

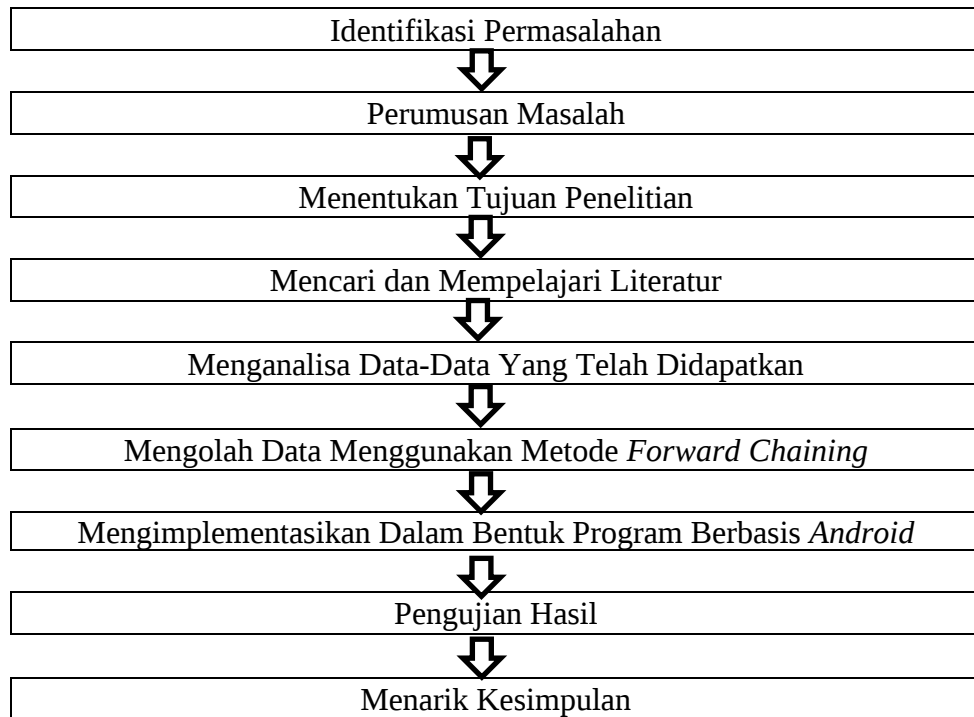
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut Noor (2011: 107) desain penelitian adalah menerjemahkan model-model ilmiah ke dalam operasional penelitian secara praktis. Desain penelitian disebut juga dengan kerangka atau cetak biru dalam melaksanakan suatu proyek riset. Desain penelitian dapat dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu secara menyeluruh dan parsial. Desain penelitian secara menyeluruh adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian sedangkan desain penelitian secara parsial adalah penggambaran tentang hubungan antar variabel, pengumpulan data dan analisis data sehingga baik peneliti maupun pihak lain yang berkepentingan mempunyai gambaran yang jelas tentang keterkaitan antara variabel yang ada dalam konteks penelitian dan apa yang hendak dilakukan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian. Tanpa desain penelitian yang benar, peneliti tidak mempunyai pedoman arah penelitian yang jelas sehingga penelitian tidak dapat dilakukan dengan baik.

Beberapa tahapan proses penelitian pada desain penelitian ini yaitu :



Gambar 3.1 Desain Penelitian
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

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

1. Identifikasi Permasalahan

Penelitian diawali dengan mengidentifikasi permasalahan pada studi pendahuluan yang berkaitan dengan topik penelitian agar peneliti mendapatkan apa yang sesungguhnya menjadi masalah untuk dipecahkan.

2. Perumusan Masalah

Peneliti merumuskan masalah yang telah didapatkan secara lebih spesifik agar masalah dapat dijawab dengan baik melalui penelitian.

3. Menentukan Tujuan Penelitian

Peneliti mengetahui bagaimana sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit anjing menggunakan metode *forward chaining* berbasis *android*.

