

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Pandemi Covid-19 memberikan dampak pada banyak pihak, kondisi ini sudah merambah pada dunia pendidikan, pemerintah pusat sampai pada tingkat daerah memberikan kebijakan untuk meliburkan seluruh lembaga pendidikan. Hal ini dilakukan sebagai upaya mencegah meluasnya penularan Covid-19. Diharapkan dengan seluruh lembaga pendidikan tidak melaksanakan aktivitas seperti biasanya, hal ini dapat meminimalisir menyebarnya penyakit Covid-19 ini. Hal serupa juga sudah dilakukan oleh berbagai negara yang terpapar penyakit Covid-19 ini. Pada saat ini, proses belajar mengajar diterapkan dengan sistem daring karena adanya wabah Virus Covid-19 sehingga proses belajar mengajar tidak dapat terlaksana dengan efisien, karena mengakibatkan siswa harus belajar di rumah dan menerima pembelajaran secara daring. Proses belajar mengajar secara daring mempengaruhi kepribadian dari siswa yang mengakibatkan minat siswa dalam belajar jadi berkurang, menimbulkan rasa malas dan cenderung lebih diam dan melawan orang tua karena tekanan yang diperoleh oleh orang tua akan berakibat pada anak atau siswa. Selama proses belajar daring berlangsung memiliki dampak bagi kepribadian siswa/i dalam melaksanakan proses belajar mengajar karena dibawah tekanan.

Dalam DSM (*Diagnostic and Statistical Manual*) Gangguan Kepribadian adalah kelompok gangguan yang sangat heterogen dan diberi kode pada Aksis II serta dianggap sebagai pola perilaku dan pengalaman internal yang bertahan lama,

pervasif, dan tidak fleksibel, yang menyimpang dari ekspektasi budaya orang yang bersangkutan dan menyebabkan hendaya dalam keberfungsian sosial dan pekerjaan. Kepribadian berawal dari kemunculan stress, yang dilanjutkan pada penekanan perasaan-perasaan dan berperilaku tertentu seperti orang mengalami stress pada umumnya. Oleh sebab itu peneliti mengusulkan sebuah sistem yang dapat membantu masyarakat untuk memeriksa keadaan Kepribadian yaitu sistem pakar. Sistem pakar merupakan sebuah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia, dirancang untuk memodelkan kemampuan atau pengetahuan kedalam sebuah sistem untuk menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar.

III.2. Penerapan Metode

Teorema bayes merupakan satu metode yang digunakan untuk menghitung ketidakpastian data menjadi data yang pasti dengan membandingkan antara data ya dan tidak. *Probabilitas bayes* merupakan salah satu cara untuk mengatasi ketidakpastian data dengan menggunakan formula bayes yang dinyatakan:

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

Dimana:

$P(H | E)$ = *Probabilitas* hipotesis **H** jika diberikan evidence **E**

$P(E | H)$ = *Probabilitas evidence* **E** jika diketahui hipotesis **H**

$P(H)$ = *Probabilitas* **H** tanpa mengandung *evidence* apapun

$P(E)$ = Probabilitas evidence E

III.3.2.1. Basis pengetahuan

Basis pengetahuan yang terdapat dalam sistem pakar ini akan digunakan untuk menentukan proses pencarian atau menentukan kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis. Hasil yang diperoleh setelah pengguna melakukan interaksi dengan sistem pakar yaitu dengan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh sistem pakar.

Basis pengetahuan yang digunakan didalam sistem pakar ini terdiri dari gejala-gejala yang penyakit kepribadian siswa yang diberikan oleh pakar. Tabel gejala - gejala yang terjadi adalah seperti ditunjukkan oleh tabel dibawah ini :

1. Data Gejala

Tabel III.1 Daftar Gejala Penyakit

No	Id	Nama Gejala
1.	G001	Melihat orang lain sebagai sumber dari masalahnya.
2.	G002	Tidak percaya kepada orang lain.
3.	G003	Berpikiran bahwa orang lain berusaha untuk merugikannya.
4.	G004	Tidak menikmati momen apapun.
5.	G005	Curiga yang berlebihan dan cenderung berpikir perilaku orang lain sebagai hal yang mengancam atau merendahkan.
6.	G006	Memiliki sifat dendam, misalnya menolak untuk memaafkan suatu penghinaan atau masalah kecil.
7.	G007	Memiliki hubungan sosial yang buruk
8.	G008	Memiliki pemikiran, keyakinan dan perilaku yang aneh dan tidak biasa untuk lingkungannya.
9.	G009	Jarang marah, bahagia atau sedih.
10.	G010	Tidak tertarik saat dikritik atau dipuji.
11.	G011	Gemar mengintimidasi orang lain dan tidak menyesali perbuatannya.

12.	G012	Tidak mempunyai teman dekat atau hubungan pribadi yang akrab
-----	------	--

2. Data Penyakit

Tabel III.2 Tabel Data Penyakit

No	Id	Nama Penyakit	Probabilitas (PH)
1.	P001	Gangguan Kepribadian Antisosial	0.40
2.	P002	Gangguan Kepribadian Histrionik	0.35
3.	P003	Gangguan Kepribadian Narsistik	0.25

4. Tabel Keputusan

Tabel III.3 Tabel Keputusan

Kd	Nama Gejala	P01	P02	P03
G01	Melihat orang lain sebagai sumber dari masalahnya.	√		√
G02	Tidak percaya kepada orang lain.	√		
G03	Berpikiran bahwa orang lain berusaha untuk merugikannya.	√	√	
G04	Tidak menikmati momen apapun.	√	√	√
G05	Curiga yang berlebihan dan cenderung berpikir perilaku orang lain sebagai hal yang mengancam atau merendahkan.	√	√	
G06	Memiliki sifat dendam, misalnya menolak untuk memaafkan suatu penghinaan atau masalah kecil.		√	√
G07	Memiliki hubungan sosial yang buruk		√	
G08	Memiliki pemikiran, keyakinan dan perilaku yang aneh dan tidak biasa untuk lingkungannya.		√	
G09	Jarang marah, bahagia atau sedih.			√
G10	Tidak tertarik saat dikritik atau dipuji.			√
G11	Gemar mengintimidasi orang lain dan tidak menyesali perbuatannya.			√
G12	Tidak mempunyai teman dekat atau hubungan pribadi yang akrab			√

5. Data rule

Data Rule adalah data keseluruhan aturan Sistem Pakar Mendiagnosa

Penyakit kepribadian siswa. Adapun data *rule* yang digunakan sebagai berikut :

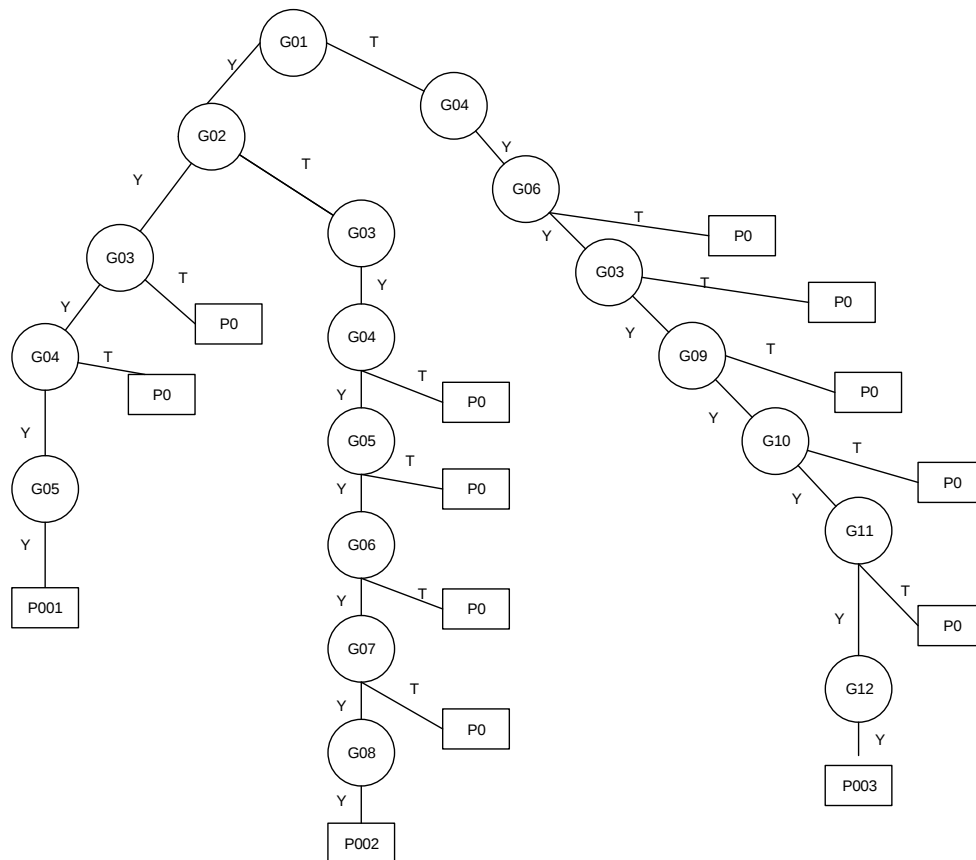
ID Aturan	Penyakit	G001	G002	G003	G004	G005	G006	G007	G008	G009	G010	G011	G012
A01	Gangguan Kepribadian Antisosial	0.1	0.25	0.15	0.2	0.1							
A02	Gangguan Kepribadian Histrionik			0.15	0.45	0.3	0.25	0.35	0.1				
A03	Gangguan Kepribadian Narsistik	0.15			0.25		0.35			0.15	0.2	0.4	0.5

Keterangan Data *Rule*

Tabel III.4. Tabel Basis Aturan (*Rule*)

No	Kode Gejala	Kode Penyakit
1	IF G G001 AND G002 AND G003 AND G004 AND G005 THEN P001	P001
2	IF G003 AND G004 AND G005 AND G006 AND G007 AND G008 THEN P002	P002
3	IF G001 AND G004 AND G006 AND G009 AND G0010 AND G0011 AND G0012 THEN P003	P003

6. Pohon Keputusan



Gambar III.1 Pohon Keputusan

III.2.3. Studi Kasus Metode Teorema Bayes

Untuk mengetahui hasil konsultasi penyebab penyakit kepribadian siswa, dilakukan pengujian proses konsultasi.

Langkah 1 :

Tabel III.1 Tabel Konsultasi

No	Id	Nama Gejala	Gejala Yang Diderita
1	G001	Melihat orang lain sebagai sumber dari masalahnya.	
2	G002	Tidak percaya kepada orang lain.	√
3	G003	Berpikiran bahwa orang lain berusaha untuk merugikannya.	
4	G004	Tidak menikmati momen apapun.	√

5	G005	Curiga yang berlebihan dan cenderung berpikir perilaku orang lain sebagai hal yang mengancam atau merendahkan.	
6	G006	Memiliki sifat dendam, misalnya menolak untuk memaafkan suatu penghinaan atau masalah kecil.	√
7	G007	Memiliki hubungan sosial yang buruk	
8	G008	Memiliki pemikiran, keyakinan dan perilaku yang aneh dan tidak biasa untuk lingkungannya.	√
9	G009	Jarang marah, bahagia atau sedih.	√
10	G010	Tidak tertarik saat dikritik atau dipuji.	
11	G011	Gemar mengintimidasi orang lain dan tidak menyesali perbuatannya.	
12	G012	Tidak mempunyai teman dekat atau hubungan pribadi yang akrab	

Langkah 2 Perhitungan Metode *Teorema bayes* :

Perhitungan Penyakit Gangguan Kepribadian Antisosial

$$G0002 = 0.40 \times 0.25 / (0.40 \times 0.25) + (0.35 \times 0) + (0.25 \times 0) = 1$$

$$G0004 = 0.40 \times 0.2 / (0.40 \times 0.2) + (0.35 \times 0.45) + (0.25 \times 0.25) \\ = 0.27$$

$$\text{Total Bayes Gangguan Kepribadian Antisosial} = 1.27$$

Perhitungan Penyakit Gangguan Kepribadian Histrionik

$$G0004 = 0.35 \times 0.45 / (0.40 \times 0.2) + (0.35 \times 0.45) + (0.25 \times 0.25) \\ = 0.53$$

$$G0006 = 0.35 \times 0.25 / (0.40 \times 0) + (0.35 \times 0.25) + (0.25 \times 0.35) \\ = 0.5$$

$$G0008 = 0.35 \times 0.1 / (0.40 \times 0) + (0.35 \times 0.1) + (0.25 \times 0) = 1$$

$$\text{Total Bayes Gangguan Kepribadian Histrionik} = 2.03$$

Perhitungan Penyakit Gangguan Kepribadian Narsistik

$$G0004 = 0.25 \times 0.25 / (0.40 \times 0.2) + (0.35 \times 0.45) + (0.25 \times 0.25) \\ = \mathbf{0.21}$$

$$G0006 = 0.25 \times 0.35 / (0.40 \times 0) + (0.35 \times 0.25) + (0.25 \times 0.35) \\ = \mathbf{0.5}$$

$$G0009 = 0.25 \times 0.15 / (0.40 \times 0) + (0.35 \times 0) + (0.25 \times 0.15) = \mathbf{1}$$

$$\text{Total Bayes Gangguan Kepribadian Narsistik} = \mathbf{1.71}$$

$$\text{Total Bayes Seluruh Penyakit} = \mathbf{3.01}$$

Perhitungan Persentase Gangguan Kepribadian Antisosial

$$(1.27 / 3.01) \times 100 = \mathbf{72.09 \%}$$

Perhitungan Persentase Gangguan Kepribadian Histrionik

$$(2.03 / 3.01) \times 100 = \mathbf{67.44 \%}$$

Perhitungan Persentase Gangguan Kepribadian Narsistik

$$(1.71 / 3.01) \times 100 = \mathbf{56.81 \%}$$

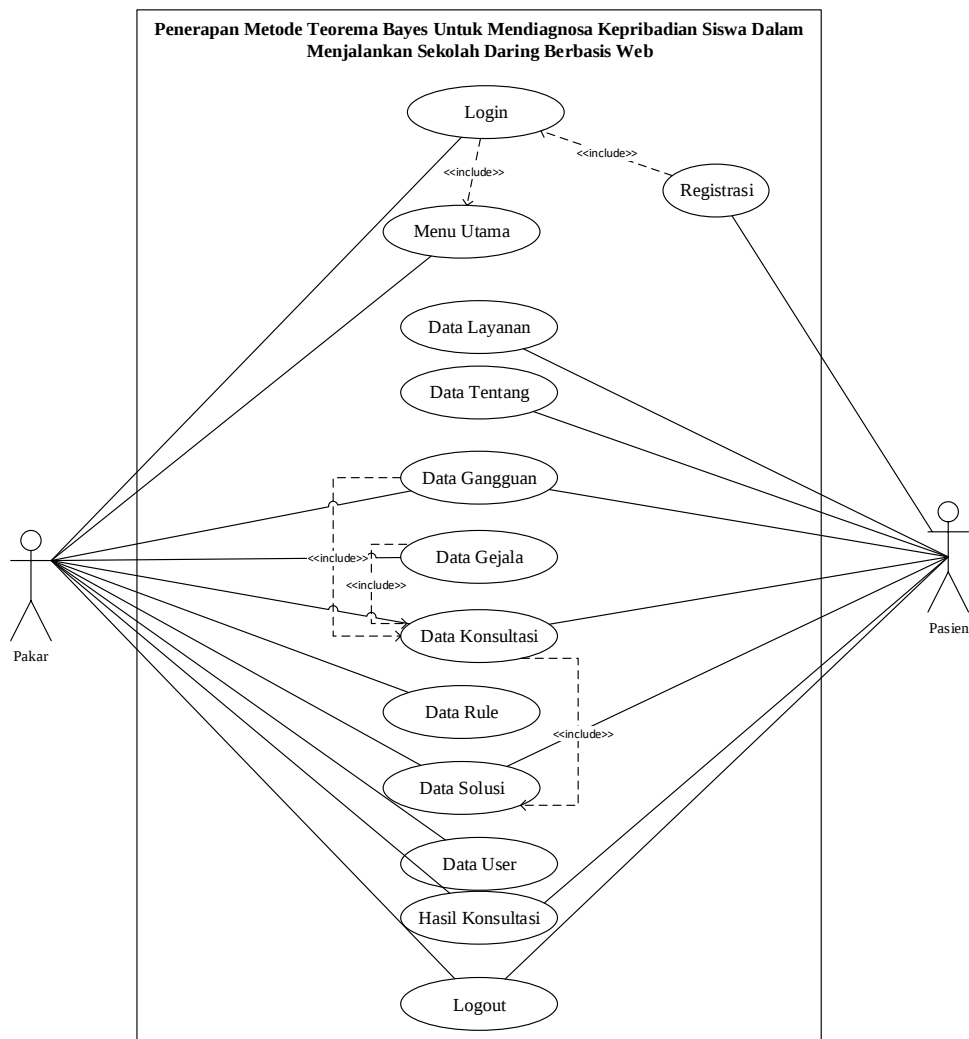
Dengan demikian penyakit yang dialami dengan predikat tertinggi adalah penyakit Gangguan Kepribadian Antisosial dengan persentase 72.09 %.

