

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

Kurangnya pengetahuan yang cukup dalam penanganan penyakit pada kucing secara umum melanda hampir semua pemelihara hewan kucing, baik itu pecinta kucing atau pun pedagang hewan kucing. Hal ini mengakibatkan sebagian besar masyarakat umum tidak dapat mengidentifikasi penyakit apa yang sedang dialami oleh hewan kucing tersebut. Sehingga banyak sekali pemelihara kucing yang mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk pergi ke dokter hewan . Itu pun belum tentu penyakit yang dialami kucing adalah penyakit yang sedemikian parah, dan tidak dapat diobati sendiri oleh si pemilik kucing tersebut.

Berdasarkan analisis masalah diatas, maka melalui skripsi ini dibuat alternatif penyajian informasi dan konsultasi tentang penyakit yang terjadi pada kucing beserta solusinya yang berbentuk rujukan langkah penanganan terhadap penyakit yang dialami kucing, sebagai sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit pada kucing dan masalah yang dianalisis yaitu tentang berbagai macam penyakit yang dialami oleh kucing beserta gejala, penyebab dan penanganannya.

III.2. Penerapan Metode *Certainty Factor (CF)*

Sistem diagnosis yang akan dibuat adalah sistem diagnosis dengan menggunakan pertanyaan yang akan dijawab oleh pengguna. Pertanyaan yang diajukan adalah tentang gejala yang dialami kucing dan jawaban yang berbentuk jawaban “YA” atau “TIDAK” . Sistem diagnosis bekerja untuk mendapatkan solusi berdasarkan gejala-gejala awal yang diamati. Penerapan metode yang digunakan yaitu *Certainty factor*, tabel *rule*, dan pohon keputusan.

III.2.1. *Certainty Factor (CF)*

Certainty factor (CF) menunjukkan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan. Faktor kepastian ini merupakan bentuk penggabungan kepercayaan dan ketidakpercayaan dalam suatu bilangan tunggal. *Certainty Theory* ini diusulkan oleh Shortliffe dan Buchanan pada tahun 1975 untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) seorang pakar. Teori ini berkembang bersamaan dengan pembuatan sistem pakar MYCIN. Team pengembang MYCIN mencatat bahwa tim ahli sering kali menganalisa informasi yang ada dengan ungkapan seperti misalnya: mungkin, kemungkinan besar, hampir pasti. Untuk mengakomodasi hal ini tim MYCIN menggunakan *Certainty factor (CF)* guna menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi.

Suatu sistem pakar seringkali memiliki kaidah lebih dari satu dan terdiri dari beberapa premis yang dihubungkan dengan *AND* atau *OR*. Pengetahuan mengenai premis dapat juga tidak pasti, hal ini dikarenakan besarnya nilai (*value*) CF yang diberikan oleh pasien saat menjawab pertanyaan sistem atas premis (gejala) yang dialami pasien atau dapat juga dari nilai CF hipotesa (Bain Khusnul, 2010 : 13). Berikut ini adalah deskripsi beberapa kombinasi Certainty Factor terhadap berbagai kondisi :

Certainty Factor untuk kaidah dengan premis tunggal (single premis rules):

$$\begin{aligned} CF(H,E) &= CF(E) * CF(rule) \\ &= CF(user) * CF(pakar) \end{aligned}$$

Certainty Factor untuk kaidah dengan premis majemuk (multiple premis):

$$CF(A \text{ AND } B) = \text{Minimum}(CF(E1), CF(E2), \dots, CF(E_n)) * CF(rule)$$

$$CF(A \text{ OR } B) = \text{Maximum}(CF(a), CF(b)) * CF(rule)$$

III.2.2. Tabel Gejala

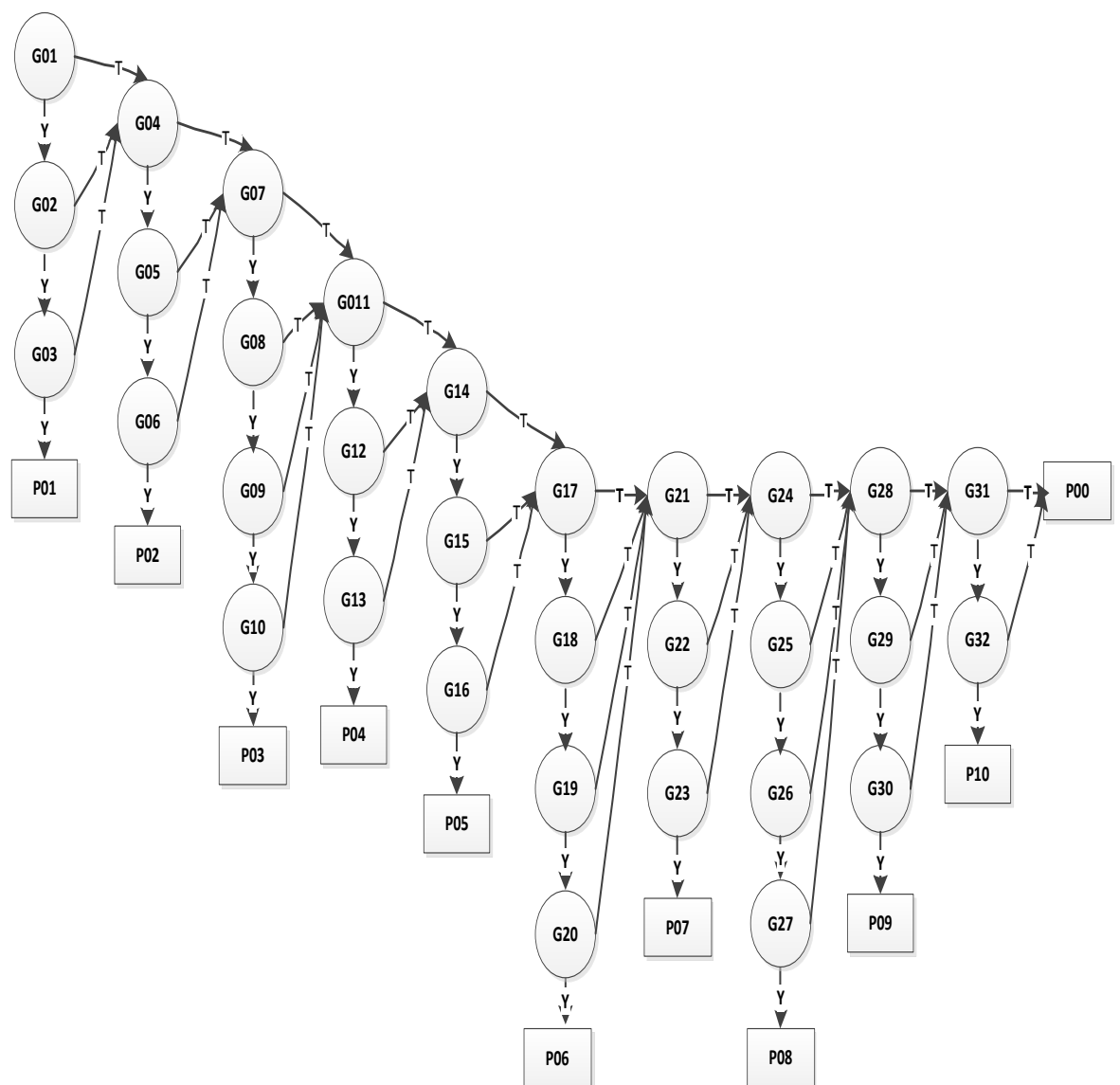
Tabel III.1 Tabel Gejala

No	Nama Gejala	Pertanyaan	CF
1	Muntah	Apakah kucing mengalami muntah-muntah?	0.708
2	Diare	Apakah kucing anda mengalami diare?	0.604
3	Kurang Nafsu Makan	Apakah nafsu makan kucing anda berkurang?	0.802
4	Implamasi Limpa	Apakah kucing mengalami implamasi atau pembengkakan limpa?	0.853
5	Demam	Apakah kucing mengalami gejala demam?	0.883
6	Rontok	Apakah bulu kucing mengalami kerontokan?	0.904
7	Radang Mulut	Apakah terjadi peradangan pada mulut kucing?	0.904
8	Turun Berat Badan	Apakah berat badan kucing mengalami penurunan yang signifikan?	0.705
9	Mata Berair	Apakah mata kucing terlihat sering berair?	0.855
10	Hidung Berlendir	Apakah hidung kucing mengeluarkan lendir yang berlebihan?	0.867
11	Batuk	Apakah kucing mengalami gejala batuk-batuk?	0.847
12	Sesak Nafas	Apakah kucing mengalami kesulitan dan sesak nafas?	0.937
13	Radang Paru-paru	Apakah kucing mengalami radang paru-paru yang berlangsung relatif lama?	0.818
14	Hidung Merah	Apakah hidung kucing terlihat lebih merah dari biasanya?	0.925
15	Luka Mokus	Apakah terlihat luka seperti sariawan pada mulut, lidah atau hidung kucing?	0.688
16	Gusi Bernanah	Apakah keluar cairan nanah pada sekitar gigi?	0.677
17	Nafas Busuk	Apakah nafas kucing berbau busuk?	0.897
18	Gusi Berdarah	Apakah gusi kucing kerap luka dan berdarah?	0.705
19	Mencakar Mulut	Apakah kucing kerap mencakari area mulut?	0.825