4. Mencari dan Mempelajari Literatur

Peneliti mencari dan mempelajari sumber-sumber pengetahuan berupa buku-buku teori, jurnal-jurnal penelitian, dan sumber pustaka otentik lainnya yang berkaitan dengan penelitian, diantaranya yaitu kecedasan buatan, sistem pakar, penyakit kulit anjing, *android*, *java* dan *UML*.

5. Menganalisa Data-Data yang Telah Didapatkan

Peneliti menganalisa data-data penyakit kulit anjing yang didapatkan baik melalui studi literatur maupun wawancara dengan Dokter hewan sebagai pakarnya yang dibutuhkan dalam sistem pakar kemudian data-data tersebut disederhanakan dan dikelompokkan agar lebih mudah dilakukan proses pengolahan datanya.

6. Mengolah Data Menggunakan Metode *Forward Chaining*

Sistem pakar pada penelitian ini menggunakan model representasi pengetahuan berbasis kaidah produksi. Sistem pakar dapat menghasilkan suatu kesimpulan berdasarkan aturan atau kaidah yang ada. Oleh karena itu, data-data yang telah dianalisa kemudian diolah menggunakan metode *forward chaining* untuk membuat kaidah (*rule*) yang akan digunakan saat sistem pakar melakukan penelusuran sebelum menyimpulkan hasil.

7. Mengimplementasikan Dalam Bentuk Program Berbasis *Android*

Peneliti melakukan kegiatan perancangan mulai dari desain basis pengetahuan, desain *UML*, desain *knowledge base*, dan desain antarmuka. Setelah itu dilakukan *coding* untuk mentranslasikan desain yang telah dibuat ke dalam program perangkat lunak sehingga menghasilkan sebuah program komputer. *Coding* dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *Java* melalui *editor Eclipse*.

8. Pengujian Hasil

Pengujian bertujuan meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *black-box testing*. Sistem diuji dengan membandingkan hasil diagnosa pakar dengan hasil diagnosa sistem untuk melihat apakah sistem telah berjalan dengan baik.

9. Menarik Kesimpulan

Menyimpulkan hasil penelitian berisi jawaban singkat terhadap rumusan masalah berdasarkan data-data yang ada. Peneliti juga memberikan saran yang penting untuk membantu dalam memecahkan permasalahan yang ada.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan pokok pembahasan dalam penelitian yang sedang dilakukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara

Menurut Noor (2011: 138-139) wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan berhadapan secara langsung dengan orang atau pakar yang akan diwawancarai. Untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan penelitian, peneliti melakukan wawancara langsung dengan Drh. Ferry Firdaus. Dalam wawancara, peneliti menggunakan alat perekam yang berguna untuk merekam pembicaraan selama proses wawancara dilakukan. Pedoman wawancara yang digunakan berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan seperti gejala penyakit kulit pada anjing dan solusinya.

2. Studi Literatur

Menurut Noor (2011: 141) studi literatur diperoleh melalui mengumpulkan, membaca dan memahami referensi teoritis yang berasal dari buku-buku teori, buku elektronik (*e-book*), jurnal-jurnal penelitian, dan sumber pustaka lainnya. Sifat utama dari studi literatur adalah tak terbatas pada ruang dan waktu sehingga memberi peluang kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal yang pernah terjadi di waktu yang lalu. Studi literatur bertujuan untuk menemukan variabel yang akan diteliti, membedakan hal-hal yang sudah dilakukan dan menentukan hal yang perlu dilakukan, melakukan sintesa dan memperoleh perspektif baru, dan menentukan makna dan hubungan antar variabel.

3.3 Operasional Variabel

Operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang sedang didefinisikan. Variabel merupakan segala sesuatu hal yang dapat membedakan atau membawa variasi pada nilai. Variabel penelitian merupakan kegiatan menguji hipotesis, yaitu menguji kesamaan antara teori dan fakta. Variabel penelitian pada dasarnya merupakan sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga nantinya diperoleh informasi dan dapat ditarik kesimpulannya (Noor, 2011: 48).