III.3. Desain Sistem

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Use case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

III.3.1. Use case Diagram

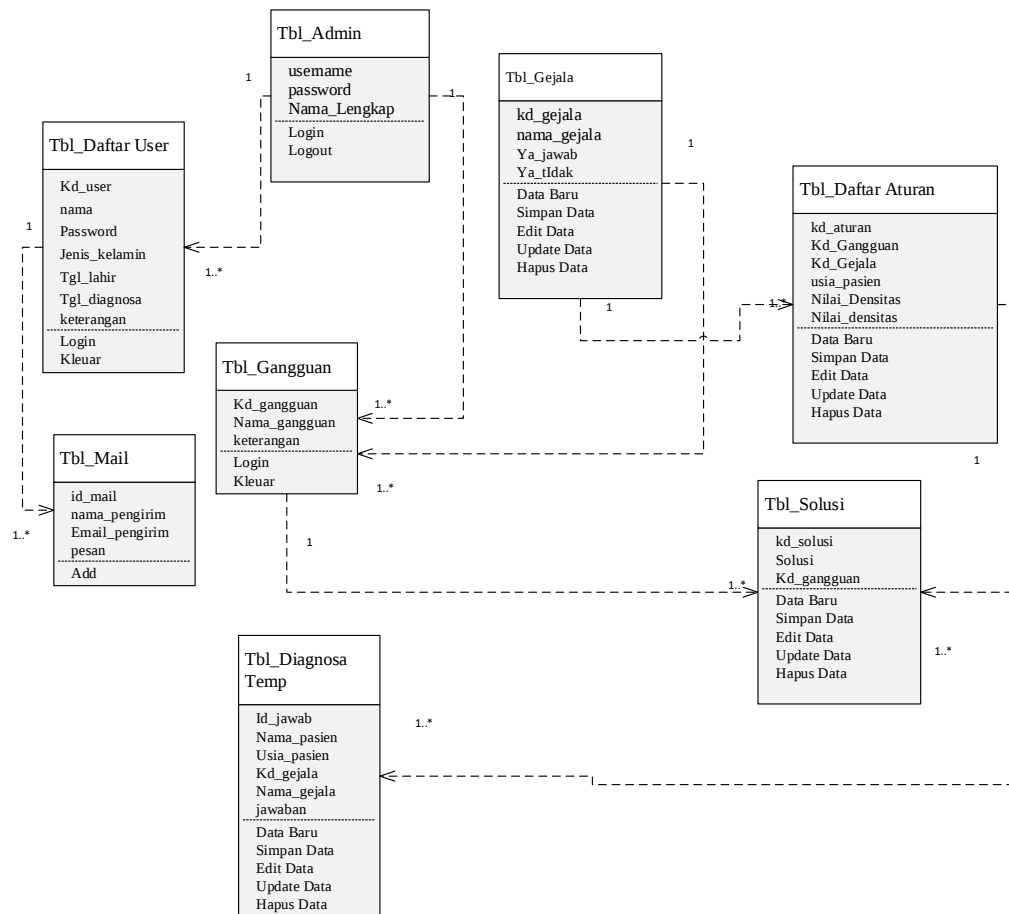
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *use case diagram* yang terdapat pada Gambar III.3 :



Gambar III.3. Use Case Diagram Penerapan Metode Teorema Bayes Untuk Mendiagnosa Kepribadian Siswa Dalam Menjalankan Sekolah Daring Berbasis Web

III.3.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.4 :



Gambar III.4. Class Diagram Penerapan Metode Teorema Bayes Untuk Mendiagnosa Kepribadian Siswa Dalam Menjalankan Sekolah Daring Berbasis Web

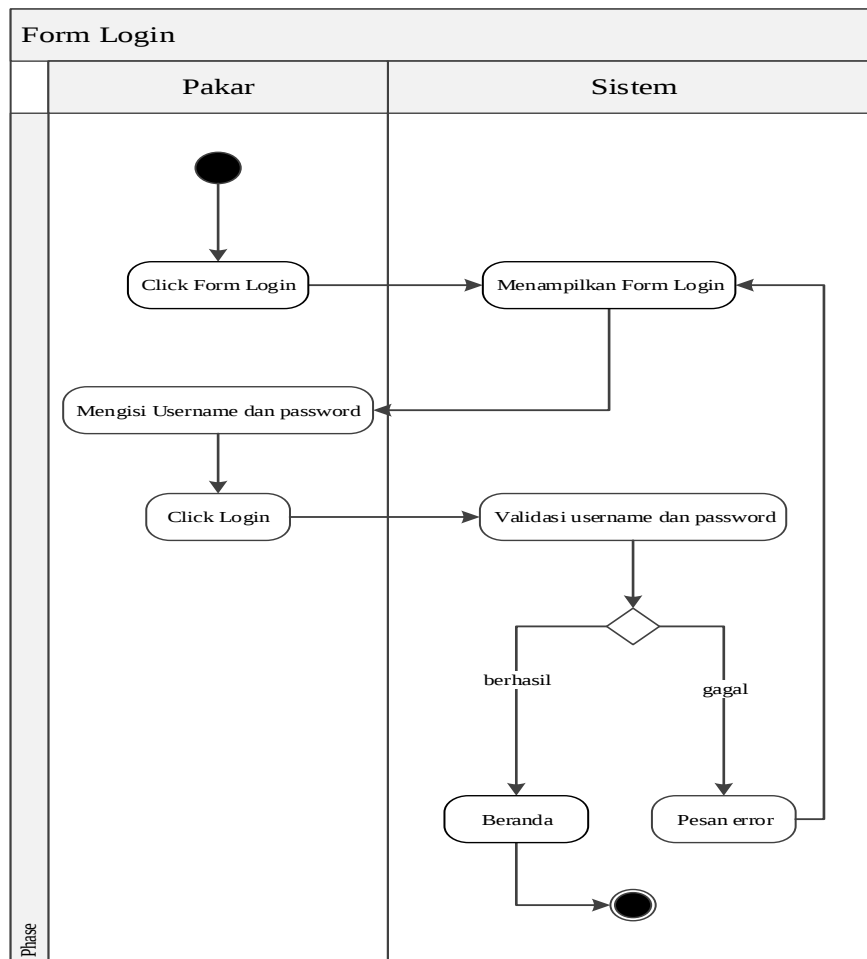
III.3.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* diatas
dijabarkan dengan *activity diagram* :

III.3.3.1. Activity Diagram Pakar

1. Activity Diagram Login Pakar

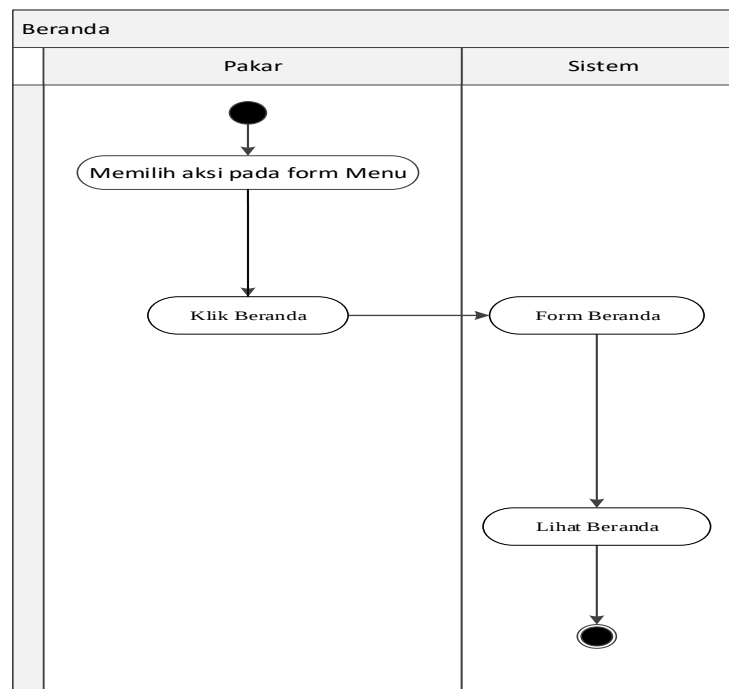
Activity diagram login admin merupakan *activity diagram* untuk proses *login admin*.



Gambar III.6. Activity Diagram Login Pakar

2. Activity diagram Beranda

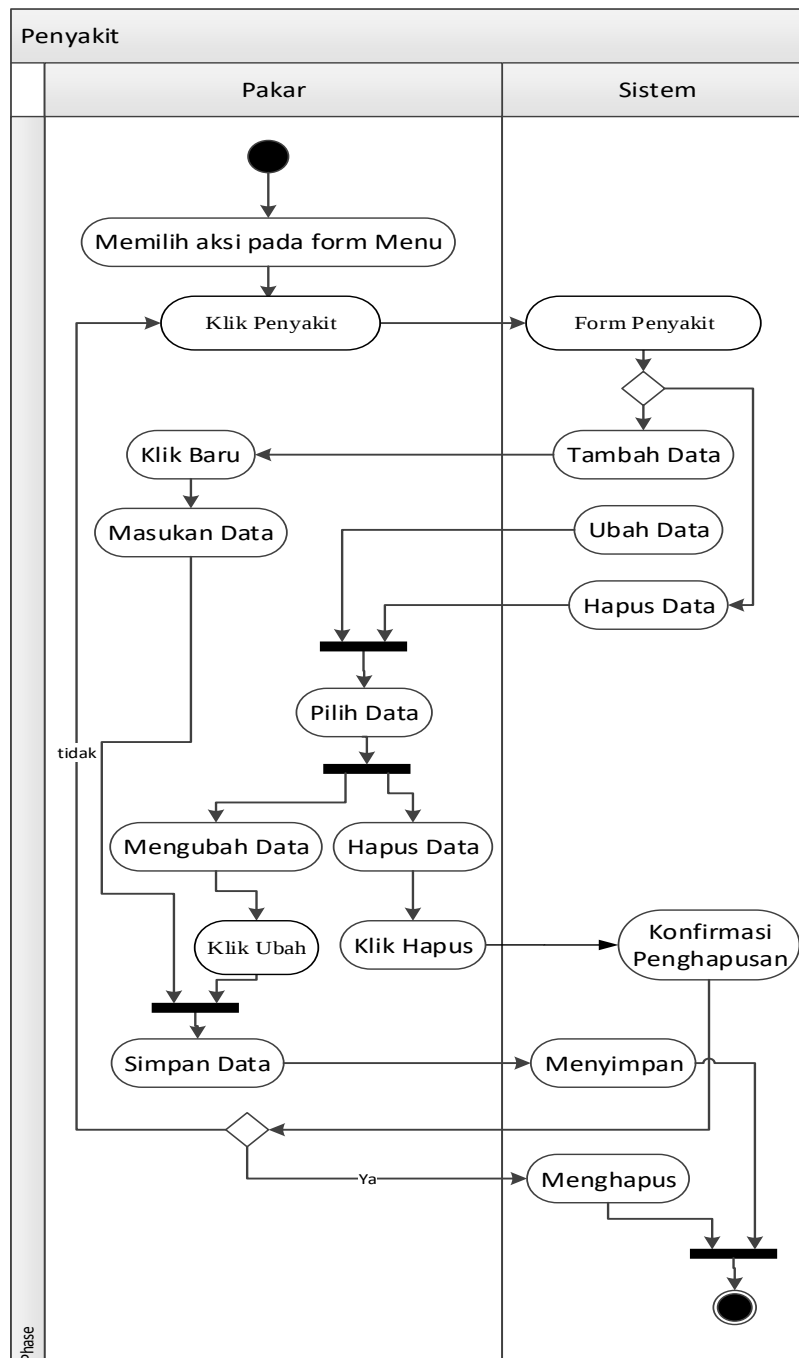
Activity diagram Beranda merupakan activity diagram untuk melihat Deskripsi gangguan kepribadian secara Singkat.



Gambar III.6. Activity Diagram Beranda

3. Activity Diagram Data Gangguan Penyakit

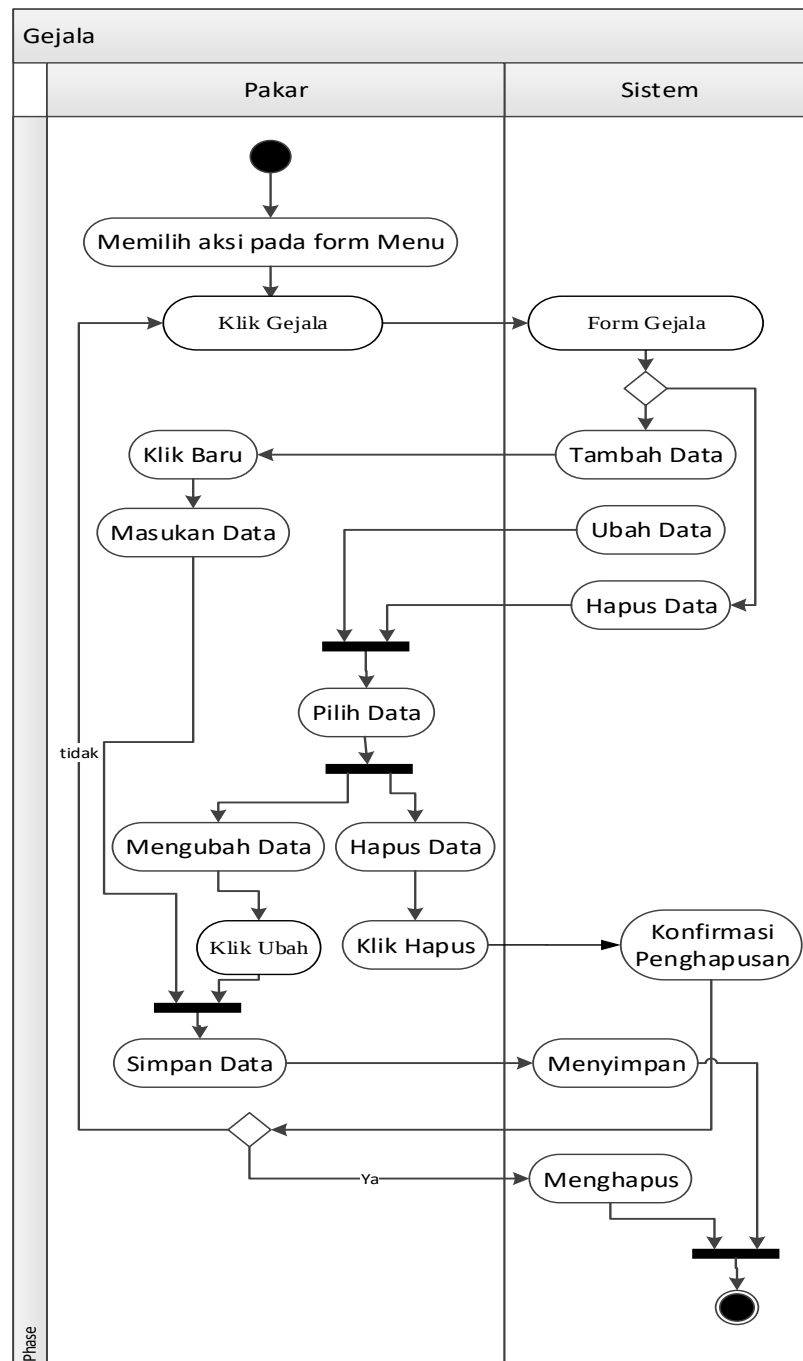
Activity diagram penyakit merupakan *activity diagram* untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel penyakit



Gambar III.7. Activity Diagram Data Gangguan Penyakit

4. Activity Diagram Data Gejala

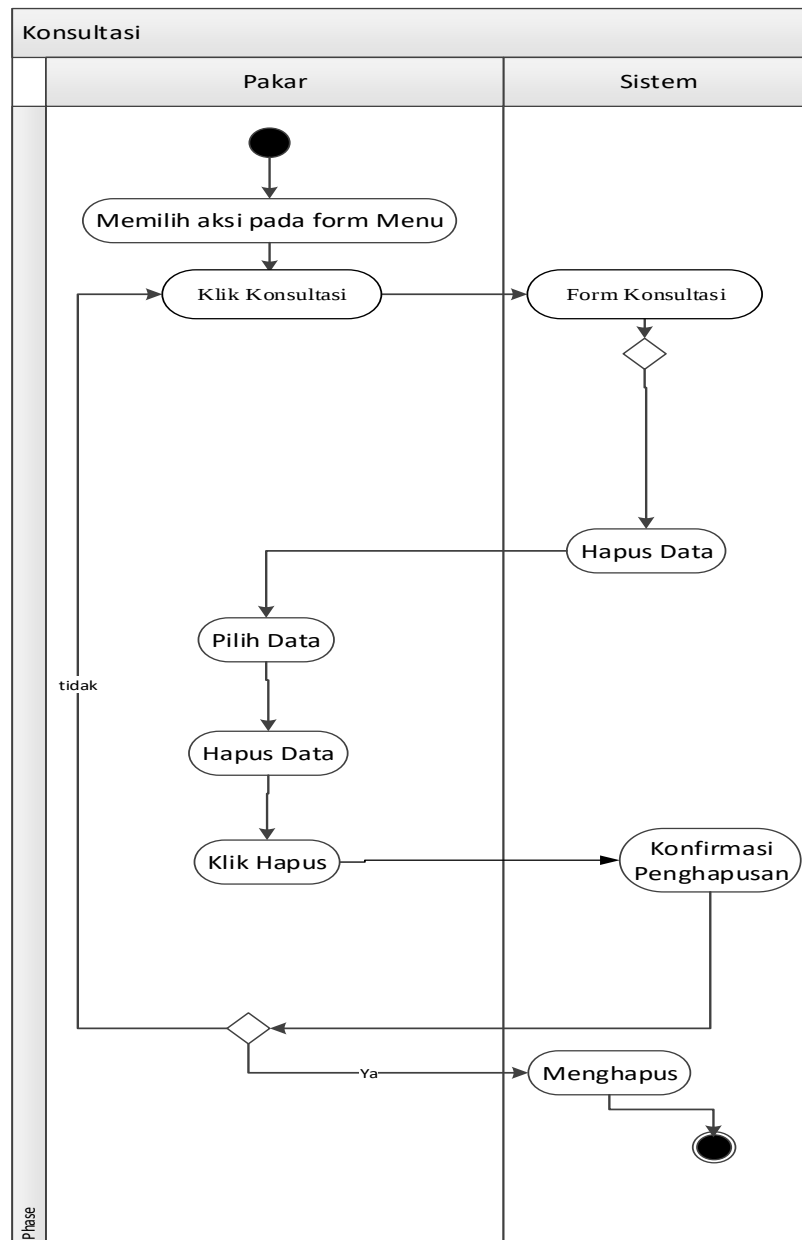
Activity diagram manipulasi gejala merupakan activity diagram untuk proses simpan, ubah dan delete data pada tabel gejala.



Gambar III.8. Activity Diagram Data Gejala

5. Activity diagram Data Konsultasi

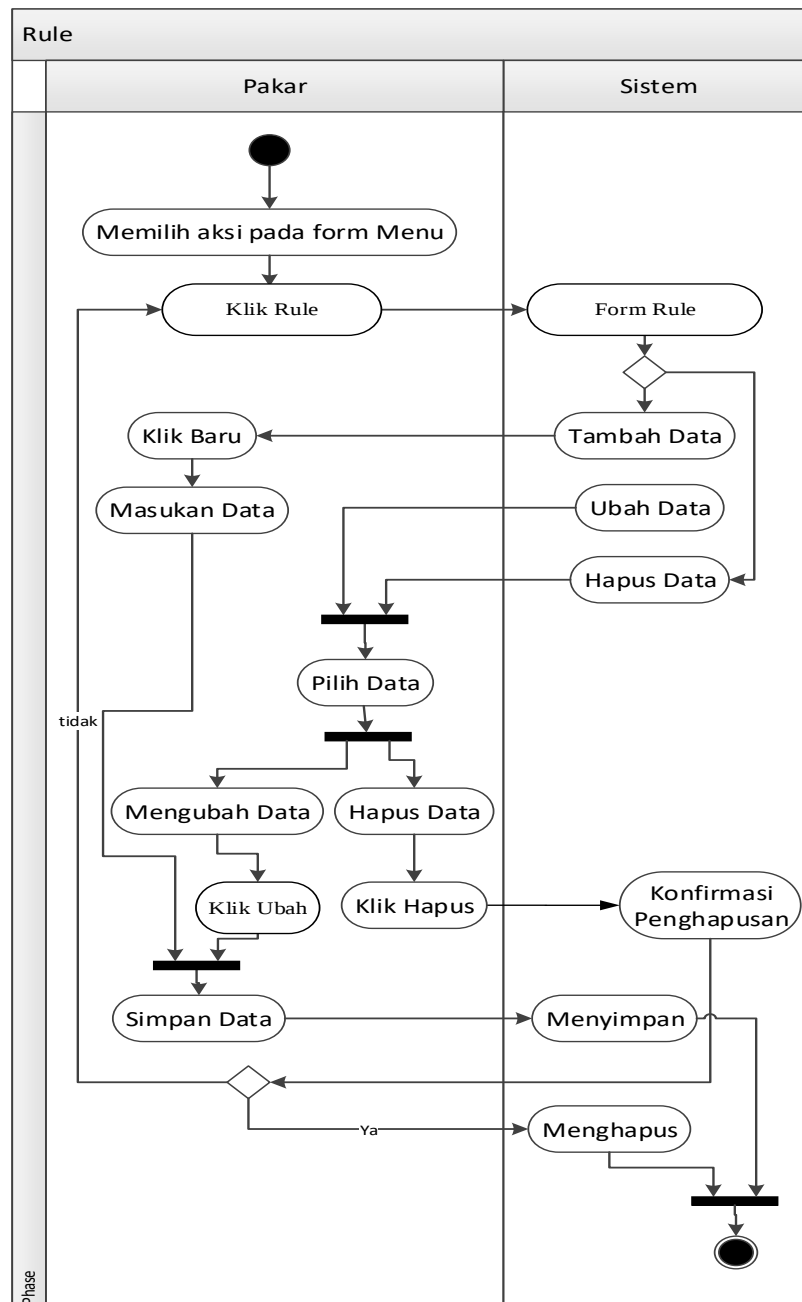
Activity diagram konsultasi merupakan activity diagram untuk proses hapus data pada tabel konsultasi.



