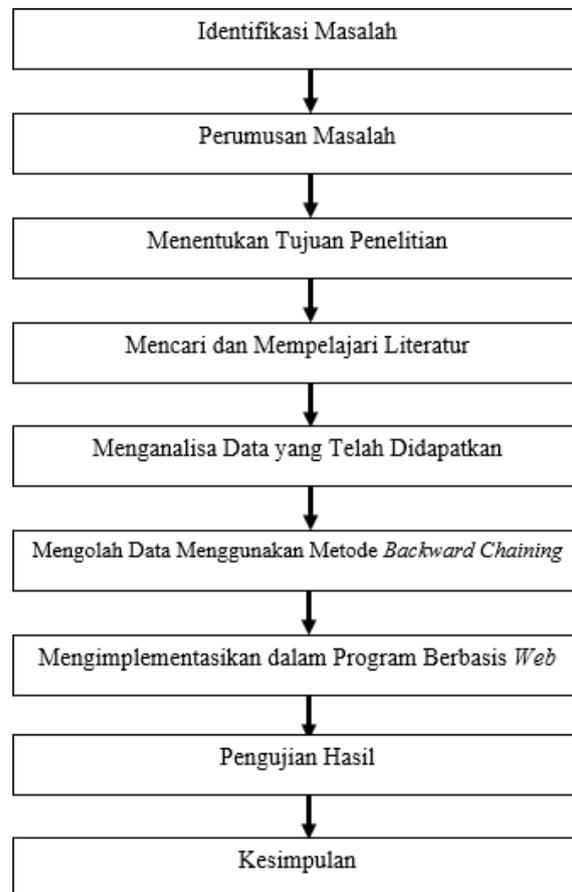


BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Data yang diperoleh melalui penelitian itu adalah data yang *empiris* (teramati) yang mempunyai kriteria tertentu yaitu valid (Sugiyono, 2014).

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian menggambarkan apa yang akan dilakukan oleh peneliti dalam terminologi teknis. Desain penelitian harus mencakup antara lain tahapan yang akan dilakukan, informasi mengenai cara penarikan sampel bila diperlukan survei primer, besarnya sampel, metode pengumpulan data, instrumen penelitian dan prosedur teknis penelitian lainnya, (Sudaryono, 2014). Penelitian menggunakan desain penelitian dengan beberapa tahapan proses penelitian seperti pada gambar diibawah:



Gambar 3.1 **Desain Penelitian**
Sumber: Data Penelitian 2018

Di bawah ini adalah penjelasan dari desain penelitian yang ada pada gambar di atas:

1. Identifikasi Masalah

Penelitian diawali dengan identifikasi masalah yang berkaitan dengan topik penelitian yang dibahas, agar peneliti menemukan apa yang sebenarnya menjadi masalah untuk dipecahkan dan mendapatkan solusinya.

2. Perumusan Masalah

Pada tahap ini, peneliti merumuskan masalah yang telah diperoleh menjadi lebih spesifik agar masalah tersebut dapat diperoleh jawabannya dengan baik melalui penelitian.

3. Menentukan Tujuan Penelitian

Tahap ini mengarahkan peneliti untuk mencapai sasaran dan target yang ingin dicapai. Dan tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana sistem pakar mendeteksi penyakit pada kucing menggunakan metode *backward chaining*.

4. Mencari dan Mempelajari Literatur

Mencari dan mempelajari literatur merupakan tahap yang sangat dibutuhkan dalam mendukung jalannya penelitian. Disini peneliti mencari dan mempelajari sumber-sumber pengetahuan yang diperoleh dari buku teori, jurnal-jurnal penelitian, diantara yaitu kecerdasan buatan, sistem pakar, pada kucing, *PHP*, *MySQL*, dan *UML*.

5. Menganalisa Data yang Telah Didapatkan

Selanjutnya adalah menganalisa data, dimana data tentang penyakit kucing yang telah didapatkan baik melalui studi literatur maupun wawancara dengan dokter hewan sebagai pakarnya ini dianalisa. Peneliti menganalisa data-data yang dibutuhkan dalam sistem pakar kemudian data-data tersebut disederhanakan dan dikelompokkan agar lebih mudah dilakukan proses pengolahan datanya.

6. Mengolah Data dengan Metode *Backward Chaining*

Setelah data didapatkan dan dianalisa, data diolah menggunakan metode *backward chaining* untuk membuat kaidah (*rule*) yang akan digunakan saat sistem pakar melakukan penelusuran dan menyimpulkan hasil.

7. Mengimplementasikan dalam bentuk program berbasis *Web*

Selanjutnya adalah peneliti melakukan kegiatan perancangan mulai dari desain basis pengetahuan, desain *UML*, desain *database*, dan desain antar muka. Kemudian dilakukan pengodean untuk mentranslasikan desain yang telah dibuat ke dalam program perangkat lunak sehingga menghasilkan sebuah program komputer.

8. Pengujian Hasil

Tahap ini berfungsi sebagai meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan apa yang diinginkan.

9. Kesimpulan

Terakhir adalah menyimpulkan segala hasil dari penelitian yang telah dilakukan dengan memberikan jawaban dari rumusan masalah berdasarkan data-data yang ada.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dalam penelitian bertujuan untuk memperoleh bahan, keterangan, kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. (Sudaryono, 2014). Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Untuk memperoleh data penelitian, peneliti melakukan wawancara langsung dengan seorang Dokter Hewan Bapak Junot Tri Mispanto yang

merupakan seorang dokter hewan sekaligus pemilik klinik Waras Satwa Pet Shop. Dalam metode wawancara ini, peneliti menggunakan alat bantu alat perekam yang membantu peneliti merekam pembicaraan selama proses wawancara berlangsung. Pedoman wawancara yang digunakan berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan yaitu hal-hal yang berkaitan dengan kucing dan penyakit pada kucing.

