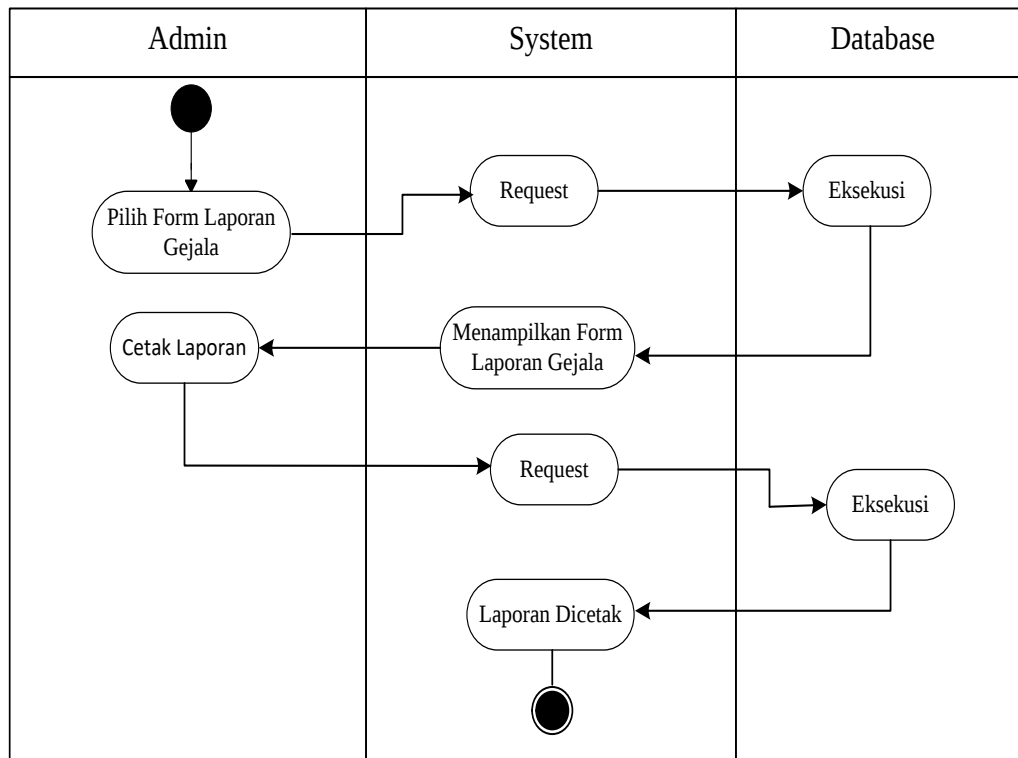
Aktivitas data gejala relasi dapat dilihat pada Gambar III.7. sebagai berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Data Relasi

6. Activity Diagram Laporan Gejala

Aktivitas *diagram* laporan gejala dapat dilihat pada Gambar III.8. sebagai berikut :

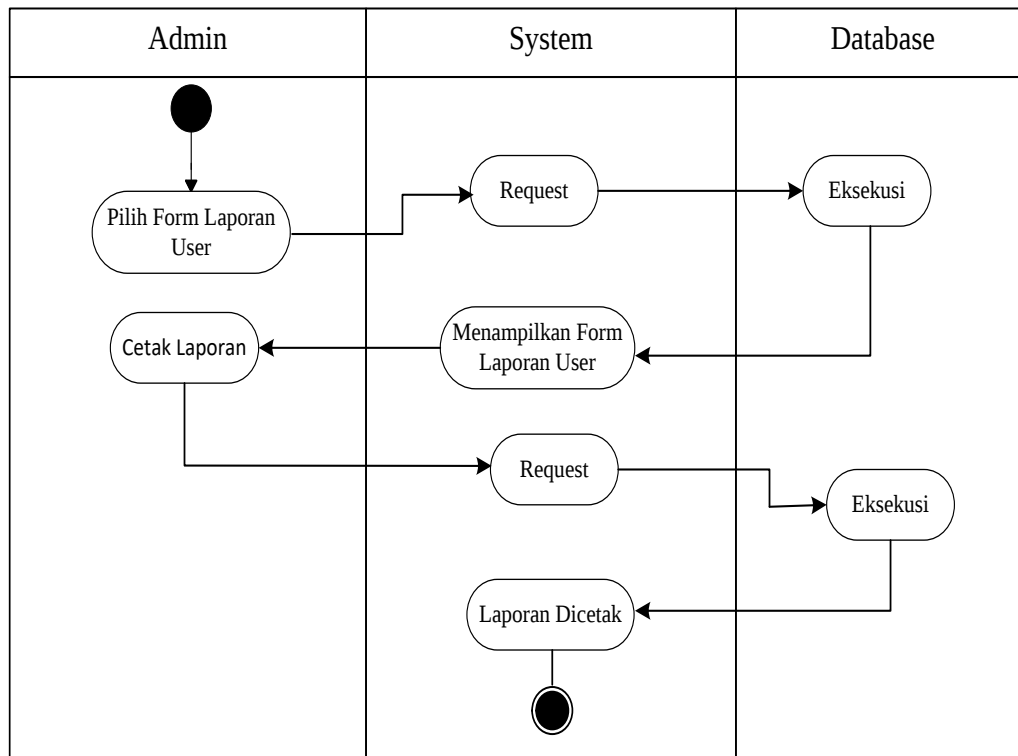


Gambar III.8. Activity Diagram Laporan Gejala

7. Activity Diagram Laporan User

Aktivitas *diagram* laporan user dapat dilihat pada Gambar III.9. sebagai berikut