Gambar III.9. Activity Diagram Data Konsultasi

6. Activity diagram Data Rule

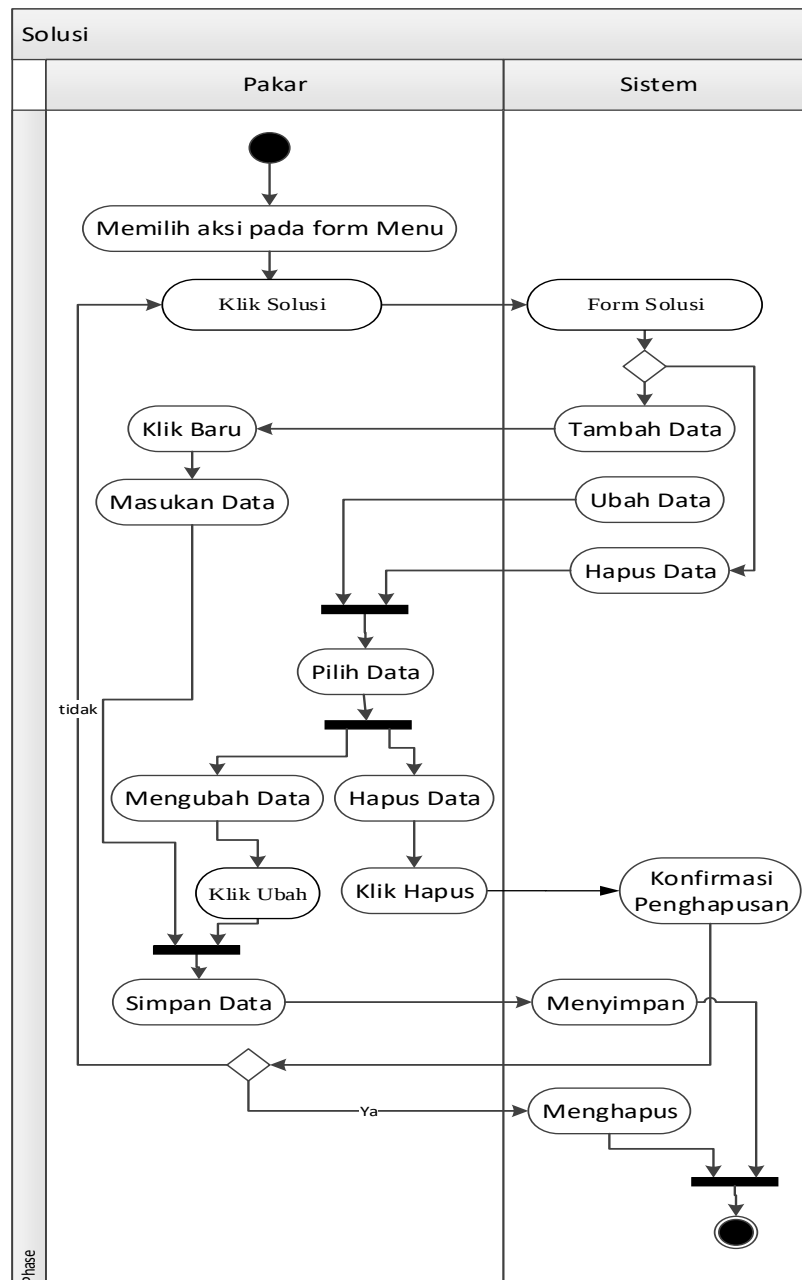
Activity diagram solusi merupakan *activity diagram* untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel *Rule*.



Gambar III.10. Activity Diagram Data Rule

7. Activity diagram Data Solusi

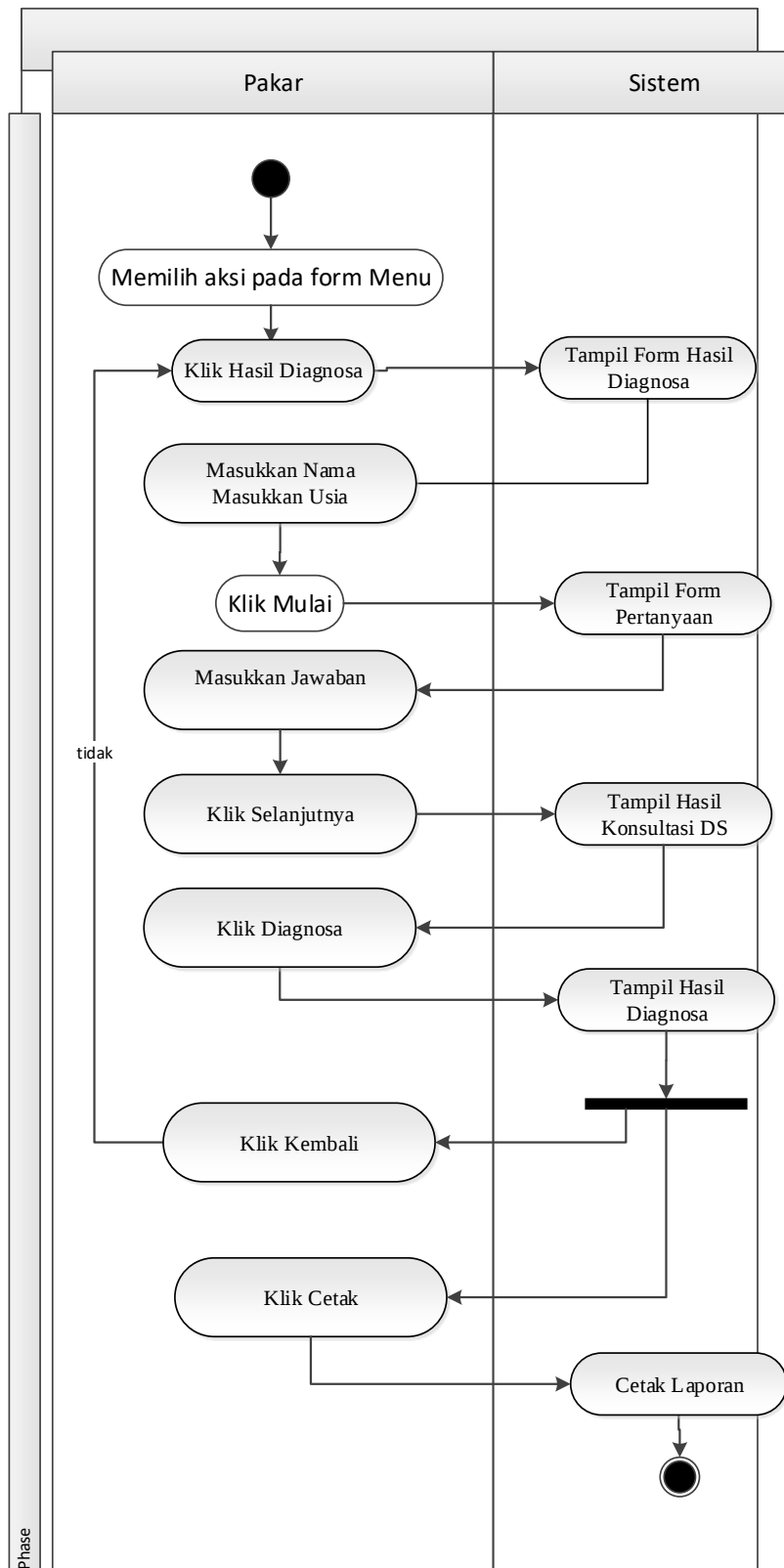
Activity diagram solusi merupakan *activity diagram* untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel Solusi.



Gambar III.12. Activity Diagram Data Solusi

8. Activity diagram Hasil Diagnosa

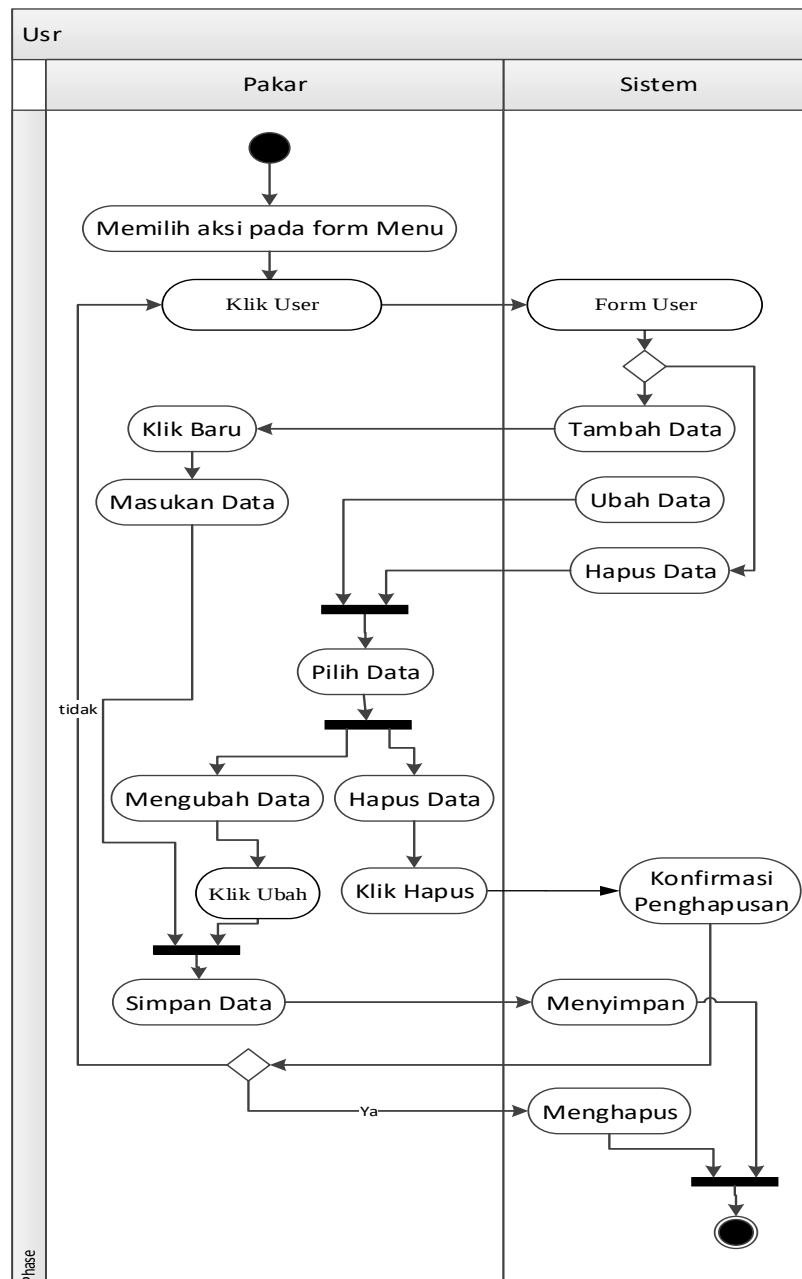
Activity diagram hasil diagnosa merupakan activity diagram untuk memulai dari hasil diagnosa.



Gambar III.13. Activity Diagram Hasil Diagnosa

7. Activity diagram Data User

Activity diagram user merupakan activity diagram untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel user.

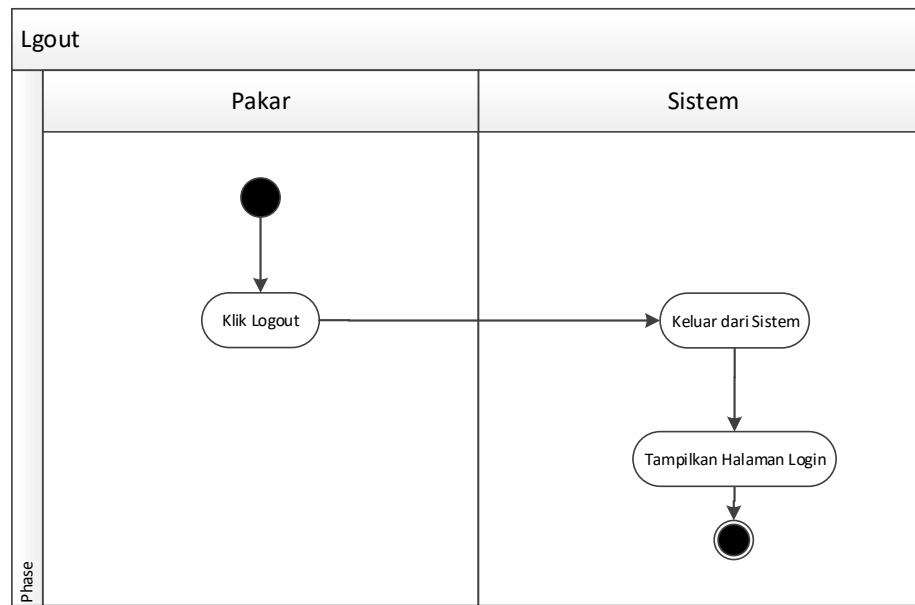


Gambar III.12. Activity Diagram Data User

8. Activity Diagram Logout

Activity logout yang dilakukan untuk Logout dapat diterangkan pada gambar

III.16 :

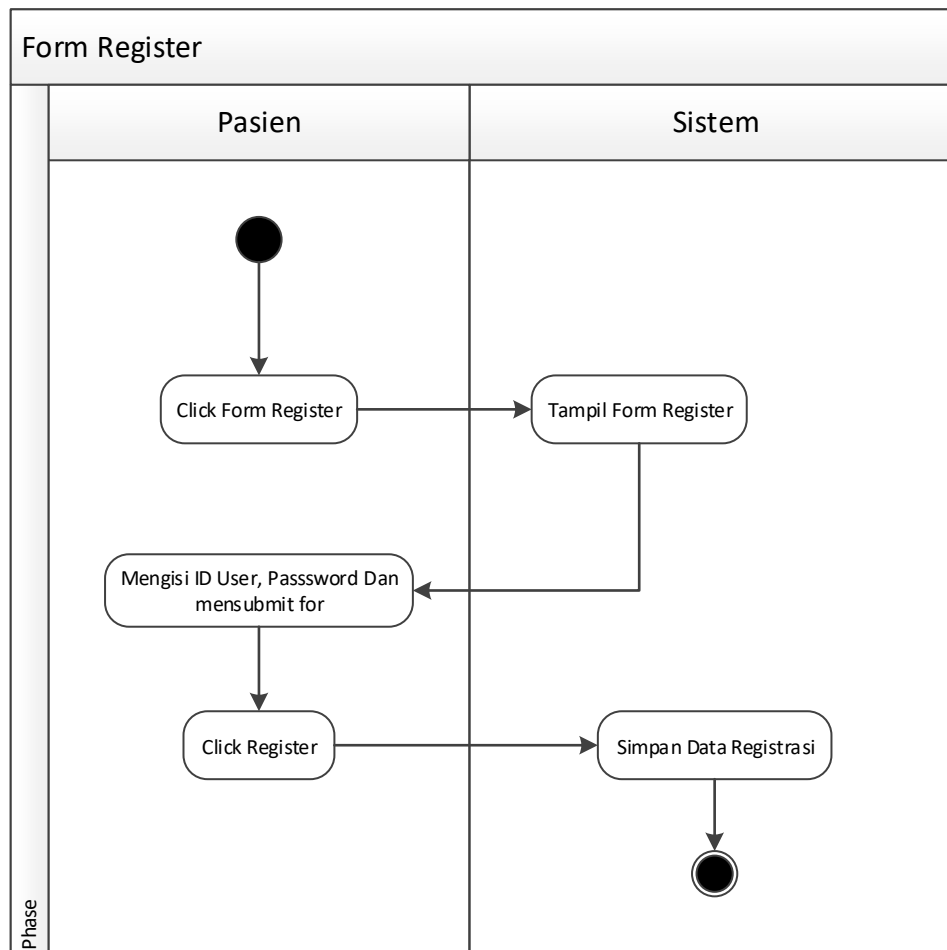


Gambar III.16 Activity Diagram Logout

III.3.3.1. Activity Diagram Pasien

1. Activity Diagram Form Data Registrasi

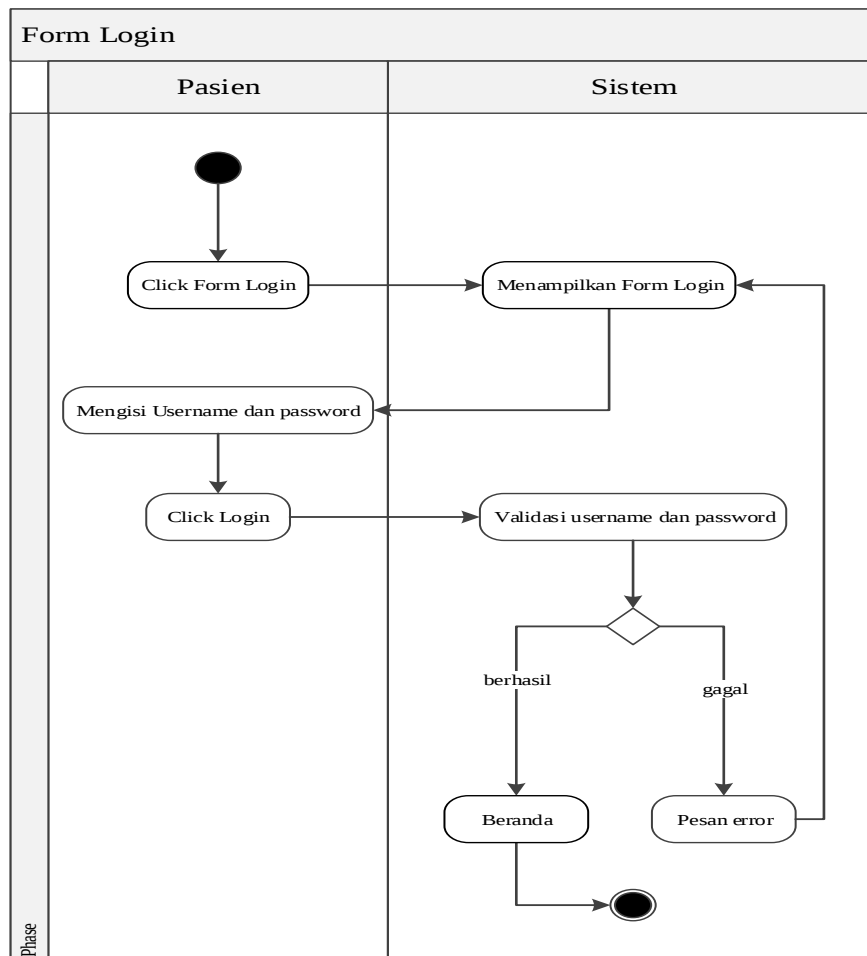
Activity form Data registrasi yang dilakukan oleh pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah state berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Form Data Registrasi

2. Activity Diagram Login Pasien

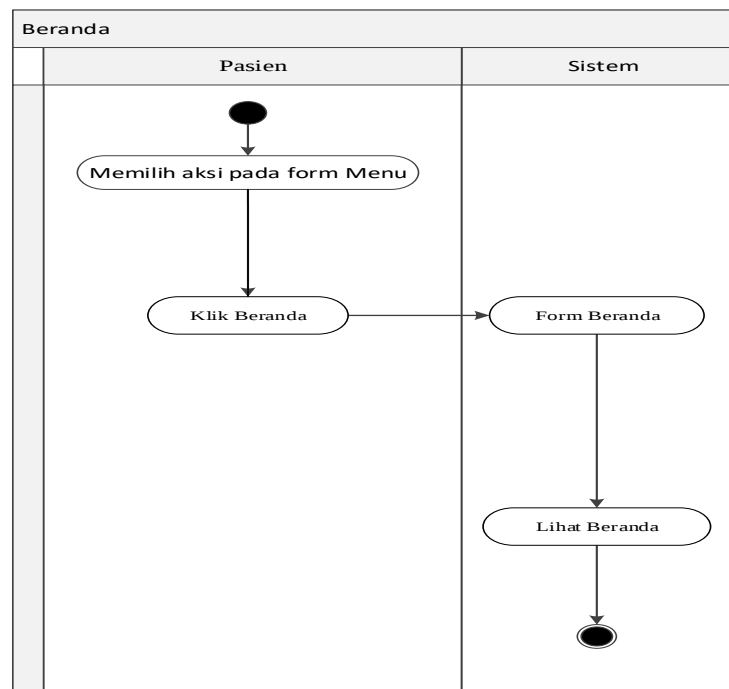
Activity diagram login admin merupakan *activity diagram* untuk proses *login admin*.