20	Gigi Longgar	Apakah gigi kucing longgar atau lepas?	0.838
21	Bulu Rontok	Apakah bulu kucing sering rontok pada intensitas yang tidak biasa?	0.878
22	Bulu Patah	Apakah bulu kucing terlihat patah-patah?	0.907
23	Kulit Kering	Apakah kulit kucing menjadi kering dan terdapat seperti ketombe?	0.669
24	Implamasi Hidung	Apakah terjadi implamasi pada hidung kucing?	0.808
25	Pilek Berat	Apakah kucing mengalami pilek berat?	0.708
26	Hidung Terluka	Apakah kucing terlihat mengalami luka pada area hidung?	0.807
27	Bersin-Bersin	Apakah kucing mengalami bersin-bersin?	0.808
28	Perubahan Sikap	Apakah terlihat perubahan dan gerak gerik pada kucing?	0.809
29	Ganas	Apakah kucing terlihat lebih ganas?	0.809
30	Bersembunyi	Apakah kucing lebih sering bersembunyi pada tempat gelap?	0.809
31	Ingeksi Kemih	Apakah terjadi infeksi pada kandung kemih kucing?	0.808
32	Anemia	Apakah pemeriksaan darah kucing mengalami kekurangan?	0.81

III.2.4. 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.



Gambar III.1. Pohon Keputusan Sistem Pakar Penyakit Pada Kucing

III.2.5. Studi Kasus

CF Log diagnosis / konsultasi:

Apakah kucing anda mengalami diare? Anda menjawab: Ya Apakah berat badan kucing mengalami penurunan yang signifikan? Anda menjawab: Tidak Apakah nafsu makan kucing anda berkurang? Anda menjawab: Ya Apakah kucing mengalami muntah-muntah? Anda menjawab: Ya

$$CF(H,E) = \min[CF(E1),CF(E2),...,CF(En)] \times CF(Rule)$$

Nilai CF untuk masing-masing gejala:

$$G02 - Diare CF = 0.60$$

$$G03 - Kurang Nafsu Makan CF = 0.80$$

$$G01 - Muntah CF = 0.71$$

$$CF \text{ Rule untuk Penyakit Distemper} = 0.65$$

$$CF(H,E) = \min[CFG02,CFG03,CFG01] \times CF(P01)$$

$$CF(H,E) = \min[0.60,0.80,0.71] \times 0.65$$

$$CF(H,E) = 0.60 \times 0.65 \quad CF(H,E) = 0.39$$

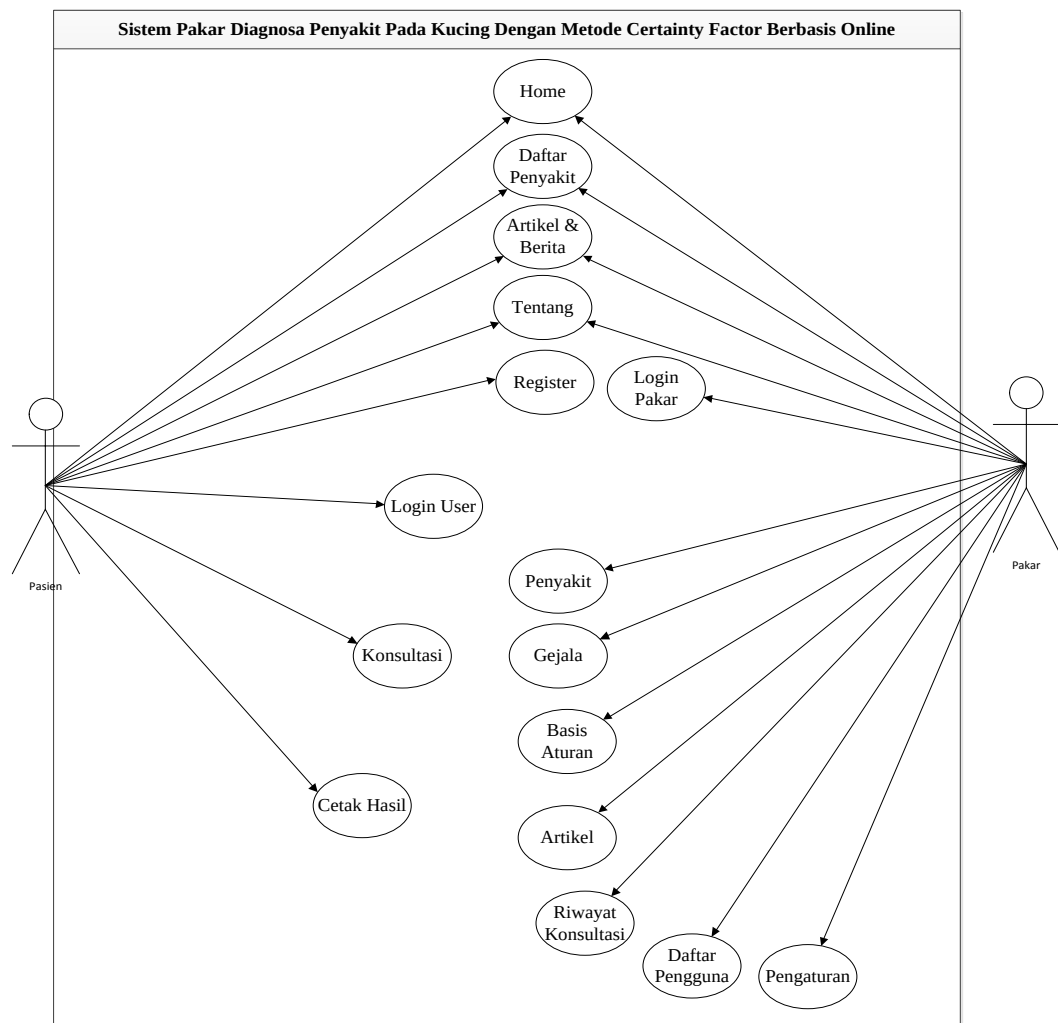
Maka nilai faktor keyakinan bahwa kucing mengalami penyakit Distemper adalah
 $0.39 = 39\%$

III.3. Desain Sistem

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

III.3.1. Usecase Diagram

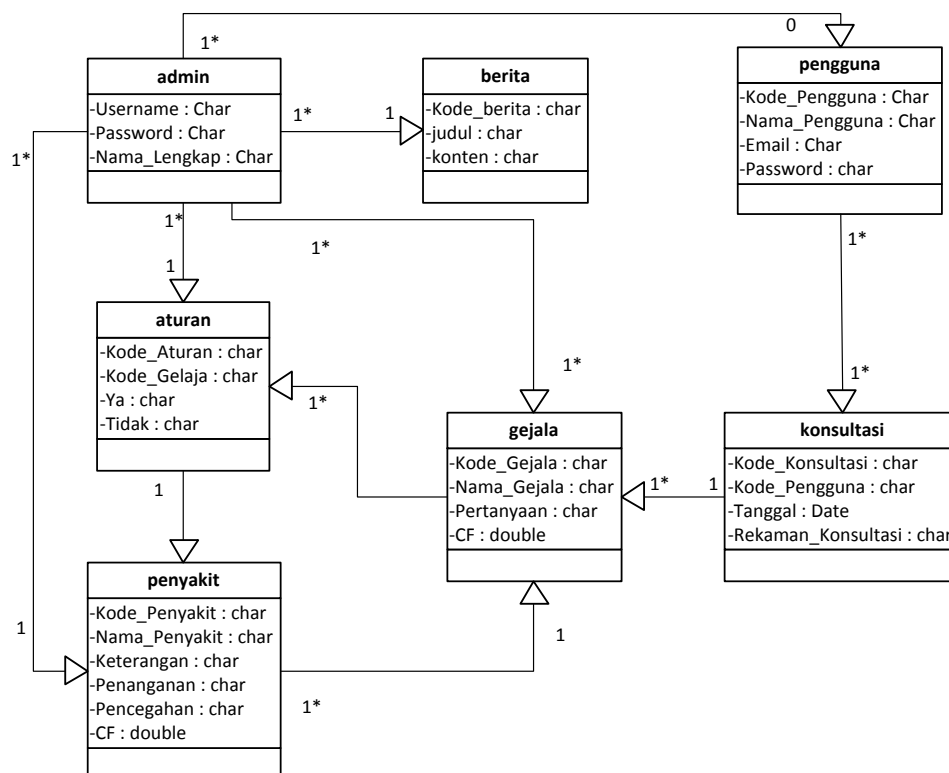
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.2 :