2. Studi literatur (Kajian Literatur)

Studi literatur atau kajian literatur merupakan salah satu kegiatan penelitian yang mencakup memilih teori-teori hasil penelitian, mengidentifikasi literatur, menganalisis dokumen, serta menerapkan hasil analisis sebagai landasan teori penyelesaian masalah dalam penelitian. Tujuannya adalah mengetahui dan memahami lebih luas tentang masalah yang akan diteliti sehingga posisi masalah menjadi jelas dalam konteks teori atau hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh pakar. (Sangadji & Sopiah, 2010)

3.3 Operasional Variabel

Operasional variabel menurut (Sangadji & Sopiah, 2010) adalah definisi yang diberikan kepada variabel dan konstruk dengan memberikan arti, melakukan spesifikasi kegiatan maupun memberikan operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk variabel. Variabel dan indikator tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Indikator
Penyakit Kucing	<i>Toxoplasma</i>
	<i>Pyometra</i>
	<i>Mastitis</i>
	<i>Distemper</i>
	<i>Phthiriasis</i>

Sumber: Data Penelitian 2018

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan upaya untuk mengkonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performa maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat. (S & Shalahuddin, 2013)

3.4.1 Desain Basis Pengetahuan

Pada bagian ini peneliti melakukan akuisisi pengetahuan dan fakta-fakta dari sumber-sumber yang tersedia. Sumber pengetahuan dan fakta diperoleh melalui wawancara dengan dokter hewan dan studi literatur tentang materi yang berkaitan dengan penyakit *Toxoplasma*, *Pyometra*, *Mastitis*, *Distemper* dan *Phthiriasis*.

Sumber pengetahuan yang didapat merupakan data yang berhubungan dengan gejala-gejala penyakit, penyebab-penyebabnya dan solusi pengobatannya. Pengetahuan dan fakta tersebut akan dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 2 Tabel Bagian

Kode	Nama Bagian
K01	<i>Toxoplasma</i>
K02	<i>Pyometra</i>
K03	<i>Mastitis</i>
K04	<i>Distemper</i>
K05	<i>Pthiriasis</i>

Sumber: Data Penelitian 2018

Di bawah ini merupakan daftar nama gejala berdasarkan tabel bagian (Tabel 3.2) :

Tabel 3.3 Tabel Gejala

Kode Gejala	Nama Gejala
T01	Flu
T02	Merasa Lelah
T03	Merasa Nyeri pada kepala
T04	Demam
PY01	Pembesaran Kelenjar Geah Bening
PY02	Nanah Mengalir Keluar dari Uterus melalui Vagina
PY03	Nanah Berwarna Kekuningan, Kemerahan atau Kecoklatan

M01	Merasa Depresi atau Gelisah saat Menyusui
M02	Demam Mencapai 39,5-41 °C
D01	Demam Tinggi
D02	Radang pada Mata
D03	Ingus pada Hidung
D04	Depresi
D05	Nafsu Makan Hilang
D06	Batuk Kering
D07	Benjolan Bernanah pada Perut
D08	Muntah Diare
D09	Jalan Serampangan
D10	Kepala Gemetar
D11	Kejang-kejang
PH01	Masalah pada Kulit
PH02	Sering Menggaruk
PH03	Bulu Rontok
PH04	Lemah dan Lesu
PH05	Menghindari Suatu Tempat Tertentu
PH06	Terlihat Geisah

Sumber:Data Penelitian 2018

Berikut ini adalah tabel penyebab yang menjelaskan tentang nama penyebab penyakit dan solusi dalam menanganinya berdasarkan tabel bagian (Tabel 3.2) dan tabel gejala (Tabel 3.3).

Tabel 3. 4 Tabel Penyebab

Kode Penyebab	Nama Penyebab	Solusi
P01	<i>Protozoa</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selalu memandikan kucing secara teratur minimal 1 minggu sekali. 2. Bersihkan kandang kucing setiap hari serta cuci kandang kucing setiap 1 minggu sekali. 3. Berikanlah tempat yang khusus untuk kucing buang kotoran.
P02	<i>Abnormalitas Hormon</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kucing peliharaan makan yang matang serta sehat, hindari pemberian langsung daging yang mentah. 2. Memberikan vaksin kepada kucing secara teratur. 3. Pembedahan. 4. Pemberian Anti Biotik.
P03	Kebersihan	<p>Penggunaan antibiotik sangatlah tepat untuk pengobatan penyakit ini, terutama penicillin (<i>Benzyl penicillin G, procain penicillin-G, ampicilin</i>), <i>cephalosporin, erythromycin, neomycin, novobiosin, oksitetrasiklin, dan streptomycin.</i></p>

Tabel 3.4 Lanjutan

Kode Penyebab	Nama Penyebab	Solusi
P04	Virus	Pemberian Antibiotik Sesuai Anjuran Dokter
P05	Kutu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memandikan kucing dengan serbuk asuntol 50% ditambah 1000 liter air. 2. Memandikan kucing dengan shampo <i>treatment</i>. 3. Pemberian obat tetes (<i>revolution cat spot on</i>).

(Sumber: Data Penelitian: 2018)

Tabel yang dibuat dalam tabel bagian, tabel penyebab dan tabel gejala yang telah diberi kode kemudian dituangkan kedalam data aturan. Relasi antar data tersebut disusun berdasarkan sumber pengetahuan dan fakta yang telah di dapatkan. Susunan data aturan yang digunakan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.5 Tabel Aturan

Kode Indikator	Kode Gejala	Kode Penyebab
K01	T01	P01
K01	T02	P01
K01	T03	P01
K01	T04	P01
K02	PY01	P02
K02	PY02	P02
K02	PY03	P02
K03	M01	P03

Tabel 3. 5 Lanjutan

K03	M02	P03
K04	D01	P04
K04	D02	P04
K04	D03	P04
K04	D04	P04
K04	D05	P04
K04	D06	P04
K04	D07	P04
K04	D08	P04
K04	D09	P04
K04	D10	P04
K04	D11	P04
K05	PH01	P05
K05	PH02	P05
K05	PH03	P05
K05	PH04	P05
K05	PH05	P05
K05	PH06	P05

Sumber: Data Penelitian 2018

Berdasarkan dari tabel yang telah disusun, kaidah yang akan digunakan dalam sistem pakar dan tabel keputusan ini adalah sebagai berikut:

1. Kaidah 1: *IF T01 AND K01 THEN P01*
2. Kaidah 2: *IF T02 AND K01 THEN P01*
3. Kaidah 3: *IF T03 AND K01 THEN P01*
4. Kaidah 4: *IF T04 AND K01 THEN P01*

