

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan sistem pakar mendeteksi penyakit *rheumatic* pada manusia dengan menggunakan metode Dempster Shafer yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

III.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisa sistem yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap Sistem Pakar Penanganan Dan Pencegahan *Rheumatic* Dengan Metode *Dempster-Shafer*, analisis dilakukan agar dapat menemukan masalah-masalah dalam pengolahan Sistem Pakar Penanganan Dan Pencegahan *Rheumatic* Dengan Metode *Dempster-Shafer* dalam menentukan nilai dari setiap symptom agar mudah dalam menentukan *Rheumatic* yang diderita oleh pasien.

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

1. Masih sedikitnya penerapan sistem pakar terhadap gejala penyakit *Rheumatic*.
2. Belum berkembangnya metode *Dempster-Shafer* guna memproses diagnosa penyakit *Rheumatic*.
3. Informasi mengenai gejala penyakit *Rheumatic* masih terdapat data yang tidak akurat sehingga memberikan dampak terhadap tindakan penanganan penyakit tersebut.
4. Banyaknya biaya yang akan dikeluarkan oleh masyarakat untuk memeriksakan atau berobat kepada dokter.

III.1.1. Analisa Input

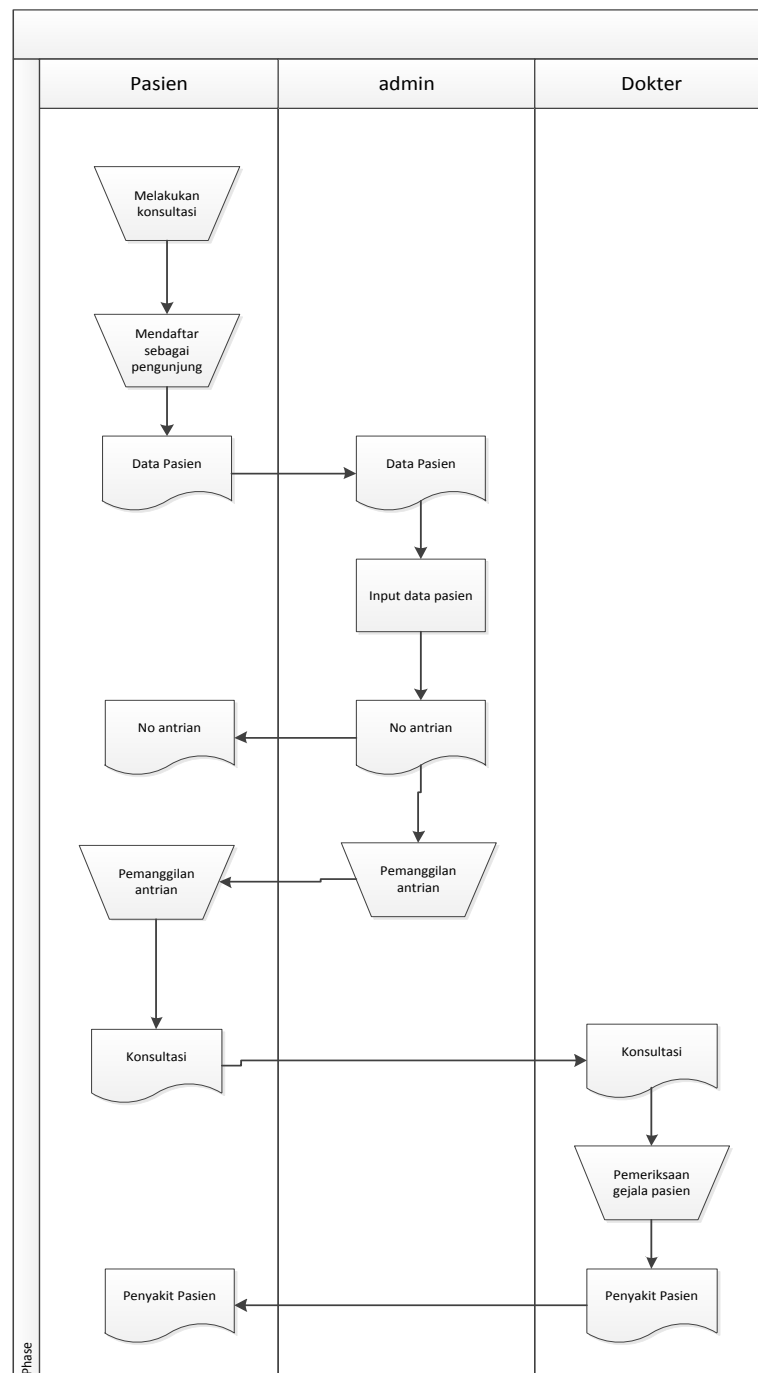
Pada saat sebelum sistem ini dirancang, secara umum masyarakat tidak pernah mengetahui bagaimana cara untuk mendiagnosa penyakit *rheumatic*. Hal pertama kali yang dilakukan adalah dengan datang ke dokter atau pusat kesehatan yang ada dan menyampaikan keluhan atas gejala yang dialami. Hal inilah yang menjadi masukan bagi dokter untuk mengobati pasien penderita penyakit *rheumatic* tersebut. Analisa sistem input yang sedang berjalan pada penyakit *rheumatic* yang telah ada sebelumnya adalah dengan melihat gejala umum yang ditunjukkan oleh pasien dan mengambil kesimpulan dari gejala tersebut. Adapun beberapa gejala yang menjadi bahan inputan adalah sebagai berikut :

No	Gejala	Keterangan
1	Kaku Pagi Hari	Mengalami kekakuan pada sendi dan sekitarnya yang berlangsung paling sedikit selama 1 jam sebelum perbaikan
2	Pembengkakan Sendi	Mengalami paling sedikit 3 sendi secara bersamaan menunjukk
3	Pembengkakan Pergelangan	Mengalami setidaknya satu pergelangan tangan terjadi
4	Artritis Simetris	Mengalami keterlibatan sendi yang sama pada kedua sisi tubuh secara
5	Nodul Rheumatoid	Mengalami adanya nodul subkutan pada daerah tonjolan tulang, permukaan ekstensor/juxtaartikula
6	Rheumatoid Serum	Mengalami adanya titer abnormal faktor rheumatoid serum positif <5% pada kontrol subyek normal

Gambar III.1. Gejala *Rheumatic*

III.1.2. Analisis Proses

Proses yang dilakukan pada sistem yang sedang berjalan dapat dijelaskan pada gambar III.2. dibawah ini :



Gambar III.2. FOD Analisis Proses

III.1.3. Analisis Output

Analisa output yang dihasilkan dari sistem yang sedang berjalan adalah informasi-informasi mengenai data penyakit *rheumatic* pada manusia sesuai dengan gejala yang diberikan oleh pasien. Data output dapat dilihat pada gambar III.3 berikut :

Penyakit	Keterangan	Penanganan	Pencegahan
Rematik Klasik	Reumatoid Arthritis Klasik merupakan suatu penyakit inflamasi sistemik kronik yang manifestasi utamanya adalah poliartritis yang progresif, akan tetapi penyakit ini juga melibatkan seluruh organ tubuh dengan klasifikasi yang terberat dari jenis RA yang ada.	A. Aspirin (anti nyeri) dosis antara 8 s.d 25 tablet perhari, kadar salisilat serum yang diharapkan adalah 20-25 mg per 100 ml	Hindari mandi saat malam dan konsumsi ikan
		b. Natrium kolin dan asetamenofen ☒ meningkatkan toleransi saluran cerna terhadap	
		c. Obat anti malaria (hidroksiklorokuin, klorokuin) dosis 200 – 600 mg/hari ☒ mengatasi keluhan sendi, memiliki efek steroid sparing sehingga menurunkan kebutuhan steroid	
		d. Garam emas	
		e. Kortikosteroid	

Gambar III.3. Data Penyakit *Rheumatic*

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Sebelumnya tidak ada sebuah sistem yang dapat mendiagnosa penyakit khususnya penyakit *rheumatic*. Kebanyakan orang hanya dapat mengetahui penyakit *rheumatic* 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 *rheumatic* 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 menyelesaikan masalah kelalaian masyarakat dalam hal ini mengetahui bentuk gejala dari penyakit *rheumatic* sehingga masyarakat diharapkan dapat mengetahui dari awal bentuk gejala dari penyakit *rheumatic* tersebut. Oleh karena itu penulis merancang sistem pakar mendeteksi penyakit *rheumatic* pada manusia dengan menggunakan macromedia dreamweaver dan *database MySQL* dan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Sistem ini memiliki *database* untuk menyimpan data dan dapat diproses secara otomatis.

III.3. Desain Sistem

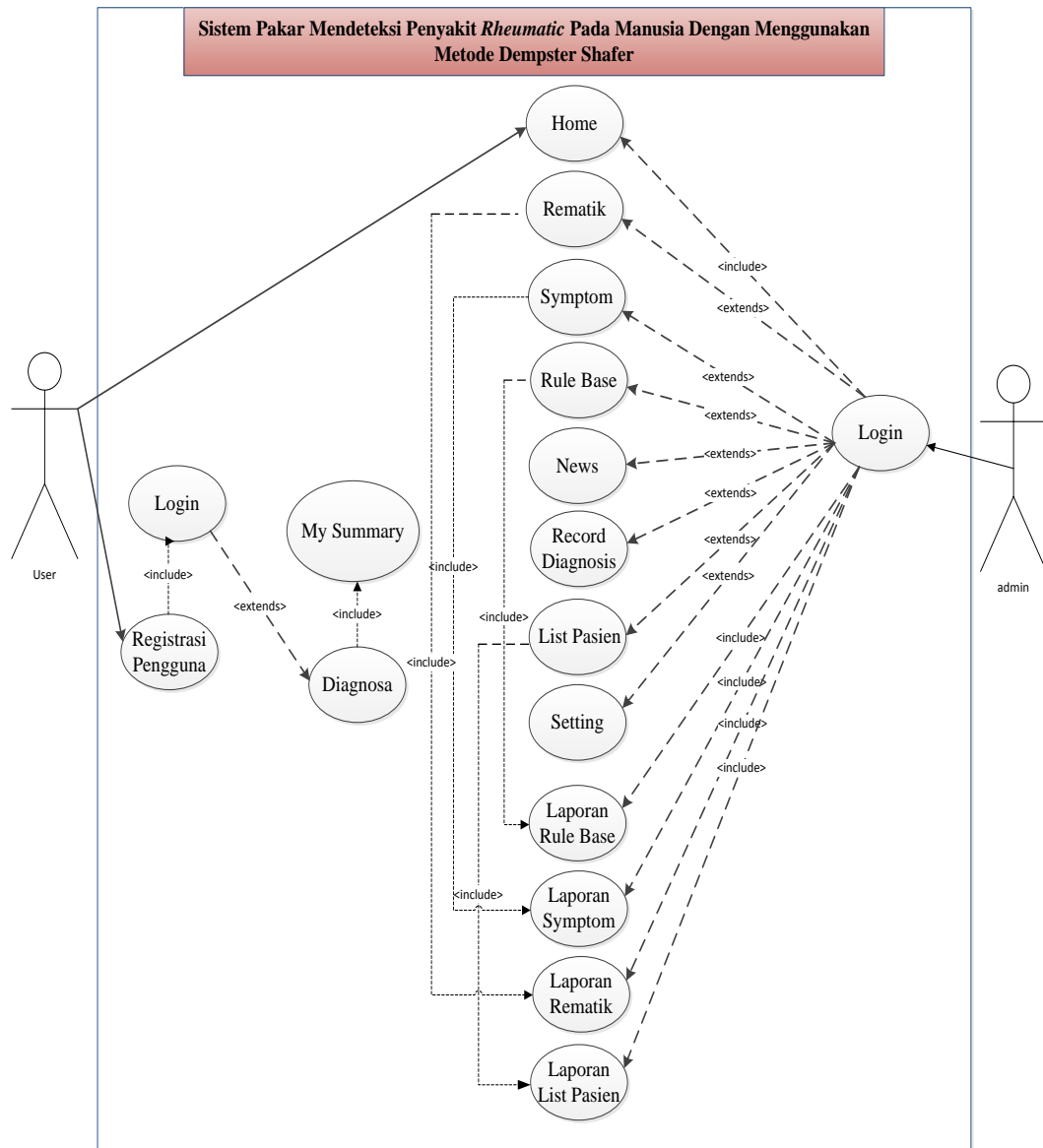
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

III.3.1.Desain Sistem Secara Global

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

III.3.1.1.Usecase Diagram

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.4 :



Gambar III.4. Use Case Diagram Sistem Pakar Mendeteksi Penyakit *Rheumatic* Pada Manusia Dengan Menggunakan Metode *Dempster-Shafer*

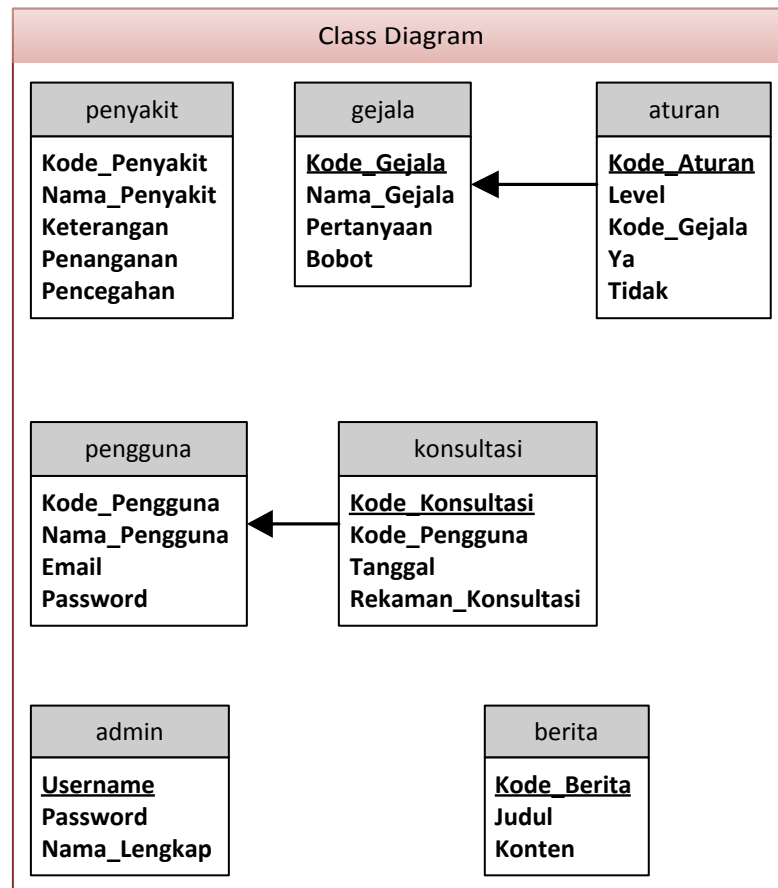
Penjelasan *Use Case* Diagram :

1. Admin Melakukan *login* terlebih dahulu untuk masuk kedalam sistem.
2. Kemudian admin melakukan pengolahan data terhadap data rematik , data symptom, data rule base, data news, data record diagnosis (riwayat konsultasi), data list pasien dan data setting akun admin.

3. Setelah melakukan pengolahan data maka laporan data dapat dilihat pada laporan rule base, laporan symptom, laporan rematik dan laporan list pasien.
4. Data yang telah dikelola oleh admin dapat diakses oleh *user*.
5. *User* akan melakukan *registrasi login* untuk mendapatkan ID Login.
6. Kemudian *user* melakukan *login* untuk mengakses sistem.
7. *User* dapat melakukan konsultasi secara langsung dan melihat hasil konsultasi.