Variabel dalam penelitian ini adalah penyakit kulit pada anjing. Penyakit kulit pada anjing ada 3 jenis; *ringworm*, *scabies* dan *demodex*. Variabel dan indikator tersebut disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator

Variabel	Indikator
Penyakit Kulit Anjing	<i>Ringworm</i>
	<i>Scabies</i>
	<i>Demodex</i>

Sumber: Data Penelitian (2017)

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan kegiatan 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 (A.S. dan Shalahuddin, 2011: 21).

3.4.1 Desain Basis Pengetahuan

Peneliti telah melakukan proses akuisisi pengetahuan dengan mengumpulkan pengetahuan dan 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 kulit pada anjing. Sumber pengetahuan dan fakta yang didapat berupa data-data yang berhubungan dengan bagian gejala penyakit kulit pada anjing, penyebab dan solusi mengatasinya. Pengetahuan dan fakta tersebut ditampilkan dalam tabel indikator, penyebab dan solusi (Tabel 3.2), tabel gejala (Tabel 3.3) dan tabel aturan (Tabel 3.4).

Tabel 3.2 Tabel Indikator, Penyebab dan Solusi

Kode Indikator	Indikator	Penyebab	Solusi
IN01	<i>Ringworm</i>	Sejenis jamur <i>microsporum canis</i> . Lingkungan yang kotor. Tertular dari anjing yang menderita <i>ringworm</i> / kurap. Asupan gizi yang jelek.	Karantina terhadap anjing penderita. pemberian obat anti jamur (<i>griseofulvin, ketoconazole, itraconazole</i>). pemberian antibiotik dan anti radang untuk mengobati infeksi sekundernya.
IN02	<i>Scabies</i>	Infestasi parasit luar sejenis tungau. Tertular dari anjing yang menderita scabies. Tertular dari lingkungan kandang dan lingkungan sekitar yang kotor.	Memangkas bulu anjing. Memandikan anjing dengan sahmppo <i>benzoyl peroxyde</i> Pencelupan(<i>diping</i>) menggunakan organophosphate / sulfat alkali. Pemberian obat antibiotik.
IN03	<i>Demodex</i>	Tungau berbentuk mikroskopik. Parasit yang hidup di dalam folikel bulu anjing.	Pemberian obat topikal (<i>moxidetin</i>). Mandikan dengan shampo <i>benzoyl peroxyde</i> .

Sumber: Data Penelitian (2017)

Sistem pakar yang menggunakan metode *forward chaining* pada penelitian ini digunakan untuk melakukan diagnosa penyakit kulit pada anjing sehingga data penyebab dan solusi tidak diberikan kode. Data penyebab dan solusi hanya sebagai keterangan tambahan yang digabungkan ke dalam tabel indikator, penyebab dan solusi (tabel 3.2). Berikut ini adalah gejala-gejala yang terjadi pada kulit anjing (tabel 3.3).

Tabel 3.3 Tabel Gejala

Kode Gejala	Nama Gejala
G01	Bulu rontok pada daerah luka di telinga, ketiak, dan berbagai area yang memiliki sedikit bulu
G02	Gatal- gatal pada luka
G03	Adanya radang dan luka pada daerah kulit berbintik merah bernanah
G04	Daerah luka biasanya berbentuk bulat seperti cincin
G05	Daerah luka berketombe , kadang mengeluarkan cairan lendir/ darah
G06	Munculnya kerak kuning pada kulit
G07	Berat badan turun drastis
G08	Daerah kulit yang botak akan terlihat merah dan berkerak
G09	Bulu berminyak atau lembab
G10	<i>Localized demodectic mange</i> biasanya muncul seperti sedikit pitak atau botak disekitar area wajah dan kepala
G11	<i>Generalized demodectic mange</i> biasanya muncul dengan kondisi penyakit ini menyebar hampir seluruh tubuh

Sumber: Data Penelitian (2017)

Data aturan merupakan data yang berisi relasi antara data-data penyakit dan gejala penyakit yang telah diberi kode sebelumnya. Relasi antar data tersebut disusun berdasarkan sumber pengetahuan dan fakta yang telah didapatkan. Data aturan ini disusun untuk memudahkan peneliti dalam menyusun kaidah yang akan

digunakan sebagai basis pengetahuan dalam sistem pakar pada penelitian ini.