5. Kaidah 5: *IF PY01 AND K02 THEN P02*
6. Kaidah 6: *IF PY02 AND K02 THEN P02*
7. Kaidah 7: *IF PY03 AND K02 THEN P02*
8. Kaidah 8: *IF M01 AND K03 THEN P03*
9. Kaidah.9: *IF M02 AND K03 THEN P03*
10. Kaidah.10: *IF D01 AND K04 THEN P04*
11. Kaidah 11: *IF D02 AND K04 THEN P04*
12. Kaidah 12: *IF D03 AND K04 THEN P04*
13. Kaidah 13: *IF D04 AND K04 THEN P04*
14. Kaidah 14: *IF D05 AND K04 THEN P04*
15. Kaidah 15: *IF D06 AND K04 THEN P04*
16. Kaidah 16: *IF D07 AND K04 THEN P04*
17. Kaidah 17: *IF D08 AND K04 THEN P04*
18. Kaidah 18: *IF D08 AND K04 THEN P04*
19. Kaidah 19: *IF D10 AND K04 THEN P04*
20. Kaidah 20: *IF D11 AND K04 THEN P04*
21. Kaidah 21: *IF PH01 AND K05 THEN P05*
22. Kaidah 22: *IF PH02 AND K05 THEN P05*
23. Kaidah 23: *IF PH03 AND K05 THEN P05*
24. Kaidah 24: *IF PH04 AND K05 THEN P05*
25. Kaidah 25: *IF PH05 AND K05 THEN P05*
26. Kaidah 26: *IF PH06 AND K05 THEN P05*

Tabel 3.6 Tabel Keputusan

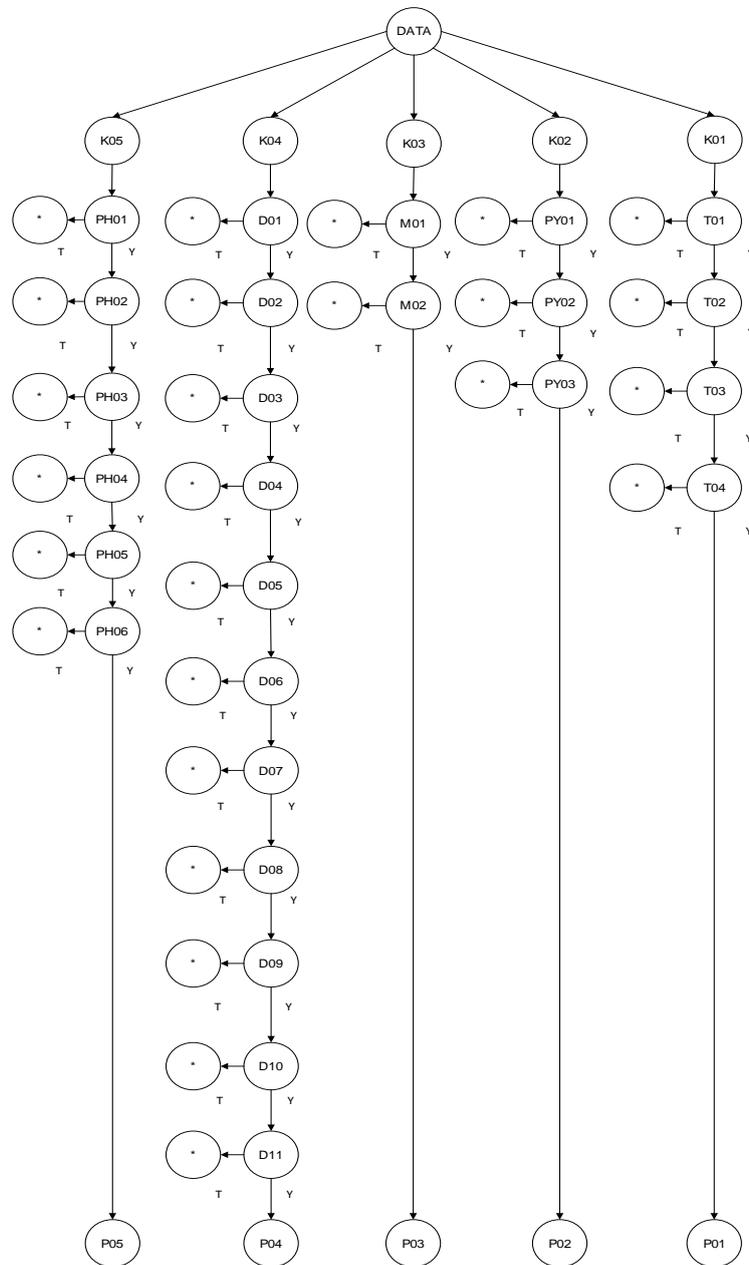
Bagian	K01	K02	K03	K04	K05
Penyebab	P01	P02	P03	P04	P05
Gejala					
T01	√				
T02	√				
T03	√				
T04	√				
PY01		√			
PY02		√			
PY03		√			
M01			√		
M02			√		
D01				√	
D02				√	
D03				√	
D04				√	
D05				√	
D06				√	
D07				√	
D08				√	
D09				√	

Tabel 3. 6 Lanjutan

D10				√	
D11				√	
PH01					√
PH02					√
PH03					√
PH04					√
PH05					√
PH06					√

Sumber: Data Penelitian.

Berdasarkan tabel keputusan tersebut maka hasil dari pohon keputusannya adalah seperti berikut ini:



Gambar 3.2 Pohon Keputusan Penelitian
Sumber: Data Penelitian 2018

Pohon keputusan pada gambar 3.2 digunakan untuk memperlihatkan hubungan terkait antar gejala yang ada. Data penyakit pada gambar tersebut