Gambar III.6. Activity Diagram Login Pasien

3. Activity diagram Beranda

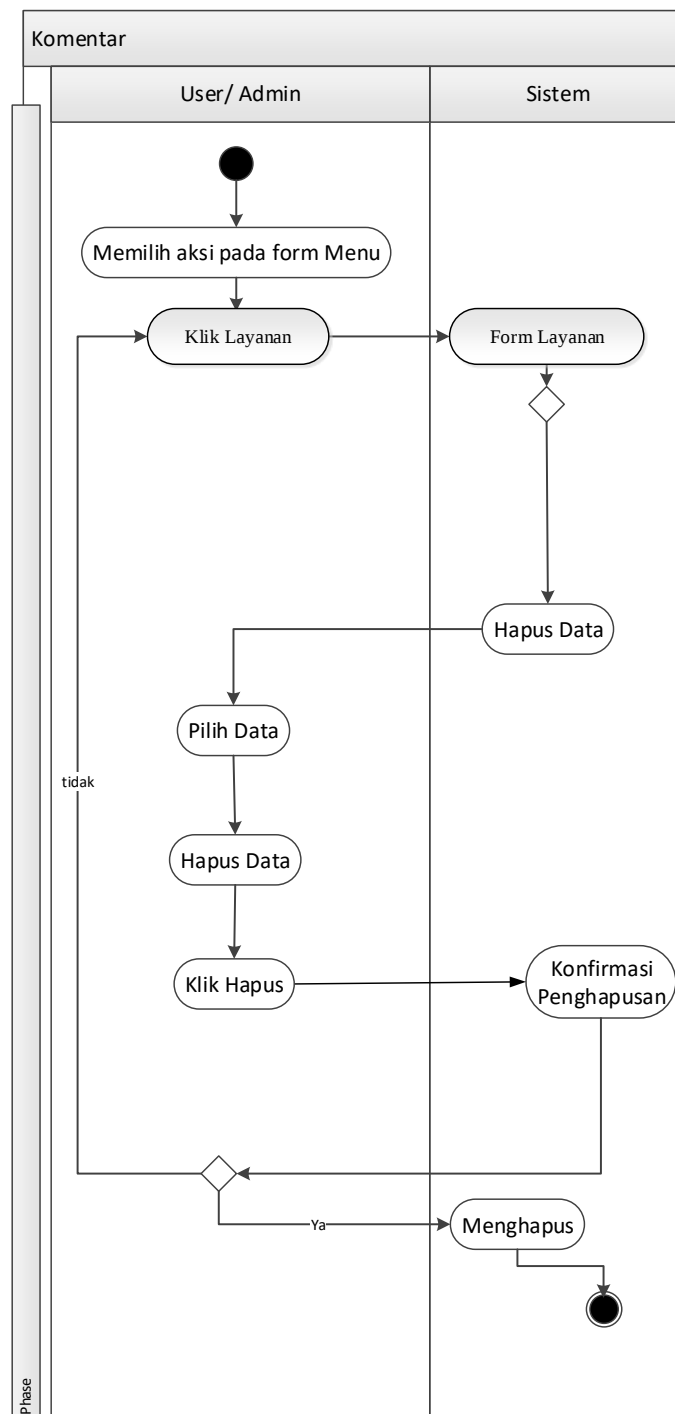
Activity diagram Beranda merupakan activity diagram untuk melihat Deskripsi gangguan kepribadian secara Singkat.



Gambar III.6. Activity Diagram Beranda

4. Activity diagram Data Layanan

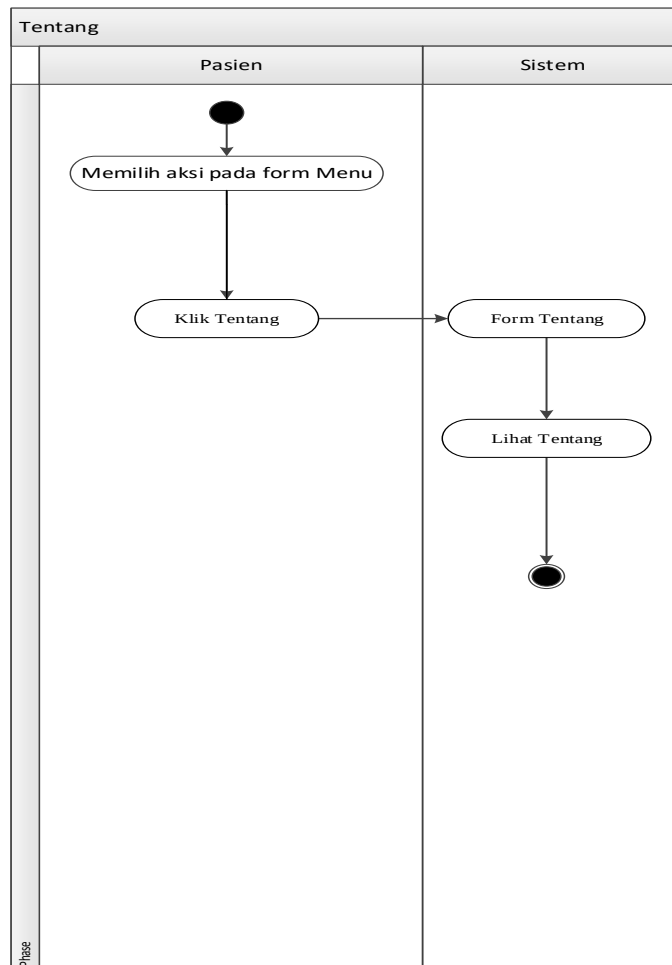
Activity diagram layanan merupakan *activity diagram* untuk proses hapus data pada tabel layanan



Gambar III.14. Activity Diagram Data Layanan

5. Activity diagram Tentang

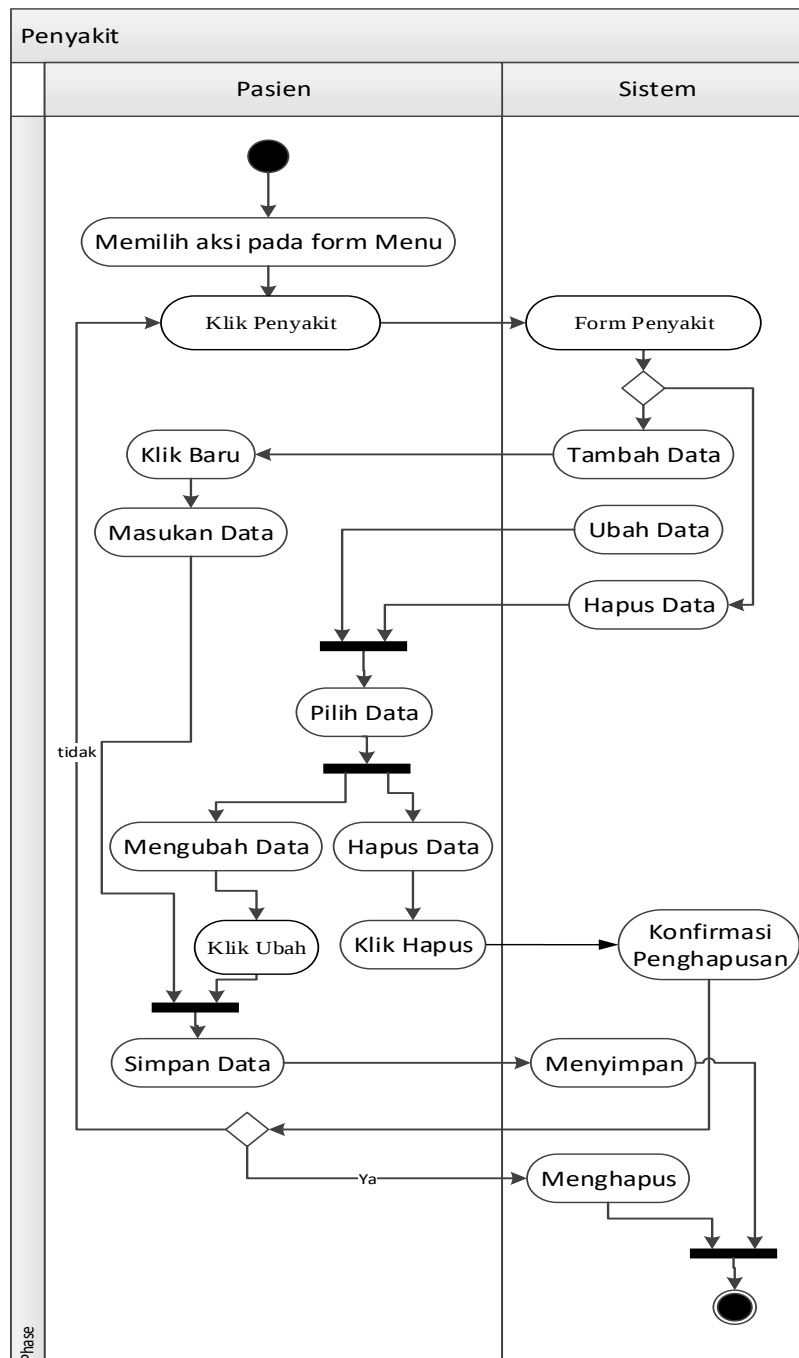
Activity diagram Tentang merupakan activity diagram untuk melihat Tentang gangguan kepribadian.



Gambar III.15. Activity Diagram Tentang

6. Activity Diagram Data Gangguan Penyakit

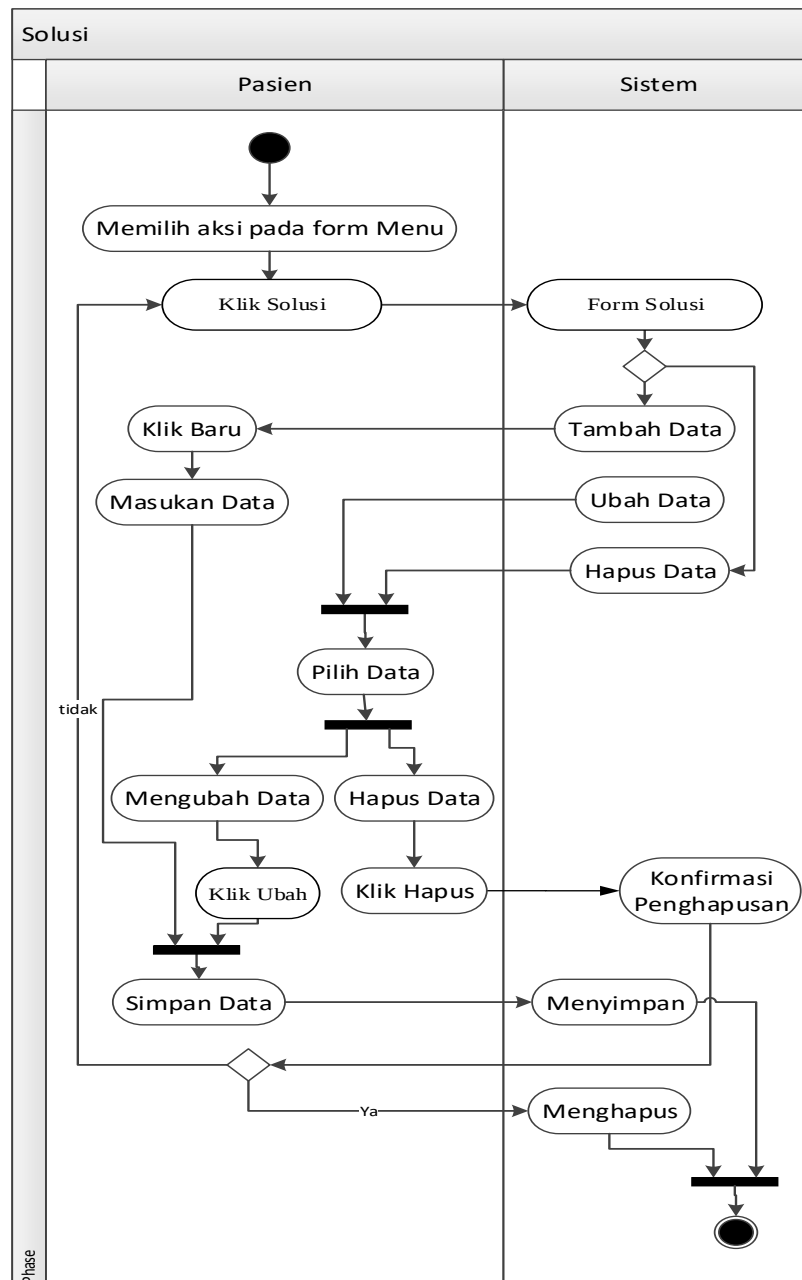
Activity diagram penyakit merupakan *activity diagram* untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel penyakit



Gambar III.7. Activity Diagram Data Gangguan Penyakit

7. Activity diagram Data Solusi

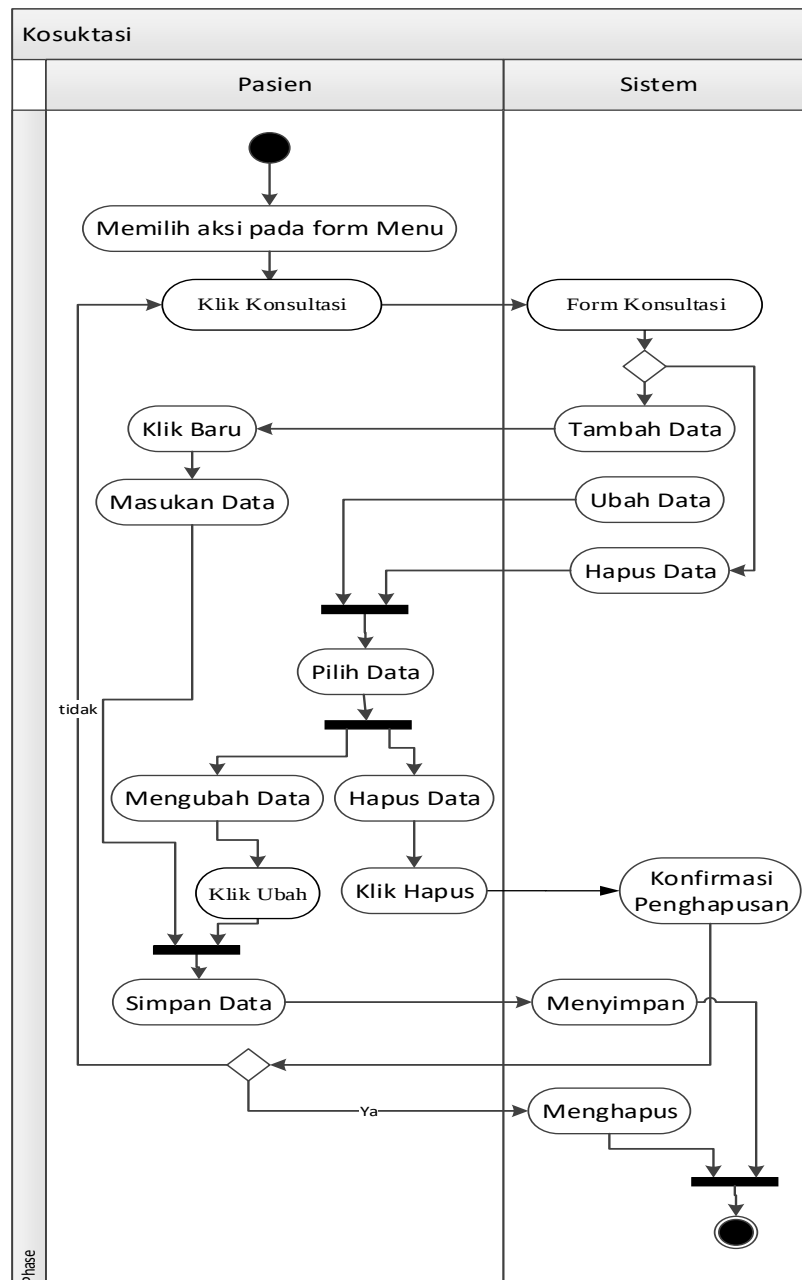
Activity diagram solusi merupakan activity diagram untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel Solusi.



Gambar III.12. Activity Diagram Data Solusi

7. Activity diagram Data Konsultasi

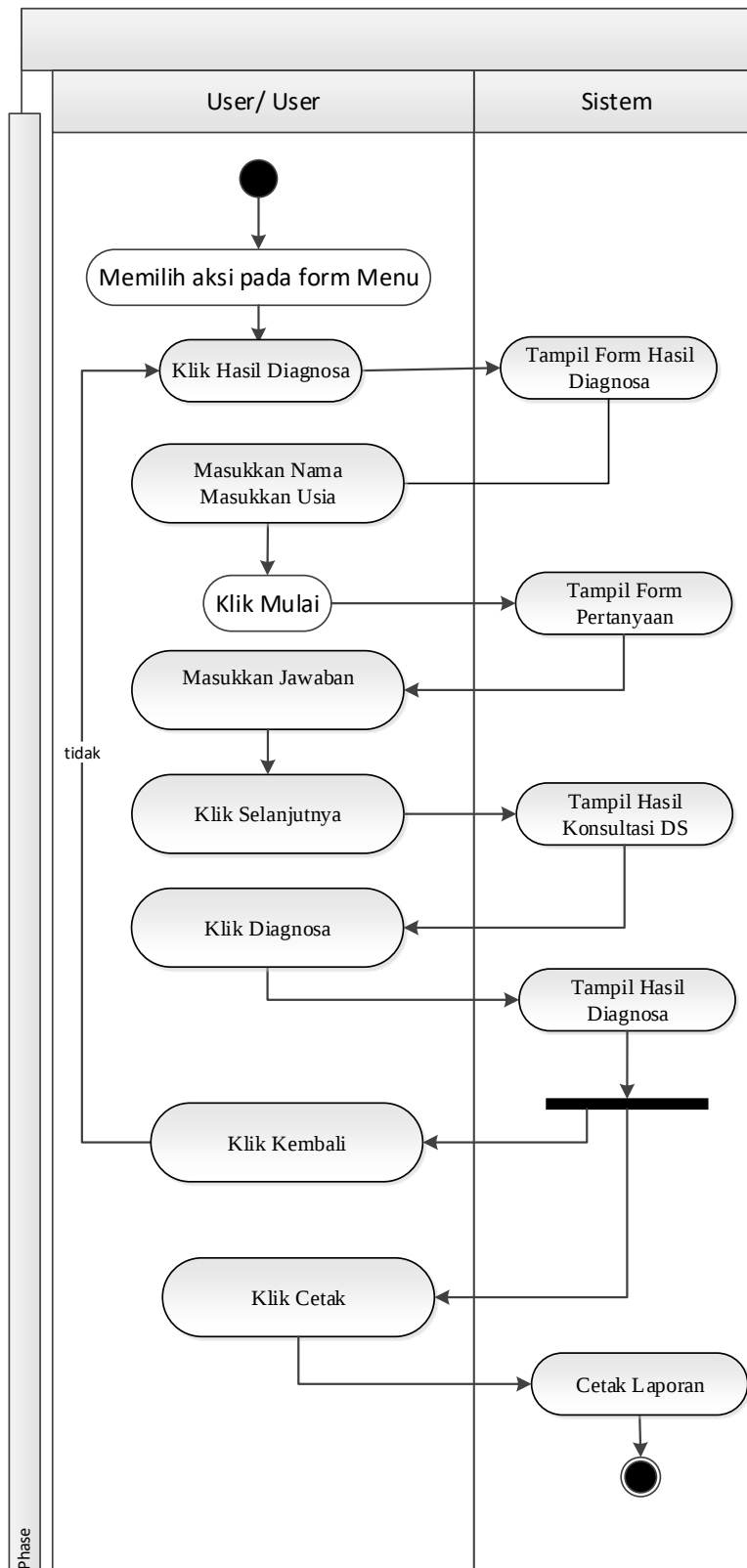
Activity diagram konsultasi merupakan activity diagram untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel konsultasi.