Susunan data aturan yang digunakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.4 Tabel Aturan

Kode Indikator	Kode Gejala
IN01	G01, G02, G03, G04, G05
IN02	G01, G02, G03, G06, G07
IN03	G01, G08, G09, G10, G11

Sumber: Data Penelitian (2017)

Berdasarkan data aturan yang telah disusun, maka kaidah yang akan digunakan dalam sistem pakar dan tabel keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Kaidah 1: *IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 THEN IN01*
2. Kaidah 2: *IF G01 AND G02 AND G03 AND G06 AND G07 THEN IN02*
3. Kaidah 3: *IF G01 AND G08 AND G09 AND G10 AND G11 THEN IN03*

Berdasarkan kaidah (*rule*) tersebut, maka dapat dijelaskan bahwa :

1. Jika gejala yang terlihat adalah bulu rontok pada daerah luka di telinga, ketiak, dan berbagai area yang memiliki sedikit bulu, gatal- gatal pada luka, adanya radang dan luka pada daerah kulit berbintik merah bernanah, daerah luka biasanya berbentuk bulat seperti cincin, dan daerah luka berketombe , kadang mengeluarkan cairan lendir/ darah maka anjing mengalami penyakit kulit Ringworm.
2. Jika gejala yang terlihat adalah bulu rontok pada daerah luka di telinga, ketiak, dan berbagai area yang memiliki sedikit bulu, gatal- gatal pada luka, adanya radang dan luka pada daerah kulit berbintik merah bernanah,

Munculnya kerak kuning pada kulit dan berat badan turun drastis maka anjing mengalami penyakit kulit *Scabies*.

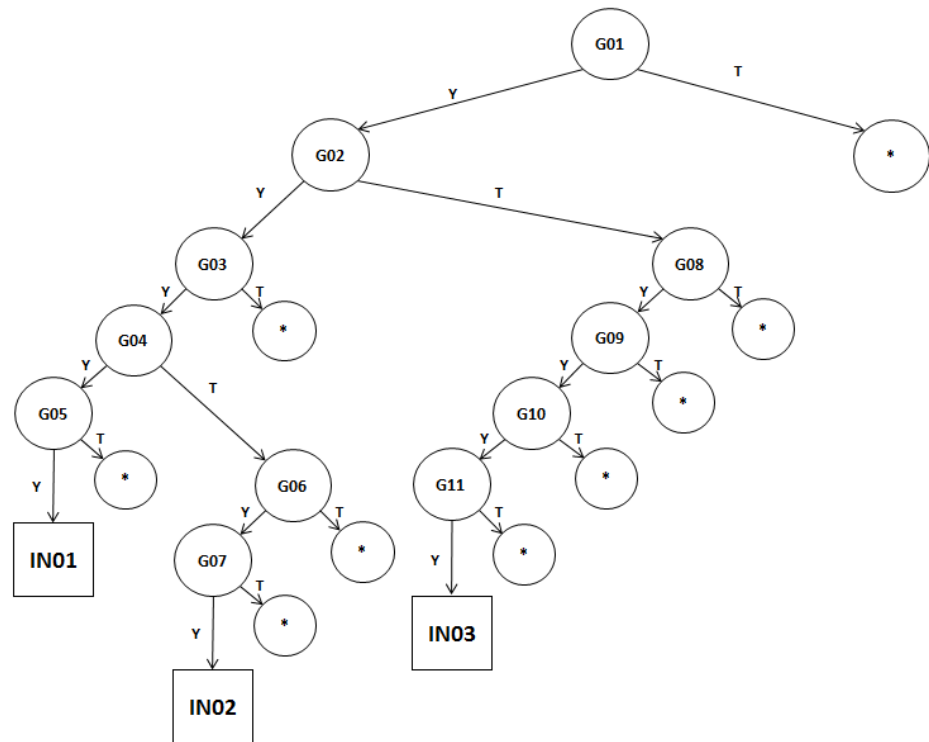
3. Jika gejala yang terlihat adalah bulu rontok pada daerah luka di telinga, ketiak, dan berbagai area yang memiliki sedikit bulu, daerah kulit yang botak akan terlihat merah dan berkerak, bulu berminyak atau lembab, localized demodectic mange biasanya muncul seperti sedikit pitak atau botak disekitar area wajah dan kepala, dan generalized demodectic mange biasanya muncul dengan kondisi penyakit ini menyebar hampir seluruh tubuh maka anjing mengalami penyakit kulit *Demodex*.