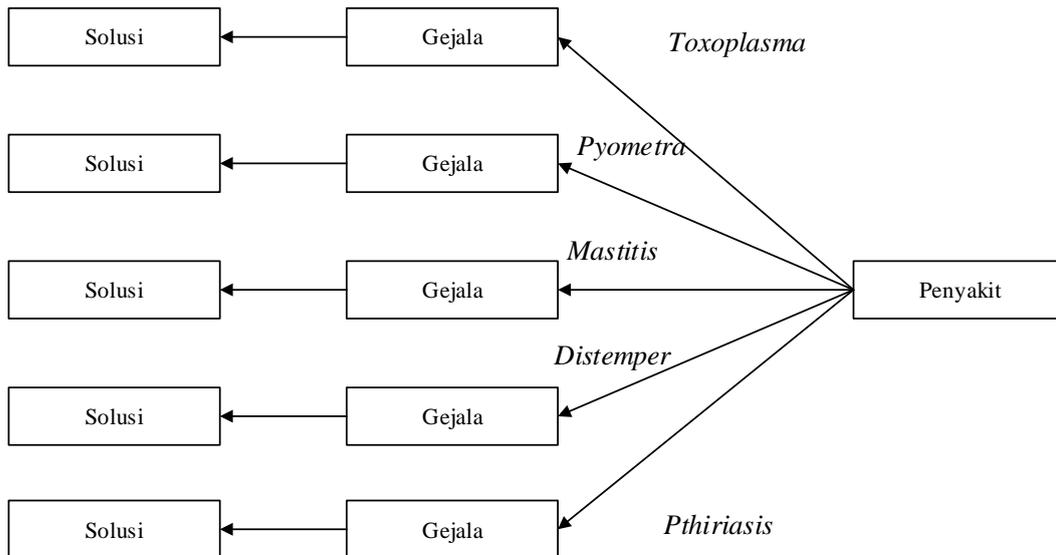
ditentukan sebagai keadaan awal dalam sistem saat melakukan penelusuran sebelum menemukan kesimpulan. Arah penelusuran pada pohon keputusan tersebut adalah sama yakni dimulai dari simpul akar (yang paling atas) ke bawah.

Alur penelusuran sistem pakar pada gambar 3.2 dimulai dari K01, K02, K03, K04 dan K05. Jenis penyakit dipilih sebagai keadaan awal penelusuran karena jenis penyakit ini akan memudahkan untuk melihat gejala-gejala yang ditimbulkan dari salah satu penyakit tersebut.

Selanjutnya proses penelusuran berjalan sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh pengguna. Jika pengguna memberikan jawaban “ya”, maka penelusuran akan menuju simpul kebawah pada level berikutnya hingga menemukan simpul P01, P02 dan P03. Dan jika pengguna memberikan jawaban “tidak”, maka penelusuran akan menuju simpul *. Simpul * berarti tidak menghasilkan kesimpulan tertentu.

3.4.2 Mesin Inferensi

Mesin inferensi yang digunakan dalam sistem pakar ini adalah dengan memakai metode penelusuran *backward chaining*. Adapun gambaran dari mesin inferensi metode *backward chaining* adalah:



Gambar 3.3 Mesin Inferensi *Backward Chaining*
Sumber: Data Penelitian 2018

Langkah-langkah yang digunakan dalam proses penelusurannya adalah sebagai berikut:

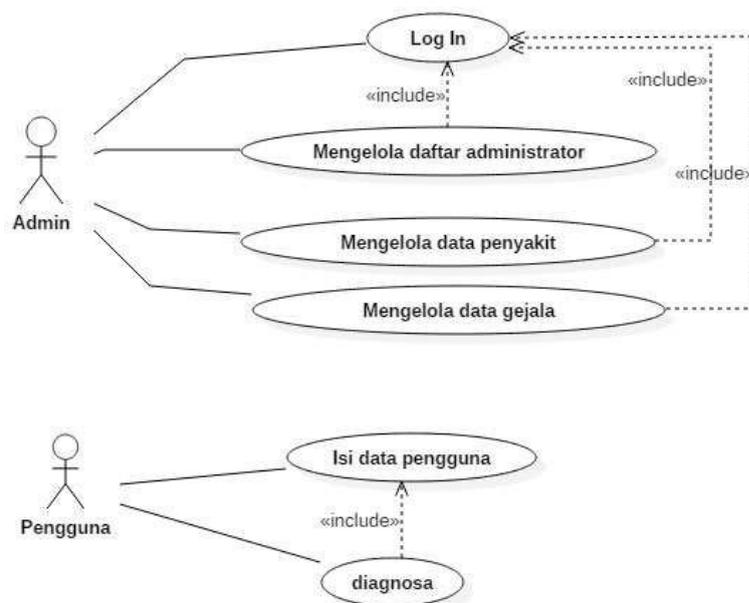
1. Mengajukan pertanyaan tentang nama penyakit kepada pengguna.
2. Mengajukan pertanyaan tentang gejala penyakit kepada pengguna.
3. Menyimpan sementara jawaban pengguna tentang gejala-gejala yang ditimbulkan.
4. Memeriksa gejala-gejala yang ada dalam aturan (*rule*) yang telah dibuat. Jika ada jawaban yang cocok maka hasil disimpan. Jika belum menemukan jawaban yang cocok, ulangi langkah 1 hingga langkah 3.
5. Menampilkan hasil diagnosa.

3.4.3 Desain UML (*Unit Modeling Language*)

Pada penelitian ini desain sistem yang digunakan adalah bahasa pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* yang digambarkan dengan bantuan aplikasi *Star UML* versi 2.8.0. Diagram *UML* yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. *Use Case Diagram*

Penggunaan aktor pada sistem pakar ini terdiri dari 2 orang yaitu administrator dan pengguna. *Use case* yang terdapat dalam sistem ini adalah *Log In*, mengelola daftar administrator, mengelola data penyakit, mengelola data gejala, mengelola data aturan, pendaftaran, dan diagnosa. *Use case diagram* yang dirancang untuk sistem pakar dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