Gambar III.2. Use Case Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Online

III.3.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 :



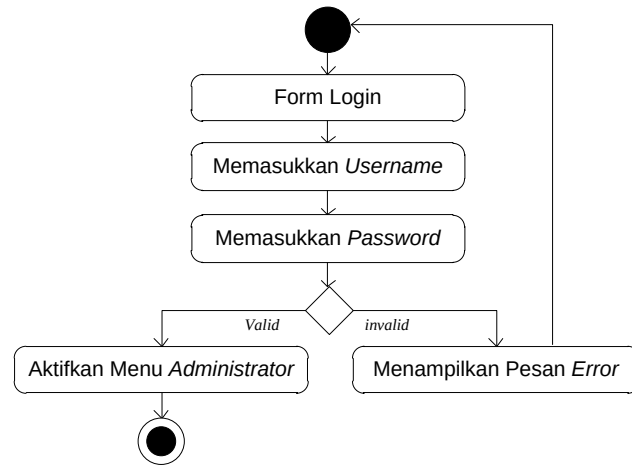
Gambar III.3. Class Diagram Sistem

III.3.3. Activity Diagram

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

1. Activity Diagram Login admin

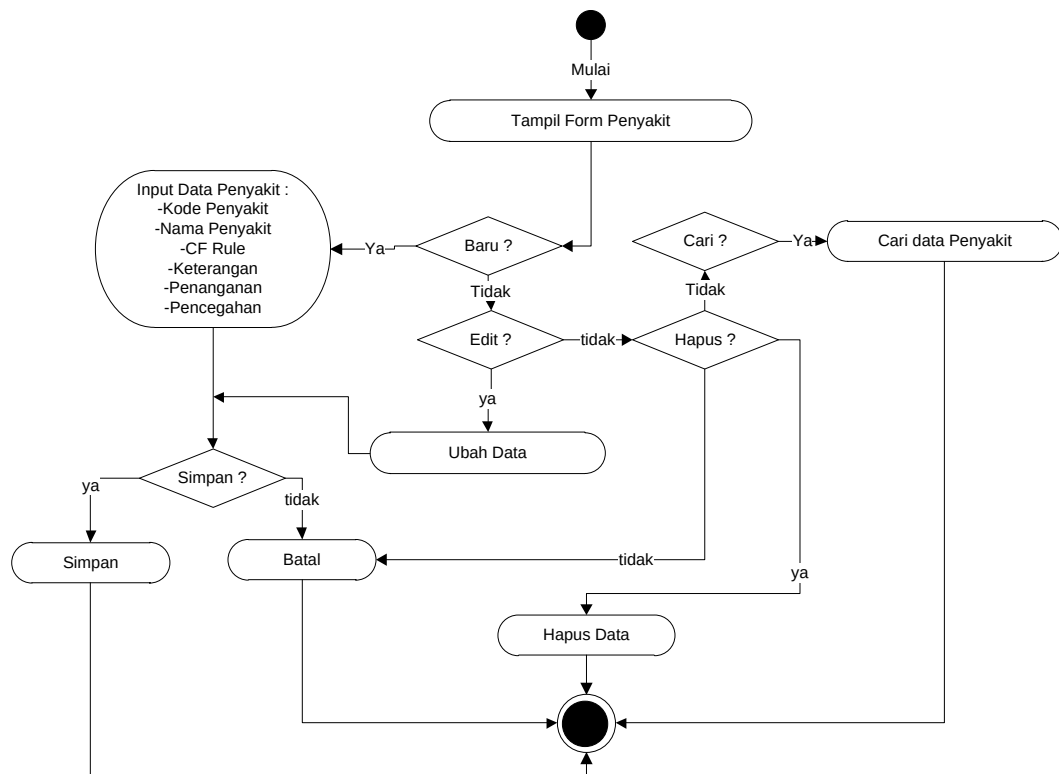
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Data Penyakit

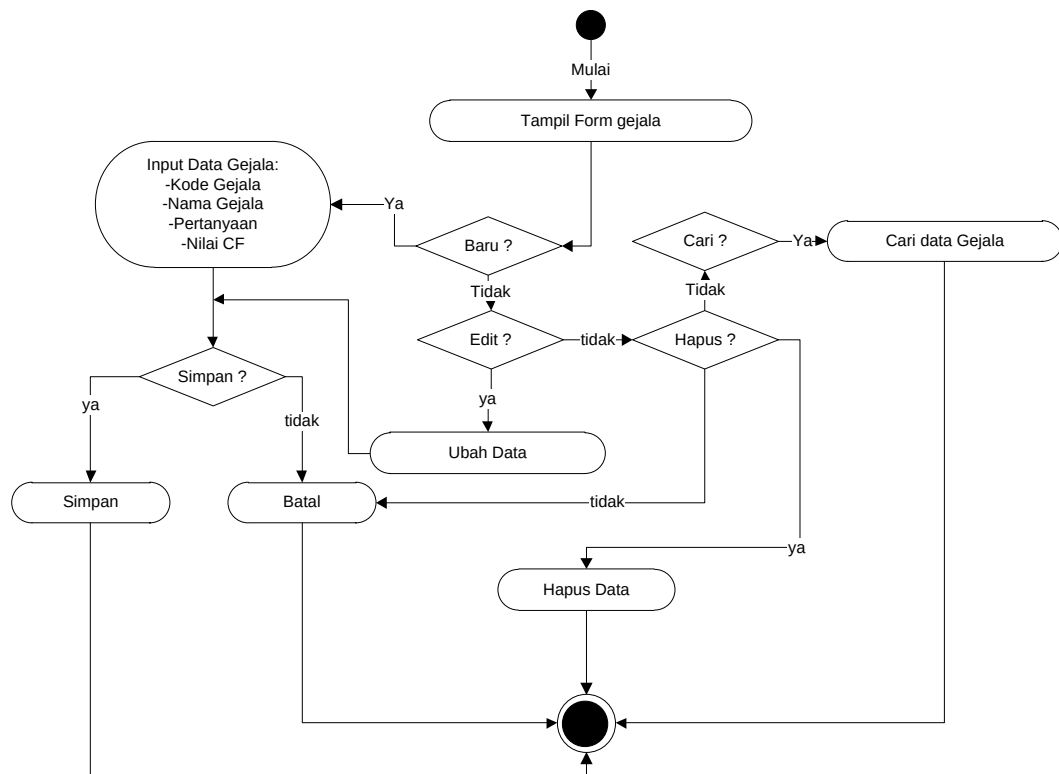
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data penyakit dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut yang ditunjukkan pada gambar III.5 berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Data Penyakit

3. Activity Diagram Data Gejala

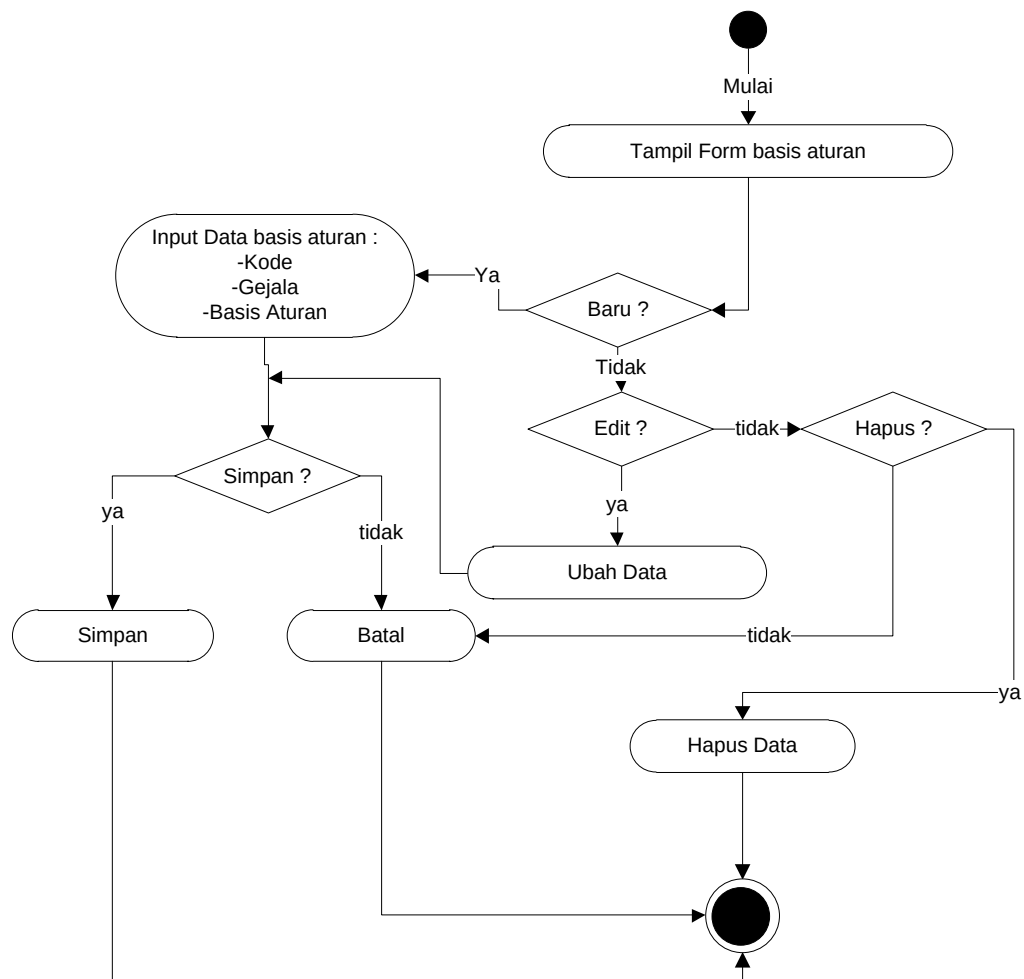
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data gejala dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut yang ditunjukkan pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Data Gejala