III.3.1.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.5 berikut :



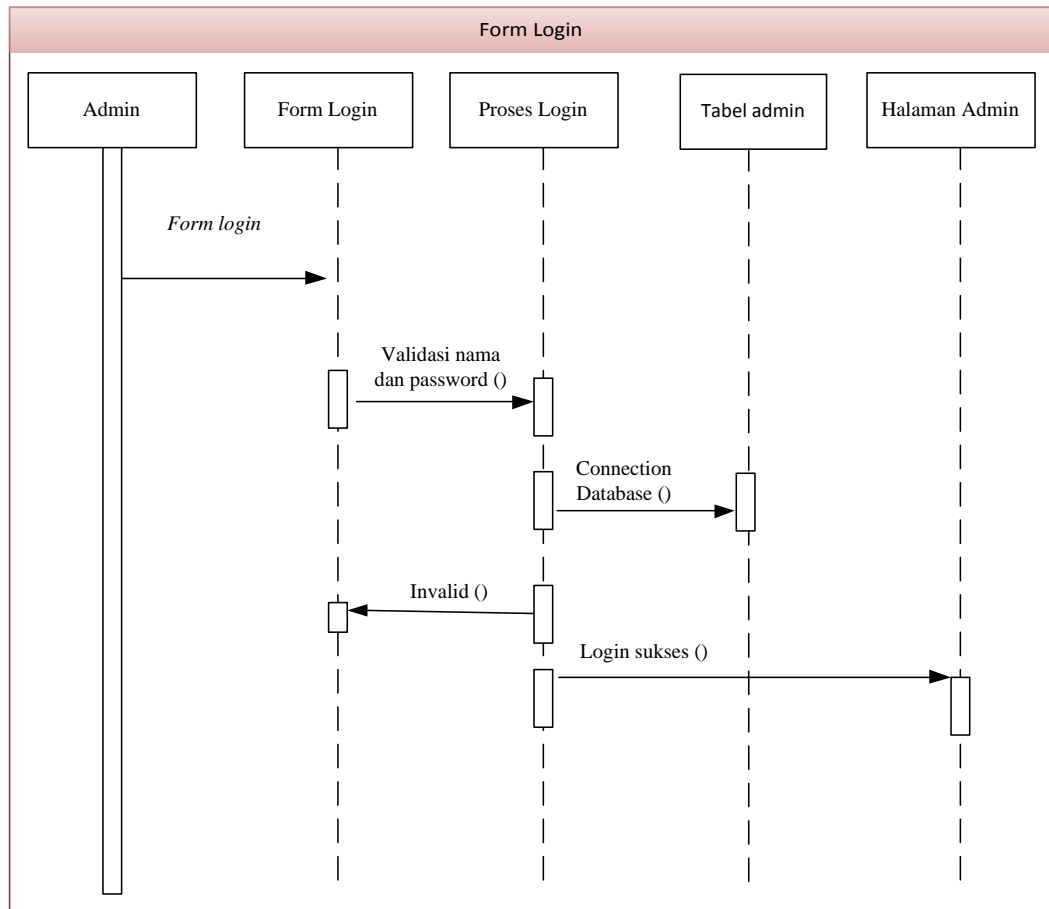
Gambar III.5. Class Diagram Sistem

III.3.1.3. Sequence Diagram

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

1. Sequence Diagram Login admin

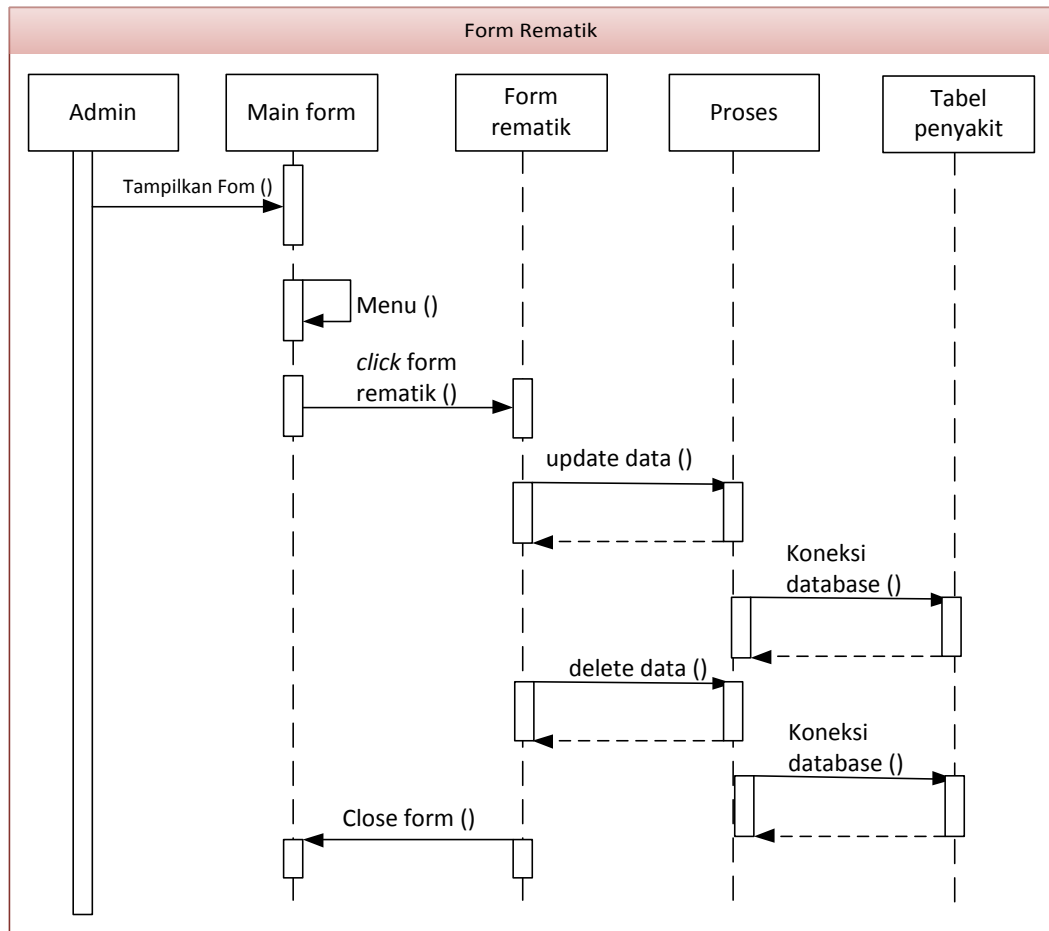
Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Data Rematik

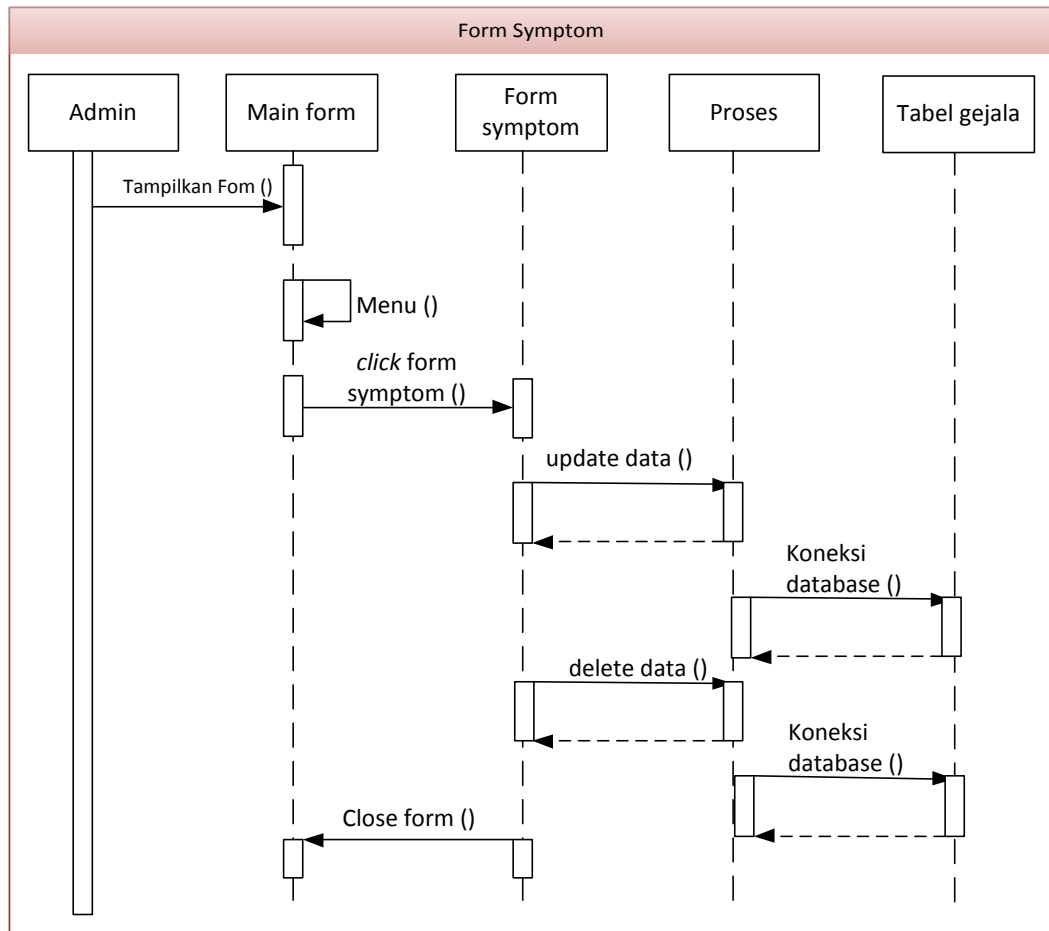
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Rematik dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama Rematik, keterangan, penanganan dan pencegahan Rematik kambing kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data Rematik yang telah tersimpan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengelolah data Rematik yang ditunjukkan pada gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Sequence Diagram Data Rematik

3. Sequence Diagram Data Symptom

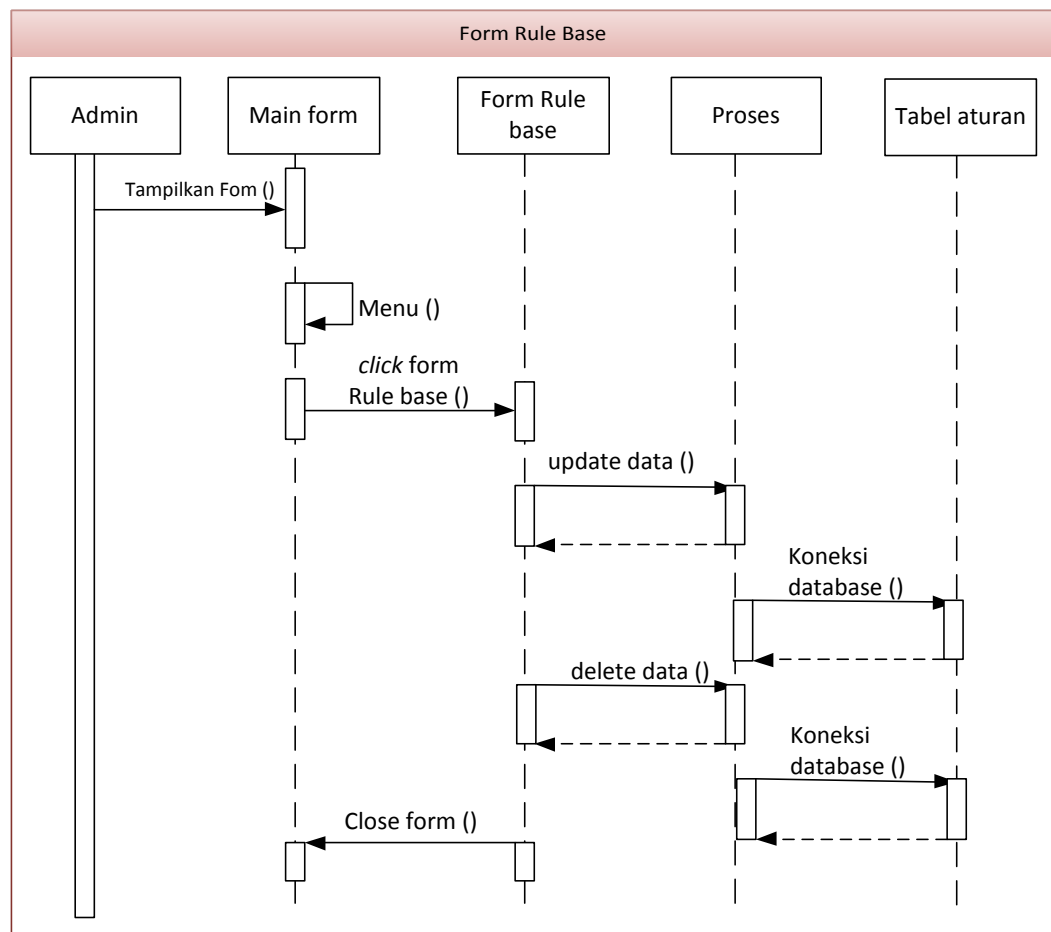
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data symptom dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama symptom, pertanyaan dan bobot symptom kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data symptom yang telah tersimpan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengelola data symptom yang ditunjukkan pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Sequence Diagram Data Symptom

4. Sequence Diagram Data Rule Base

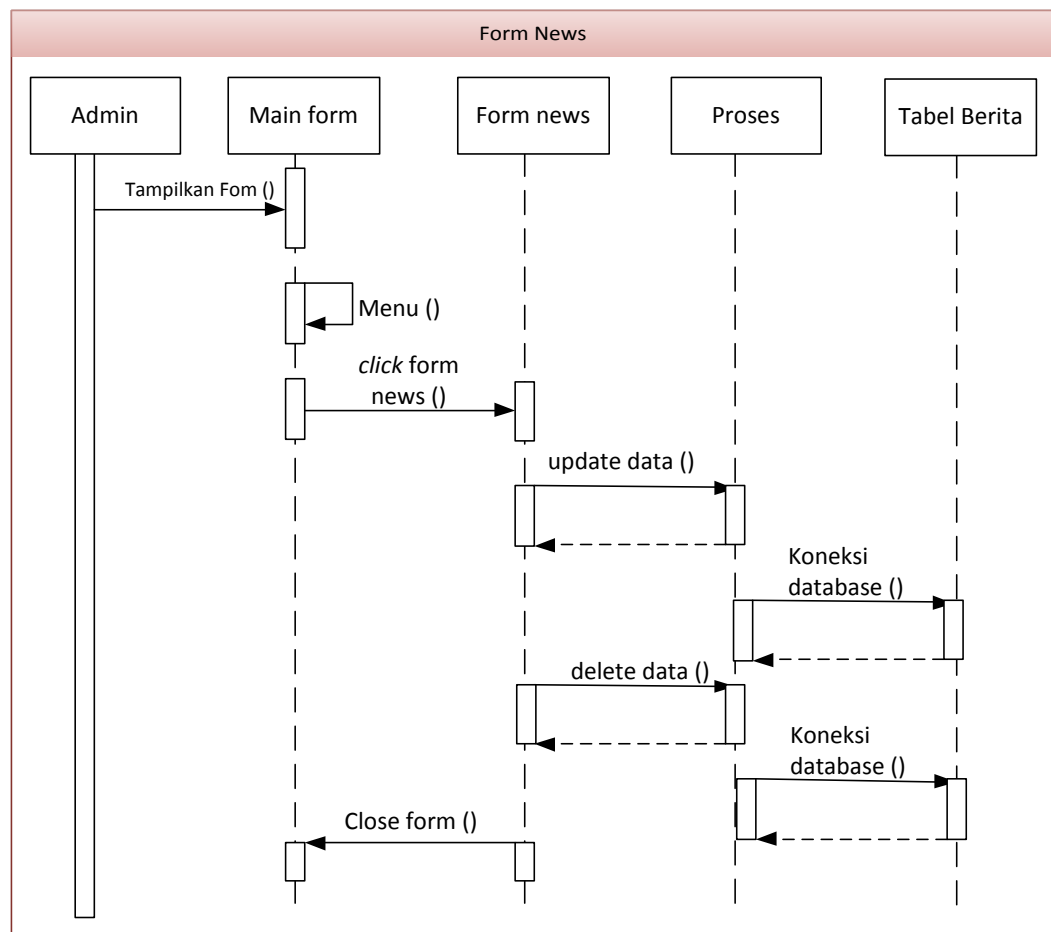
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Rule Base dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi level, symptom dan jawaban dari pertanyaan symptom kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data Rule Base yang telah tersimpan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengelolah data Rule Base yang ditunjukkan pada gambar III.9 berikut :