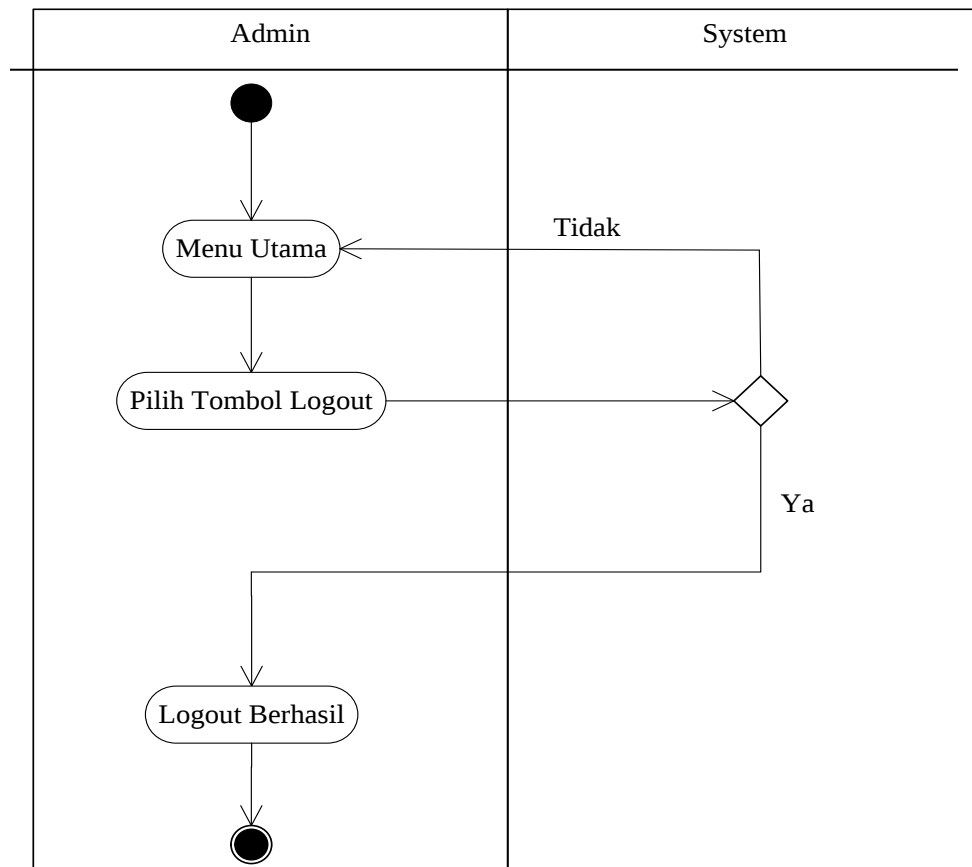
:



Gambar III.9. Activity Diagram Laporan User

8. Activity Diagram Form Logout

Aktivitas *logout* dapat dilihat pada Gambar III.10. sebagai berikut :



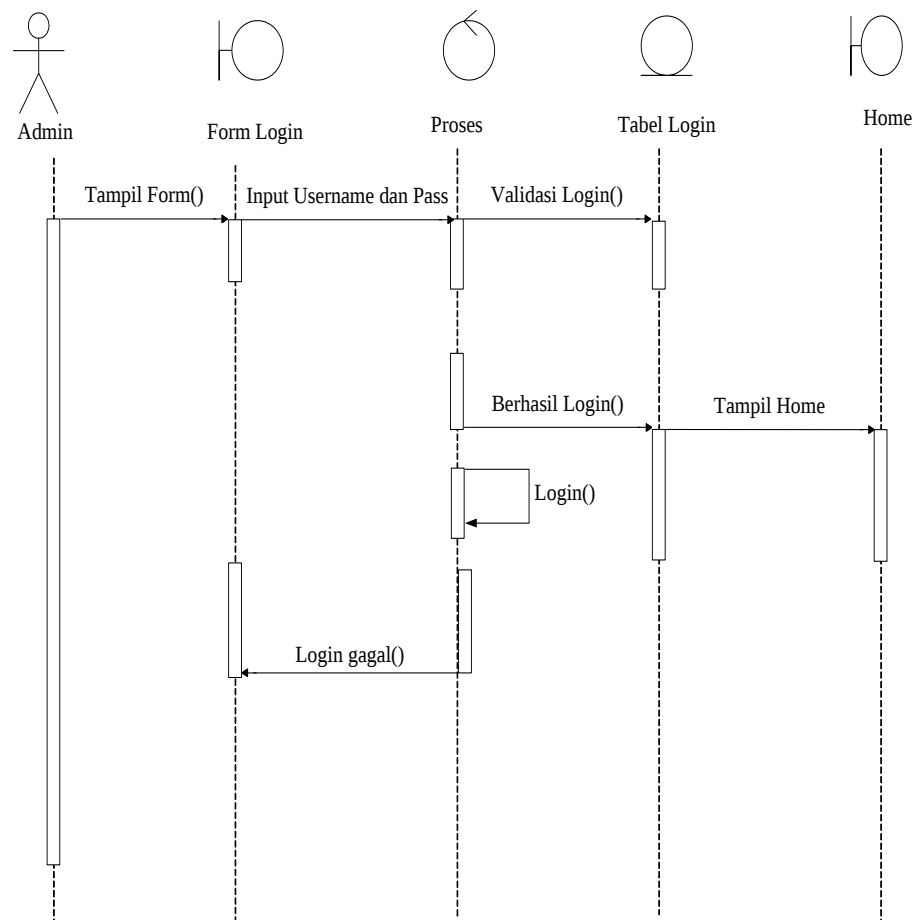
Gambar III.10. Activity Diagram Form Logout

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence diagram aplikasi perancangan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM) dapat di lihat sebagai berikut :

1. *Sequence Diagram Form Login*

Sequence diagram login dapat dilihat pada Gambar III.11.