4. Activity Diagram Data Basis Aturan

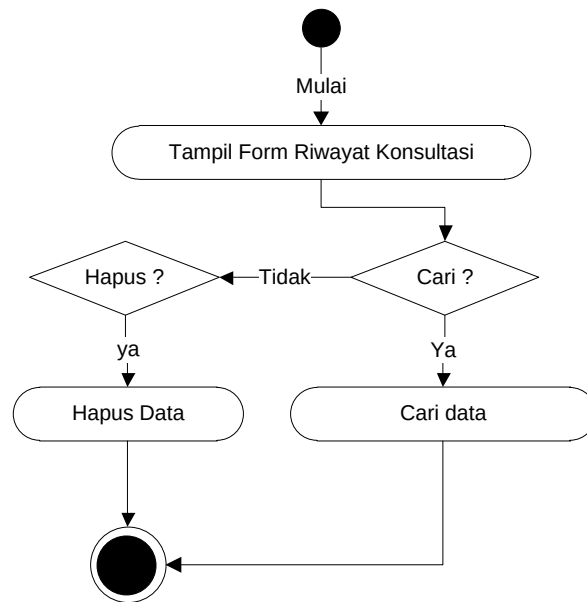
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data basis aturan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut yang ditunjukkan pada gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Data Basis Aturan

5. Activity Diagram Riwayat Konsultasi

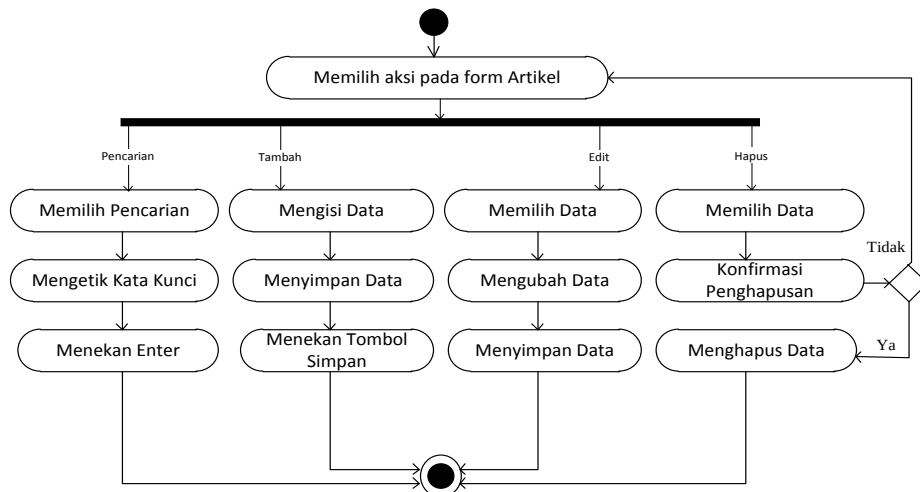
Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data riwayat konsultasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut yang ditunjukkan pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Data Riwayat Konsultasi

1. Activity Diagram Mengolah Data Artikel

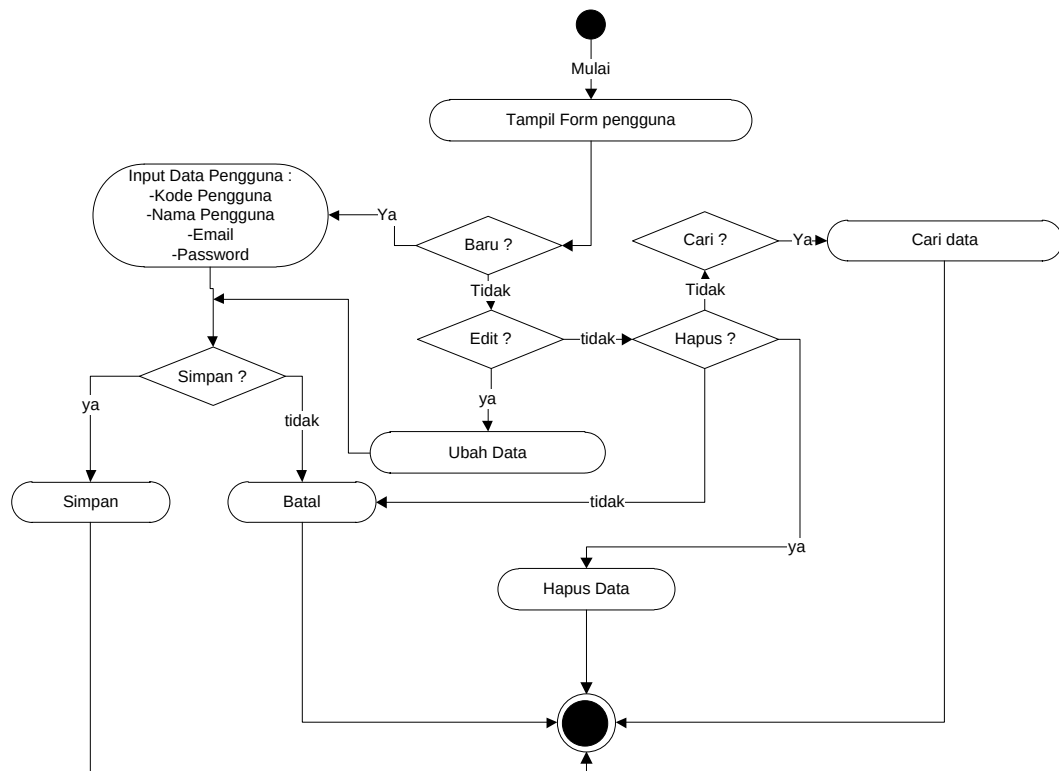
Aktivitas proses mengolah data artikel diterangkan dalam langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.9:



Gambar III.9 Activity Diagram Mengolah Data Artikel

6. Activity Diagram Daftar Pengguna

Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan daftar pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut yang ditunjukkan pada gambar III.10 berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Data Daftar Pengguna