Tabel 3.5 Tabel keputusan

Indikator Gejala	IN01	IN02	IN03
G01	√	√	√
G02	√	√	
G03	√	√	
G04	√		
G05	√		
G06		√	
G07		√	
G08			√
G09			√
G10			√
G11			√

Sumber: Data Penelitian (2017)

Berdasarkan tabel keputusan tersebut maka pohon keputusannya adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Pohon Keputusan
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

Data gejala adalah keadaan awal dalam sistem saat melakukan penelusuran sebelum mendapatkan kesimpulan. Pohon keputusan pada gambar 3.2 digunakan untuk memperlihatkan hubungan terkait antar gejala yang ada. Arah penelusuran pada pohon keputusan tersebut dimulai dari simpul akar (yang paling atas) ke bawah. Alur penelusuran sistem pakar dimulai dari G01, yaitu bulu rontok pada daerah luka di telinga, ketiak, dan berbagai area yang memiliki sedikit bulu. Gejala ini dipilih sebagai keadaan awal dalam penelusuran karena gejala ini adalah gejala yang paling mudah diperiksa dan diketahui.

Proses penelusuran selanjutnya tergantung bagaimana jawaban yang diberikan pengguna. Jika pengguna memberikan jawaban “ya”, maka penelusuran menuju simpul kiri pada level berikutnya (G02) dan jika pengguna memberikan jawaban “tidak”, maka penelusuran menuju simpul kanan pada level berikutnya (*). Begitu seterusnya sampai penelusuran menemukan simpul IN01 atau simpul *. Simpul * berarti penyakit kulit pada anjing tidak ditemukan dan sistem pakar akan menampilkan pesan silahkan bawa ke tempat klinik atau rumah sakit hewan terdekat. Apabila ingin melakukan diagnosa kembali dari keadaan awal, cukup dengan menekan tombol diagnosa ulang.

3.4.2 Struktur Kontrol

Struktur kontrol dalam sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit pada anjing ini menggunakan metode *forward chaining*. Adapun Langkah-langkah yang digunakan dalam proses penelusurannya adalah:

1. Mengajukan pertanyaan tentang gejala yang timbul pada kulit anjing kepada pengguna.
2. Menyimpan sementara jawaban pengguna tentang gejala penyakit kulit pada anjing ke dalam memori sementara. (tabel gejala sementara dalam *knowledge base*).
3. Memeriksa gejala-gejala yang ada dengan aturan yang telah dibuat. Jika konklusi cocok maka simpan hasil ke dalam memori tetap (tabel hasil dalam *database*) dan jika belum memenuhi konklusi, ulangi langkah 1 sampai

dengan langkah 3. Jika semua pertanyaan telah diberikan namun belum memenuhi konklusi apapun, keluarkan pesan *default* atau *looping*.

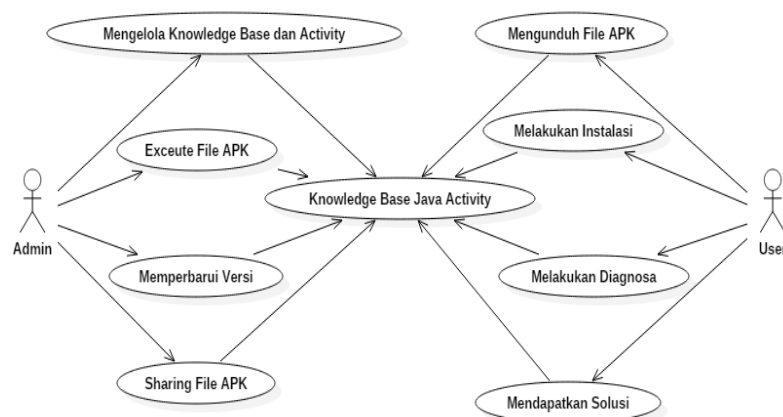
4. Menampilkan hasil diagnosa.