Gambar III.12. Activity Diagram Data Konsultasi

8. Activity diagram Hasil Diagnosa

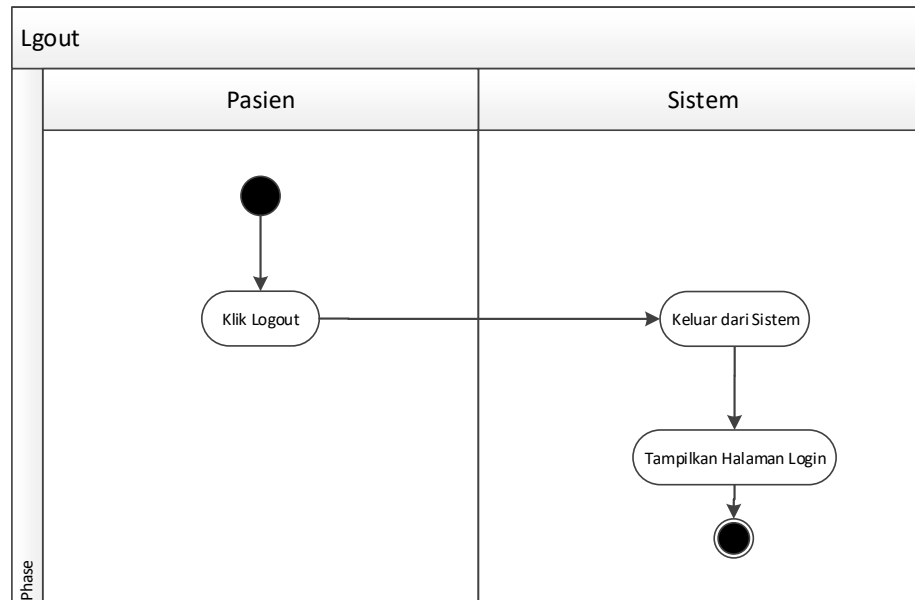
Activity diagram hasil diagnosa merupakan activity diagram untuk memulai dari hasil diagnosa.



Gambar III.13. Activity Diagram Hasil Diagnosa

9. Activity Diagram Logout

Activity yang dilakukan untuk *Logout* dapat diterangkan pada gambar III.16 :



Gambar III.16 Activity Diagram Logout

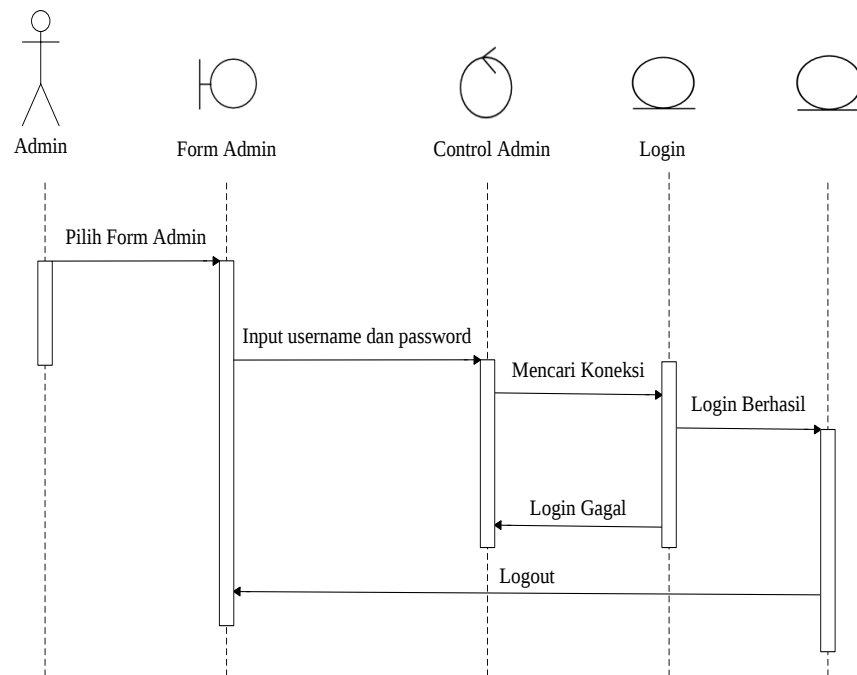
III.3.4. Sequence Diagram

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

III.3.4. Sequence Diagram Pakar

1. Sequence Diagram Login Pakar

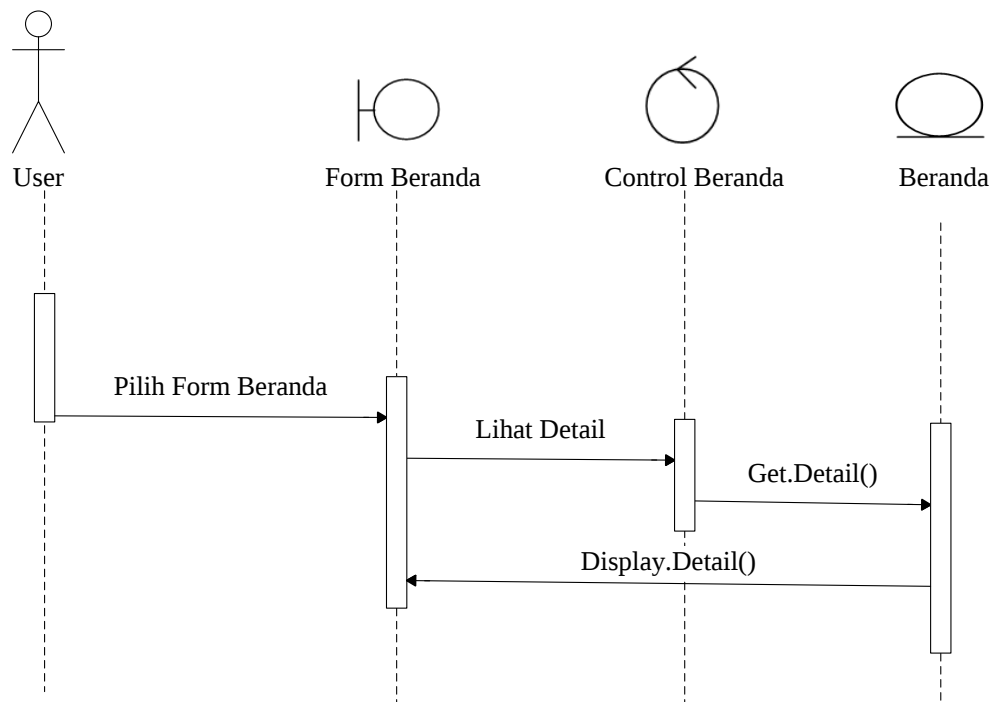
Proses *sequence login* admin dilakukan oleh admin dengan cara memasukkan *username* dan *password* pada *form login* admin, dari *form login* admin data akan di kirim ke sistem untuk di cek kevalidan data. Jika data *valid* maka akan tampil *form* halaman admin.



Gambar III.17. Diagram Sequence Login Admin Pakar

2. Sequence Diagram Beranda

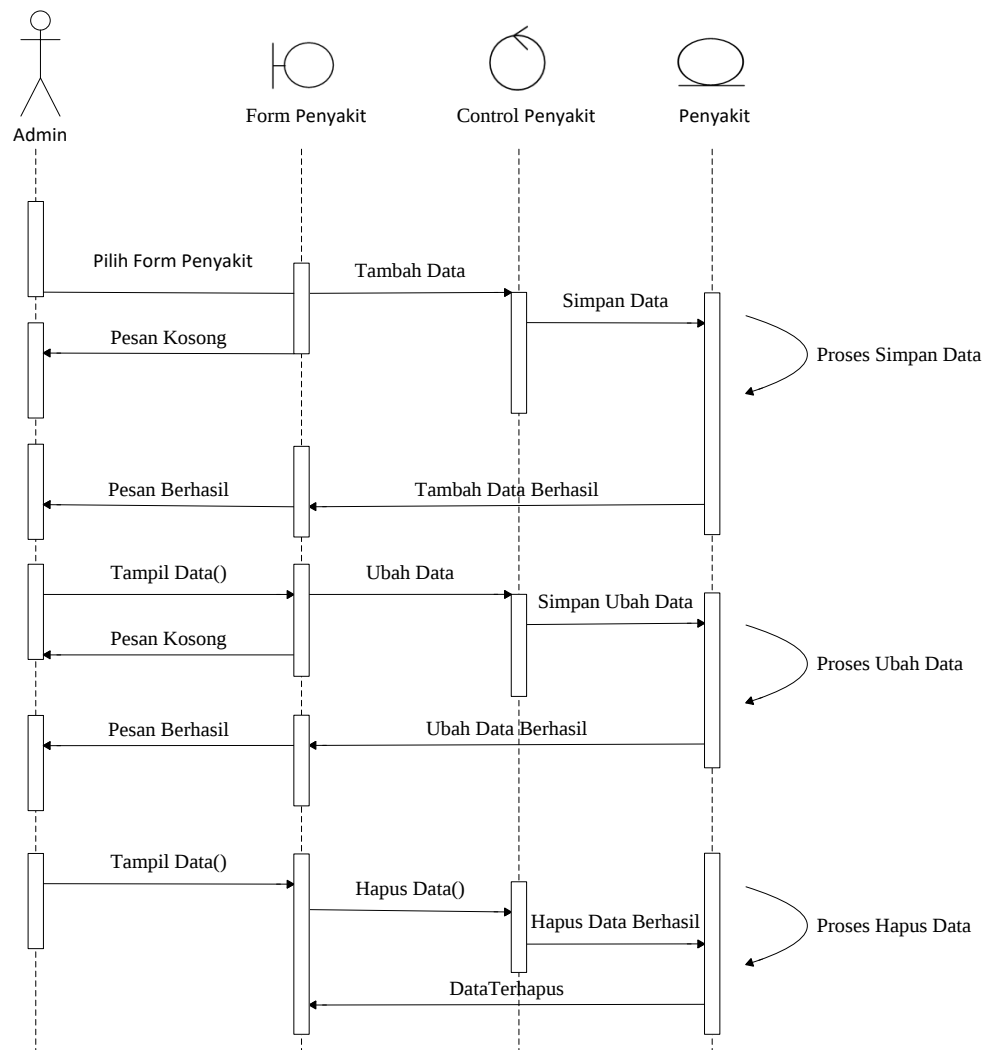
Sequence diagram Beranda menggambarkan interaksi antara objek pada proses, *User* dapat, melihat isi Beranda



Gambar III.18. Sequence Diagram Beranda

3. Sequence Diagram Data Gangguan Penyakit

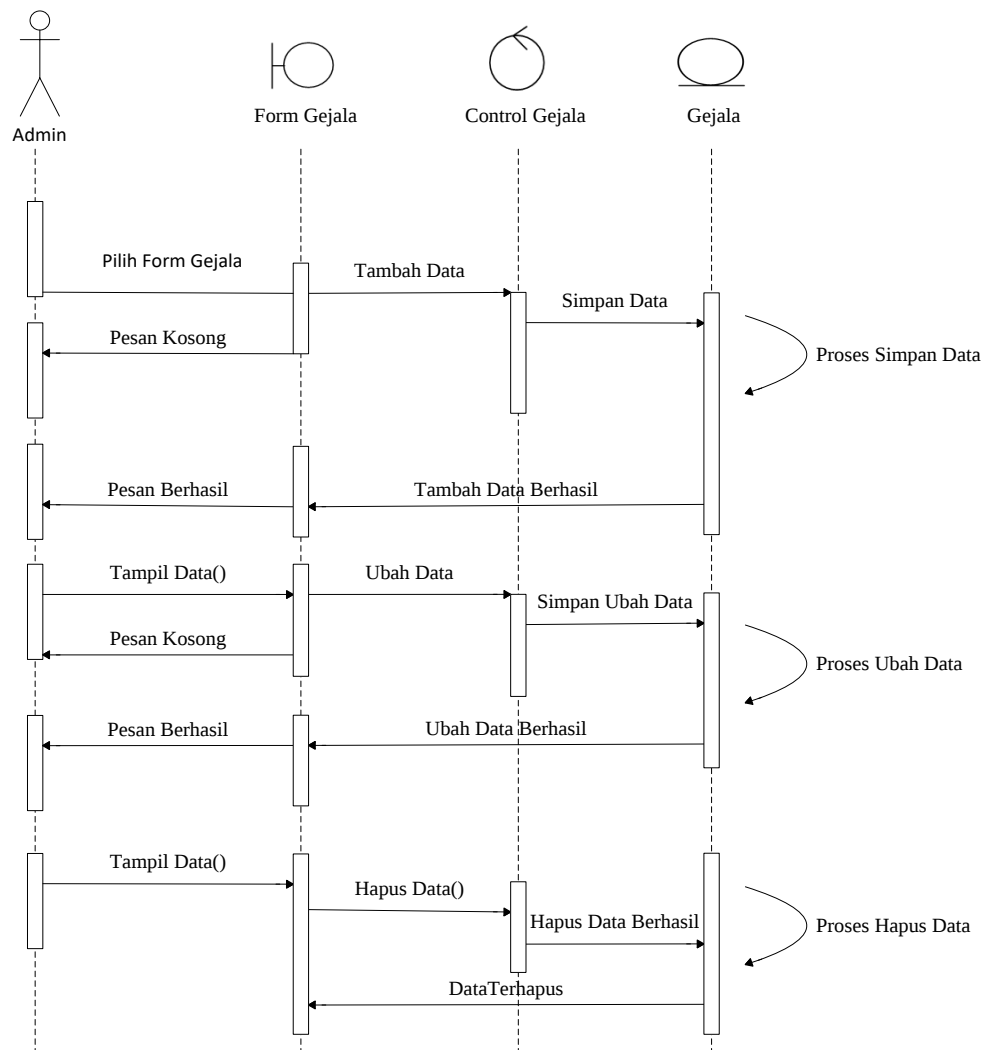
Sequence diagram ini adalah proses mengolah data penyakit yang dilakukan oleh pakar dengan cara mengisi *form* penambahan, dan dapat melakukan *edit* dan *hapus*.



Gambar III.19. Sequence Diagram Data Gangguan Penyakit

4. Sequence Diagram Data Gejala

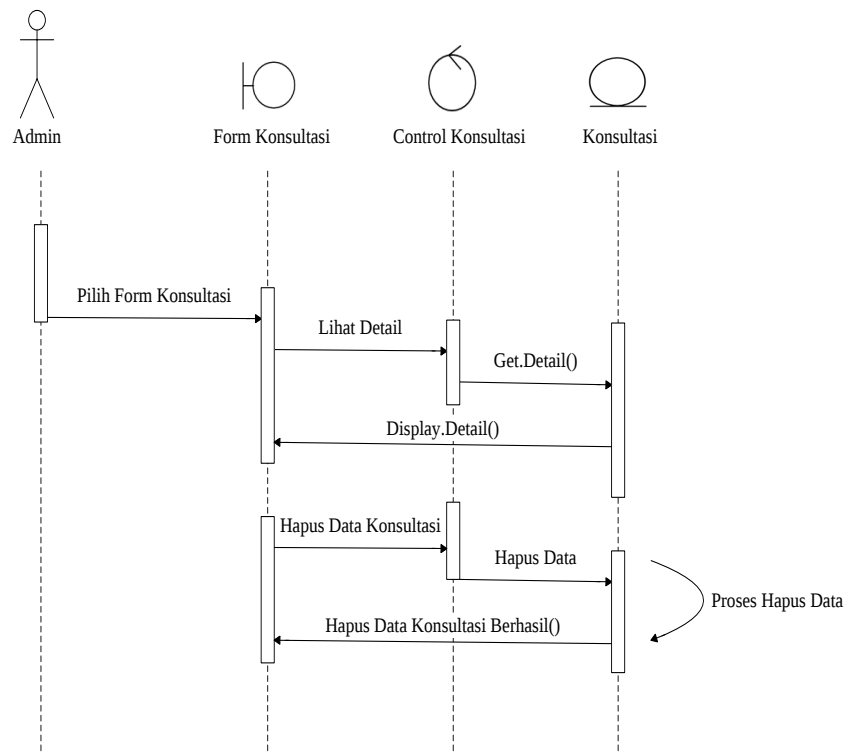
Sequence diagram ini merupakan proses untuk mengubah data gejala yang akan ditujukan kepada pengunjung kemudian data gejala tersebut akan diinputkan ke dalam *database*.



Gambar III.20 Sequence Diagram Data Gejala

5. Sequence Diagram Data Konsultasi

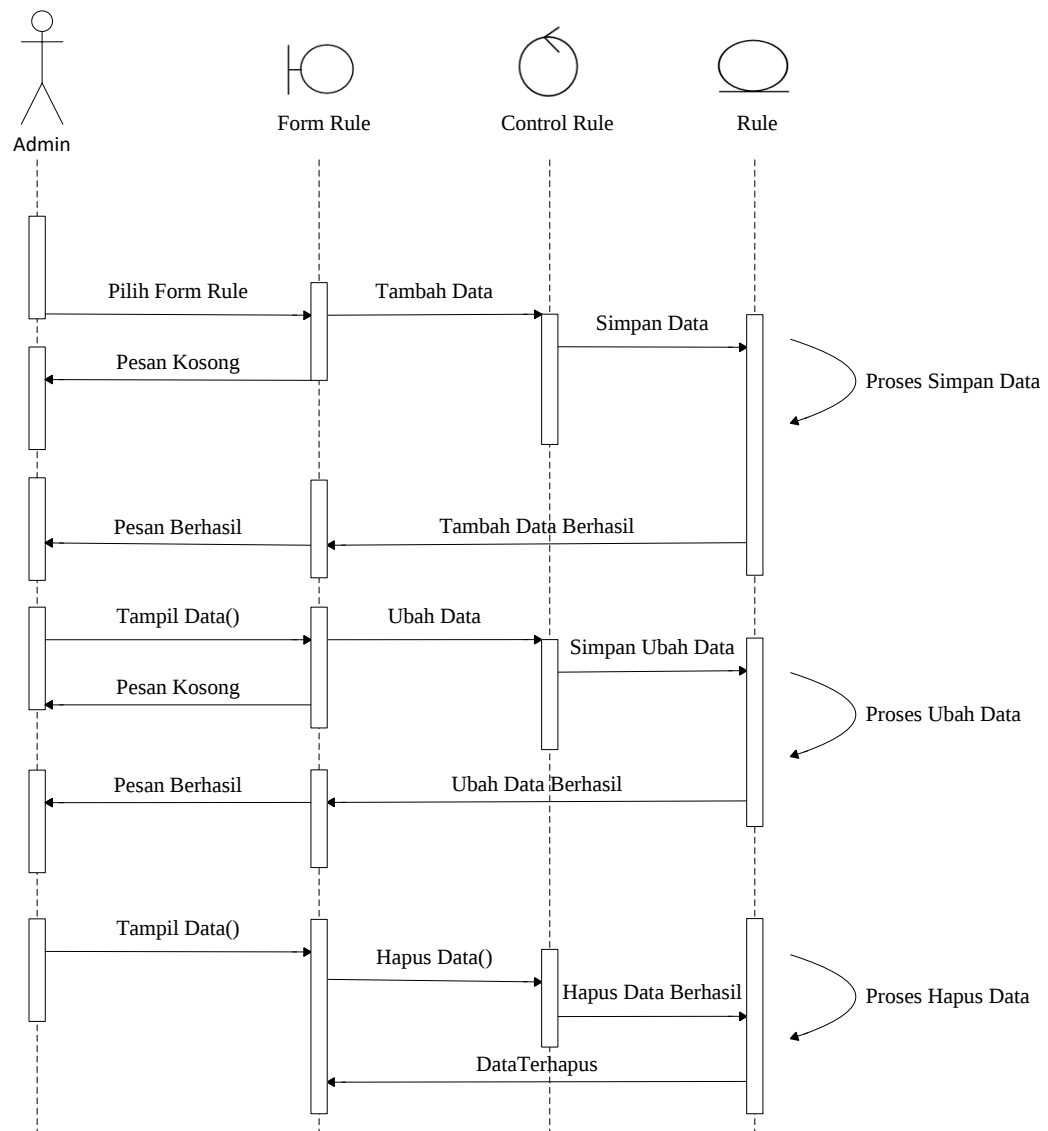
Sequence diagram data konsultasi pengunjung menggambarkan interaksi antara objek pada proses, pakar dapat melihat daftar data konsultasi pengunjung dan menghapus data konsultasi pengunjung