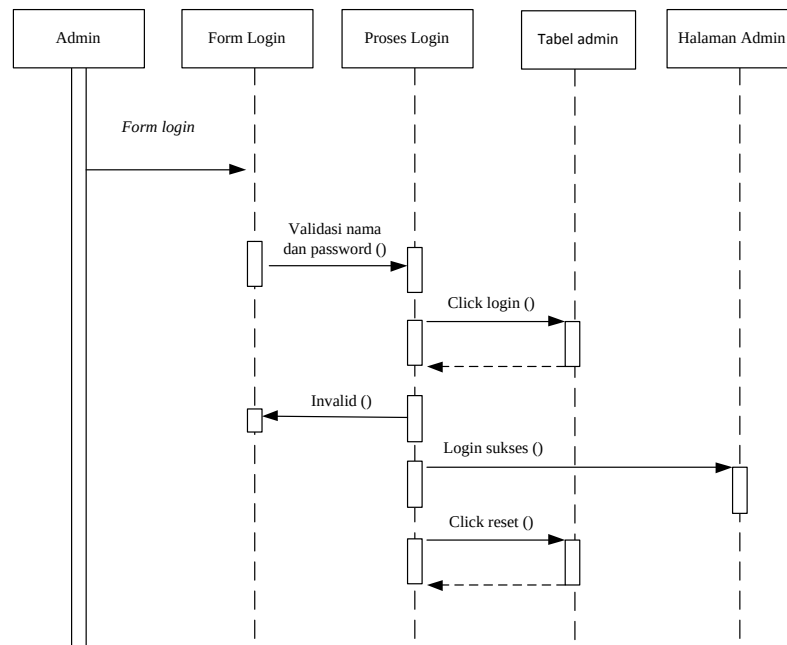
III.3.4. Sequence Diagram

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

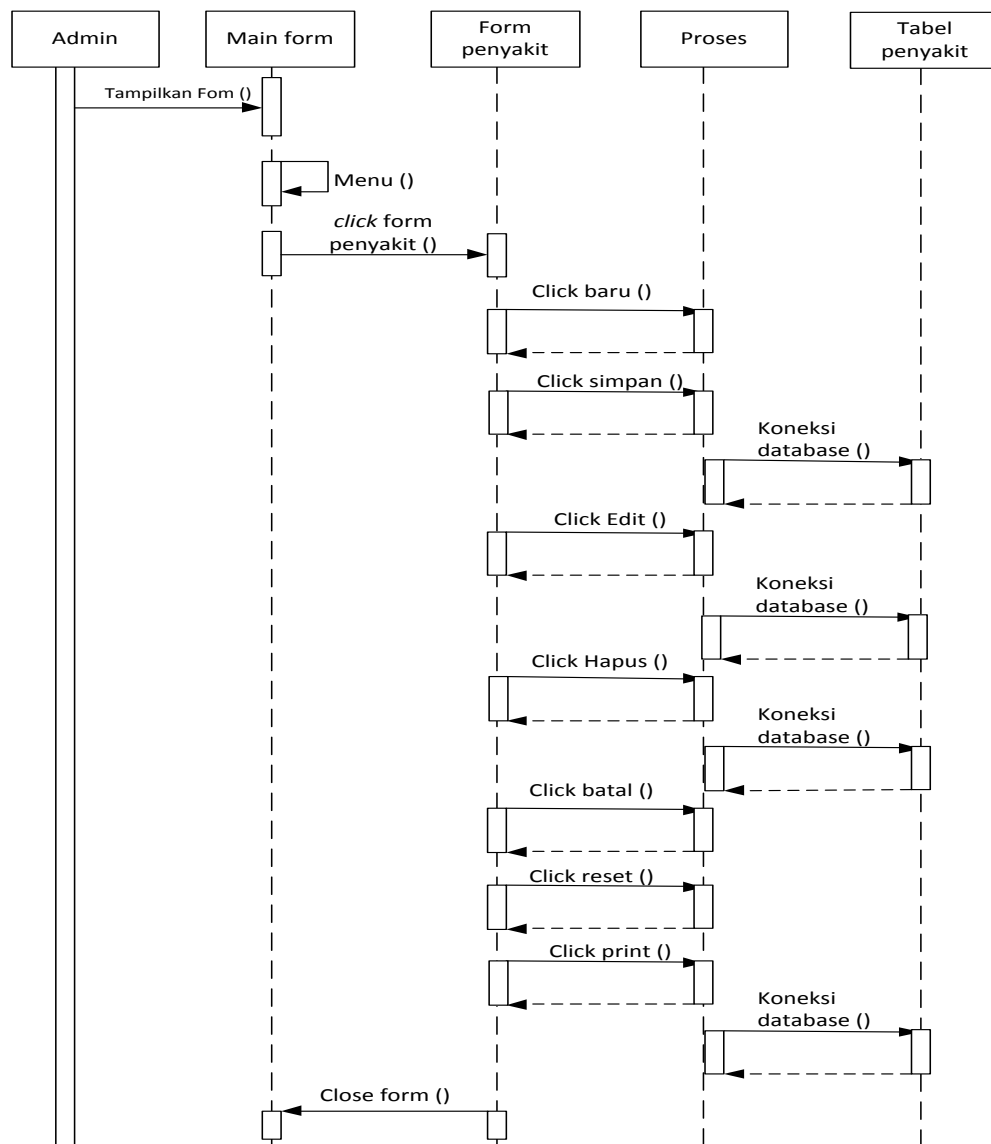
administrator, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.11 berikut :



Gambar III.11. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Data Penyakit

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data penyakit dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama penyakit, keterangan, penanganan dan pencegahan penyakit pasien kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data penyakit yang telah tersimpan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengelolah data penyakit yang ditunjukkan pada gambar III.12 berikut :

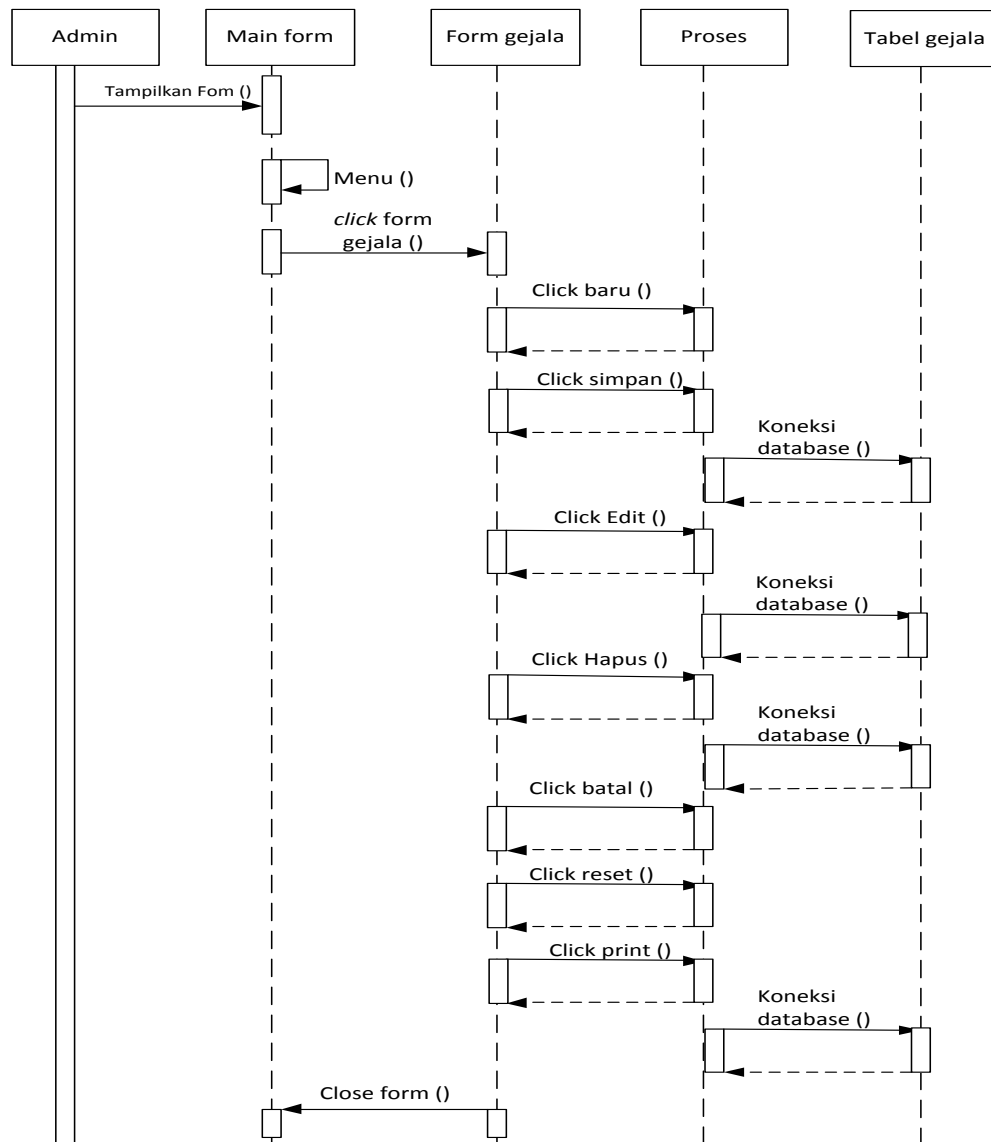


Gambar III.12. Sequence Diagram Data Penyakit

3. Sequence Diagram Data Gejala

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data gejala dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama gejala, pertanyaan dan bobot gejala kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data gejala yang telah tersimpan.