Gambar III.9. Sequence Diagram Data Rule Base

5. Sequence Diagram News

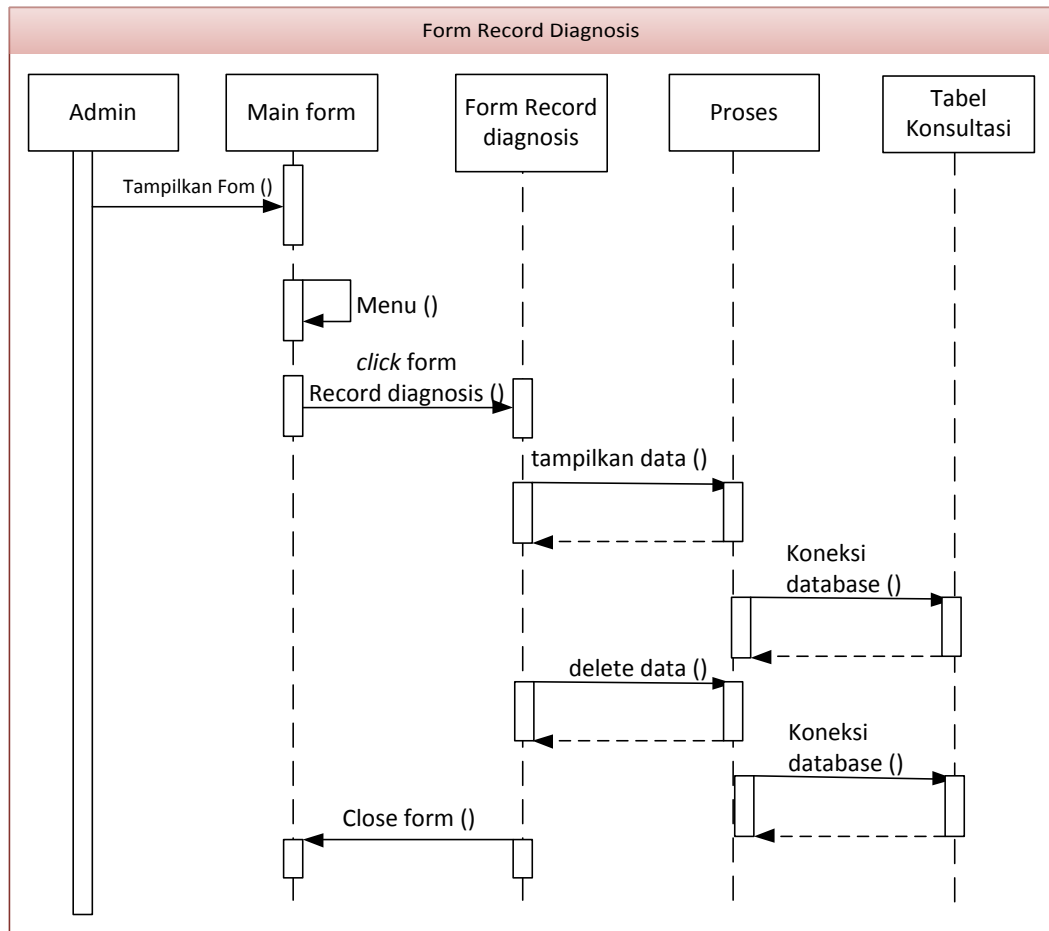
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data *news* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi judul berita, Konten kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data *news* yang telah tersimpan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data *news* yang ditunjukkan pada gambar III.10 berikut :



Gambar III.10. Sequence Diagram Data News

6. Sequence Diagram Record Diagnosis

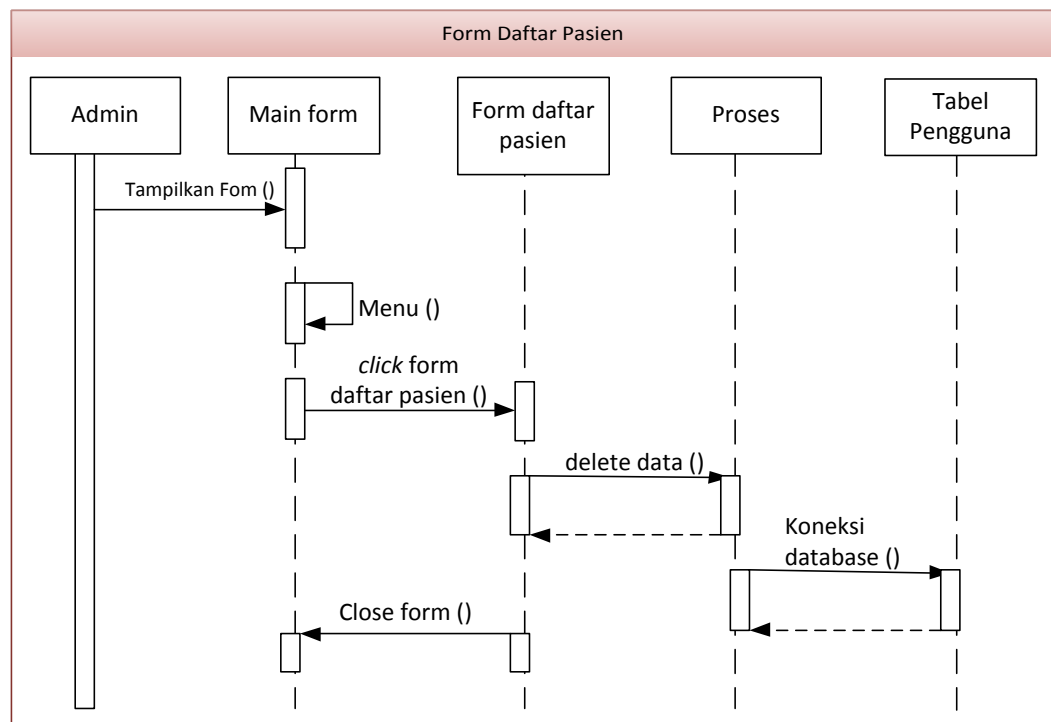
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data *Record Diagnosis* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari *Record Diagnosis* yang tertera. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data *Record Diagnosis* ditunjukkan pada gambar III.11 berikut :



Gambar III.11. Sequence Diagram Data Record Diagnosis

7. Sequence Diagram Daftar Pasien

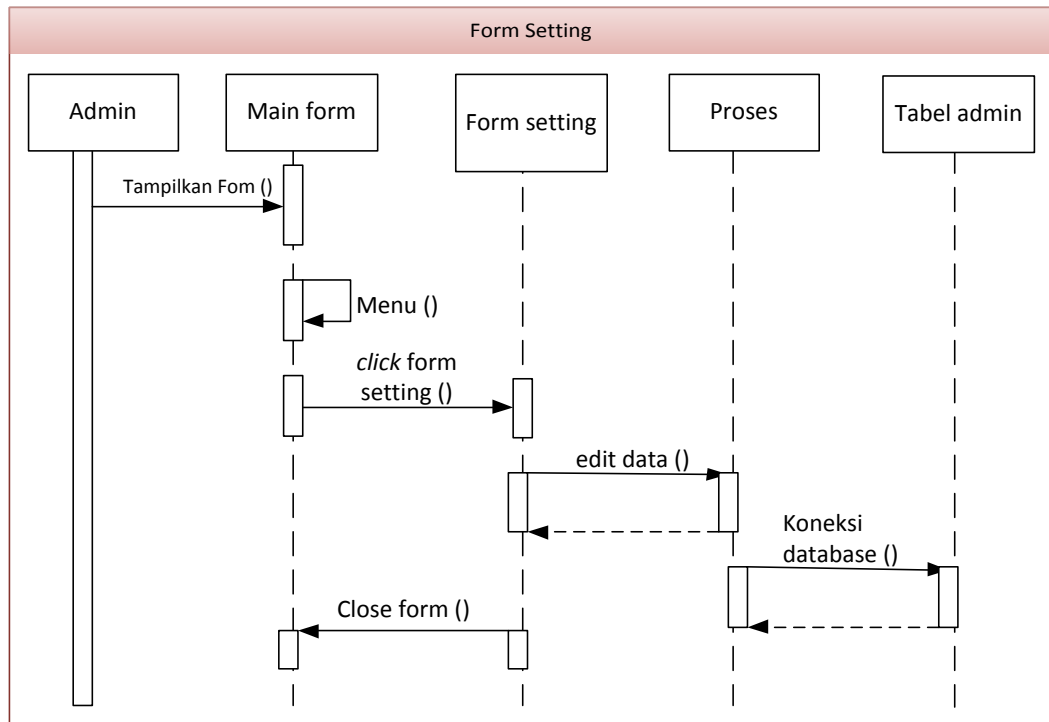
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan daftar Pasien dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari daftar Pasien yang tertera. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data daftar Pasien ditunjukkan pada gambar III.12 berikut :



Gambar III.12. Sequence Diagram Data Daftar Pasien

8. Sequence Diagram Setting

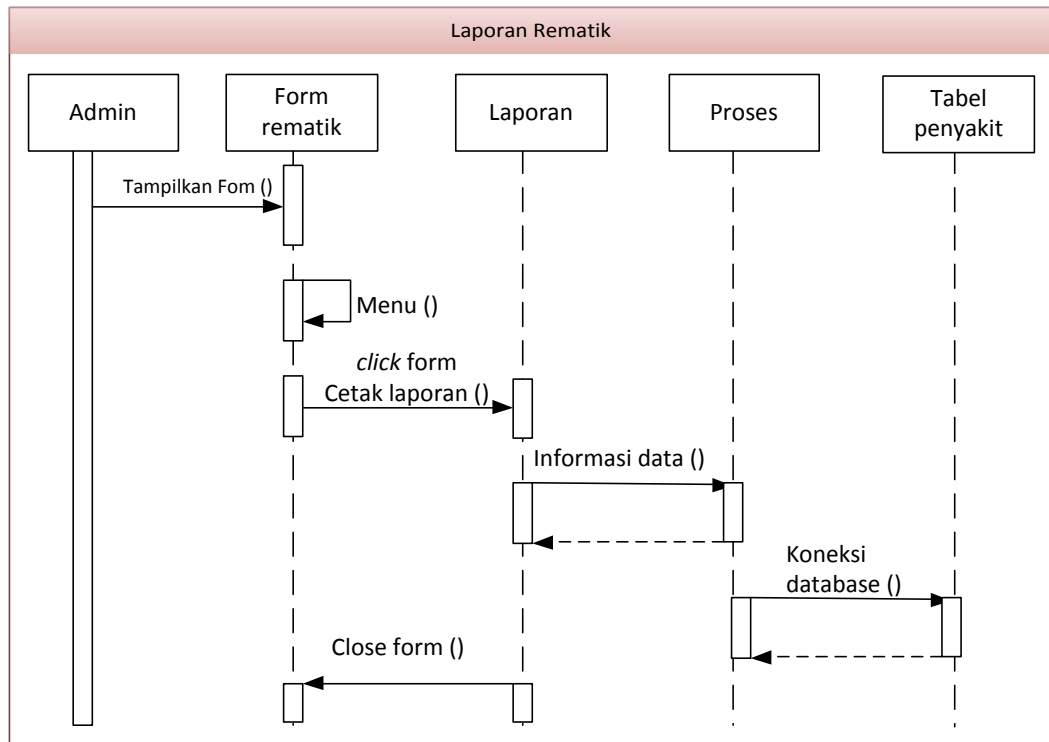
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan *Setting* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi nama pakar, password lama dan password baru kemudian admin mengklik tombol ubah untuk menyimpan data yang telah diubah. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data *Setting* ditunjukkan pada gambar III.13 berikut :



Gambar III.13. Sequence Diagram Data Setting

9. Sequence Diagram Melihat Laporan Daftar Rematik

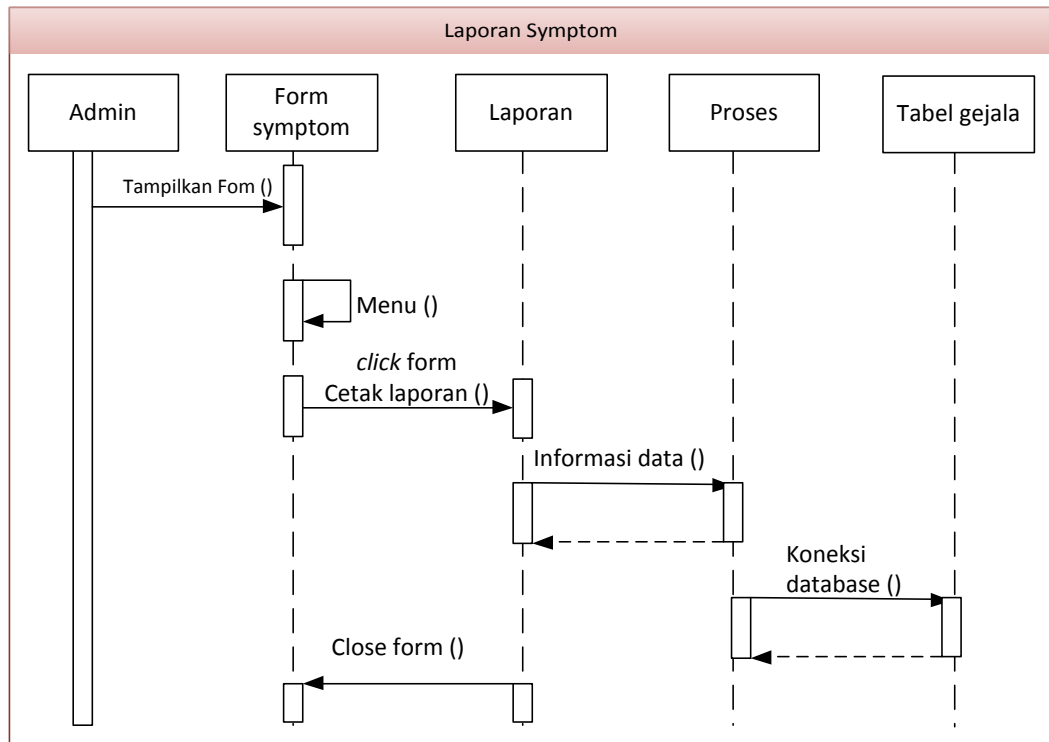
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai daftar Rematik dapat diterangkan pada gambar III.14 berikut :