Gambar III.21. Sequence Diagram Data Konsultasi

6. Sequence Diagram Data Rule

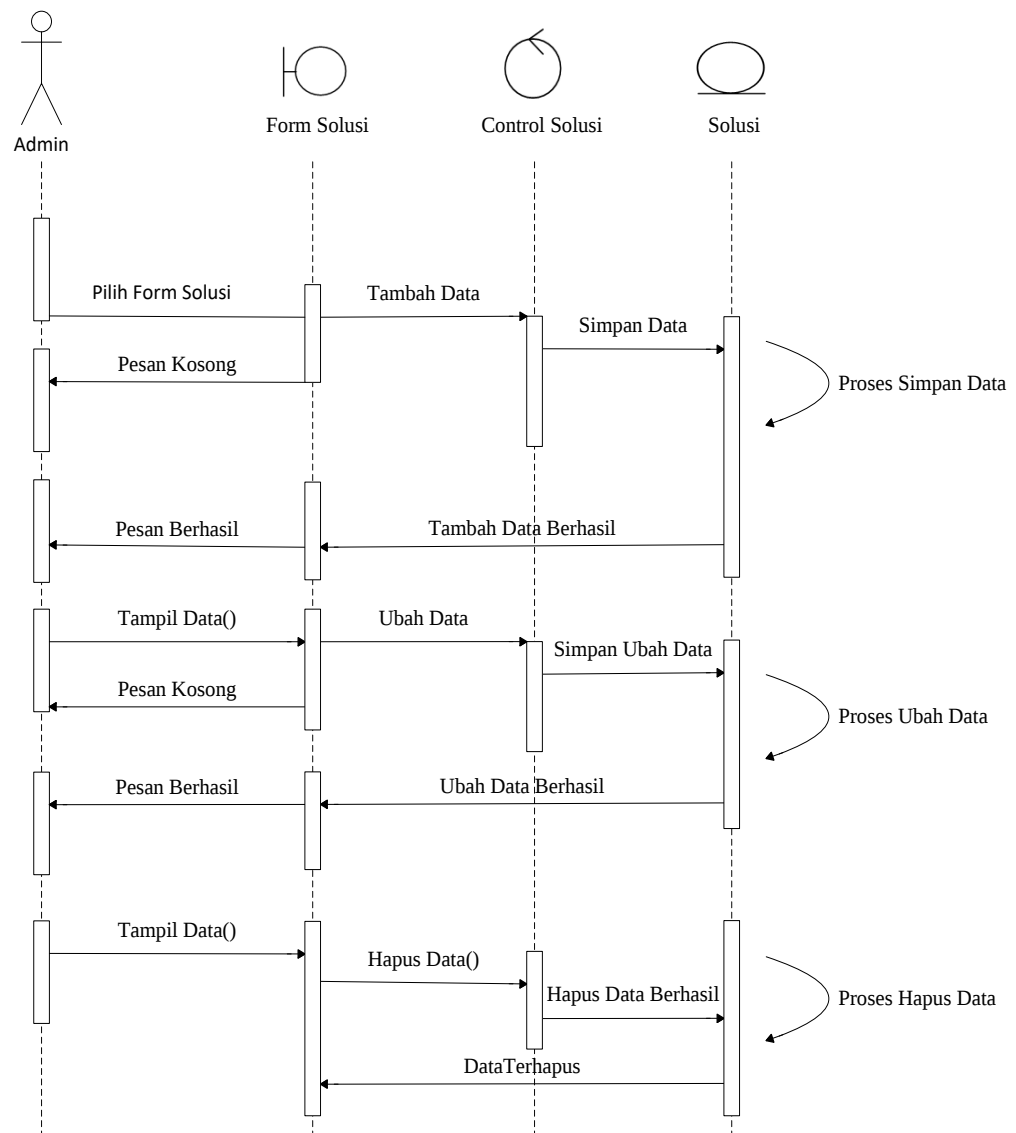
Sequence diagram ini merupakan proses untuk mengubah data *rule* yang akan ditujukan kepada pengunjung kemudian data *rule* tersebut akan diinputkan ke dalam *database*.



Gambar III.22. Sequence Diagram Data Rule

7. Sequence Diagram Data Solusi

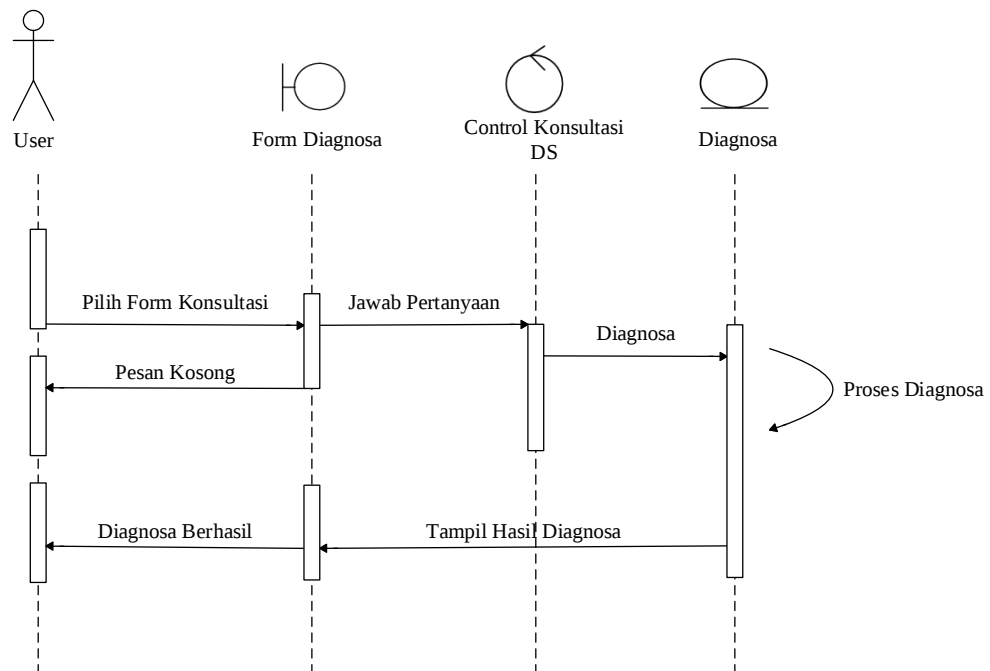
Sequence diagram ini merupakan proses untuk menambah data solusi dan mengganti data solusi yang dilakukan oleh pakar dengan cara mengisi *field* data solusi pada *form* data solusi kemudian data akan diinputkan ke dalam *database*.



Gambar III.23. Sequence Diagram Data Solusi

8. Sequence Diagram Hasil Diagnosa

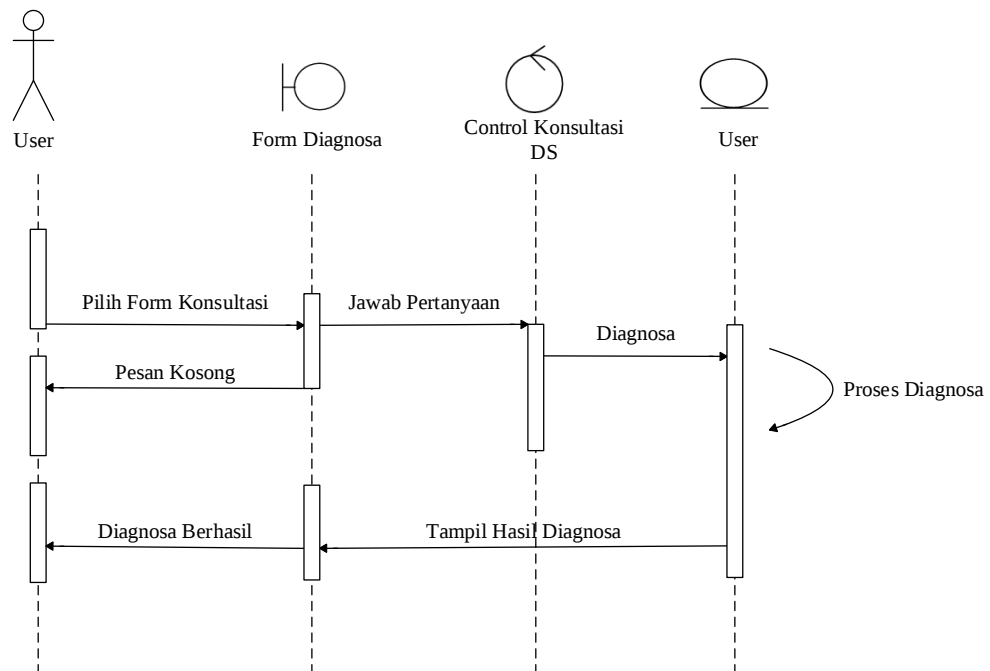
Sequence diagram hasil diagnosa menggambarkan interaksi antara objek pada proses, *User* dapat, menjawab pertanyaan yang dialami pasien dan dapat mendiagnosa penyakit yang dialami pasien sendiri.



Gambar III.24. Sequence Diagram Hasil Diagnosa

8. Sequence Diagram User

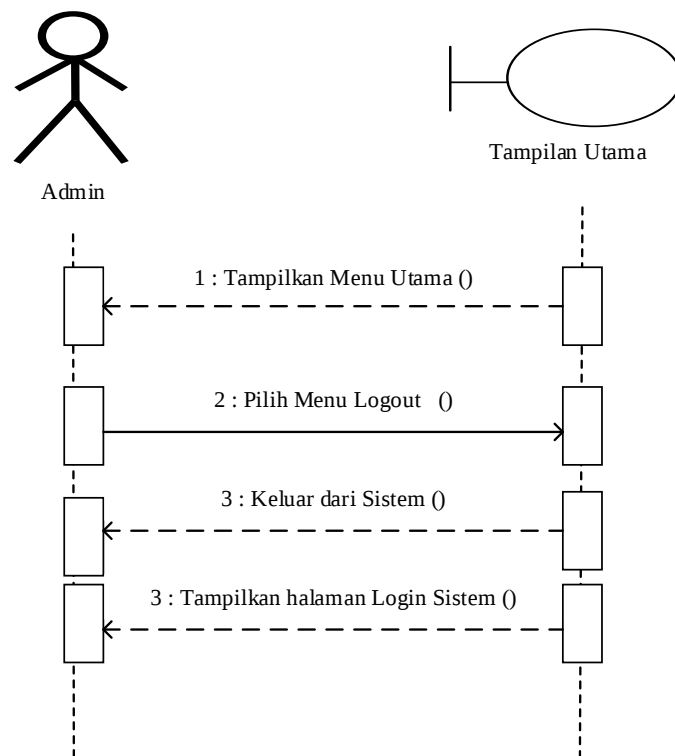
Sequence diagram hasil diagnosa menggambarkan interaksi antara objek pada proses, *User*.



Gambar III.24. Sequence Diagram User

9. Sequence Diagram Logout

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Logout* dari sistem dapat diterangkan pada gambar III.27 :

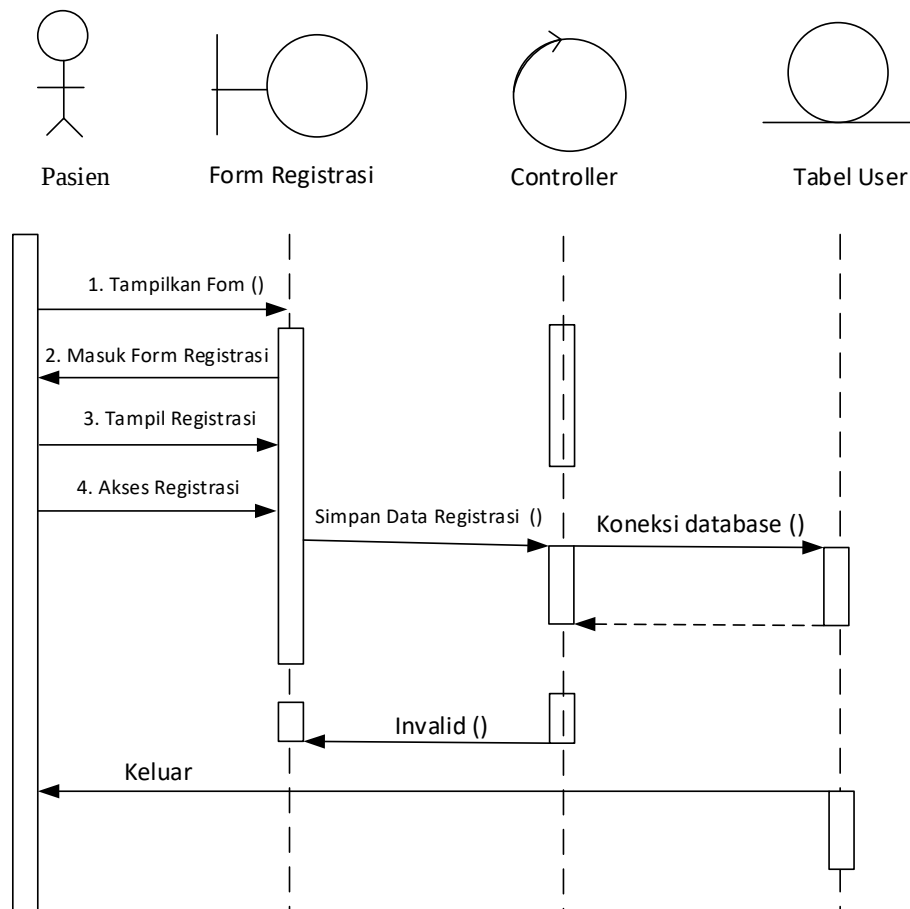


Gambar III.20. Sequence Diagram Logout

III.3.4. Sequence Diagram Pasien

1. Sequence Diagram Registrasi

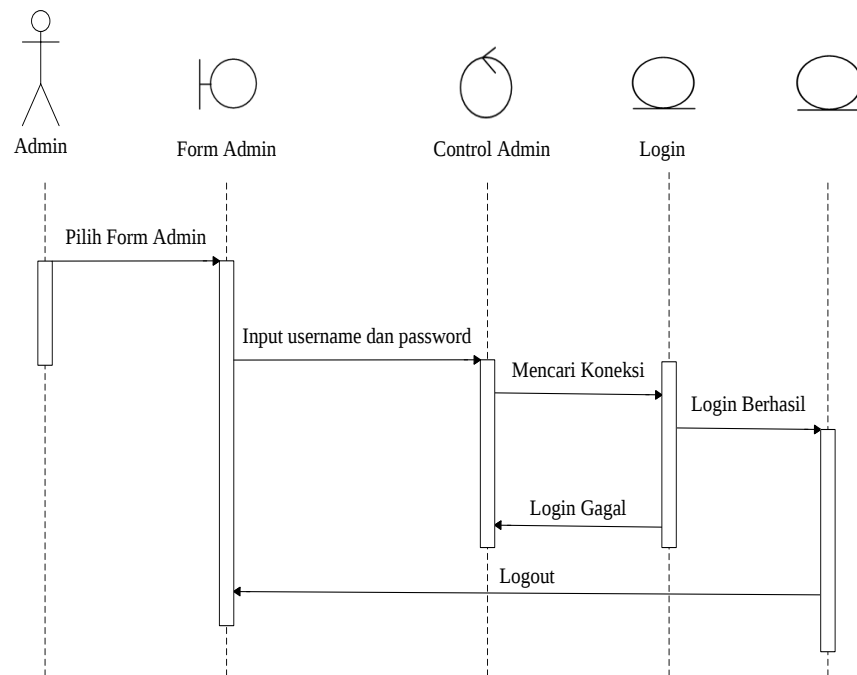
Adapun *Sequence Diagram Form data registrasi* yang di dapat dilihat pada Gambar III.39 sebagai berikut :



Gambar III.39. Sequence Diagram Registrasi

2. Sequence Diagram Login Pasien

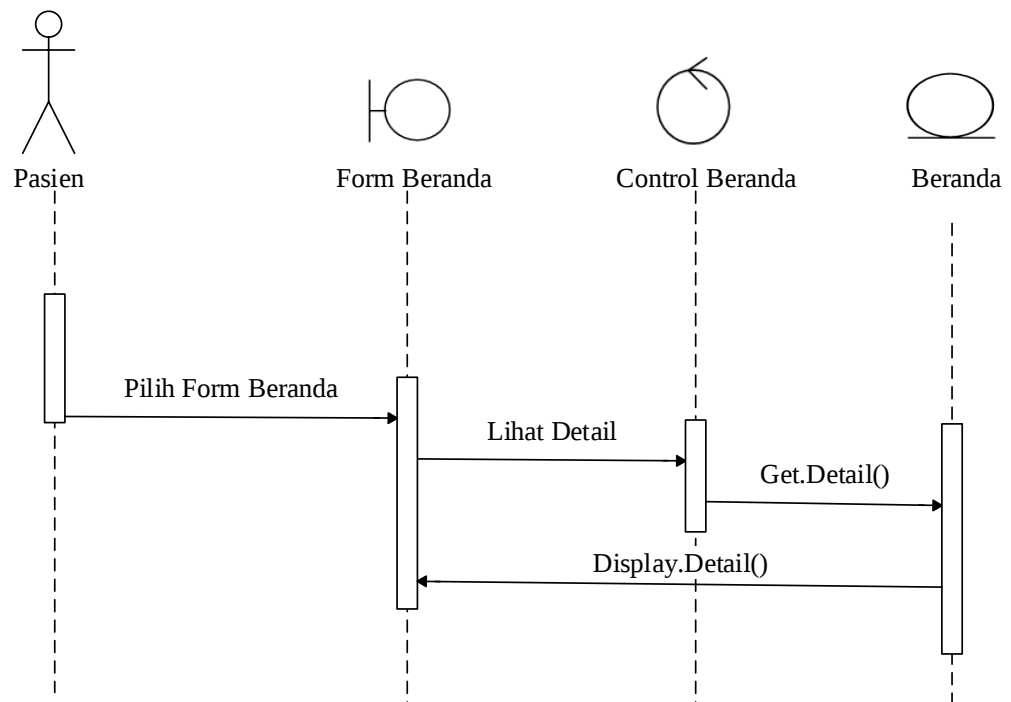
Proses *sequence login* admin dilakukan oleh admin dengan cara memasukkan *username* dan *password* pada *form login* admin, dari *form login* admin data akan di kirim ke sistem untuk di cek kevalidan data. Jika data *valid* maka akan tampil *form* halaman admin.