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengelolah data gejala yang ditunjukkan pada gambar III.13 berikut :

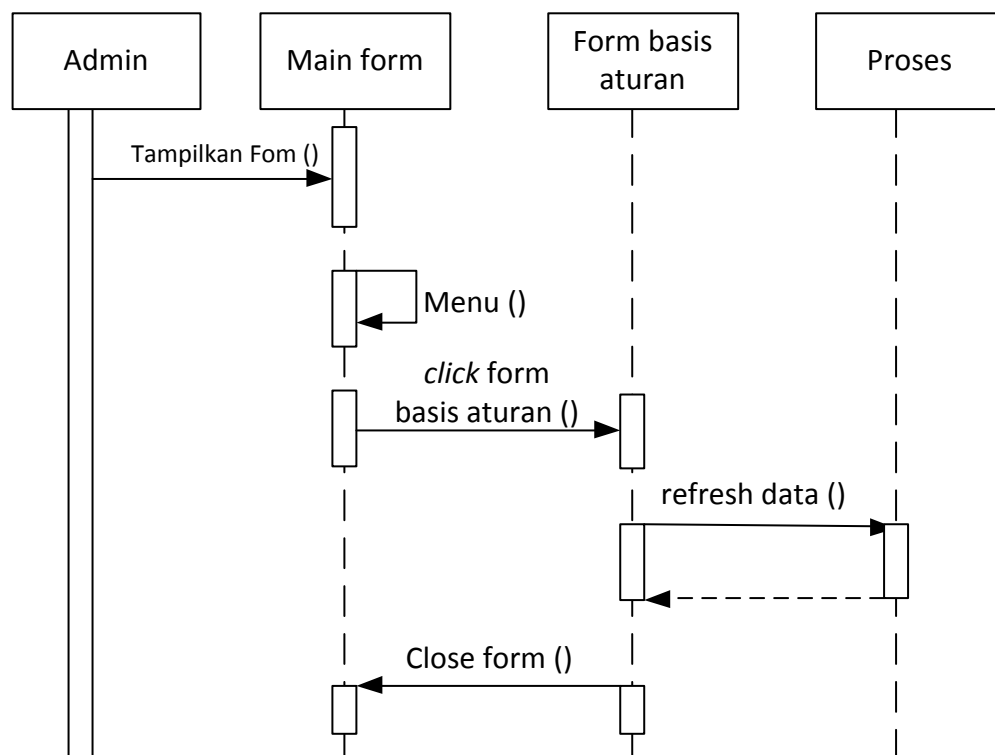


Gambar III.13. Sequence Diagram Data Gejala

4. Sequence Diagram Data Basis Aturan

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data basis aturan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi level, gejala dan jawaban dari pertanyaan gejala kemudian mengklik

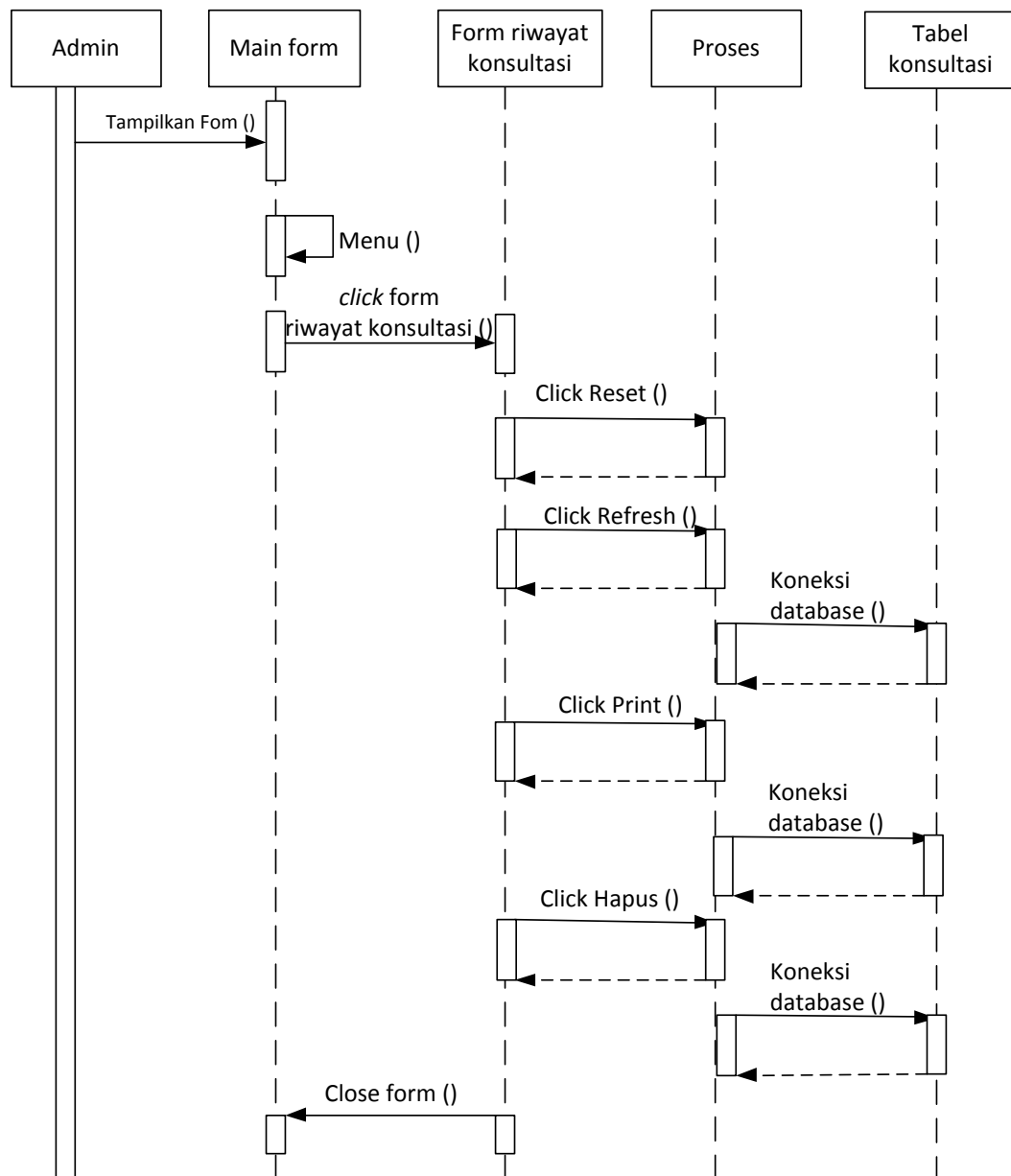
simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data basis aturan yang telah tersimpan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengelolah data basis aturan yang ditunjukkan pada gambar III.14 berikut :



Gambar III.14. Sequence Diagram Data Basis Aturan

5. Sequence Diagram Riwayat Konsultasi

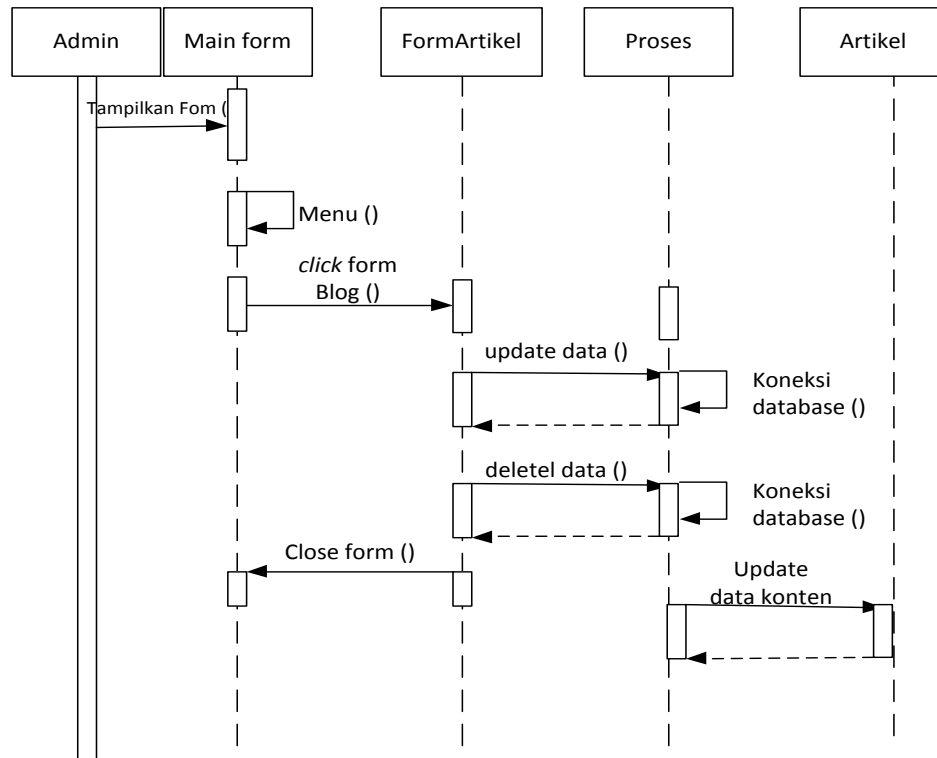
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data riwayat konsultasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari riwayat konsultasi yang tertera. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data riwayat konsultasi ditunjukkan pada gambar III.15 berikut :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Riwayat Konsultasi