Gambar III.14. Sequence Diagram Melihat Laporan Rematik

10. Sequence Diagram Melihat Laporan Symptom

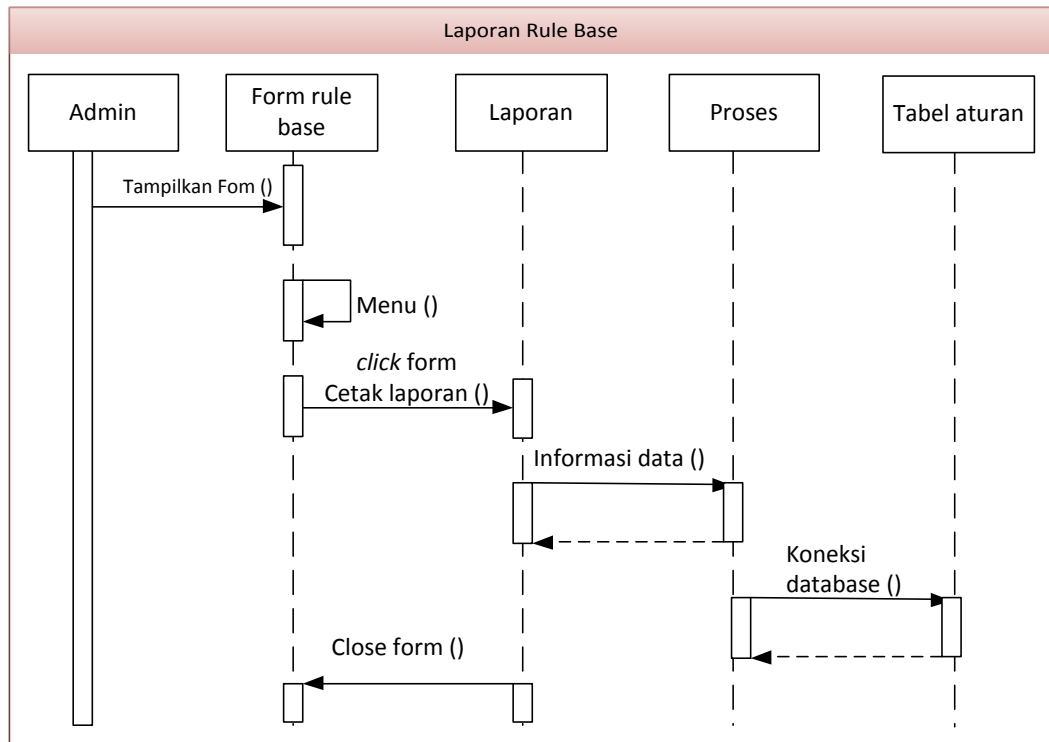
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai symptom dapat diterangkan pada gambar III.15 berikut :



Gambar III.15. Sequence Diagram Melihat Laporan Symptom

11. Sequence Diagram Melihat Laporan Rule Base

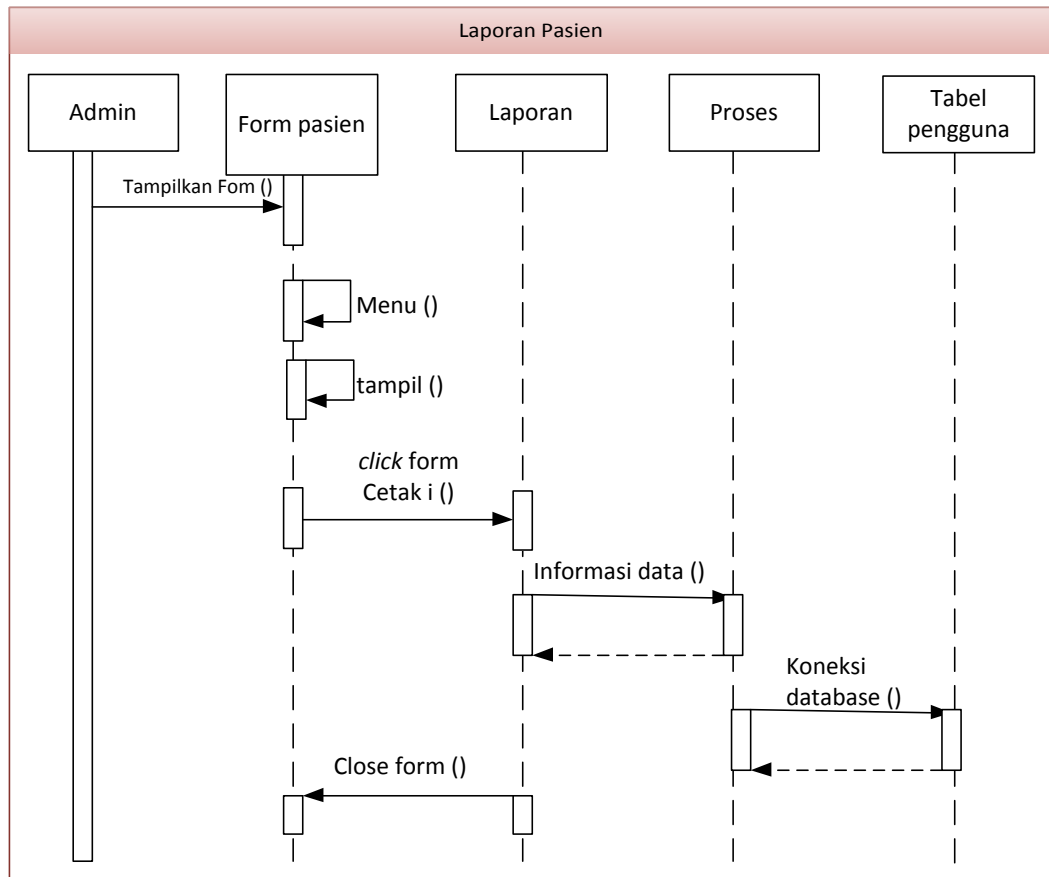
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai Rule Base dapat diterangkan pada gambar III.16 berikut :



Gambar III.16. Sequence Diagram Melihat Laporan Rule Base

12. Sequence Diagram Melihat Laporan Record Diagnosis

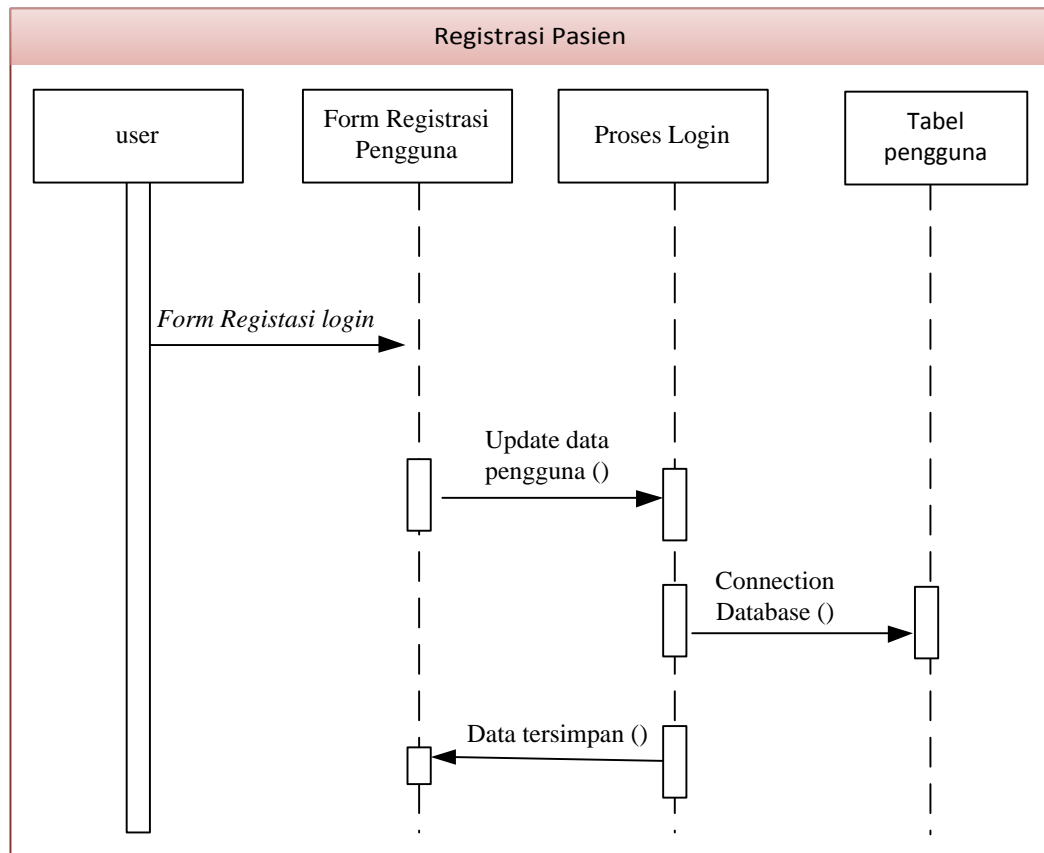
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai *Record Diagnosis* dapat diterangkan pada gambar III.17 berikut :



Gambar III.17. Sequence Diagram Melihat Laporan Record Diagnosis

13. Sequence Diagram Registrasi Login

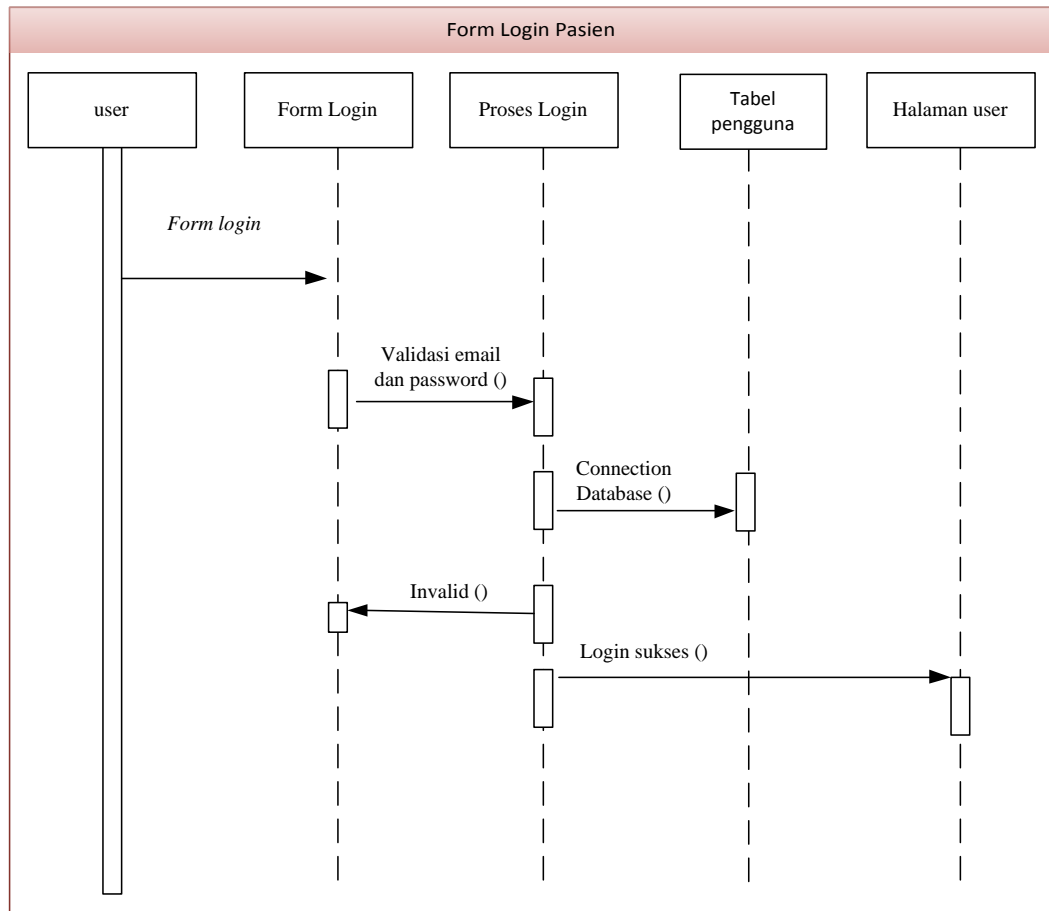
Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan nama Pasien, email dan *password* kemudian *user* mengklik simpan untuk menyimpan akun login seperti yang ditunjukkan pada gambar III.18 berikut :



Gambar III.18. Sequence Diagram Registrasi Login

14. Sequence Diagram Login User

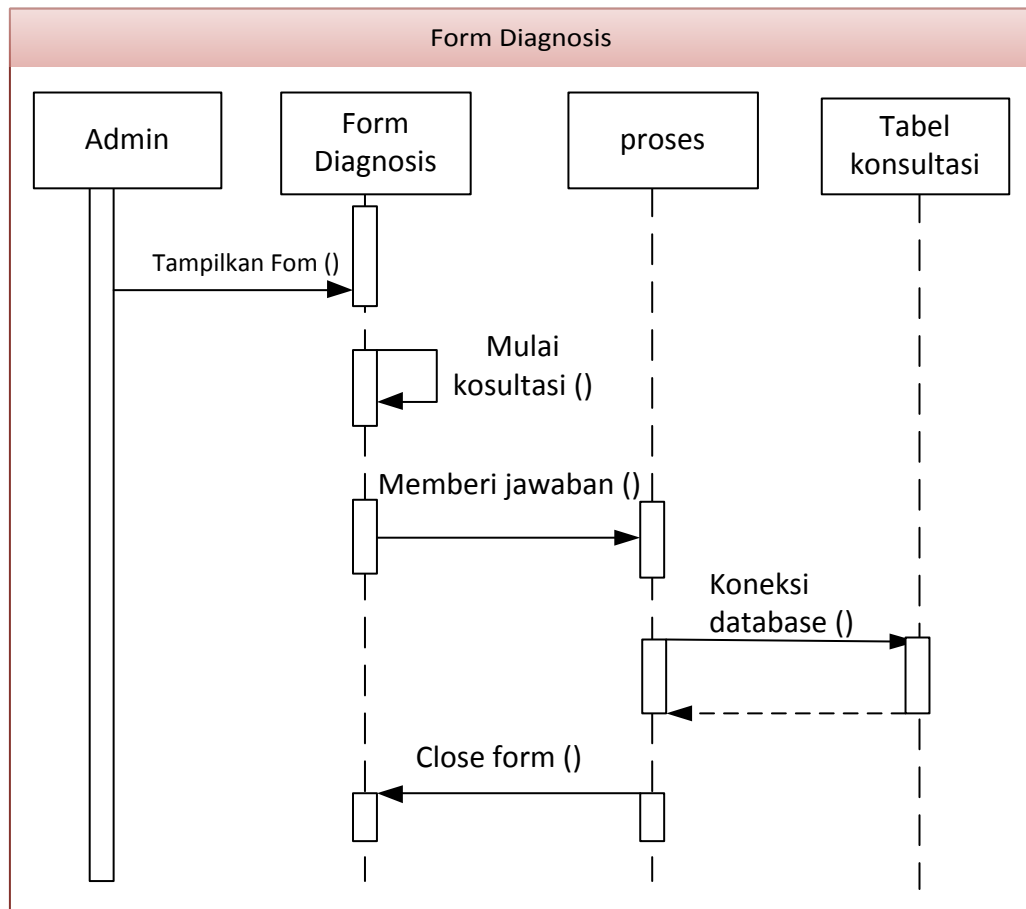
Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *email* dan memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *user*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.19 berikut :