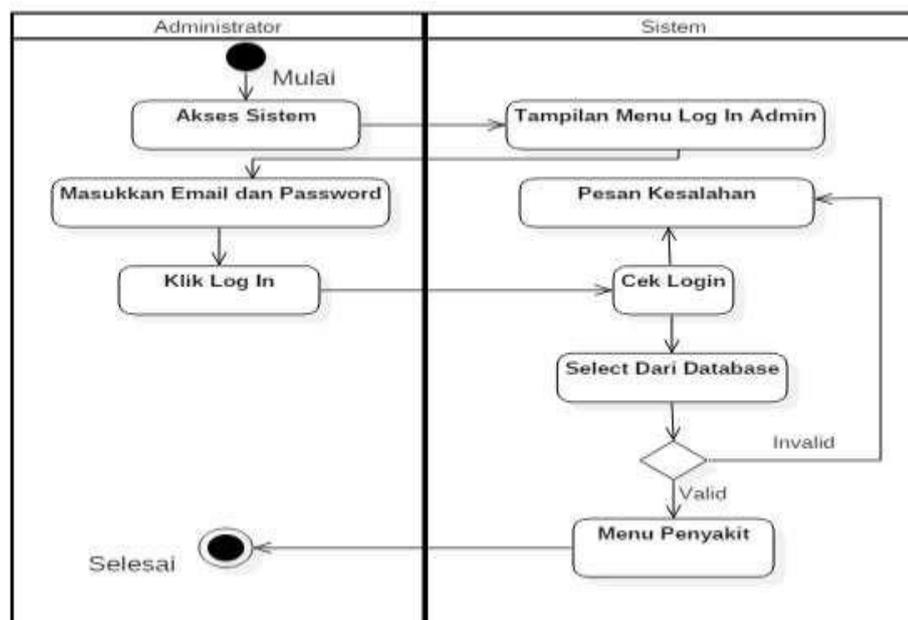


Gambar 3.4 *Use Case Diagram*
Sumber: Data Penelitian 2018

2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak, bukan apa yang dilakukan oleh aktor (S & Shalahuddin, 2013). *Activity Diagram* yang dirancang untuk sistem pakar dalam penelitian ini akan ditunjukkan melalui gambar-gambar berikut:

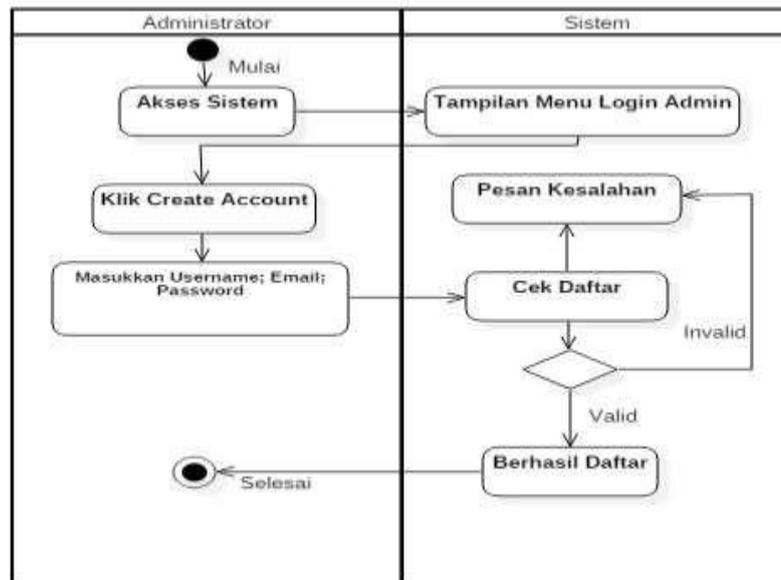
a. Activity Diagram Log In



Gambar 3.5 Activity Diagram *LogIn*

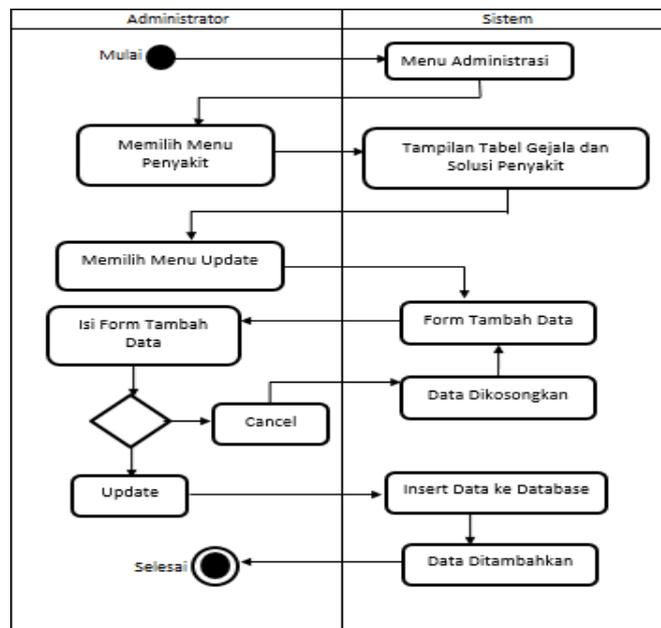
Sumber: Data Penelitian 2018

b. *Activity Diagram* Daftar (Sebagai Admin)



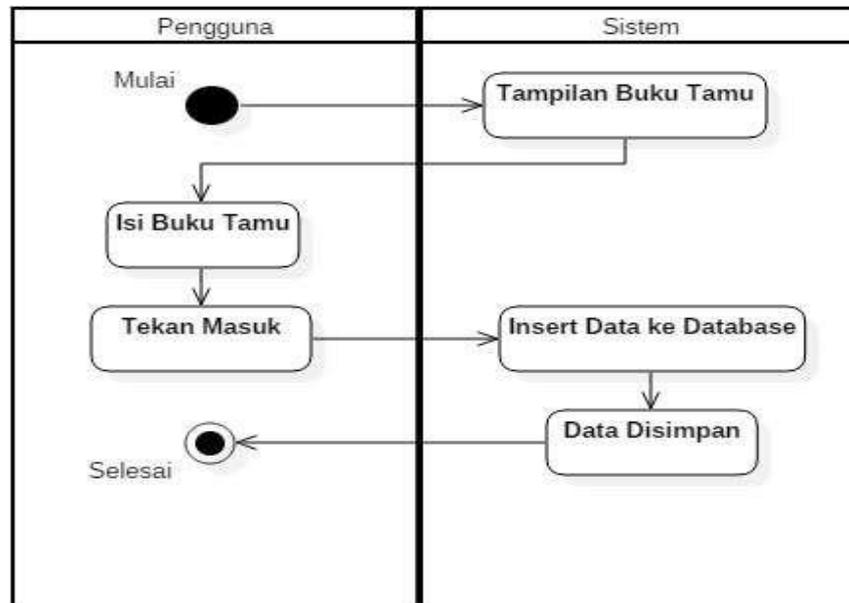
Gambar 3.6 Activity Diagram Daftar Admin
Sumber: Data Penelitian 2018