Gambar III.17. Diagram Sequence Login Admin Pasien

3. Sequence Diagram Beranda

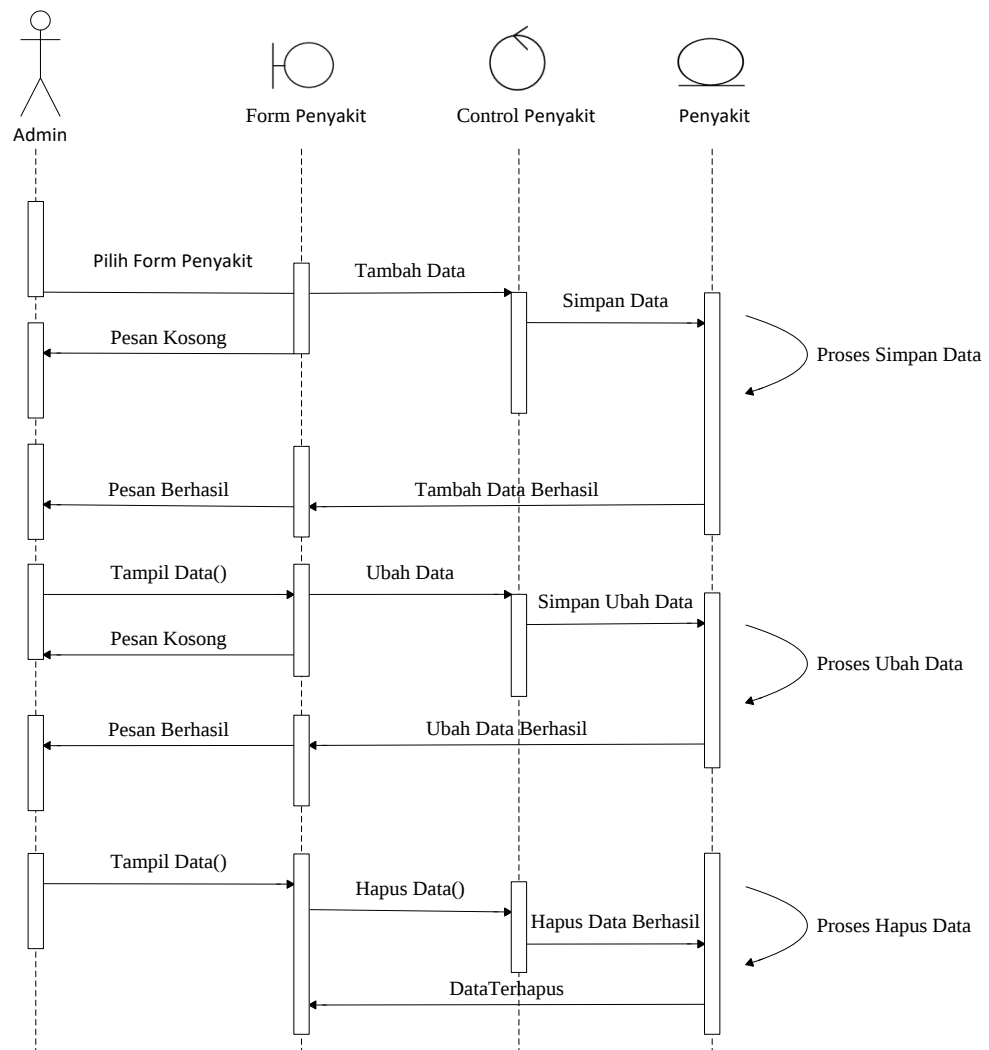
Sequence diagram Beranda menggambarkan interaksi antara objek pada proses, *User* dapat, melihat isi Beranda



Gambar III.18. Sequence Diagram Beranda

4. Sequence Diagram Data Penyakit

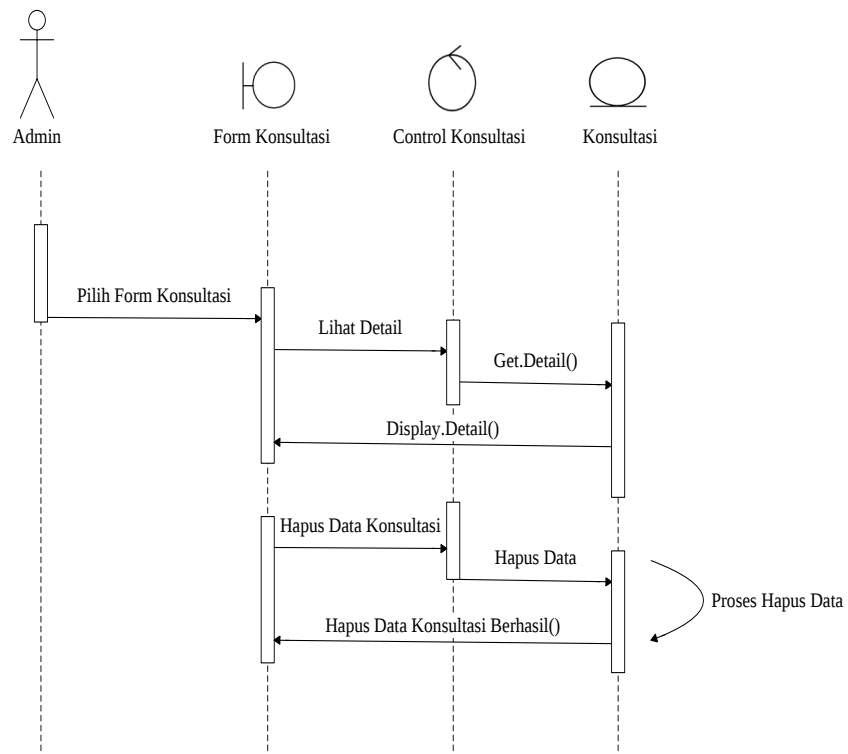
Sequence diagram ini adalah proses mengolah data penyakit yang dilakukan oleh pakar dengan cara mengisi *form* penambahan, dan dapat melakukan *edit* dan *hapus*.



Gambar III.19. Sequence Diagram Data Penyakit

5. Sequence Diagram Data Konsultasi

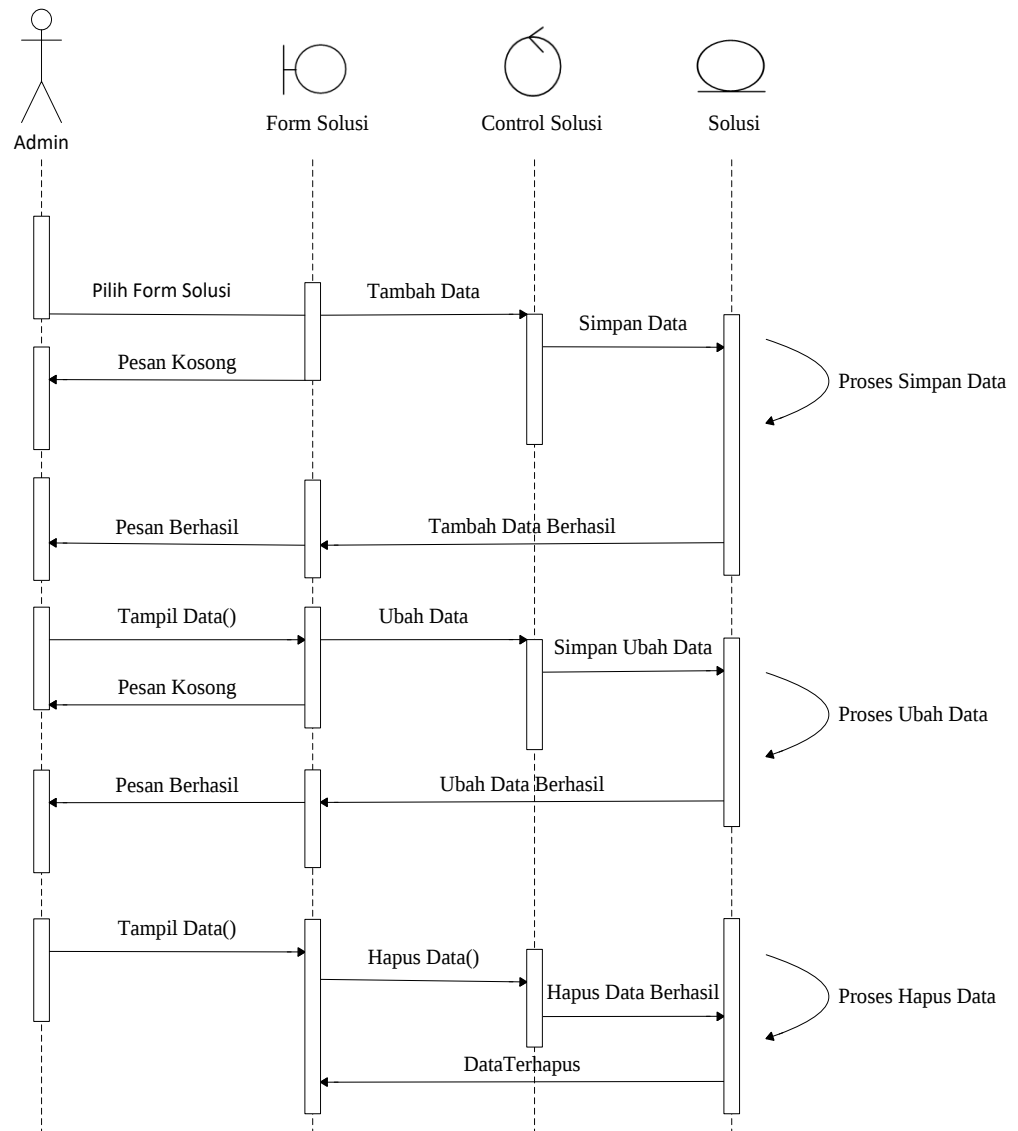
Sequence diagram data konsultasi pengunjung menggambarkan interaksi antara objek pada proses, pakar dapat melihat daftar data konsultasi pengunjung dan menghapus data konsultasi pengunjung



Gambar III.21. Sequence Diagram Data Konsultasi

6. Sequence Diagram Data Solusi

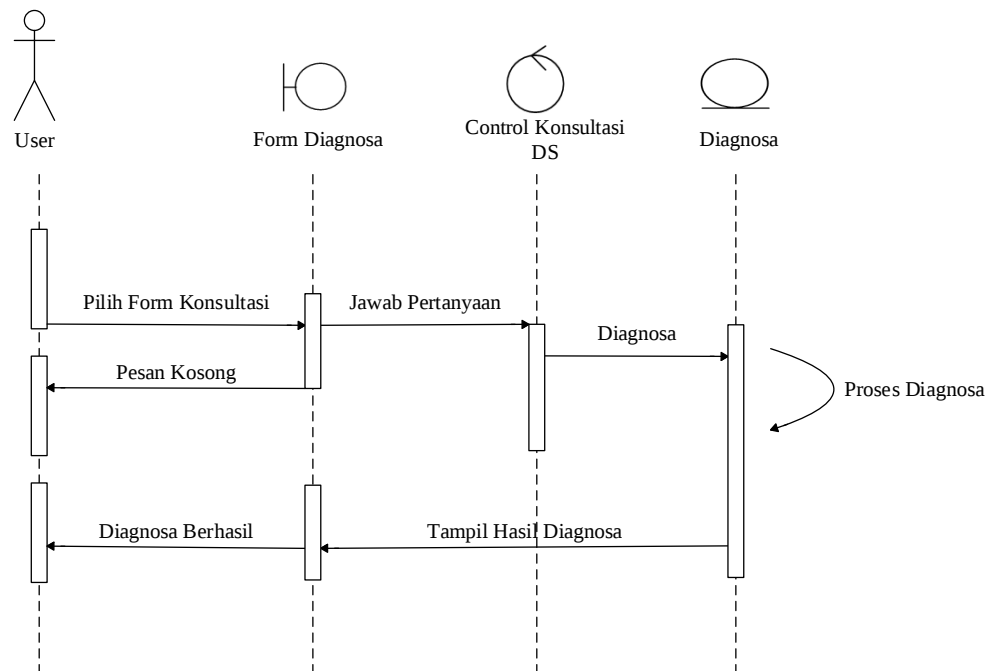
Sequence diagram ini merupakan proses untuk menambah data solusi dan mengganti data solusi yang dilakukan oleh pakar dengan cara mengisi *field* data solusi pada *form* data solusi kemudian data akan diinputkan ke dalam *database*.



Gambar III.23. Sequence Diagram Data Solusi

7. Sequence Diagram Hasil Diagnosa

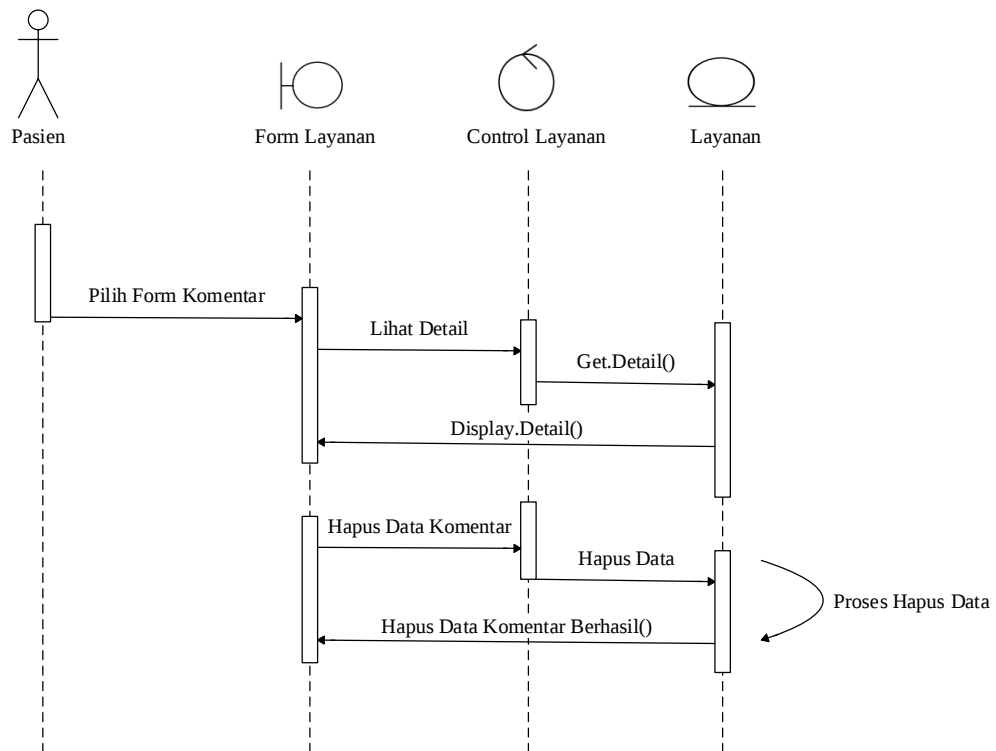
Sequence diagram hasil diagnosa menggambarkan interaksi antara objek pada proses, *User* dapat, menjawab pertanyaan yang dialami pasien dan dapat mendiagnosa penyakit yang dialami pasien sendiri.



Gambar III.24. Sequence Diagram Hasil Diagnosa

8. Sequence Diagram Data Layanan

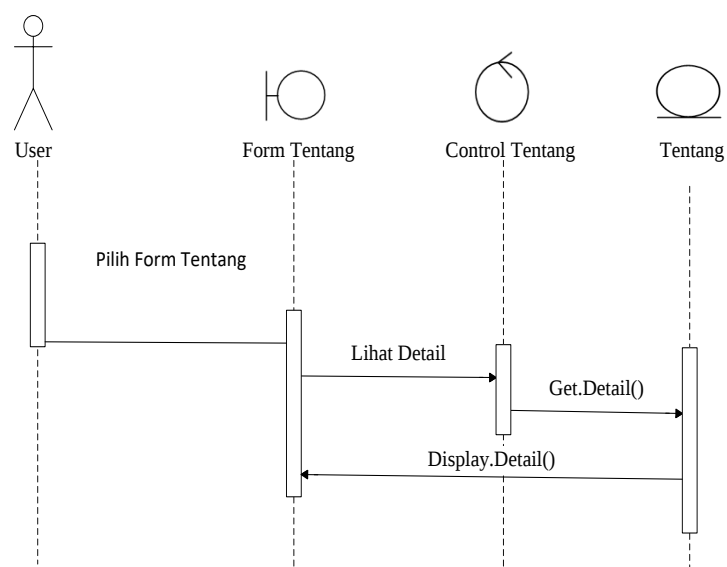
Sequence diagram data layanan menggambarkan interaksi antara objek pada proses, pakar dapat melihat daftar data komentar pengunjung dan menghapus data komentar.



Gambar III.25. Sequence Diagram Data Layanan

9. Sequence Diagram Tentang

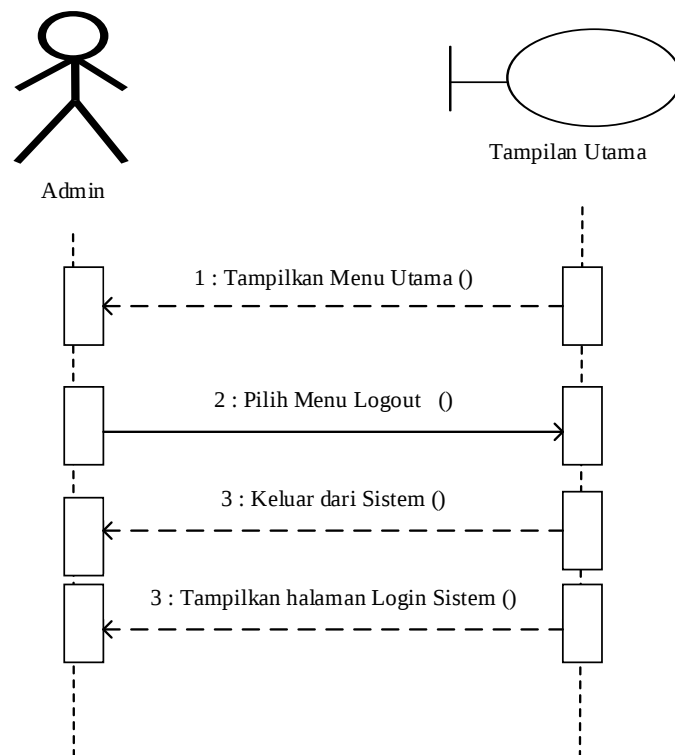
Sequence diagram Tentang menggambarkan interaksi antara objek pada proses, *User* dapat, melihat isi Tentang.



Gambar III.26. Sequence Diagram Tentang

10. Sequence Diagram Logout

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Logout* dari sistem dapat diterangkan pada gambar III.27 :



Gambar III.20. Sequence Diagram Logout

III.4. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap melakukan perancangan normalisasi tabel dan merancang struktur tabel.

III.4.1. Normalisasi

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

III.4.1.1. Normalisasi Data Hasil Analisa

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 dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.4 dibawah ini:

Tabel III.4 Data Hasil Analisa Tidak Normal

No	Tanggal	No Pasien	Gejala	Hasil Diagnosa	Nilai
1	21/04/2015	PS00000001	G01	Gangguan Kepribadian	3,5508
			G02		
			G03		
2			G04	Gangguan Kepribadian	4,6971
			G05		
			G06		
3		PS00000002	G04		2,1298
			G05		
			G06		
4			G01	Gangguan Kepribadian	1,7273
			G02		
			G03		

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data nilai merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari *record*-nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.5 di berikut ini:

Tabel III.5 Data Hasil Normal Pertama

Kode Konsultasi	Tanggal	Kode Pasien	Gejala	Hasil Diagnosa	Nilai
1	21/04/2015	PS00000001	G01	Gangguan Kepribadian Personality	3,5508
	21/04/2015	PS00000001	G02		
	21/04/2015	PS00000001	G03		
2	21/04/2015	PS00000001	G04	Gangguan Kepribadian	4,6971
	21/04/2015	PS00000001	G05		
	21/04/2015	PS00000001	G06		
3	21/04/2015	PS00000002	G04	Gangguan Kepribadian	2,1298
	21/04/2015	PS00000002	G05		
	21/04/2015	PS00000002	G06		
4	21/04/2015	PS00000002	G01	Gangguan Kepribadian	1,7273
	21/04/2015	PS00000002	G02		
	21/04/2015	PS00000002	G03		

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data nilai merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.6 berikut ini:

Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Pasien**Tabel III.6. Data Pasien2NF**

Kode Pasien	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Usia	Username	Password
PS00000001	Riana	Perempuan	Jl. Timur	22	riana	riana
PS00000002	Rahmadi	Laki - laki	Jl. Pelita	21	madi	madi

a. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Gejala

Tabel III.7. Data Gejala2NF

Kode Gejala	Nama
G01	Sering bingung, lupa nama dan kata-kata
G02	Mengulang pertanyaan dan kalimat
G03	Lupa dengan peristiwa yang baru saja terjadi
G04	Menarik diri dari lingkungan sosial
G05	Disorientasi waktu dan tempat (kesasar di tempat-tempat familiar)
G06	Tidak sensitif terhadap perasaan orang lain

III.4.2. Desain Tabel

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

1. Struktur Tabel Daftar_admin

Tabel Daftar Admin digunakan untuk menyimpan *record* data pakar dengan properti atribut *username* dan *password*.