6. Sequence Diagram pada Form Data Artikel

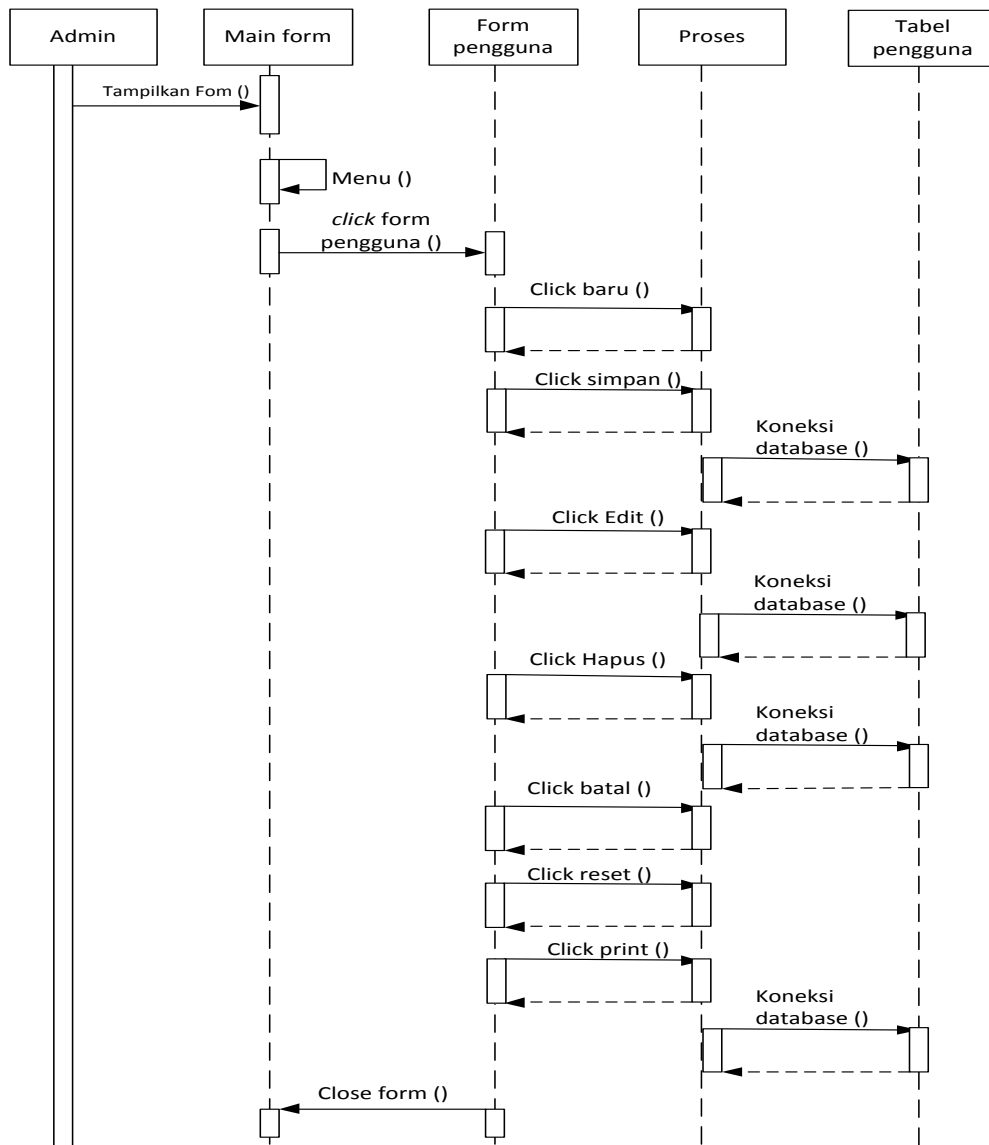
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data artikel dapat dilihat pada gambar III.16 :



Gambar III.16. Sequence Diagram Form Data Artikel

7. Sequence Diagram Pengguna

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan daftar pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari daftar pengguna yang terdaftar. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data daftar pengguna ditunjukkan pada gambar III.17 berikut :



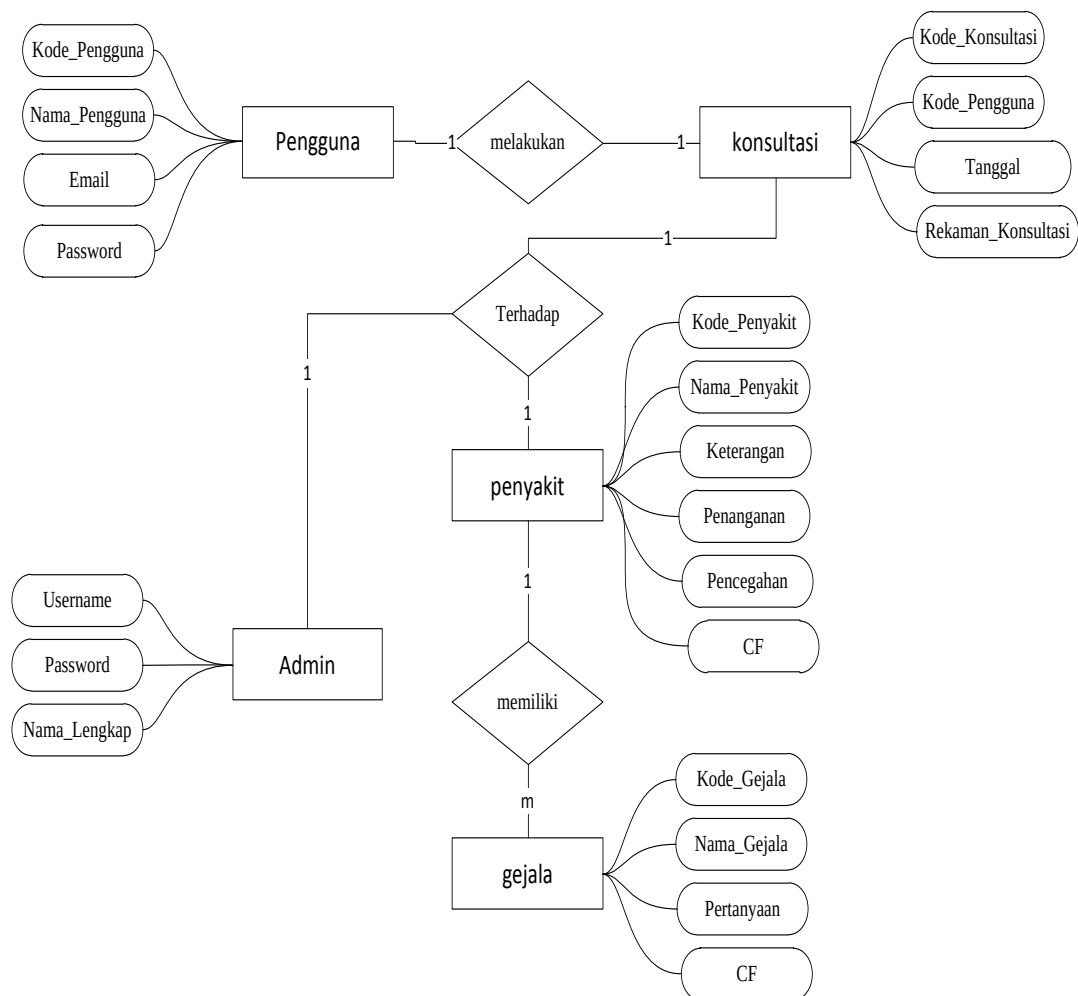
Gambar III.17. Sequence Diagram Data Daftar Pengguna

III.3.5.Desain Database

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

1. ERD (Entity Relationship Diagram)

Tahap selanjutnya pada penelitian ini yaitu merancang ERD untuk mengetahui hubungan antar tabel yang telah didesain sebelumnya, ERD tersebut dapat dilihat pada gambar III.18 :



Gambar III.18. Diagram ERD

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 :

a. Struktur Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data Username, Password, Nama_Lengkap, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

Tabel III.3 Rancangan Tabel Admin

Nama <i>Database</i>		agustiar_kucing		
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	-

b. Struktur Tabel Aturan

Tabel aturan digunakan untuk menyimpan data Kode_Aturan, Kode_Gejala, Ya, Tidak, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.4 Rancangan Tabel Aturan

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

c. Struktur Tabel Berita

Tabel berita digunakan untuk menyimpan data Kode_Berita, Judul, Konten, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5 di bawah ini:

Tabel III.5 Rancangan Tabel Berita

Nama <i>Database</i>		agustiar_kucing		
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	-

d. Struktur Tabel Gejala

Tabel gejala digunakan untuk menyimpan data Kode_Gejala, Nama_Gejala, Pertanyaan, CF, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan Tabel Gejala

Nama <i>Database</i>		agustiar_kucing		
Nama Tabel		Gejala		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Gejala	varchar(3)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Gejala	varchar(25)	Tidak	-
3.	Pertanyaan	text	Tidak	-
4.	CF	double	Tidak	-

e. Struktur Tabel Konsultasi

Tabel konsultasi digunakan untuk menyimpan data Kode_Konsultasi, Kode_Pengguna, Tanggal, Rekaman_Konsultasi, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

Tabel III.7 Rancangan Tabel Konsultasi

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

f. Struktur Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data Kode_Pengguna, Nama_Pengguna, Email, Password, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

Tabel III.8 Rancangan Tabel Pengguna

Nama <i>Database</i>		agustiar_kucing		
Nama Tabel		Pengguna		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Pengguna	varchar(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Pengguna	varchar(25)	Tidak	-
3.	Email	varchar(25)	Tidak	<i>Unique</i>

4.	Password	varchar(25)	Tidak	-
----	----------	-------------	-------	---

g. Struktur Tabel Penyakit

Tabel penyakit digunakan untuk menyimpan data Kode_Penyakit, Nama_Penyakit, Keterangan, Penanganan, Pencegahan, CF, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 di bawah ini:

Tabel III.9 Rancangan Tabel Penyakit

Nama <i>Database</i>		agustiar_kucing		
Nama Tabel		Penyakit		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Penyakit	varchar(3)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Penyakit	varchar(25)	Tidak	-
3.	Keterangan	text	Tidak	-
4.	Penanganan	text	Tidak	-
5.	Pencegahan	text	Tidak	-
6.	CF	double	Tidak	-

3. 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.

a. Unnormalisasi

Data masih apa adanya, dan masih rancuh, perlu dilakukannya pemilahan sesuai dengan fungsi nya masing-masing.

Tabel III.10 Tabel Unnormalisasi

admin	pengguna	konsultasi	penyakit	gejala	aturan	berita

b. Normalisasi Tahap Pertama (1 NF)

Tabel di Pecah menjadi beberapa bagian :

1) Tabel Admin :

Tabel III.11 Tabel Admin 1NF

Admin	Username	password	nama lengkap

2) Tabel Pengguna :

Tabel III.12 Tabel Pengguna 1NF

Kode Pengguna	Nama Pengguna	Email	Password

3) Tabel Konsultasi :

Tabel III.13 Tabel Konsultasi 1NF

Kode Pengguna	Nama Pengguna	Email	Password	Kode Konsultasi	Tanggal	Rekaman Konsultasi

4) Tabel Penyakit :

Tabel III.14 Tabel Penyakit 1NF

Kode Penyakit	Nama Penyakit	Keterangan	Penganganan	Pencegahan	CF Rule

5) Tabel Berita :

Tabel III.15 Tabel Berita 1NF

Kode Berita	Judul	Konten

6) Tabel Aturan :

Tabel III.16 Tabel Aturan 1NF

Kode Aturan	Kode Gejala	Nama Gejala	Pertanyaan	Ya	Tidak	CF Gejala

7) Tabel Gejala :

Tabel III.17 Tabel Gejala 1NF

Kode Gejala	Nama Gejala	Pertanyaan	CF Gejala

c. Normalisasi Tahap Kedua (2 NF)

Pada table Konsultasi proses penyisipan tidak dapat memasukkan “Kode Pengguna” dan “Nama Pengguna” saja tanpa adanya kegiatan konsultasi,

sehingga data Pengguna baru bisa dimasukkan kalau ada transaksi pembelian, maka harus dilakukan pemecahan table.

Tabel “Konsultasi” setelah di normalisasi dan sekarang telah berelasi dengan table “Pengguna” yaitu pada atribut “Kode Pengguna”

Tabel III.18 Tabel Konsultasi 2NF

Kode Konsultasi	Kode Pengguna	Tanggal	Rekaman Konsultasi

d. Normalisasi Tahap Ketiga (3 NF)

Bentuk normal ketiga mempunyai syarat, setiap tabel tidak mempunyai atribut yang bergantung transitif, harus bergantung penuh pada kunci utama dan harus memenuhi bentuk normal kedua (2 NF). Pada tabel “Aturan” masih terdapat attribute yang bergantung transitif maka itu harus dilakukan pengurangan atribut dan dilakukan relasi antar table “Aturan” dan table “Gejala”. Tabel Aturan setelah dinormalisasi dan telah berelasi dengan table “Gejala” yaitu pada atribut “Kode Gejala” selaku kunci primer dari table “Gejala”.

Tabel III.19 Tabel Aturan 3NF

Kode Aturan	Kode Gejala	Pertanyaan	Ya	Tidak

III.3.6. Desain User Interface

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

1. Desain Output

Berikut ini adalah rancangan tampilan desain *output* yang akan dihasilkan oleh sistem:

1. Desain *Form* Melihat Laporan Rekaman Konsultasi

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam melihat informasi mengenai riwayat konsultasi dapat diterangkan pada gambar III.19 :

SISTEM PAKAR Penyakit Kucing	
Riwayat Konsultasi	
Nama Pengguna	x9999
Alamat Email	xxxxxx
Tanggal	9999999
Hasil Penyakit	xxxxxxx
Rincian Diagnosis	
Dibuat oleh :	Medan, 99 xxx 9999 Disetujui Oleh :
()	()

Gambar III.19. Desain *Form* Melihat Laporan Rekaman Konsultasi

2. Desain *Input*

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

1. 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.20 berikut :

HOME | DAFTAR PENYAKIT | ARTIKEL & BERITA | MASUK | TENTANG

Login Admin

Username:

Password:

Untuk pengguna yang akan konsultasi login disini.

Gambar III.20. Desain *Form Login*

2. Desain *Form Data Penyakit*

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data penyakit dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama penyakit, keterangan, penanganan dan pencegahan penyakit pasien kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data penyakit yang telah tersimpan. Desain form yang

telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengelolah data penyakit yang ditunjukkan pada gambar III.21 berikut :

Kode Penyakit

Nama Penyakit CF Rule

Keterangan

Penanganan

Pencegahan

Kata Kunci

No.	Nama Penyakit	CF Rule	Keterangan	Proses

Gambar III.21. Desain *Form* Data Penyakit

3. Desain *Form* Data Gejala

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data gejala dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin mengisi nama gejala, pertanyaan dan bobot gejala kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data gejala yang telah tersimpan. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengelolah data gejala yang ditunjukkan pada gambar III.22 berikut :

Gambar III.22. Desain *Form* Data Gejala

4. Desain *Form* Data Basis Aturan

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data basis aturan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin mengisi level, gejala dan jawaban dari pertanyaan gejala kemudian mengklik simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data basis aturan yang telah tersimpan. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengelolah data basis aturan yang ditunjukkan pada gambar III.23 berikut :

Gambar III.23. Desain *Form* Data Basis Aturan

5. Desain *Form* Riwayat Konsultasi

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan data riwayat konsultasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari riwayat konsultasi yang tertera. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengolah data riwayat konsultasi ditunjukkan pada gambar III.24 berikut :

HOME	PENYAKIT	GEJALA	BASIS ATURAN	ARTIKEL	RIWAYAT KONSULTASI	DAFTAR PENGGUNA	PENGATURAN	KELUAR
Data Riwayat Konsultasi								
No	Kode Konsultasi	Nama Pengguna/Email	Tanggal	Proses				
1.	K0001	P0001/Agustiar	2015-08-02	Tampil Hapus				
Sistem Pakar Penangan Penyakit Kucing Simkar Penyakit Kucing © 2015 All Rights Reserved Dirancang Oleh Agustiar								

Gambar III.24. Desain *Form* Data Riwayat Konsultasi

6. Desain *Form* Daftar Pengguna

Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh admin pada pengolahan daftar pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, admin melakukan tindakan terhadap proses dari daftar pengguna yang tertera. Desain form yang telah dirancang pada sistem yang diakses oleh dalam mengolah data daftar pengguna ditunjukkan pada gambar III.25 berikut :

HOME	PENYAKIT	GEJALA	BASIS ATURAN	ARTIKEL	RIWAYAT KONSULTASI	DAFTAR PENGGUNA	PENGATURAN	KELUAR
Data Pengguna								
Kata Kunci :					Cari Data			
No	Nama Pengguna	Email	Proses					
1.	Agustiar	agustiar@gmail.com	Hapus					
2.	Fahmi	fahmi@gmail.com	Hapus					

Gambar III.25. Desain *Form* Data Daftar Pengguna