Gambar III.19. Sequence Diagram Login

15. Sequence Diagram Diagnosis

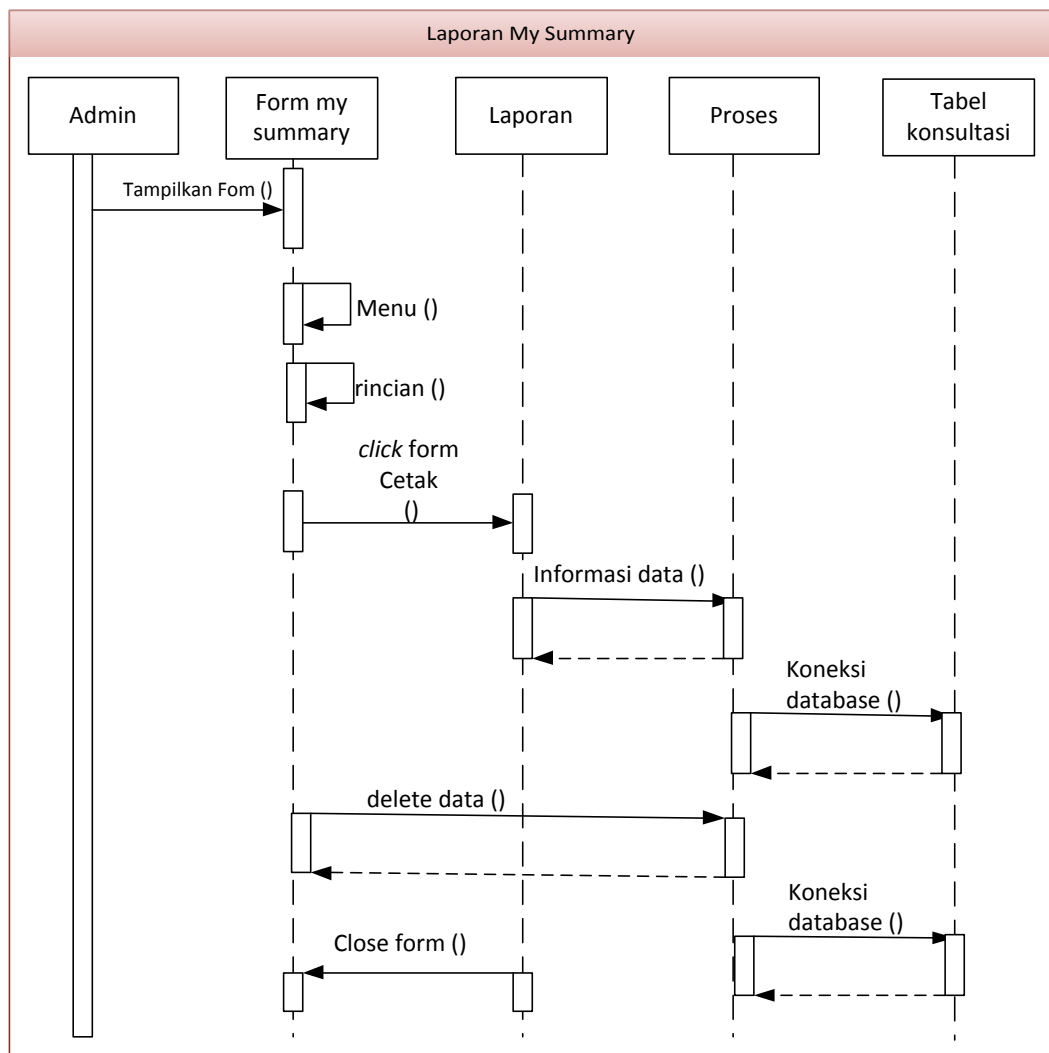
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melakukan diagnosis terhadap sistem yang dapat diterangkan pada gambar III.20 berikut :



Gambar III.20. Sequence Diagram Diagnosis

16. Sequence Diagram Hasil Konsultasi

Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.21 berikut :



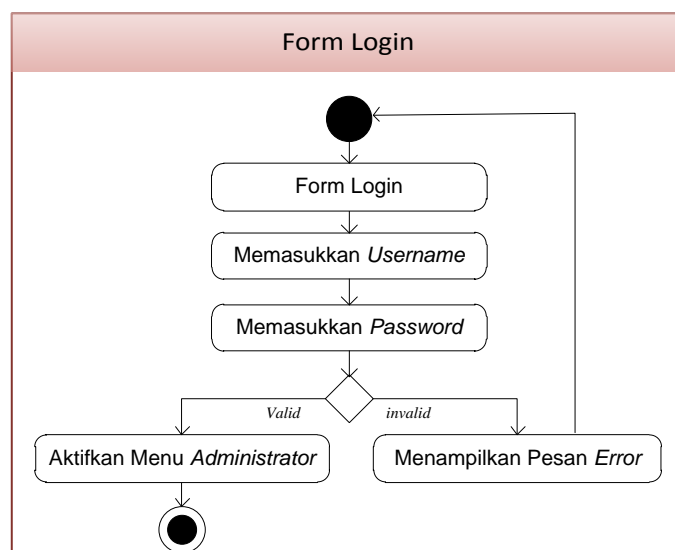
Gambar III.21. Sequence Diagram Hasil Konsultasi

III.3.1.4. Activity Diagram

Activity diagram 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. Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* diatas dijabarkan dengan *activity diagram* :

1. Activity Diagram Login Admin

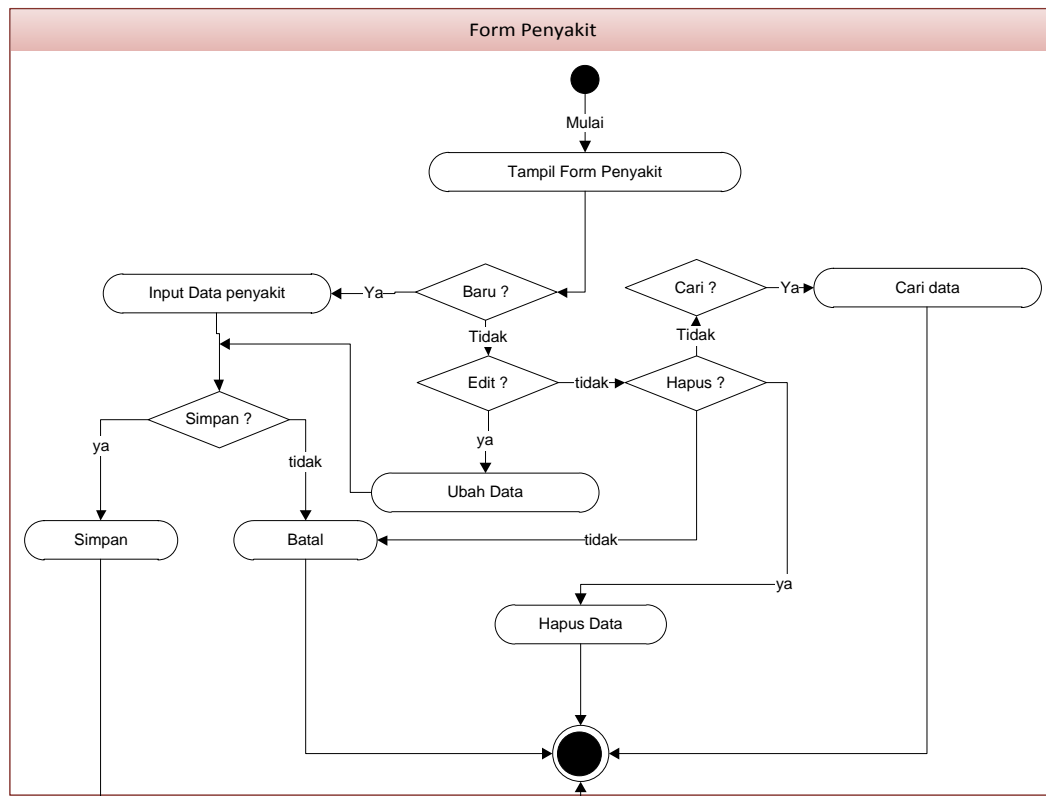
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.22 berikut :



Gambar III.22. Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Data Rematik

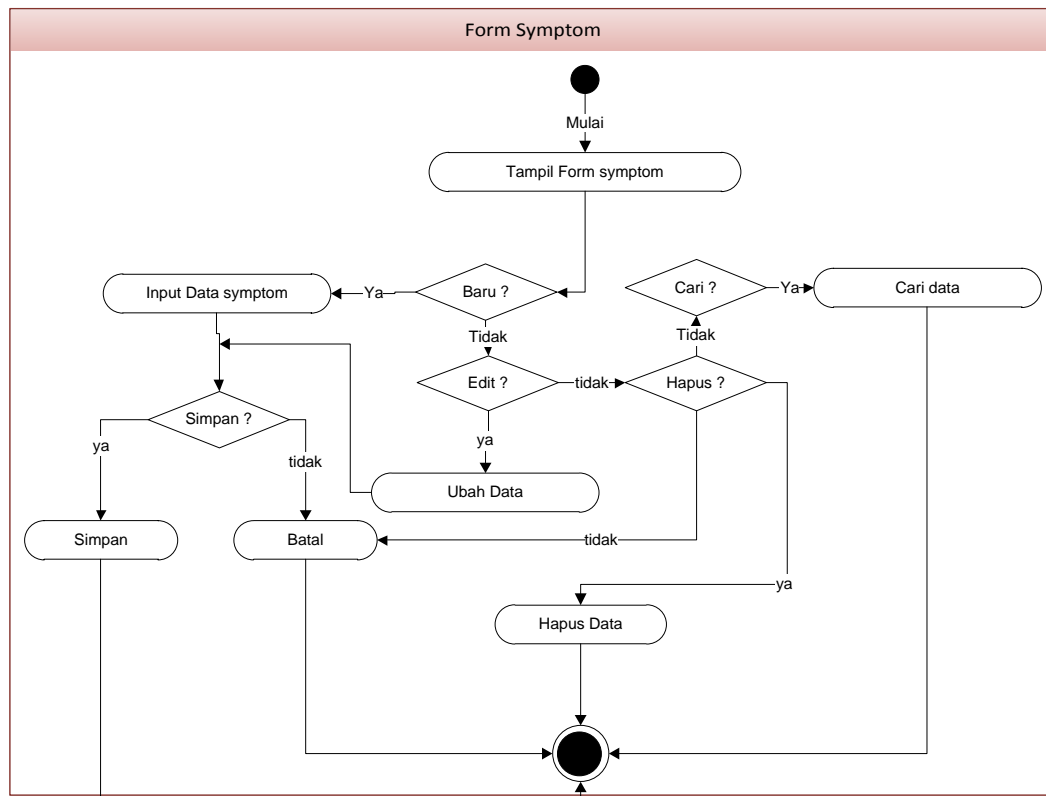
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Rematik dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama Rematik, keterangan, penanganan dan pencegahan Rematik kambing kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data Rematik yang telah tersimpan. Aktivitas yang dilakukan dalam mengelola data Rematik yang ditunjukkan pada gambar III.23 berikut :



Gambar III.23. Activity Diagram Data Rematik

3. Activity Diagram Data Symptom

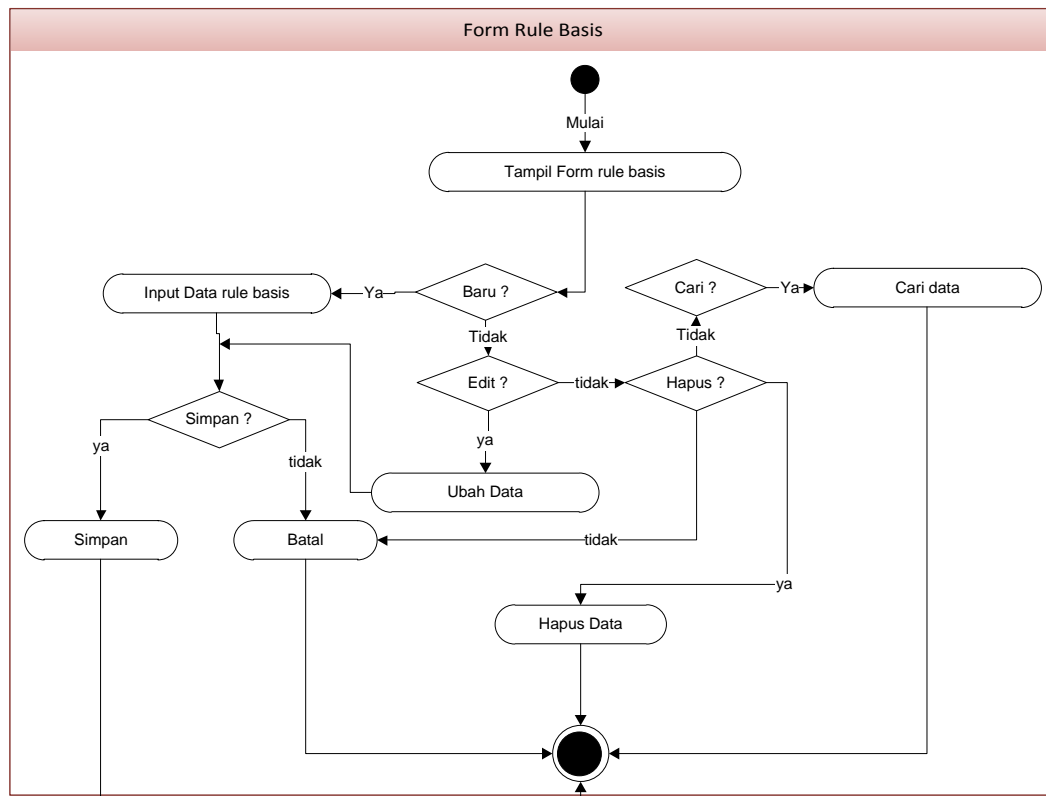
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data symptom dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama symptom, pertanyaan dan bobot symptom kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data symptom yang telah tersimpan. Aktivitas yang dilakukan dalam mengelolah data symptom yang ditunjukkan pada gambar III.24 berikut :



Gambar III.24. Activity Diagram Data Symptom

4. Activity Diagram Data Rule Base

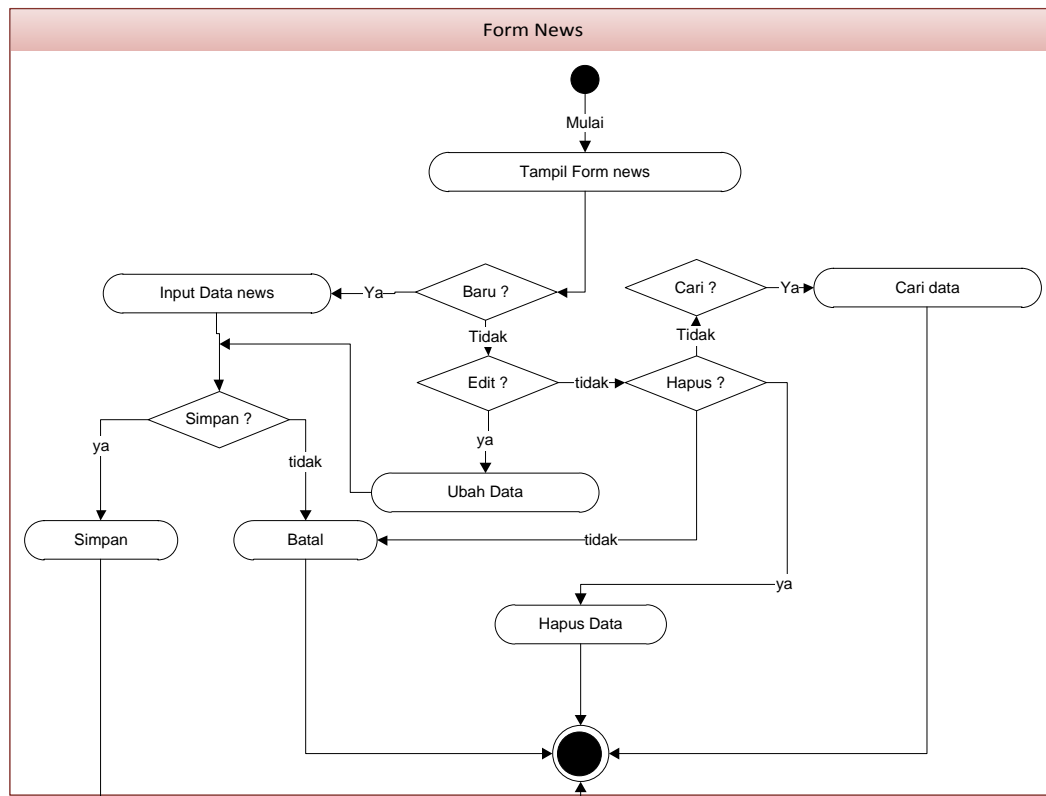
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Rule Base dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi level, symptom dan jawaban dari pertanyaan symptom kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data Rule Base yang telah tersimpan. Aktivitas yang dilakukan dalam mengelola data Rule Base yang ditunjukkan pada gambar III.25 berikut :