3.4.3 Desain UML (*Unified Modeling Language*)

Desain sistem pada penelitian ini menggunakan bahasa pemodelan *Unified Modelling Language (UML)* yang digambarkan dengan bantuan aplikasi *StarUML*. Diagram *UML* dalam penelitian ini yaitu:

1. *Use Case Diagram*

Menurut AS, aktor yang digunakan dalam sistem pakar terdiri dari 2 orang yaitu *admin* dan *user*. *Use case* yang terdapat dalam sistem antara lain mengelola *knowledge base* dan *activity*, *execute file APK*, memperbarui versi, *sharing file APK*, mengunduh *file APK*, melakukan instalasi, melakukan diagnosa, mendapatkan solusi dan *knowledge base java activity*. *Use case diagram* yang dirancang untuk sistem pakar dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.3 *Use case diagram*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

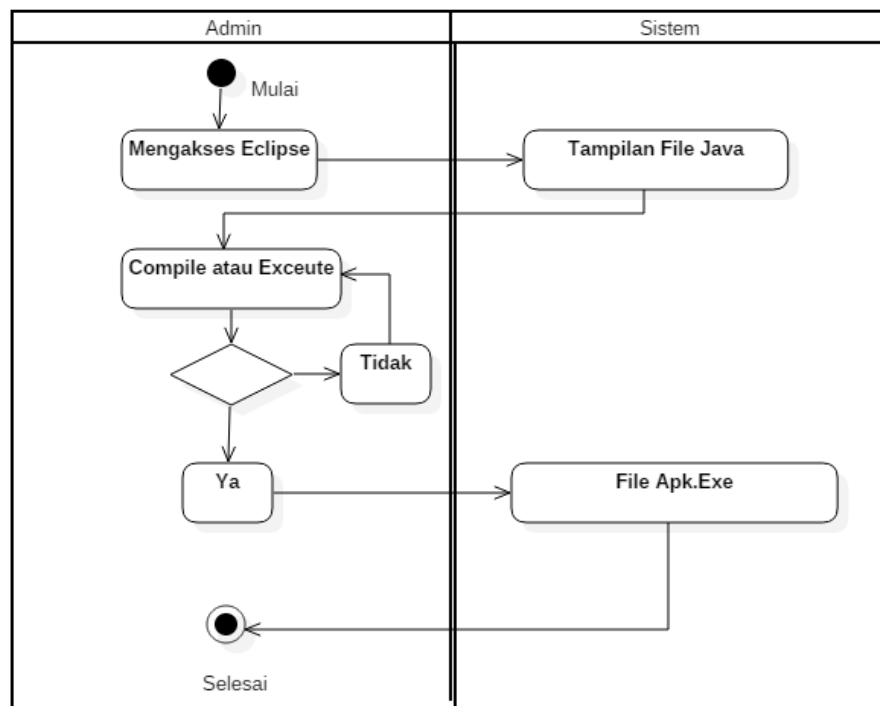
Penjelasan dari gambar 3.3 *Use Case Diagram*, aplikasi sistem pakar sebagai berikut :

- 1) Admin adalah aktor yang menjadi sumber pengetahuan penentu penyakit kulit anjing dan juga menjadi administrator dari sistem aplikasi yang dibangun.
- 2) *User* adalah aktor yang menggunakan aplikasi sistem pakar.
- 3) Mengelola *knowledge base* dan *activity* dilakukan oleh admin dari pengetahuan yang dimiliki.
- 4) Execute file APK adalah tugas admin untuk mengeksekusi file APK yang akan didownload oleh *user*.
- 5) Memperbarui versi juga dilakukan oleh admin setelah mengeksekusi file APK.
- 6) Sharing file APK adalah saat dimana *user* sudah memperbarui versi sehingga file sudah dapat dishare agar bisa diunduh oleh *user*.
- 7) Mengunduh file APK adalah *user* mulai mengunduh file APK yang sudah di share oleh admin.
- 8) *User* melakukan instalasi file APK tersebut ke dalam androidnya.
- 9) Melakukan diagnosa adalah saat *user* memberikan informasi tentang gejala penyakit yang dialami oleh peliharaannya.
- 10) *User* akan mendapatkan solusi untuk mendiagnosa penyakit kulit anjing.