c. *Activity Diagram* mengelola data penyebab dan gejala



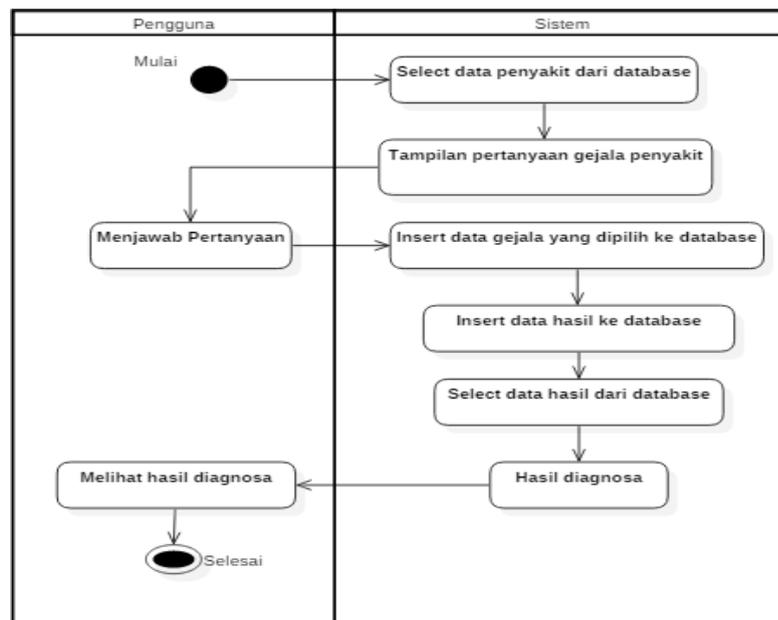
Gambar 3.7 Activity Diagram Kelola Data Gejala
Sumber: Data Penelitian 2018

d. *Activity Diagram user*



Gambar 3.8 Activity Diagram Buku Tamu
Sumber: Data Penelitian 2018

e. *Activity Diagram diagnosa*

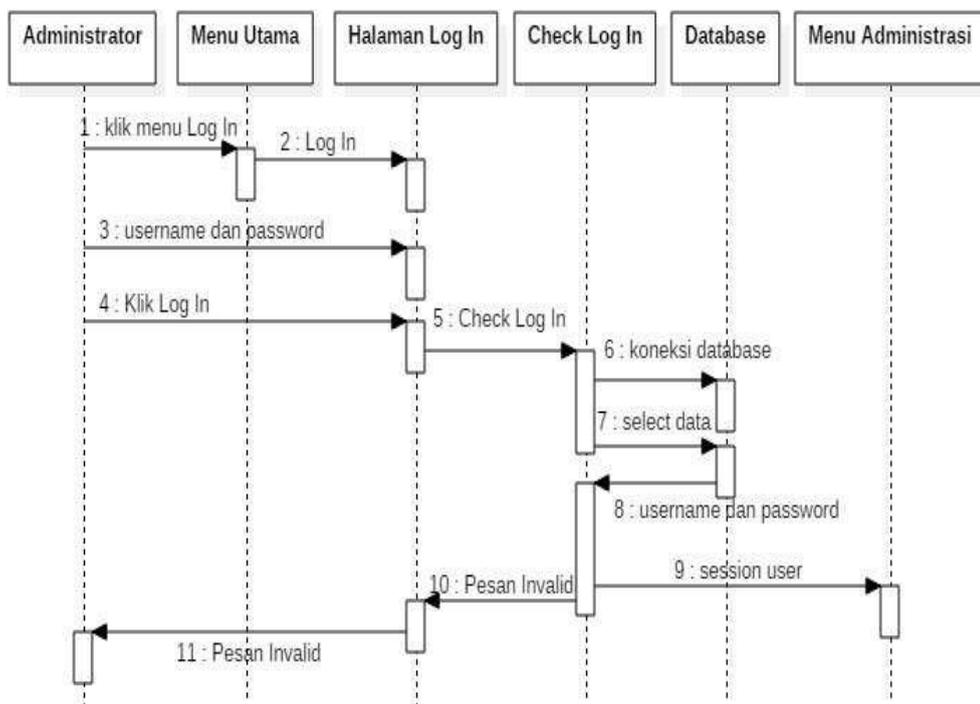


Gambar 3.9 Activity Diagram Diagnosa Penyakit
Sumber: Data Penelitian 2018

3. *Sequence Diagram*

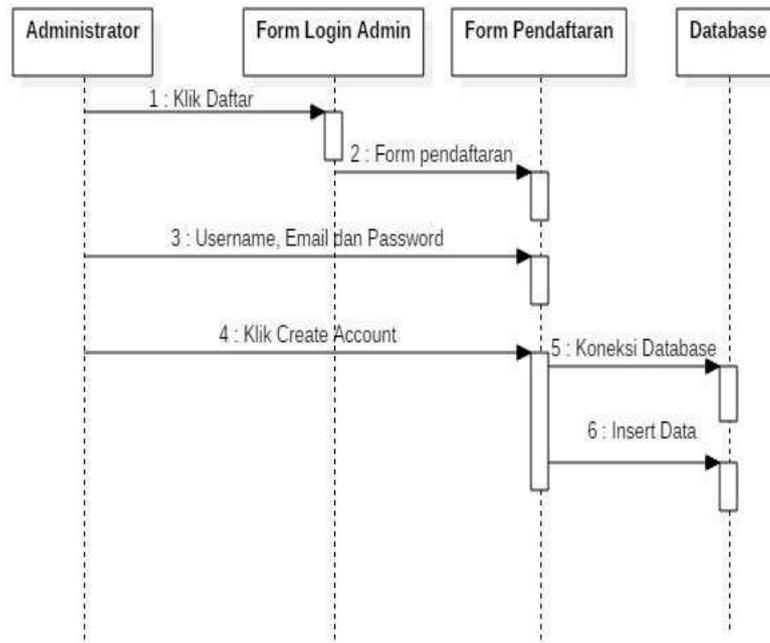
Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek (S & M. Shalahuddin, 2013). Berikut ini adalah gambar-gambar *sequence diagram* yang digunakan dalam sistem pakar pada penelitian ini.