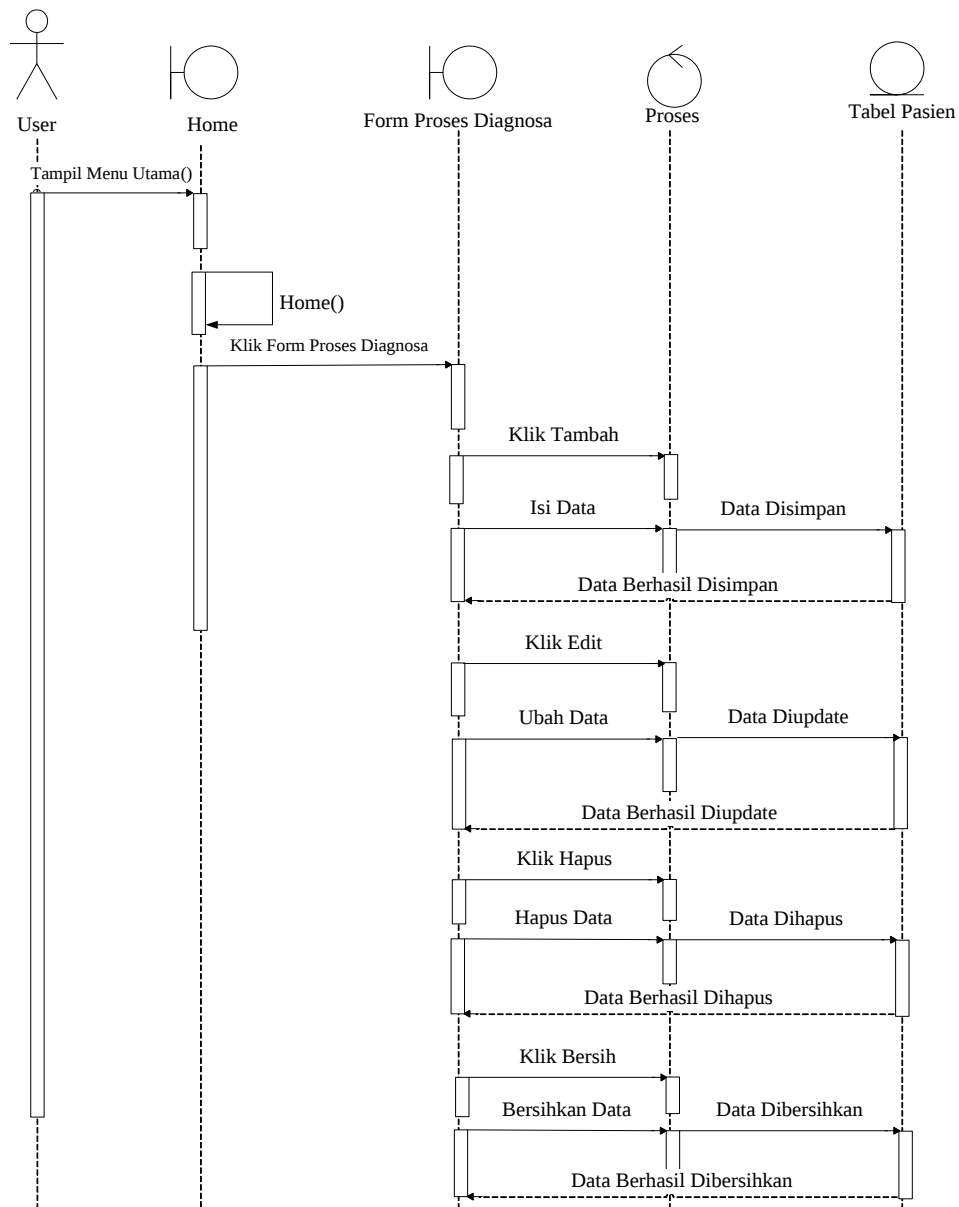


Gambar III.11. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Proses Diagnosa

Adapun *sequence* proses diagnose

dari perancangan ini dapat dilihat pada Gambar III.12. sebagai berikut :