Tabel III.8. Struktur Tabel Daftar Admin

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
<i>username</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
<i>password</i>	<i>Varchar</i>	20	-
Nama_Lengkap	<i>Varchar</i>	100	-

3. Struktur Tabel Gejala

Tabel gejala adalah tabel untuk menyimpan *record* data gejala dengan properti atribut *kd_gejala*, *nama_gejala*.

Tabel III.10. Struktur Tabel Gejala

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
kd_gejala	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
nama_gejala	<i>Varchar</i>	30	

4. Struktur Tabel Daftar Aturan

Tabel daftar aturan digunakan untuk menyimpan *record* data daftar Aturan.

Tabel III.11. Struktur Tabel Daftar Aturan

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
kd_aturan	<i>varchar</i>	10	<i>Primary key</i>
Kd_Gangguan	<i>Date</i>	20	-
Kd_Gejala	<i>varchar</i>	50	-
usia_pasien	<i>varchar</i>	10	-
Nilai_Densitas	<i>varchar</i>	50	-
Nilai_densitas	<i>double</i>	5.2	-

5. Struktur Tabel Daftar Diagnosa Temp

Tabel Daftar Diagnosa Temp digunakan untuk menyimpan *record* data *data diagnose temp*.

Tabel III.12. Struktur Tabel Diagnosa Temp

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
Id_jawab	<i>int</i>	5	<i>Primary key</i>
Nama_pasien	<i>Varchar</i>	20	-
Usia_pasien	<i>Varchar</i>	20	-
Kd_gejala	<i>Varchar</i>	10	-
Nama_gejala	<i>Text</i>	-	-
jawaban	<i>text</i>	-	-

6. Struktur Tabel Daftar Gangguan

Tabel Daftar Gangguan digunakan untuk menyimpan *record* data daftar gangguan .

Tabel III.13. Struktur Tabel daftar gangguan

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
Kd_gangguan	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary key</i>
Nama_gangguan	<i>Varchar</i>	100	-
keterangan	<i>text</i>	-	-

7. Struktur Tabel Solusi

Tabel solusi digunakan untuk menyimpan *record* data solusi dengan properti atribut kd_solusi, solusi, dan kd_gangguan

Tabel III.14. Struktur Tabel Solusi

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
kd_solusi	<i>Varchar</i>	5	<i>Primary key</i>
Solusi	<i>text</i>	-	-
Kd_gangguan	<i>Varchar</i>	5	-

8. Struktur Tabel daftar user

Tabel daftar *user* digunakan untuk menyimpan *record* data daftar *user*.

Tabel III.15. Struktur Tabel daftar user

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
Kd_user	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
nama	<i>Varchar</i>	35	-
Password	<i>Varchar</i>	15	-
Jenis_kelamin	<i>Varchar</i>	10	-
Tgl_lahir	<i>date</i>	-	-
Tgl_diagnosa	<i>date</i>	-	-
keterangan	<i>Varchar</i>	35	-

9. Struktur Tabel *mail*

Tabel *mail* digunakan untuk menyimpan *record* data *mail* .

Tabel III.16 Struktur Tabel *mail*

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
id_mail	<i>Int</i>	15	<i>Primary key</i>
nama_pengirim	<i>Varchar</i>	50	-
Email_pengirim	<i>Varchar</i>	10	-
pesan	<i>text</i>	-	-

III.5. Desain *User Interface*

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

III.5. Desain *User Interface* Pakar

1. Desain *Form Login* Pakar

Berikut adalah tampilan form *login* yang dilakukan oleh pakar dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.28 berikut:

Login Pakar
Username
Password
Login

Gambar III.28. Desain *Form Login Pakar*

2. Halaman Beranda

Pada *form* beranda *user* pada sistem, *user* dapat melihat deskripsi singkat tentang Kepribadian Siswa.

Veronika
Selamat Datang Di Aplikasi
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout
Copyright 2020 Veronika

Gambar III.29. Perancangan Antarmuka

3. Halaman Data Penyakit

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data Gangguan *Personality Disorder*.

Veronika					
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Data Gangguan				
	Refresh Rtambah Search				
	No Xx	Kode Gangguan xxxxxxx	Nama Gangguan xxxxxxxxx	Keterangan xxxxxx	Aksi Ubah/ Hapus
Copyright 2021 Veronika					

Gambar III.30. Perancangan Antarmuka Data Penyakit

4. Halaman Data *Input* Penyakit

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data penyakit.

Veronika	
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Input Data Gangguan Kode Gangguan : Nama Gangguan : Keterangan : Simpan Data Kembali
Copyright 2021 Veronika	

Gambar III.30. Perancangan *Input* Halaman Data Penyakit

5. Halaman Data Gejala

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data gejala.

Veronika				
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Data Gejala			
	Refresh Rtambah Search			
	No Xxx	Kode Gejala xxxxxxxxxx	Nama Gejala xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Aksi Ubah/ Hapus
Copyright 2021 Veronika				

Gambar III.31. Perancangan Antarmuka Data Gejala

6. Halaman Data *Input* Gejala

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data gejala dari Gangguan *Personality Disorder*.

Veronika	
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Input Data Gejala Kode Gejala : Nama Gejala ;
	Simpan Data Kembali
	Copyright 2021 Veronika

Gambar III.31. Perancangan *Input* Data Gejala

7. Halaman Data Konsultasi

Perancangan ini digunakan untuk melihat data yang dihasilkan dari hasil diagnosa.

Vero								
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Data Konsultasi							
	Refresh				Search			
	Kode konsultasi Xxxx	Tgl Konsultasi xxxxx	Nama Pasien xxxx	Tgl Lahir xxxx	Jenis Kelamin xxxx	Gangguan xxxxxxx	Password xxxxx	Aksi Ubah Hapus
Copyright 2021 Veronika								

Gambar III.32. Perancangan Antarmuka Data Konsultasi

8. Halaman Data Rule

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data rule.

Veronika						
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Data Rule					
	Refresh		Tambah		Search	
	No Xxxx	Kd Aturan xxxxxxx	Kode Gangguan xxxxxxx	Kode Gejala xxxxxxx	Nilai Densitas xxxxxxx	Aksi Ubah/ Hapus
Copyright 2021 Veronika						

Gambar III.33. Perancangan Antarmuka Halaman *Rule*

9. Halaman Data *Input Rule*

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data *rule*.

Veronika		
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Input Daftar Akun Kode Aturan : Gangguan : Gejala : Nilai Desnsitas :	
	Simpan Data Kembali	
	Copyright 2021 Veronika	

Gambar III.33. Perancangan *Input Data Rule*

10. Halaman Data Solusi

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data solusi.

Veronika														
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Data Solusi													
	Refresh Tambah Search													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>kd Solusi</th> <th>Solusi</th> <th>Gangguan</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XXXXX</td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td>ubah/ Hapus</td> </tr> </tbody> </table>				No	kd Solusi	Solusi	Gangguan	Aksi	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	ubah/ Hapus
	No	kd Solusi	Solusi	Gangguan	Aksi									
XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	ubah/ Hapus										
Copyright 2021 Veronika														

Gambar III.33. Perancangan Antarmuka Halaman Solusi

11. Halaman Data *Input* Solusi

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data solusi.

Veronika	
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Input Solusi : Kode Solusi : Solusi : Gangguan Simpan Data Kembali
Copyright 2021 Veronika	

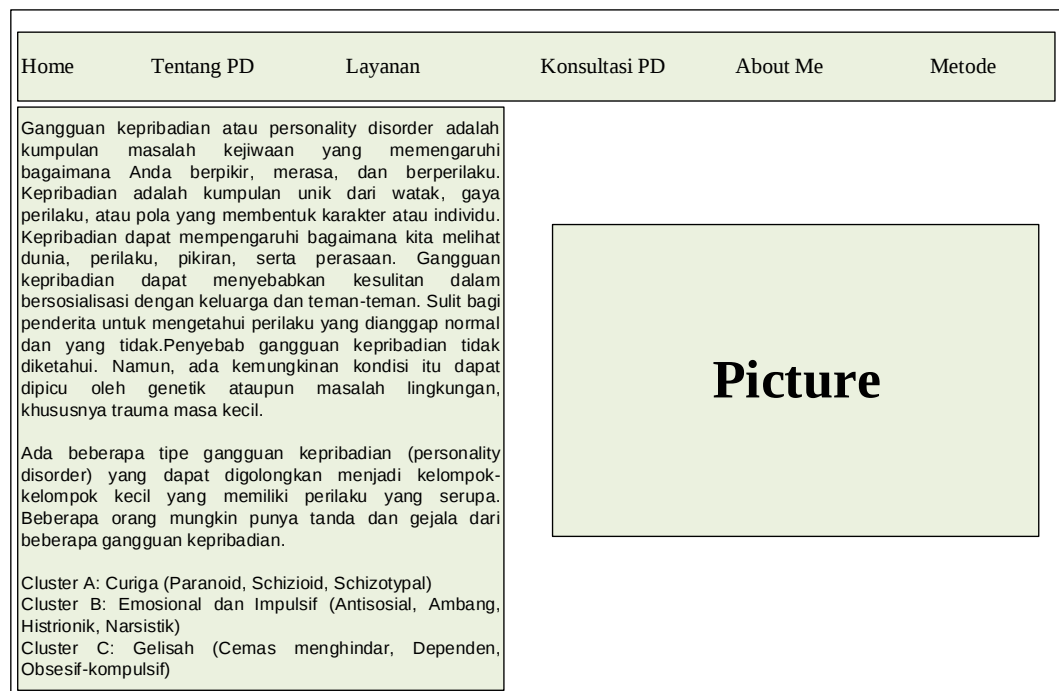
Gambar III.33. Perancangan *Input Data Solusi*

12. Halaman Data *User*

Perancangan ini digunakan untuk menampilkan data pengguna aplikasi Gangguan.

Veronika	
Beranda Gangguan Gejala Konsultasi Daftar Aturan Solusi User Logout	Dilarang Mengakses File ini
Copyright 2021 Veronika	

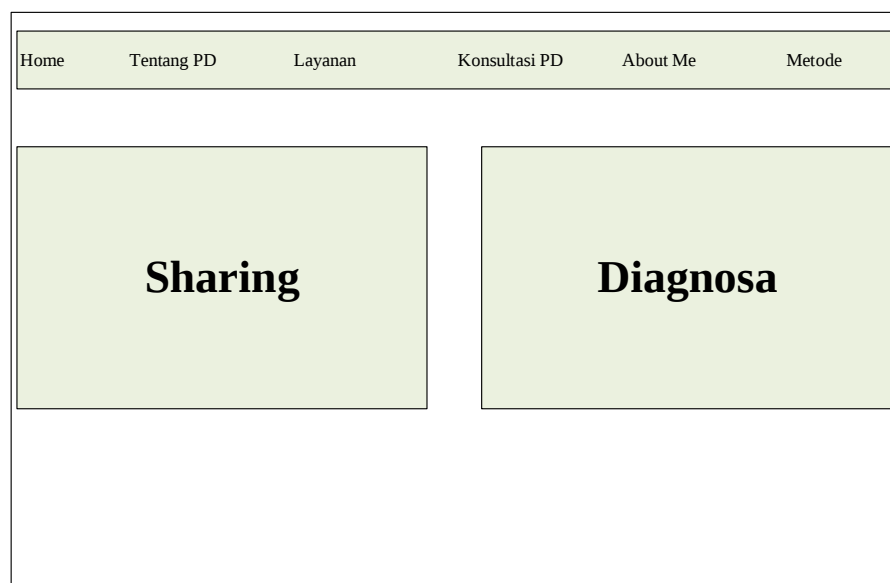
Gambar III.33. Perancangan Aplikasi *User*



Gambar III.20. Perancangan Antarmuka Tentang

3. Halaman Layanan

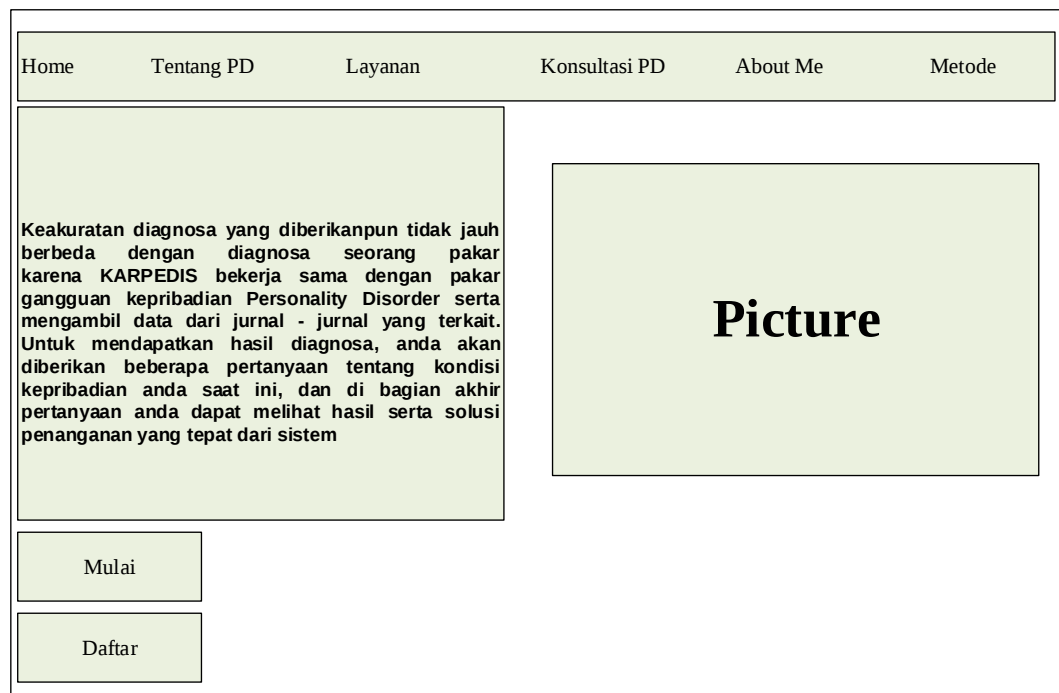
Pada *form* layanan pada sistem, *user* dapat menampilkan tentang layanan yang ada dalam mengatasi Kepribadian Siswa.



Gambar III.20. Perancangan Antarmuka Layanan

4. Halaman Konsultasi

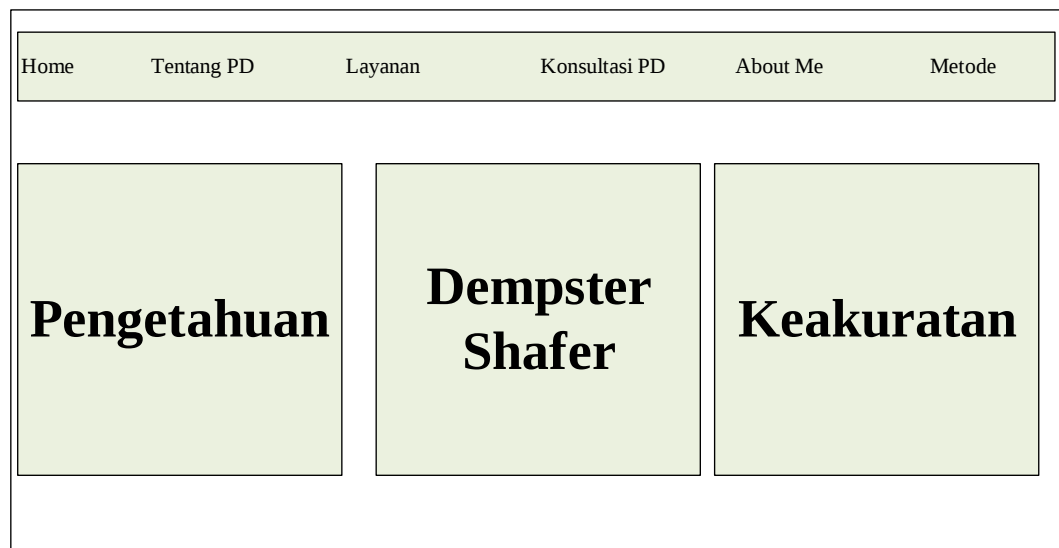
Pada *form* konsultasi pada sistem, *user* dapat menampilkan tentang konsultasi yang ada dalam mengatasi Kepribadian Siswa.



Gambar III.20. Perancangan Antamuka Konsultasi

5. Halaman Metode

Pada *form* metode *Therome Bayes* pada sistem, *user* dapat menampilkan tentang metode yang ada dalam mengatasi Gangguan *Personality Disorder*.



Gambar III.20. Perancangan Antarmuka Metode

6. Form Edit Registrasi

Edit registrasi terlihat pada gambar III.34 berikut :

The image shows a registration form. It consists of a large rectangular box containing four labels and their corresponding input fields: "Nama :", "Tanggal Lahir :", "Jenis Kelamin :", and "Password :". Below this box, there is a separate, smaller rectangular button labeled "Daftar".

Gambar III.34 Form Edit Registrasi

7. Halaman Login User

Pada *form* ini menggambarkan proses *login* pada *user* pada dapat melakukan *login* untuk mengakses dan mengolah Sistem Pakar Mendiagnosa Gangguan kepribadian.

Anda Harus Login	
User	
Password	
Login Close	

Gambar III.23. Rancangan Antarmuka Login

8. Halaman Data Konsultasi

Pada *form* Konsultasi *user* pada sistem, *user* dapat menjawab keluhan yang dialami pasien.

Kembali Logout	
Pertanyaan 1. Apakah pasien tidak percaya kepada Orang lain ? Ya Tidak	Data User Nama : : Jenis Kelamin : : Usia : : Tanggal Diagnosa : : Keterangan ; :

Gambar III.21. Rancangan Form Konsultasi

9. Halaman Data Hasil Konsultasi

Pada *form* hasil Konsultasi *user* pada sistem, *user* dapat menjawab keluhan yang dialami pasien.

Kembali Logout																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">No</td> <td style="width: 25%;">ID Gejala</td> <td style="width: 25%;">Gejala</td> <td style="width: 35%;">Jawaban</td> </tr> <tr> <td>Xxx</td> <td>xxxxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxx</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Id Gejala</td> <td style="width: 25%;">ID Penyakit</td> <td style="width: 50%;">Nilai Densitas</td> </tr> <tr> <td>Xxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxxx</td> </tr> </table>	No	ID Gejala	Gejala	Jawaban	Xxx	xxxxxxx	xxxxx	xxxx	Id Gejala	ID Penyakit	Nilai Densitas	Xxxx	xxxxx	xxxxxx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Data User</td> </tr> <tr> <td>Nama</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>Jenis Kelamin</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>Usia</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>Tanggal Diagnosa</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>Keterangan</td> <td>:</td> </tr> </table>	Data User		Nama	:	Jenis Kelamin	:	Usia	:	Tanggal Diagnosa	:	Keterangan	:
No	ID Gejala	Gejala	Jawaban																								
Xxx	xxxxxxx	xxxxx	xxxx																								
Id Gejala	ID Penyakit	Nilai Densitas																									
Xxxx	xxxxx	xxxxxx																									
Data User																											
Nama	:																										
Jenis Kelamin	:																										
Usia	:																										
Tanggal Diagnosa	:																										
Keterangan	:																										
Hasil Diagnosa Pasien Sebagai Berikut : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">Id Penyakit</td> <td style="width: 60%;">Nilai Hipotesis</td> </tr> <tr> <td>Xxxxx</td> <td>xxxxxx</td> </tr> </table> Simpan Buang				Id Penyakit	Nilai Hipotesis	Xxxxx	xxxxxx																				
Id Penyakit	Nilai Hipotesis																										
Xxxxx	xxxxxx																										

Gambar III.21. Rancangan *Form* Hasil Konsultasi