a. *Sequence diagram Log In administrator*



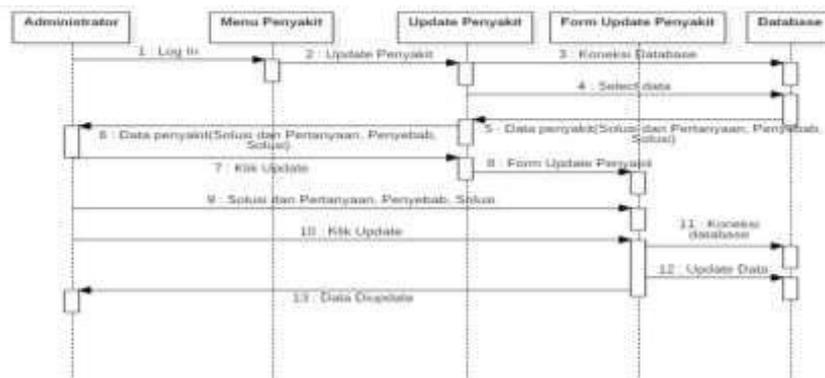
Gambar 3.10 *Sequence Diagram LogIn*
Sumber: Data Penelitian 2018

b. *Sequence diagram* pendaftaran administrator



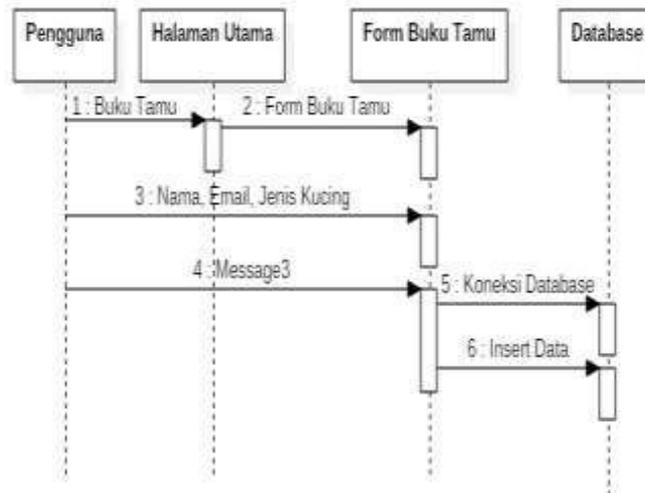
Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Pendaftaran
Sumber: Data Penelitian 2018

c. *Sequence diagram* mengelola data penyakit, gejala



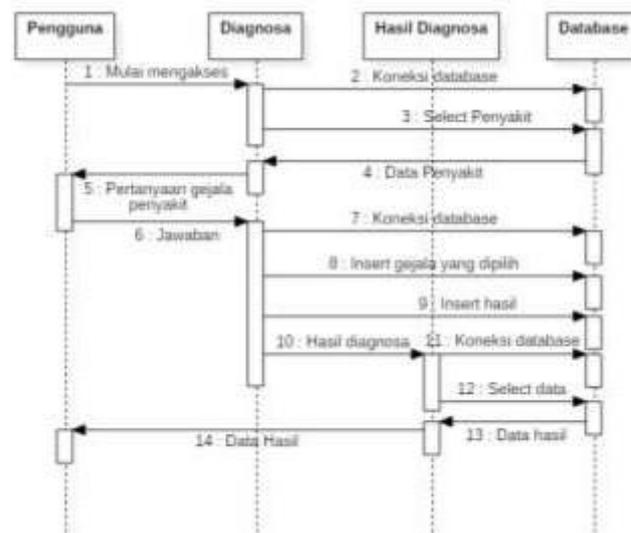
Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Kelola Data Penyakit
Sumber: Data Penelitian 2018

d. *Sequence diagram* buku tamu (user)



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Buku Tamu (user)
Sumber: Data Penelitian 2018

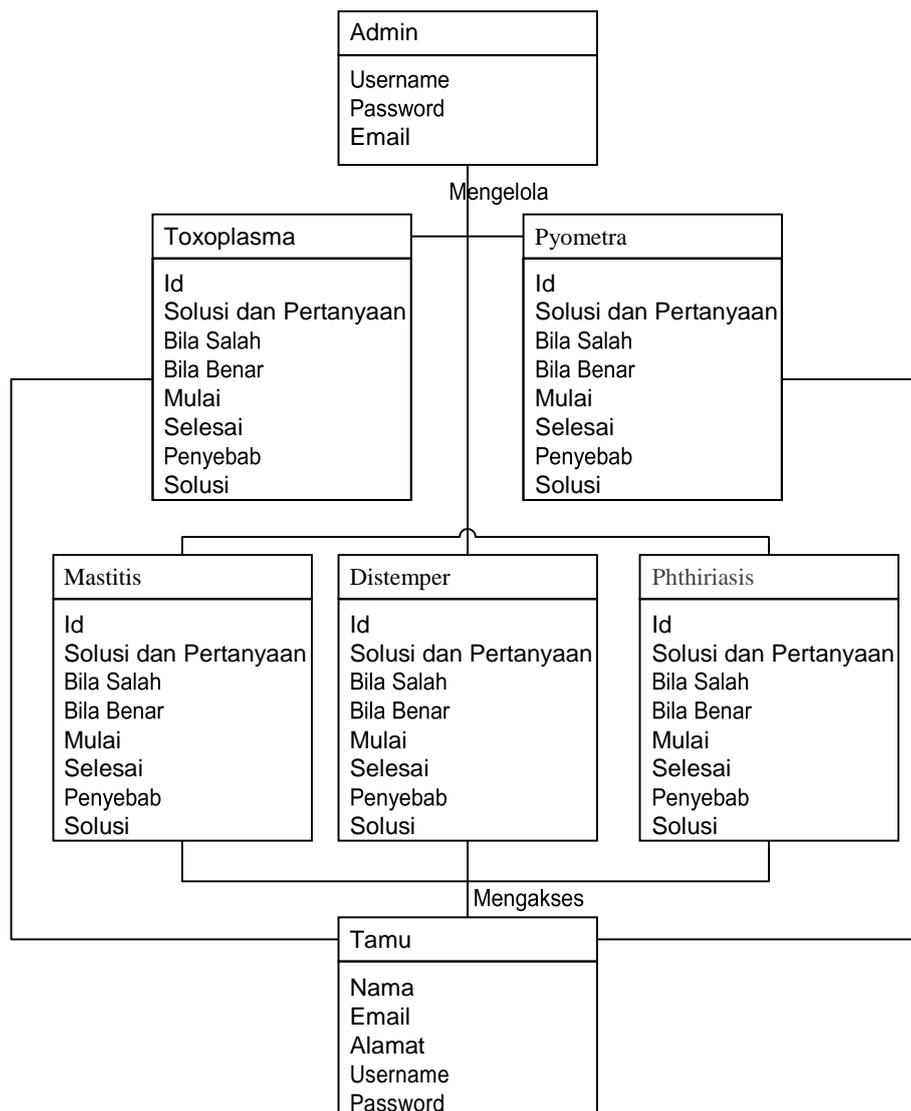
e. *Sequence diagram* diagnosa penyakit



Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Diagnosa Penyakit
Sumber: Data Penelitian 2018