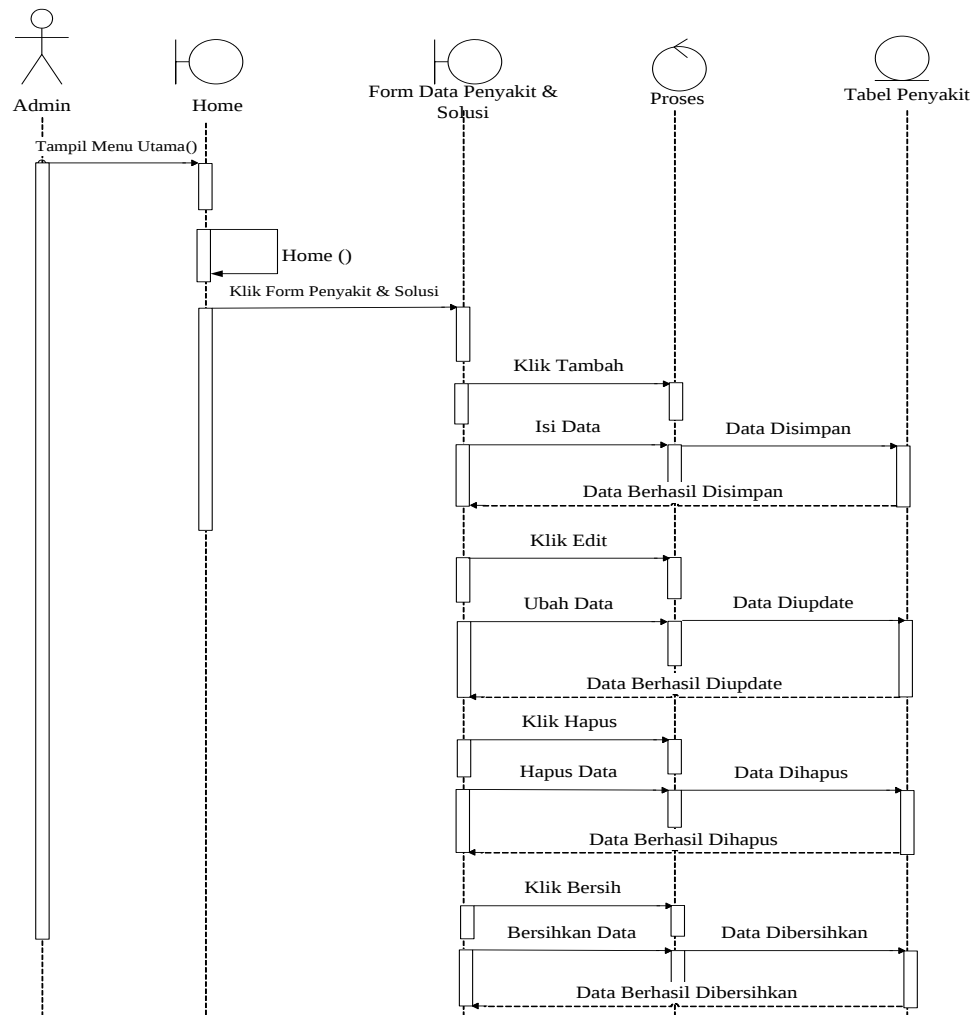


Gambar III.12. Sequence Diagram Proses Diagnosa

3. Sequence Diagram Data Penyakit & Solusi

Sequence diagram data penyakit & solusi dapat dilihat pada Gambar III.13.

sebagai berikut :

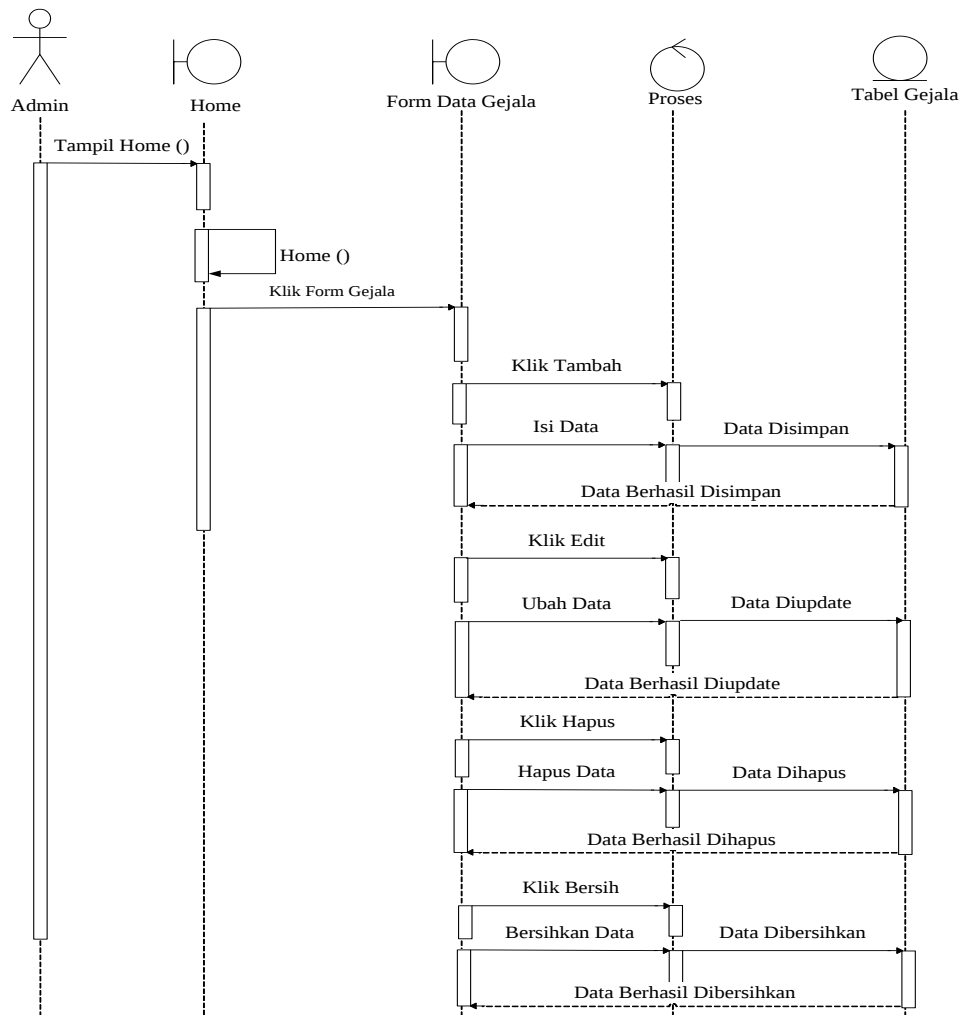


Gambar III.13. Sequence Diagram Data Penyakit & Solusi

4. Sequence Diagram Data Gejala

Sequence diagram data gejala dapat dilihat pada Gambar III.14. sebagai berikut

:

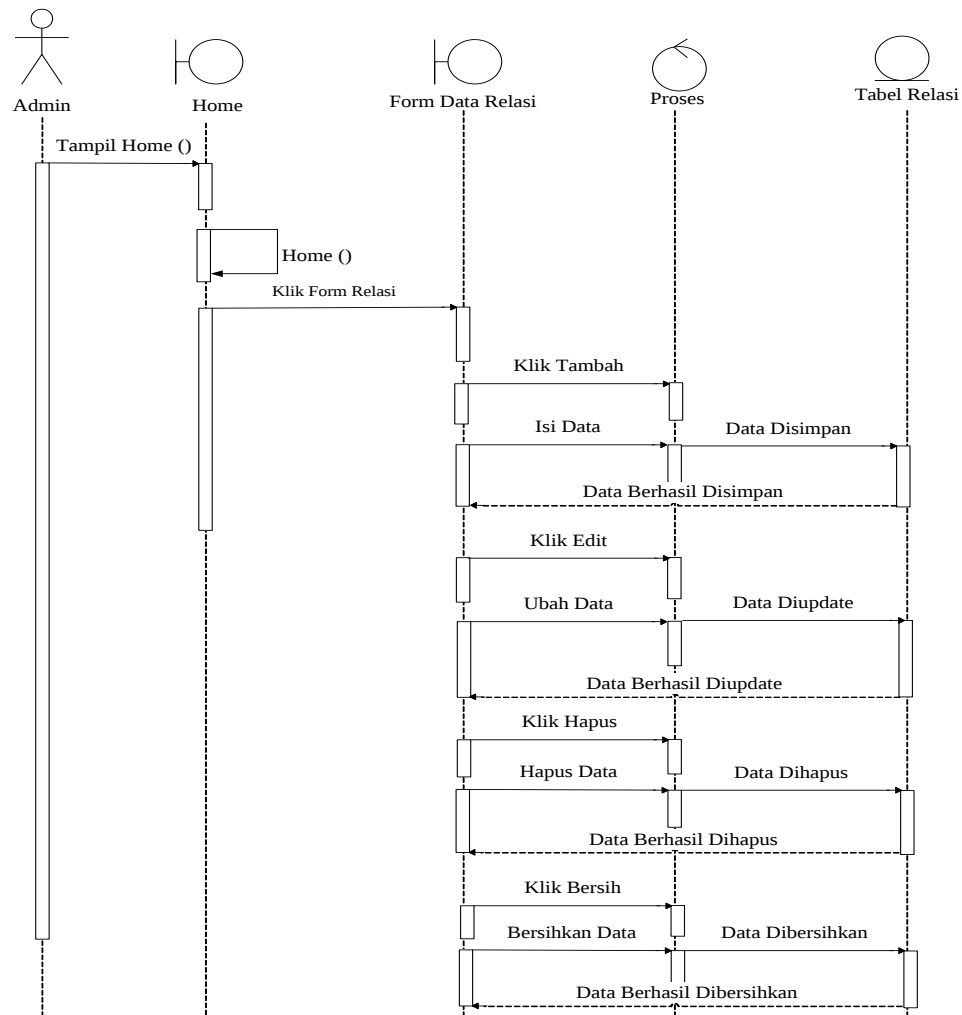


Gambar III.14. Sequence Diagram Data Gejala

5. Sequence Diagram Data Relasi

Sequence diagram data relasi dapat dilihat pada Gambar III.15. sebagai berikut

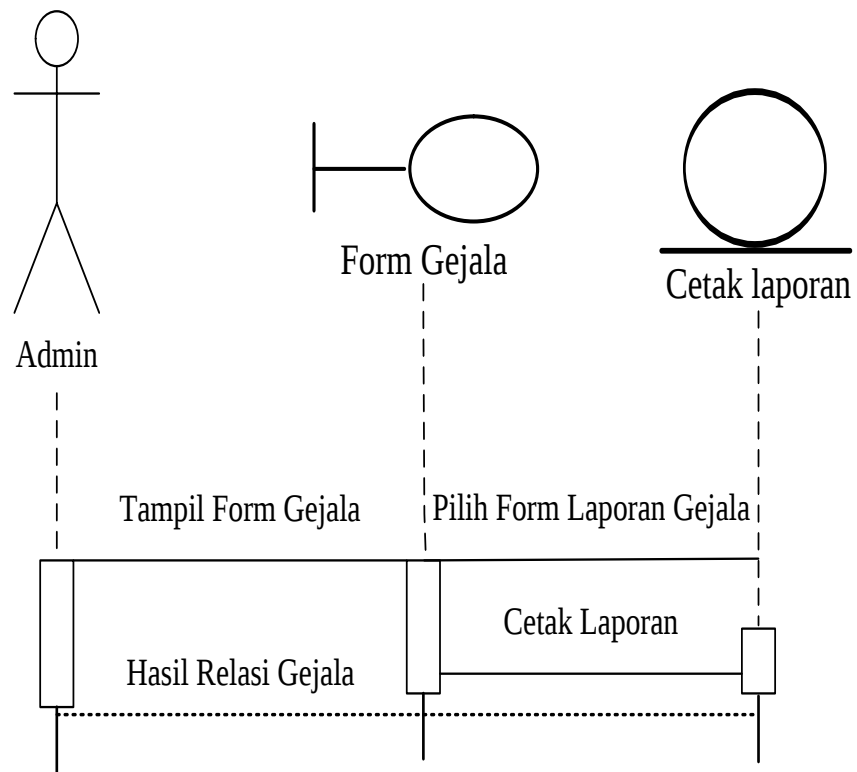
:



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Relasi

6. Sequence Diagram Form Laporan Gejala

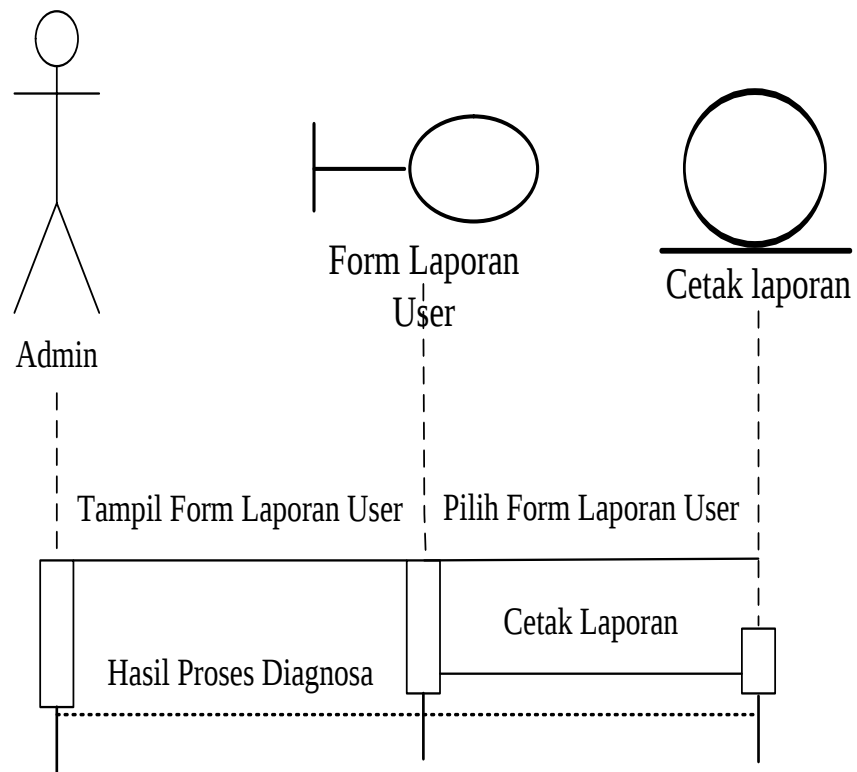
Adapun *Sequence Diagram* laporan gejala dari perancangan ini dapat dilihat pada Gambar III.16.



Gambar III.16. Sequence Diagram Form Laporan Gejala

7. Sequence Diagram Form Laporan User

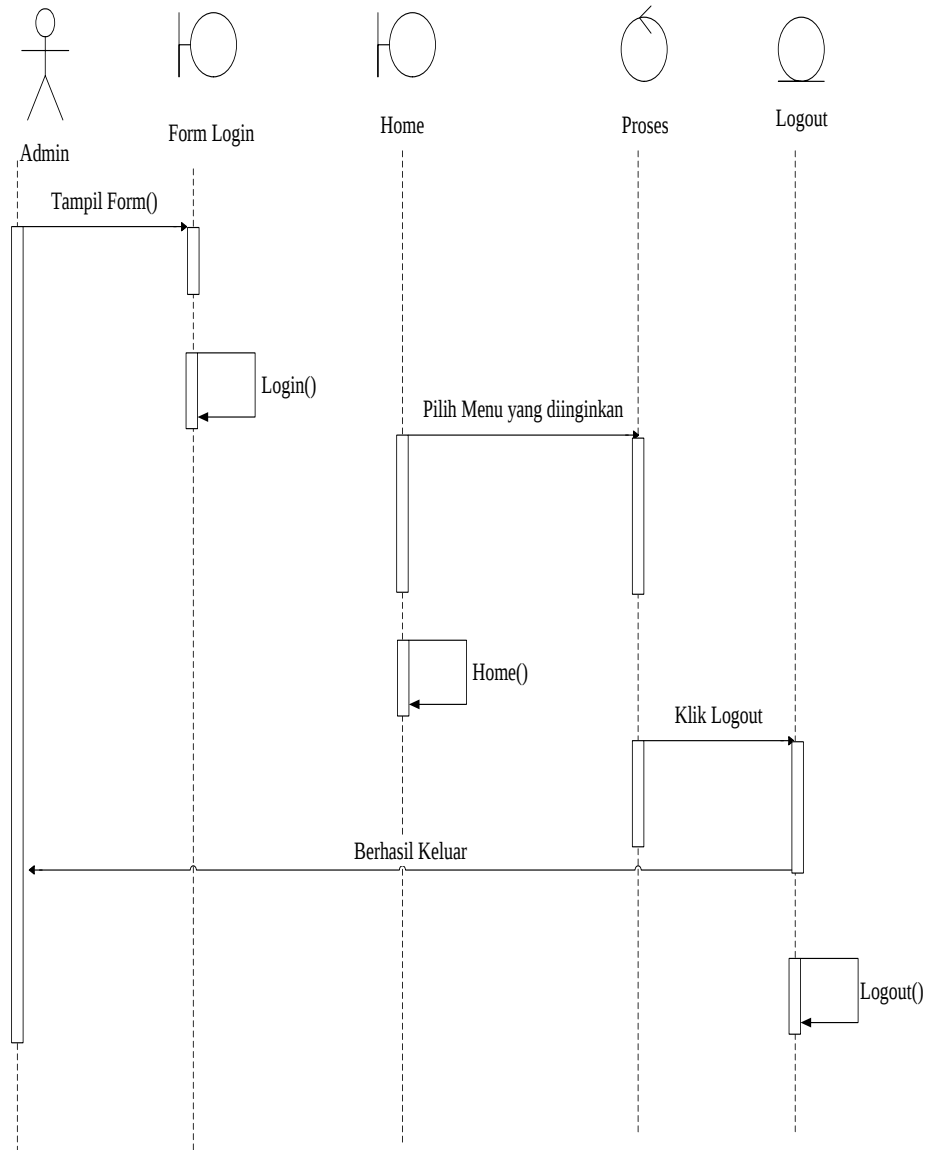
Adapun *Sequence Diagram* laporan user dari perancangan ini dapat dilihat pada Gambar III.17.



Gambar III.17. Sequence Diagram Form Laporan User

8. *Sequence Diagram Form Logout*

Sequence Diagram Logout dapat dilihat pada Gambar III.18.



Gambar III.18. Sequence Diagram Logout

III.3.5. 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 desain tabel.