Gambar III.25. Activity Diagram Data Rule Base

5. Activity Diagram News

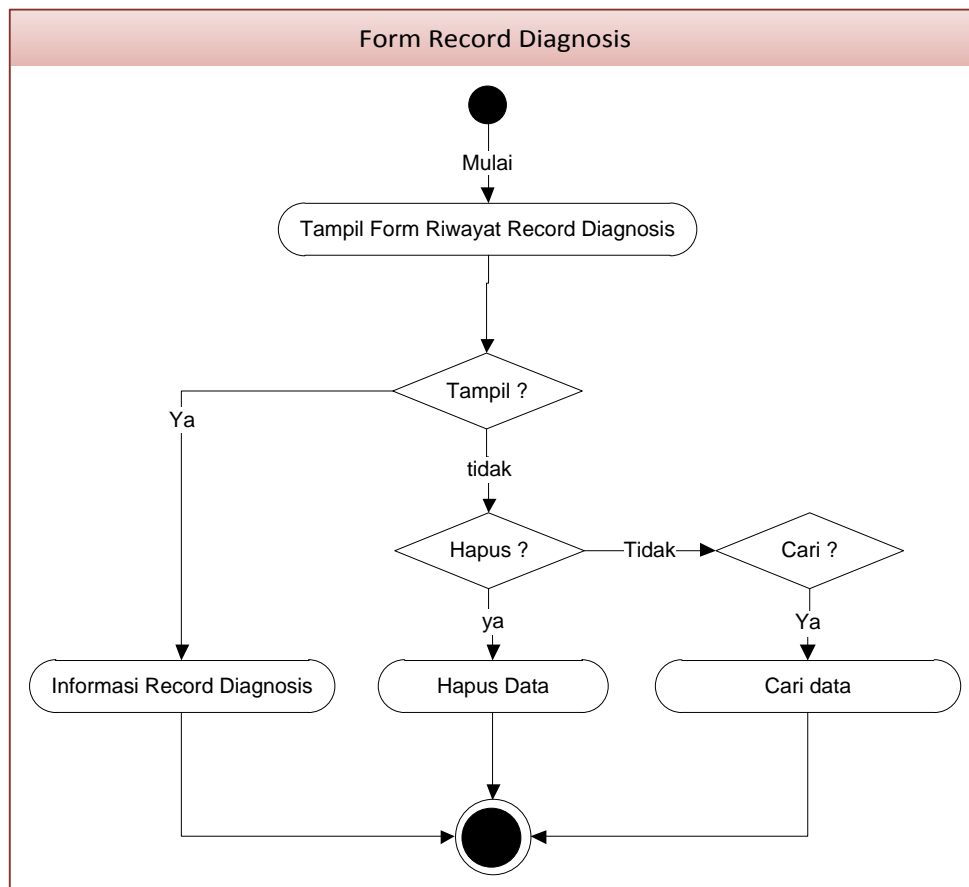
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data *news* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi judul berita, Konten kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data *news* yang telah tersimpan. Aktivitas yang dilakukan dalam mengelola data *news* yang ditunjukkan pada gambar III.26 berikut :



Gambar III.26. Activity Diagram Data News

6. Activity Diagram Record Diagnosis

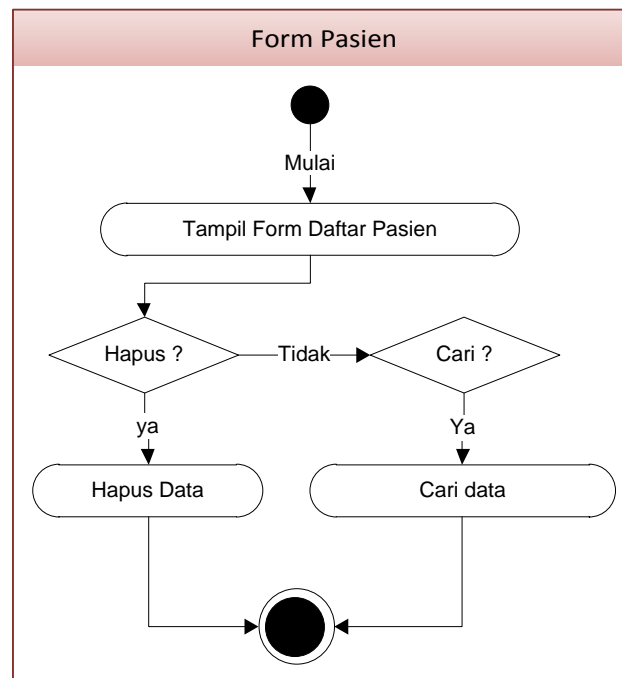
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data *Record Diagnosis* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari *Record Diagnosis* yang tertera. Aktivitas yang dilakukan dalam mengolah data *Record Diagnosis* ditunjukkan pada gambar III.27 berikut :



Gambar III.27. Activity Diagram Data Record Diagnosis

7. Activity Diagram Daftar Pasien

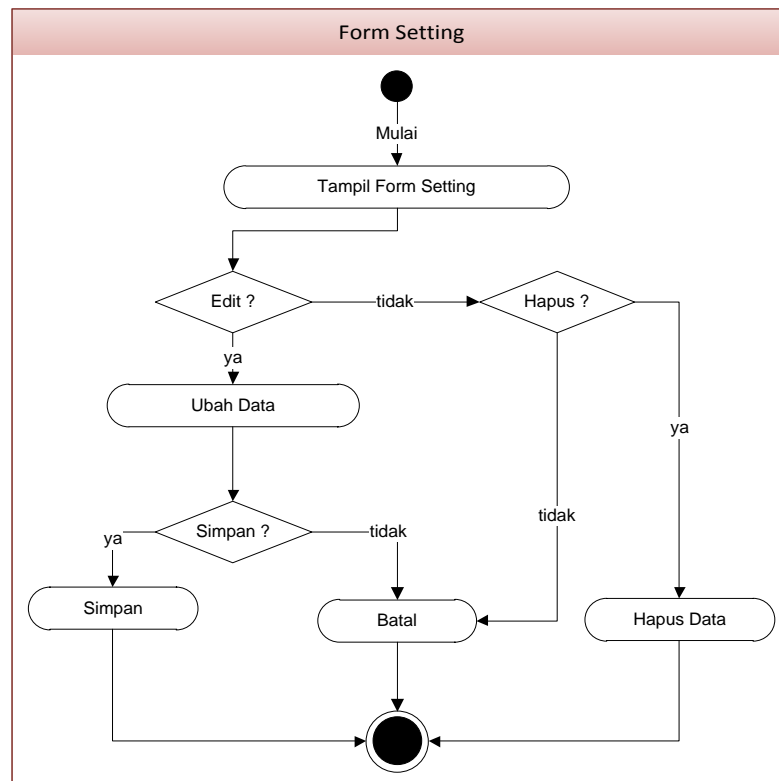
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan daftar Pasien dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari daftar Pasien yang tertera. Aktivitas yang dilakukan dalam mengolah data daftar Pasien ditunjukkan pada gambar III.28 berikut :



Gambar III.28. Activity Diagram Data Daftar Pasien

8. Activity Diagram Setting

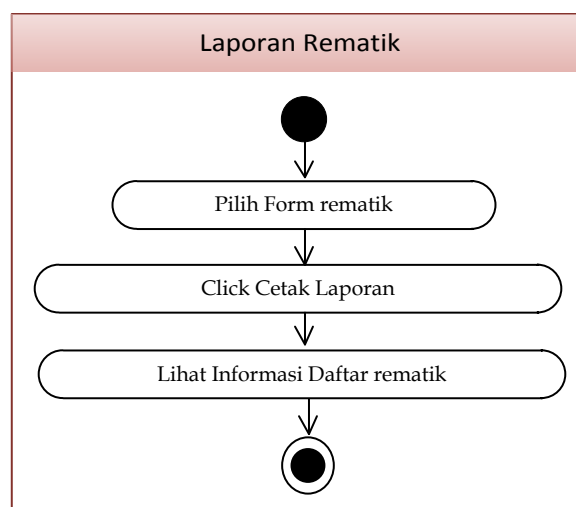
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan *Setting* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi nama pakar, password lama dan password baru kemudian admin mengklik tombol ubah untuk menyimpan data yang telah diubah. Aktivitas yang dilakukan dalam mengolah data *Setting* ditunjukkan pada gambar III.29 berikut :



Gambar III.29. Activity Diagram Data Setting

9. Activity Diagram Melihat Laporan Daftar Rematik

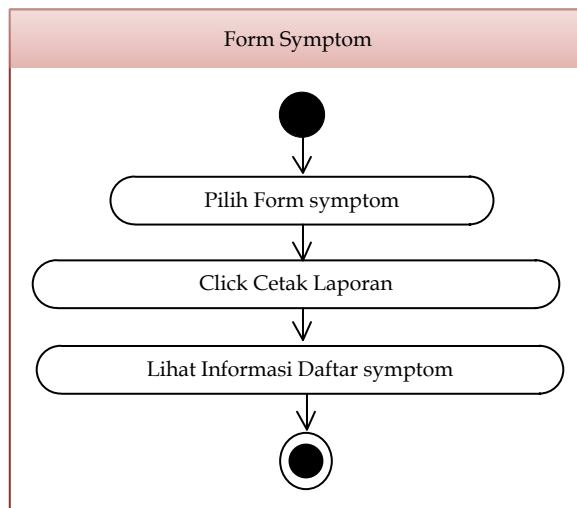
Aktivitas yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai daftar Rematik dapat diterangkan pada gambar III.30 berikut :



Gambar III.30. Activity Diagram Melihat Laporan Rematik

10. Activity Diagram Melihat Laporan Symptom

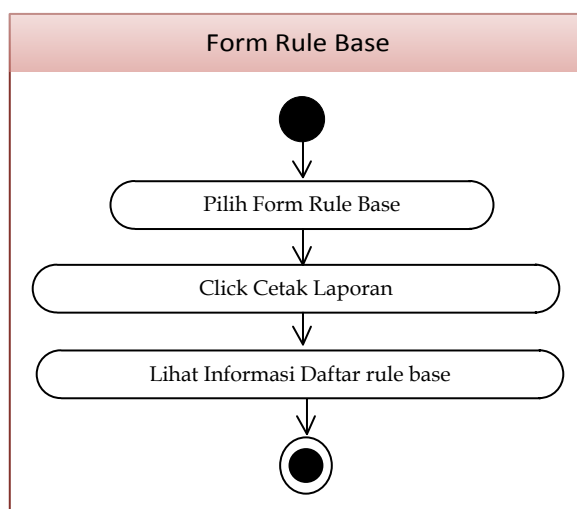
Aktivitas yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai symptom dapat diterangkan pada gambar III.31 berikut:



Gambar III.31. Activity Diagram Melihat Laporan Symptom

11. Activity Diagram Melihat Laporan Rule Base

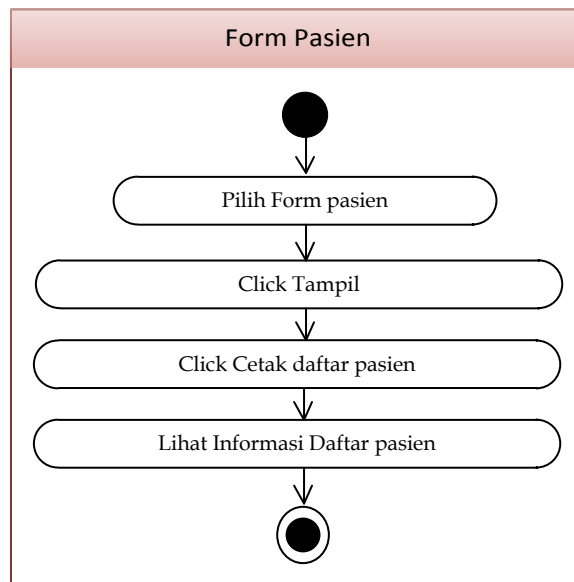
Aktivitas yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai Rule Base dapat diterangkan pada gambar III.32 berikut :



Gambar III.32. Activity Diagram Melihat Laporan Rule Base

12. Activity Diagram Melihat Laporan Pasien

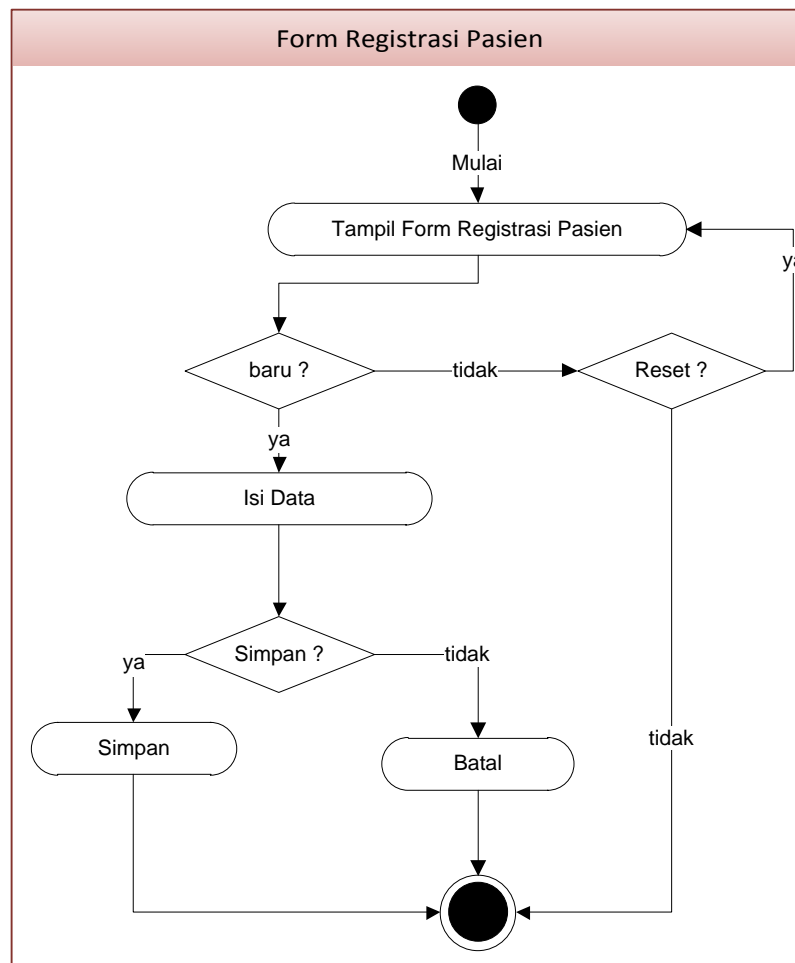
Aktivitas yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai pasien dapat diterangkan pada gambar III.33 berikut :