3.4.4 Desain Database

Pada penelitian ini, peneliti membuat desain *database* menggunakan teknik pemodelan *Physical Data Model (PDM)* atau model relasional. Berikut ini adalah gambaran model relasional yang digunakan dalam sistem pakar ini:



Gambar 3.15 Desain Database

Sumber: Data Penelitian 2018

Tabel *database* yang digunakan dalam sistem pakar ini terdiri dari 7 tabel, yaitu tabel admin untuk mengelola data administrator sistem pakar, tabel *Toxoplasma* untuk menyimpan pertanyaan gejala, penyebab, data aturan dan data solusi, tabel *Pyometra*, *Mastitis*, *Distemper*, dan *Phthiriasis* fungsinya sama dengan tabel *Toxoplasma*, serta tabel tamu untuk menyimpan data tamu yang menggunakan sistem pakar ini.

3.4.5 Desain Antarmuka

Berikut ini adalah tampilan sistem pakar untuk mendeteksi penyakit pada kucing:

1. Form Beranda

Form ini sebagai tampilan awal. Terdapat mini arikel yang membahas tentang jenis penyakit secara singkat.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING						
BERANDA	DIAGNOSA	ABOUT	SISTEM PAKAR	BACKWARD CHAINING	LOGIN ADMIN	
ARTIKEL KUCING				FOTO		
ARTIKEL	ARTIKEL	ARTIKEL	ARTIKEL			
					ARTIKEL	
FOOTER						

Gambar 3.16 Form Beranda
Sumber : Data Penelitian 2018

2. *Form Login User*

Form ini digunakan oleh user sebelum melakukan memilih jenis penyakit yang akan didiagnosa.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING						
BERANDA	DIAGNOSA	ABOUT	SISTEM PAKAR	BACKWARD CHAINING	LOGIN ADMIN	
LOGIN				FOTO		
Username	<input type="text"/>					
Password	<input type="password"/>					
	<input type="button" value="Login"/>	<input type="button" value="Register"/>				
FOOTER						

Gambar 3.17 Form Login User
Sumber: Data Penelitian 2018

3. *Form Register User*

Form ini digunakan bagi user baru yang belum pernah terdaftar atau melakukan diagnosa.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING						
BERANDA	DIAGNOSA	ABOUT	SISTEM PAKAR	BACKWARD CHAINING	LOGIN ADMIN	
LOGIN				FOTO		
Nama	<input type="text"/>					
Email	<input type="text"/>					
Alamat	<input type="text"/>					
Username	<input type="text"/>					
Password	<input type="password"/>					
<input type="button" value="Register"/>						
FOOTER						

Gambar 3.18 Form Register
Sumber: Data Penelitian 2018

4. *Form* Pilih Penyakit

Form ini digunakan pengguna untuk memilih jenis penyakit sebelum akhirnya di diagnosa.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING						
BERANDA	DIAGNOSA	ABOUT	SISTEM PAKAR	BACKWARD CHAINING	LOGIN ADMIN	
DIAGNOSA						
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
FOOTER						

Gambar 3.19 Form Pilih Penyakit
Sumber: Data Penelitian 2018

5. *Form* diagnosa

Form ini digunakan pengguna untuk menjawab pertanyaan sesuai gejala yang dihadapi oleh kucing.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING					
BERANDA	DIAGNOSA	ABOUT	SISTEM PAKAR	BACKWARD CHAINING	LOGIN ADMIN
Pertanyaan					
Ya		Tidak			
Lanjut					
FOOTER					

Gambar 3.20 Form Diagnosa
Sumber: DataaPenelitianana2018

6. Rancangan *form Log In* Administrator

Form yang dibuat khusus untuk administrator sebagai akses masuk ke dalam administrasi sistem pakar untuk pemeliharaan program.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING						
BERANDA	DIAGNOSA	ABOUT	SISTEM PAKAR	BACKWARD CHAINING	LOGIN ADMIN	
LOGIN				FOTO		
Username	<input type="text"/>					
Password	<input type="password"/>					
	<input type="button" value="Login"/>					
FOOTER						

Gambar 3.21 Form Log In Administrator
Sumber: Data Penelitian 2018

7. Rancangan *form* Basis Pengetahuan

Form basis pengetahuan merupakan *form* yang digunakan untuk menambahkan gejala baru pada tiap penyakit.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING													
BERANDA	PENYAKIT	RELASI	GANTI PASSWORD	LOGGOUT									
ADMIN				FOTO									
KODE <input type="text"/> Gejala atau Solusi <input type="text"/> Mulai <input type="text"/> Selesai <input type="text"/> <input type="button" value="Simpan"/>													
Basis Pengetahuan													
<table border="1"> <tr> <td>Kode</td> <td>Gejala atau Solusi</td> <td>Mulai</td> <td>Selesai</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Kode	Gejala atau Solusi	Mulai	Selesai						
Kode	Gejala atau Solusi	Mulai	Selesai										
FOOTER													

Gambar 3. 22 Form Basis Pengetahuan
Sumber: Data Penelitian 2018

8. Rancangan *form relasi*

Form relasi dibuat untuk menghubungkan antara gejala satu dengan yang lain sesuai dengan pohon keputusan yang telah dibuat.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING											
BERANDA	PENYAKIT	RELASI	GANTI PASSWORD	LOGGOUT							
ADMIN				FOTO							
KODE <input type="text"/> Jika Ya <input type="text"/> Jika Tidak <input type="text"/> <input type="button" value="Simpan"/>											
Relasi											
<table border="1"> <tr> <td>Kode</td> <td>Jika Ya</td> <td>Jika Tidak</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Kode	Jika Ya	Jika Tidak					
Kode	Jika Ya	Jika Tidak									
FOOTER											

Gambar 3.23 Form Relasi
Sumber: Data Penelitian 2018