III.3.5.1. Normalisasi

Normalisasi digunakan untuk menghindari duplikasi terhadap tabel dalam basis data dan yang masih memiliki beberapa ketidak wajaran sehingga menghasilkan tabel yang lebih sederhana.

1. Bentuk Tidak Normal

Normalisasi dalam bentuk tidak normal dari data Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit *Fibroadenoma Mammae (FAM)* Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Studi Kasus : RSU Delima dapat di lihat pada Tabel III.5.

Tabel III.5. Data Perbandingan Bentuk Tidak Normal

Kode Diagnosa	Nama Pasien	Umur Pasien	Alamat	Penyakit yang diderita
KH-01	Riana	23 Tahun	Medan	<i>Fibroadenoma kompleks</i>
KH-02	Meliana	40 Tahun	Medan Sunggal	<i>Giant fibroadenoma</i>

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Normalisasi dalam bentuk normal pertama dari data Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit *Fibroadenoma Mammae (FAM)* Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Studi Kasus : RSU Delima dapat di lihat pada Tabel III.6.

Tabel III.6. Data Perbandingan Bentuk Normal Pertama

Kode Diagnosa	Nama Pasien	Penyakit yang diderita
---------------	-------------	------------------------

KH-01	Riana	<i>Fibroadenoma kompleks</i>
KH-02	Meliana	<i>Giant fibroadenoma</i>

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Normalisasi dalam bentuk normal kedua dari data Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit *Fibroadenoma Mammarum (FAM)* Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Studi Kasus : RSUD Delima dapat dilihat pada Tabel III.7.

Tabel III.7. Data Hasil Diagnosa Bentuk Normal Kedua

Kode Diagnosa	Penyakit yang diderita
KH-01	<i>Fibroadenoma kompleks</i>
KH-02	<i>Giant fibroadenoma</i>

III.3.5.2.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. Desain Tabel *login*

Tabel *login* dapat dilihat pada tabel III.8 dibawah ini :

Tabel III.8. Desain Tabel *login*

Nama Database Db. *Fibroadenoma Mammae (FAM)*

Nama Tabel *Login*

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	<i>Username</i>	varchar(50)	Tidak Boleh	....
2.	<i>Password</i>	varchar(50)	Tidak Boleh	....

2. Desain Tabel Pasien

Tabel pasien dapat dilihat pada tabel III.9 dibawah ini :

Tabel III.9. Desain Tabel Pasien

Nama Database Db. *Fibroadenoma Mammae (FAM)*

Nama Tabel *Tbpasien*

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Nama	varchar(50)	Tidak Boleh	....
2.	Umur	varchar(4)	Tidak Boleh	....
3.	Alamat	varchar(50)	Tidak Boleh	....
4.	No.Hp	varchar(50)	Tidak Boleh	....
5.	Email	varchar(50)	Tidak Boleh	....

3. Desain Tabel Gejala

Tabel gejala dapat dilihat pada tabel III.10 dibawah ini :

Tabel III.10. Desain Tabel Gejala

Nama Database Db. *Fibroadenoma Mammæ (FAM)*

Nama Tabel Tbgejala

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kd_gejala	varchar(50)	Tidak Boleh	<i>Primary key</i>
2.	Gejala	varchar(50)	Tidak Boleh	....
3.	Kd_penyakit	varchar(50)	Tidak Boleh	....

4. Desain Tabel Penyakit

Tabel penyakit dapat dilihat pada tabel III.11 dibawah ini :

Tabel III.11. Desain Tabel Penyakit

Nama Database Db. *Fibroadenoma Mammæ (FAM)*

Nama Tabel Tbpenyakit

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kd_penyakit	varchar(50)	Tidak Boleh	<i>Primary key</i>
2.	Nama_penyakit	varchar(50)	Tidak Boleh	....
3.	Defenisi	varchar(100)	Tidak Boleh	....
4.	Solusi	varchar(100)	Tidak Boleh	....

5. Desain Tabel Solusi

Tabel solusi dapat dilihat pada tabel III.12 dibawah ini :

Tabel III.12. Desain Tabel Solusi

Nama Database Db. *Fibroadenoma Mammæ (FAM)*

Nama Tabel Tbsolusi

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_solusi	varchar(50)	Tidak Boleh	<i>Primary Key</i>
2.	Solusi	varchar(50)	Tidak Boleh	....
3.	Kd_penyakit	varchar(50)	Tidak Boleh	....

6. Desain Tabel Rule

Tabel *rule* dapat dilihat pada tabel III.13 dibawah ini :

Tabel III.13. Desain Tabel Rule

Nama Database Db. *Fibroadenoma Mammæ (FAM)*

Nama Tabel Tbrule

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_rule	varchar(50)	Tidak Boleh	<i>Primary Key</i>
2.	Kd_gejala	varchar(50)	Tidak Boleh	....
3.	Kd_penyakit	varchar(50)	Tidak Boleh	....
4.	Bobot	varchar(50)	Tidak Boleh	....

7. Desain Tabel Hasil

Tabel rule dapat dilihat pada tabel III.14 dibawah ini :

Tabel III.14. Desain Tabel Hasil

Nama *Database* Db. *Fibroadenoma Mammae (FAM)*

Nama Tabel Tbhasil

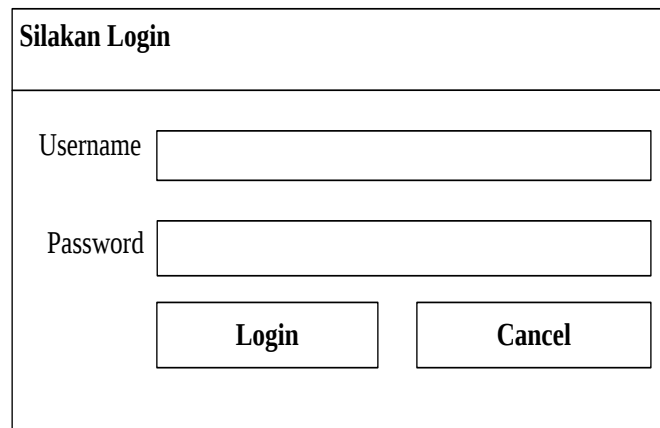
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_hasil	varchar(50)	Tidak Boleh	<i>Primary Key</i>
2.	Id_pasien	varchar(50)	Tidak Boleh	....
3.	Kd_penyakit	varchar(50)	Tidak Boleh	....
4.	Id_solusi	varchar(50)	Tidak Boleh	....
5.	Tanggal_diagnosa	<i>Date</i>	Tidak Boleh	....