Gambar III.33. Activity Diagram Melihat Laporan Pasien

13. Activity Diagram Registrasi Login

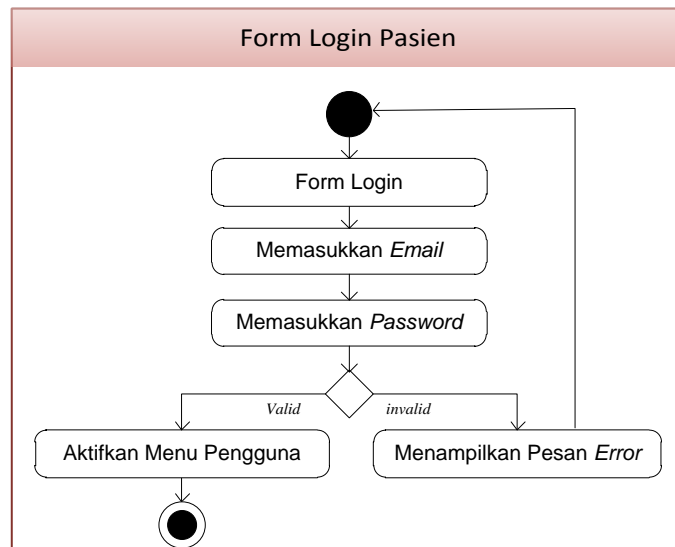
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan nama Pasien, email dan *password* kemudian *user* mengklik simpan untuk menyimpan akun login seperti yang ditunjukkan pada gambar III.34 berikut :



Gambar III.34. Activity Diagram Registrasi Login

14. Activity Diagram Login User

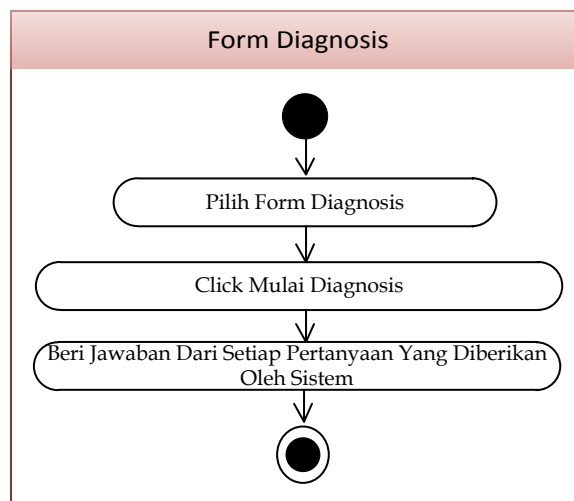
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *email* dan memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *user*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.35 berikut :



Gambar III.35. Activity Diagram Login

15. Activity Diagram Diagnosis

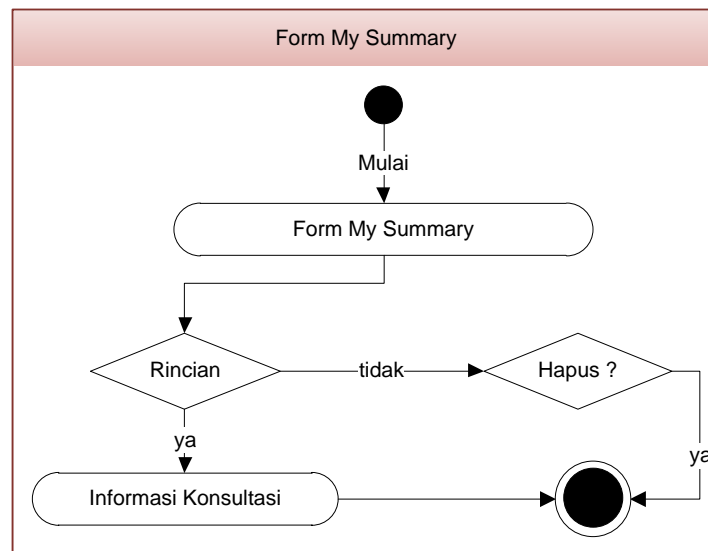
Aktivitas yang dilakukan dalam melakukan diagnosis terhadap sistem yang dapat diterangkan pada gambar III.36 berikut :



Gambar III.36. Activity Diagram Diagnosis

16. Activity Diagram My Summary

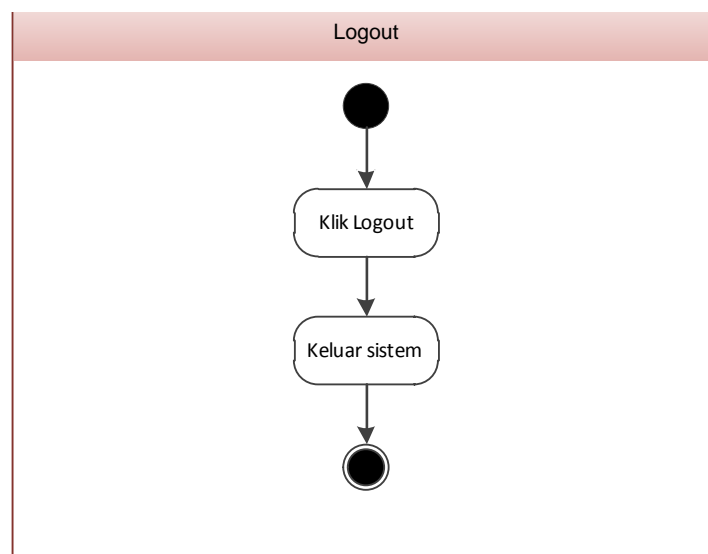
Aktivitas yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.37 berikut :



Gambar III.37. Activity Diagram My Summary

17. Activity Diagram Logout

Aktivitas yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.38 berikut :



Gambar III.38. Activity Diagram Logout

2. Desain *Form* Melihat Laporan Symptom

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin dalam melihat informasi mengenai symptom dapat diterangkan pada gambar III.40 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rheumatic			
Tanggal Cetak:			-1-
LAPORAN DAFTAR GEJALA			
Kode Gejala	Nama Gejala	Pertanyaan	Bobot
999	xxx	xxx	99
999	xxx	xxx	99
999	xxx	xxx	99
999	xxx	xxx	99
999	xxx	xxx	99
999	xxx	xxx	99

Dibuat Oleh : _____ Disetujui Oleh : _____
 (_____) (_____)

Gambar III.40. Desain *Form* Melihat Laporan Symptom

3. Desain *Form* Melihat Laporan Rule Base

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin dalam melihat informasi mengenai Rule Base dapat diterangkan pada gambar III.41 berikut :

SISTEM PAKAR PENANGANAN PENYAKIT KAMBING TEORI DEMPSTER SHAFER				
Tanggal Cetak:				-1-
LAPORAN BASIS ATURAN				
Kode	Level	Pertanyaan Gejala	Jika Ya	Jika Tidak
999	xxx	xxx	xxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxx
Dibuat Oleh :		Disetujui Oleh :		
(_____)		(_____)		

Gambar III.42. Desain *Form* Daftar Pasien

5. Desain *Form* Melihat Laporan *Record Diagnosis*

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin dalam melihat informasi mengenai *Record Diagnosis* dapat diterangkan pada gambar III.43 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rheumatic	
Tanggal Cetak:	-1-
RWAYAT KONSULTASI	
Kode Konsultasi	999
Tanggal Konsultasi	dd/mm/yy
Nama Pengguna	xxxx
Alamat Email	xxxx
Pertanyaan dan Perhitungan	
Dibuat Oleh :	Disetujui Oleh :
()	()

Gambar III.43. Desain Form Melihat Laporan Record Diagnosis

III.3.2.2. Desain Input

Berikut ini adalah rancangan atau desain *input* sebagai antarmuka Pasien :

1. Desain Form Admin

Desain *Form Admin* adalah aktivitas yang terjadi pada halaman admin.

Berikut rincian aktivitas pada halaman admin :

a. Desain Form Login Admin

Desain form yang telah dirancang pada sistem *login* yang dapat diakses oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.44 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rematik

Menu Utama

- Home
- Klasifikasi Rematik
- News
- Login
- About

LOGIN ADMIN

USERNAME

PASSWORD

Sistem Pakar Penyakit Rematik
 Siskar Penyakit Rematik © 2014 All Rights Reserved
 Dirancang Oleh Widia Sutanti

Gambar III.44. Desain *Form Login*

b. Desain *Form Data Rematik*

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data Rematik dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama Rematik, keterangan, penanganan dan pencegahan Rematik kambing kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data Rematik yang telah tersimpan. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengelolah data Rematik yang ditunjukkan pada gambar III.45 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rematik

Menu Utama

- Home
- Rematik
- Symptom
- Rule Base
- News
- Record Diagnosis
- List Pasien
- Setting
- Laporan Rematik
- Laporan Symptom
- Laporan Rulebase
- Laporan List Pasien
- Logout

Form Data Rematik

Kode Rematik:

Klasifikasi:

Informasi:

Tindakan Medis:

Pencegahan:

Pencarian:

Sistem Pakar Penyakit Rematik
 Siskar Penyakit Rematik © 2014 All Rights Reserved
 Dirancang Oleh Widia Sutanti

Gambar III.45. Desain *Form* Data Rematik

c. Desain *Form* Data Symptom

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data symptom dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama symptom, pertanyaan dan bobot symptom kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data symptom yang telah tersimpan. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengelolah data symptom yang ditunjukkan pada gambar III.46 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rematik

Menu Utama

- Home
- Rematik
- Symptom
- Rule Base
- News
- Record Diagnosis
- List Pasien
- Setting
- Laporan Rematik
- Laporan Symptom
- Laporan Rulebase
- Laporan List Pasien
- Logout

Form Data Symptom

Kode Symptom

Nama Symptom

Pertanyaan Symptom

Bobot

Pencarian :

Sistem Pakar Penyakit Rematik
Siskar Penyakit Rematik © 2014 All Rights Reserved
Dirancang Oleh Widia Sutanti

Gambar III.46. Desain *Form Data Symptom*

d. Desain *Form Data Rule Base*

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data Rule Base dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi level, symptom dan jawaban dari pertanyaan symptom kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data Rule Base yang telah tersimpan. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengelolah data Rule Base yang ditunjukkan pada gambar III.47 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rematik

Menu Utama

- Home
- Rematik
- Symptom
- Rule Base
- News
- Record Diagnosis
- List Pasien
- Setting
- Laporan Rematik
- Laporan Symptom
- Laporan Rulebase
- Laporan List Pasien
- Logout

Form Diagnosis

Kode Rule :

Node :

Diagnosis :

Jika True : Symptom Klasifikasi

Jika False : Symptom Klasifikasi

Sistem Pakar Penyakit Rematik
Siskar Penyakit Rematik © 2014 All Rights Reserved
Dirancang Oleh Widia Sutanti

Gambar III.47. Desain Form Data Rule Base

e. Desain *Form News*

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data *news* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi judul berita, Konten kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data *news* yang telah tersimpan. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengelolah data *news* yang ditunjukkan pada gambar III.48 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rematik

Menu Utama

- Home
- Rematik
- Symptom
- Rule Base
- News
- Record Diagnosis
- List Pasien
- Setting
- Laporan Rematik
- Laporan Symptom
- Laporan Rulebase
- Laporan List Pasien
- Logout

Form News

ID News:

Judul News:

Isi News:

Kata Kunci:

Sistem Pakar Penyakit Rematik
 Siskar Penyakit Rematik © 2014 All Rights Reserved
 Dirancang Oleh Widia Sutanti

Gambar III.48. Desain Form Data News

f. Desain *Form Record Diagnosis*

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data *Record Diagnosis* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari *Record Diagnosis* yang tertera. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengolah data *Record Diagnosis* ditunjukkan pada gambar III.49 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rematik

Menu Utama

- Home
- Rematik
- Symptom
- Rule Base
- News
- Record Diagnosis
- List Pasien
- Setting
- Laporan Rematik
- Laporan Symptom
- Laporan Rulebase
- Laporan List Pasien
- Logout

Data Record Diagnosis

Pencarian : Cari Data

No	Kode Record	Nama Pasien	Tanggal	Aksi
1.				
2.				
3.				
4.				

Sistem Pakar Penyakit Rematik
Siskar Penyakit Rematik © 2014 All Rights Reserved
Dirancang Oleh Widia Sutanti

Gambar III.49. Desain *Form Data Record Diagnosis*

g. Desain *Form* Daftar Pasien

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan daftar Pasien dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari daftar Pasien yang tertera. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengolah data daftar Pasien ditunjukkan pada gambar III.50 berikut :

Sistem Pakar Penyakit Rematik

Menu Utama

- Home
- Rematik
- Symptom
- Rule Base
- News
- Record Diagnosis
- List Pasien
- Setting
- Laporan Rematik
- Laporan Symptom
- Laporan Rulebase
- Laporan List Pasien
- Logout

Data Pasien

Pencarian : Cari Data

No	Nama Pasien	Email	Aksi
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Sistem Pakar Penyakit Rematik
Siskar Penyakit Rematik © 2014 All Rights Reserved
Dirancang Oleh Widia Sutanti

Gambar III.50. Desain *Form* Data Daftar Pasien

h. Desain *Form Setting*

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan *Setting* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi nama pakar, password lama dan password baru kemudian admin mengklik tombol ubah untuk menyimpan data yang telah diubah. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengolah data *Setting* ditunjukkan pada gambar III.51 berikut :

The image shows a web application interface for a Rheumatoid Arthritis Expert System. The main heading is "Sistem Pakar Penyakit Rematik". On the left, there is a "Menu Utama" sidebar with the following items: Home, Rematik, Symptom, Rule Base, News, Record Diagnosis, List Pasien, Setting (which is highlighted), Laporan Rematik, Laporan Symptom, Laporan Rulebase, Laporan List Pasien, and Logout. The main content area is titled "Settings" and contains the following form elements:

- Username:
- Nama Pakar:
- Password Lama:
- Password Baru:
- Buttons: "Ubah" and "Reset" (both in blue boxes)

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "Sistem Pakar Penyakit Rematik", "Siskar Penyakit Rematik © 2014 All Rights Reserved", and "Dirancang Oleh Widia Sutanti".

Gambar III.51. Desain *Form Data Setting*

2. Desain *Form* Halaman *User*

Desain *Form* Halaman *User* adalah aktivitas yang terjadi pada halaman *user*. Berikut rincian aktivitas pada halaman *user* :

a. Desain *Form Registrasi Login*

Desain form yang telah dirancang pada sistem *login* yang diakses oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan nama Pasien, email dan *password* kemudian *user* mengklik simpan untuk menyimpan akun login seperti yang ditunjukkan pada gambar III.52 berikut :

Gambar III.52. Desain Form Registrasi Login

b. Desain *Form Login User*

Desain form yang telah dirancang pada sistem *login* yang diakses oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *email* dan memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *user*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.53 berikut :

Gambar III.53. Desain Form Login

c. Desain *Form* Konsultasi

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin dalam melakukan konsultasi terhadap sistem yang dapat diterangkan pada gambar III.54 :

Gambar III.54. Desain *Form* Konsultasi

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. Desain database terdiri dari tahap merancang kamus data, melakukan normalisasi tabel, merancang struktur tabel, dan membangun *Entity Relationship Diagram* (ERD).

III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tepat dan teliti sehingga pemakai dan analis sistem akan memiliki pemahaman yang utama mengenai *input*, *output*, dan komponen penyimpanan. Kamus data penyimpanan sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada tabel III.1 :

Tabel III.1 Kamus Data

Data	Atribut		Ekspresi Reguler Data
admin			
1.	Username	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	Password	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Nama_Lengkap	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
aturan			
1.	kode_aturan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	Level	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	kode_syptom	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Ya	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	Tidak	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
berita			
1.	kode_berita	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	judul	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	konten	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
syptom			
1.	kode_syptom	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	nama_syptom	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	pertanyaan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	bobot	=	^[-+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
konsultasi			
1.	kode_konsultasi	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	kode_Pasien	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Tanggal	=	^[-+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
4.	rekaman_konsultasi	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
Pasien			
1.	kode_Pasien	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	nama_Pasien	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Email	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	password	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
Rematik			
1.	kode_Rematik	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}

2.	nama_Rematik	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	keterangan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	penanganan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	pencegahan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}

III.3.2.3.2. Normalisasi

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

III.3.2.3.2.1. Normalisasi Data Penilaian Normalisasi

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

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.2 di bawah ini :

Tabel III.2 Data Nilai Tidak Normal

No	Tanggal	Kode Konsultasi	Konsultasi	Gejala	Penyakit
1	01/01/2014	K001	Widya	Kaku Pagi Hari	Rematik Klasik
2				Pembengkakan Sendi	
3		K002	Sutanti	Kejang Sendi	Rematik Juvenil
4				Nyeri Sendi	

1. 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.3 di berikut ini :

Tabel III.3 Data Nilai Normal Pertama

No	Tanggal	Kode Konsultasi	Konsultasi	Gejala	Penyakit
1	01/01/2014	K001	Widya	Kaku Pagi Hari	Rematik Klasik
2	01/01/2014	K001	Widya	Pembengkakan Sendi	Rematik Klasik
3	01/01/2014	K002	Sutanti	Kejang Sendi	Rematik Juvenil
4	01/01/2014	K002	Sutanti	Nyeri Sendi	Rematik Juvenil

2. 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.4 berikut ini :

Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Symptom

Tabel III.4. Data Symptom 2NF

Kode_Gejala	Nama_Gejala	Bobot
G01	Kaku Pagi hari	0.7
G02	pembengkakan sendi	0.9
G03	Kejang Sendi	0.9
G04	Nyeri Sendi	0.95

Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Rematik

Tabel III.5. Data Rematik 2NF

<u>Kode Penyakit</u>	<u>Nama Penyakit</u>	<u>Keterangan</u>	<u>Pencegahan</u>
P01	Rematik Klasik	Reumatoid Arthritis Klasik merupakan suatu penyakit	Hindari mandi saat malam dan konsumsi ikan
P02	Rematik Defisit	Reumatoid Arthritis Defisit merupakan suatu penyakit	Menjaga supaya rematik tidak terlalu mengganggu
P03	Rematik Juvenil	Arthritis Rematoid Juvenil (ARJ)	Jika penyakitnya berat dan menyerang seluruh tubuh
P04	Tidak Diketahui	-	-

III.3.2.3.3. Desain Tabel

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

1. Struktur Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data Username, Password, Nama_Lengkap, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 berikut :

Tabel III.6 Rancangan Tabel Admin

Nama <i>Database</i>	widia_rematik			
Nama Tabel	Admin			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Username	varchar(25)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Password	varchar(25)	Tidak	-
3.	Nama_Lengkap	varchar(25)	Tidak	-

2. Struktur Tabel Aturan

Tabel aturan digunakan untuk menyimpan data Kode_Aturan, Level, Kode_Symptom, Ya, Tidak, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 berikut :

Tabel III.7 Rancangan Tabel Aturan

Nama <i>Database</i>	widia_rematik			
Nama Tabel	Aturan			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Aturan	varchar(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Level	varchar(15)	Tidak	-
3.	Kode_Symptom	varchar(3)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Ya	varchar(3)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
5.	Tidak	varchar(3)	Tidak	<i>Foreign Key</i>

3. Struktur Tabel Berita

Tabel berita digunakan untuk menyimpan data Kode_Berita, Judul, Konten, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 berikut :

Tabel III.8 Rancangan Tabel Berita

Nama <i>Database</i>	widia_rematik			
Nama Tabel	Berita			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Berita	varchar(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Judul	Text	Tidak	-
3.	Konten	Text	Tidak	-

4. Struktur Tabel Symptom

Tabel symptom digunakan untuk menyimpan data Kode_Symptom, Nama_Symptom, Pertanyaan, Bobot, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 berikut :

Tabel III.9 Rancangan Tabel Symptom

Nama <i>Database</i>	widia_rematik			
Nama Tabel	Symptom			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Symptom	varchar(3)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Symptom	varchar(25)	Tidak	-
3.	Pertanyaan	Text	Tidak	-
4.	Bobot	Double	Tidak	-

5. Struktur Tabel Konsultasi

Tabel konsultasi digunakan untuk menyimpan data Kode_Konsultasi, Kode_Pasien, Tanggal, Rekaman_Konsultasi, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 berikut :

Tabel III.10 Rancangan Tabel Konsultasi

Nama <i>Database</i>	widia_rematik			
Nama Tabel	Konsultasi			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Konsultasi	varchar(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Pasien	varchar(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
3.	Tanggal	Date	Tidak	-
4.	Rekaman_Konsultasi	Text	Tidak	-

6. Struktur Tabel Pasien

Tabel Pasien digunakan untuk menyimpan data Kode_Pasien, Nama_Pasien, Email, Password, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11 berikut :

Tabel III.11 Rancangan Tabel Pasien

Nama <i>Database</i>	widia_rematik			
Nama Tabel	Pasien			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Pasien	varchar(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Pasien	varchar(25)	Tidak	-
3.	Email	varchar(25)	Tidak	<i>Unique</i>
4.	Password	varchar(25)	Tidak	-

7. Struktur Tabel Rematik

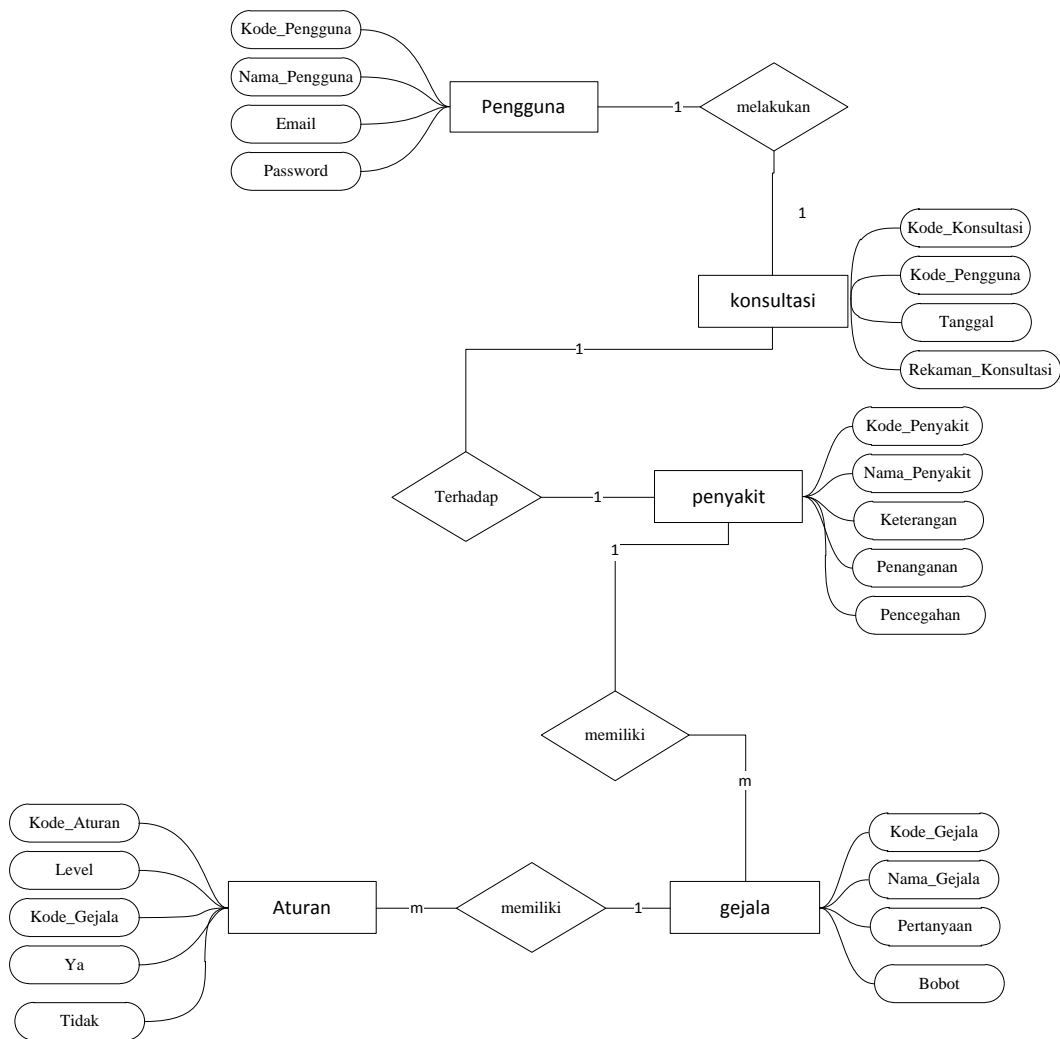
Tabel Rematik digunakan untuk menyimpan data Kode_Rematik, Nama_Rematik, Keterangan, Penanganan, Pencegahan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 berikut :

Tabel III.12 Rancangan Tabel Rematik

Nama <i>Database</i>	widia_rematik			
Nama Tabel	Rematik			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Rematik	varchar(3)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Rematik	varchar(25)	Tidak	-
3.	Keterangan	Text	Tidak	-
4.	Penanganan	Text	Tidak	-
5.	Pencegahan	Text	Tidak	-

III.3.2.3.4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Tahap selanjutnya pada penelitian ini yaitu merancang ERD untuk mengetahui hubungan antar tabel yang telah didesain sebelumnya, 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 mendeteksi penyakit *Rheumatic* adalah pada gambar III.55 sebagai berikut:

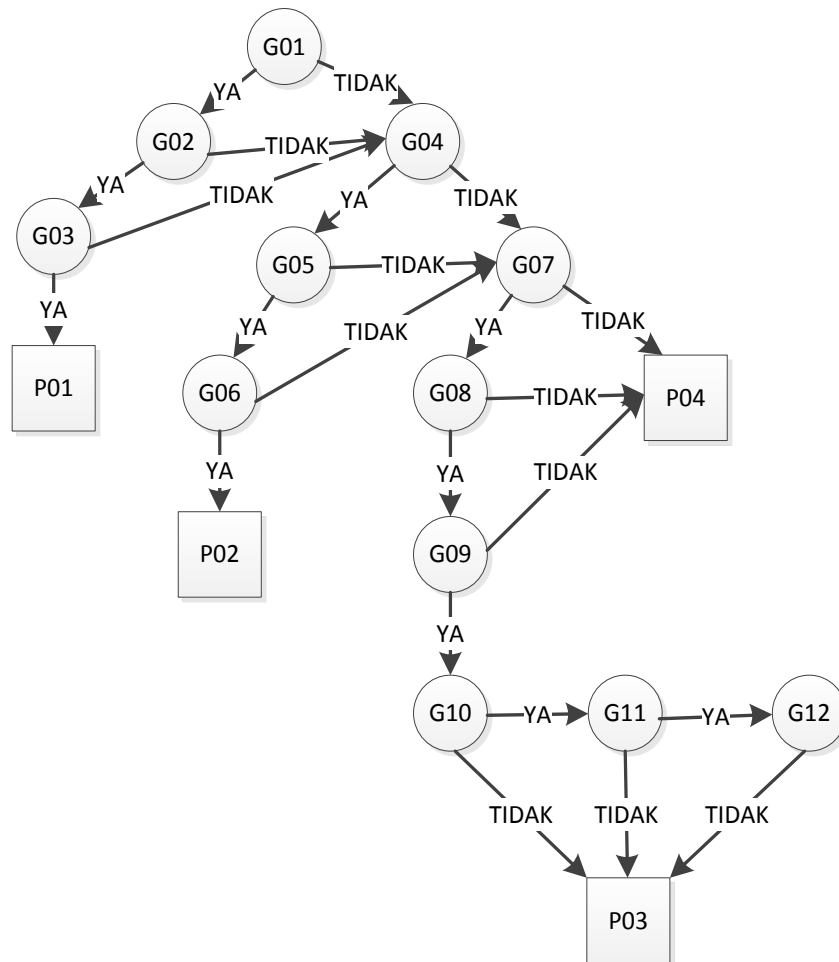


Gambar III.55. Diagram ERD

III.4. Pohon Keputusan

Pohon keputusan adalah salah satu metode klasifikasi yang paling populer karena mudah untuk diinterpretasi oleh manusia. Pohon keputusan adalah model prediksi menggunakan struktur pohon atau struktur berhirarki. Konsep dari pohon keputusan adalah mengubah data menjadi pohon keputusan dan aturan-aturan keputusan. Manfaat utama dari penggunaan pohon keputusan adalah kemampuannya untuk mem-*break down* proses pengambilan keputusan yang

kompleks menjadi lebih simpel sehingga pengambil keputusan akan lebih menginterpretasikan solusi dari permasalahan.



Gambar III.56. Pohon Aturan Sistem Pakar *Rheumatic*

Keterangan Gejala :

Tabel III.13 Gejala *Rheumatic*

No.	Kode_Gejala	Nama_Gejala
1.	G01	Kaku Pagi Hari
2.	G02	Pembengkakan Sendi
3.	G03	Pembengkakan Pergelangan
4.	G04	Artritis Simetris
5.	G05	Nodul Rheumatoid

6.	G06	Rheumatoid Serum
7.	G07	Kejang Sendi
8.	G08	Nyeri Sendi
9.	G09	Kulit Merah
10.	G10	Timbul Ruam
11.	G11	Limpa Membesar
12.	G12	Mata Terpengaruh

Keterangan Penyakit :

Tabel III.14 Penyakit *Rheumatic*

No.	Kode_Penyakit	Nama_Penyakit
1.	P01	Rematik Klasik
2.	P02	Rematik Defisit
3.	P03	Rematik Juvenil
4.	P04	Tidak Diketahui

III.5. Rule Base

Rule base adalah ketentuan dalam melakukan pemilihan gejala penyakit yang dialami oleh pasien seperti berikut :

Tabel III.15 Rule Base Mendiagnosa Penyakit *Rheumatic*

No.	Aturan
1	<i>IF</i> Kaku pagi hari <i>is True</i> <i>AND</i> Pembengkakan sendi <i>is True</i> <i>AND</i> Pembengkakan Pergelangan <i>is True</i> <i>THEN</i> Rematik Klasik
2	<i>IF</i> Kaku pagi hari <i>is False</i> <i>AND</i> Atritis Simetris <i>is True</i> <i>AND</i> Nodul Rheumatoid <i>is True</i> <i>AND</i> Rheumatoid Serum <i>is True</i> <i>THEN</i> Rematik Defisit
3	<i>IF</i> Artritis Simetris <i>is False</i> <i>AND</i> Kejang Sendi <i>is True</i> <i>AND</i> Nyeri Sendi <i>is True</i> <i>AND</i> Kulit Merah <i>is True</i>

	<i>AND</i> Timbul Ruam <i>is True</i> <i>AND</i> Limpa Membesar <i>is True</i> <i>AND</i> Mata Terpengaruh <i>is True</i> <i>THEN</i> Rematik Juvenil
4	<i>IF</i> Kejang Sendi <i>is False</i> <i>THEN</i> Tidak Diketahui