III.3.6. Desain *User Interface*

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *output* sistem, desain *input* sistem dan desain *database*.

1. Desain Tampilan *Login*

Desain tampilan sistem *login* yang dilakukan oleh admin diterangkan oleh langkah-langkah state yang ditunjukkan pada gambar berikut :



Silakan Login

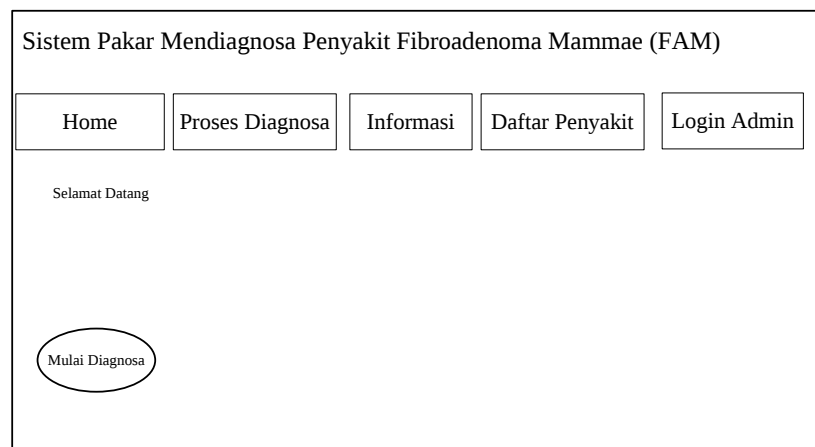
Username

Password

Gambar III.19. Desain *Login*

2. Desain Tampilan *Home* untuk Pengguna

Desain tampilan *home* oleh pengguna dapat ditunjukkan pada gambar berikut :



Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM)

Home Proses Diagnosa Informasi Daftar Penyakit Login Admin

Selamat Datang

Gambar III. 20. Desain *Home* Oleh Pengguna

3. Desain Tampilan Proses Diagnosa

Desain tampilan proses diagnosa oleh pengguna dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM)

Home	Proses Diagnosa	Informasi	Daftar Penyakit	Login Admin
------	-----------------	-----------	-----------------	-------------

Nama

Umur

Alamat

No. Hp

Email

Daftar Reset

Gambar III. 21. Desain Proses Diagnosa

4. Desain Tampilan *Home* untuk Admin

Desain tampilan *home* oleh admin dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM)

Home	Penyakit & Solusi	Gejala	Relasi	Laporan Gejala	Laporan User	Logout
------	-------------------	--------	--------	----------------	--------------	--------

Selamat Datang di Administrator

Penyakit & Solusi
Gejala
Relasi
Laporan Gejala
Laporan User

Gambar III. 22. Desain *Home* Oleh Admin

5. Desain Tampilan Data Penyakit & Solusi

Desain tampilan data penyakit & solusi dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM)

Home	Penyakit & Solusi	Gejala	Relasi	Laporan Gejala	Laporan User	Logout
------	-------------------	--------	--------	----------------	--------------	--------

Kode Penyakit

Nama Penyakit

Defenisi

Solusi

No	Kode Penyakit	Nama Penyakit	Defenisi	Solusi	Edit	Hapus

Gambar III. 23. Desain Data Penyakit & Solusi

6. Desain Tampilan Gejala

Desain tampilan data gejala dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM)

Home	Penyakit & Solusi	Gejala	Relasi	Laporan Gejala	Laporan User	Logout
------	-------------------	--------	--------	----------------	--------------	--------

Kode Gejala

Gejala

Kode Gejala	Gejala	Edit	Hapus

Gambar III.24. Desain Data Gejala

7. Desain Tampilan Relasi

Desain tampilan data relasi dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM)

[Home](#)
[Penyakit & Solusi](#)
[Gejala](#)
[Relasi](#)
[Laporan Gejala](#)
[Laporan User](#)
[Logout](#)

Kode Penyakit
 Gejala
 Nilai Probabilitas H

No	Gejala				Nama Penyakit	
				Edit	Hapus	

Gambar III.25. Desain Data Relasi

8. Desain Tampilan Laporan Gejala

Desain tampilan laporan gejala dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM)

[Home](#)
[Penyakit & Solusi](#)
[Gejala](#)
[Relasi](#)
[Laporan Gejala](#)
[Laporan User](#)
[Logout](#)

Laporan Data Gejala Berdasarkan Penyakit

TAMPILKAN GEJALA PER PENYAKIT	
Penyakit :	[Daftar Penyakit]
	Tampil

Gambar III.26. Desain Laporan Gejala

9. Desain Tampilan Laporan User

Desain tampilan laporan user dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Fibroadenoma Mammae (FAM)

Home

Penyakit & Solusi

Gejala

Relasi

Laporan Gejala

Laporan User

Logout

Laporan Data Pasien

No	Nama	Umur	Alamat	Penyakit yang diderita	Tanggal Diagnosa

Gambar III.27. Desain Laporan User