2. Activity Diagram

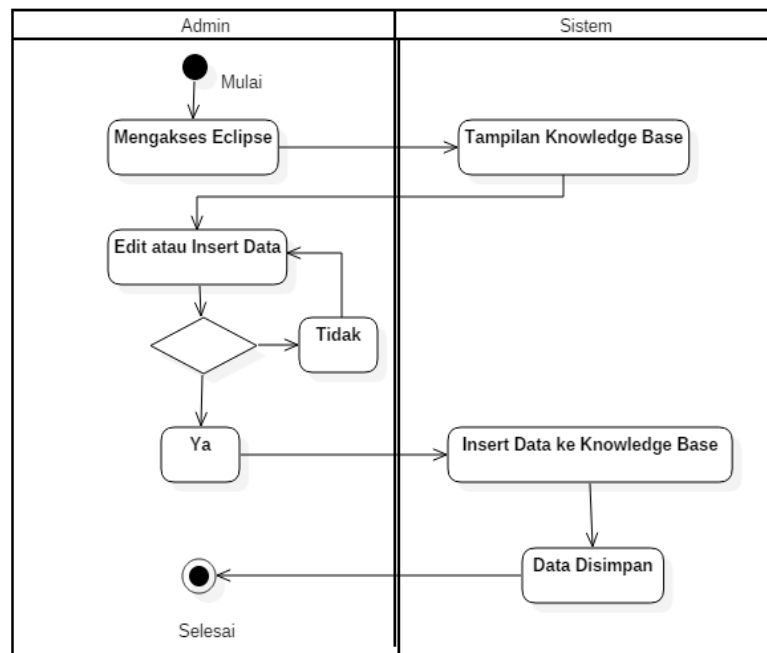
Activity diagram menggambarkan *workflow* dari system. *Activity diagram* menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor (A.S. dan Shalahuddin, 2011: 134). Adapun *Activity diagram* dalam penelitian ini adalah:

a. Activity Diagram Mengelola Knowledge Base (Sebagai Admin)



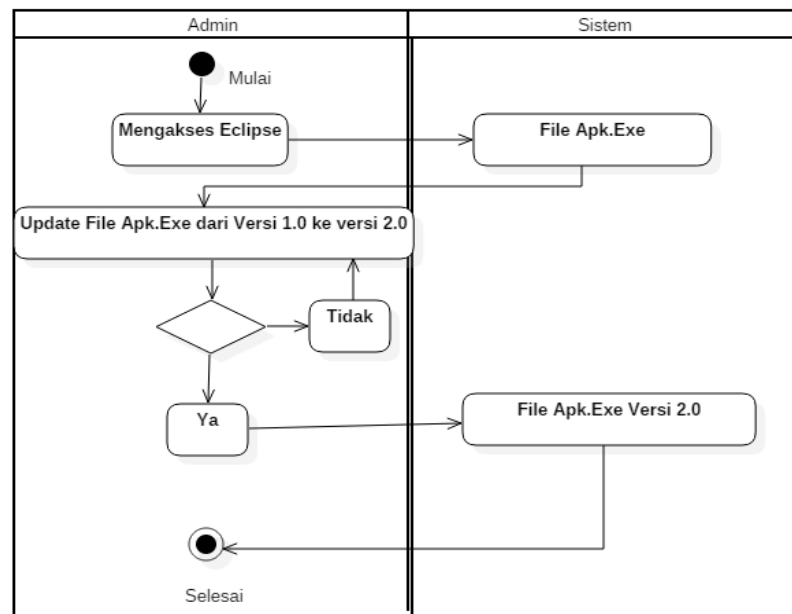
Gambar 3.4 Activity Diagram Mengelola Knowledge Base
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

b. *Activity Diagram Execute File Apk*



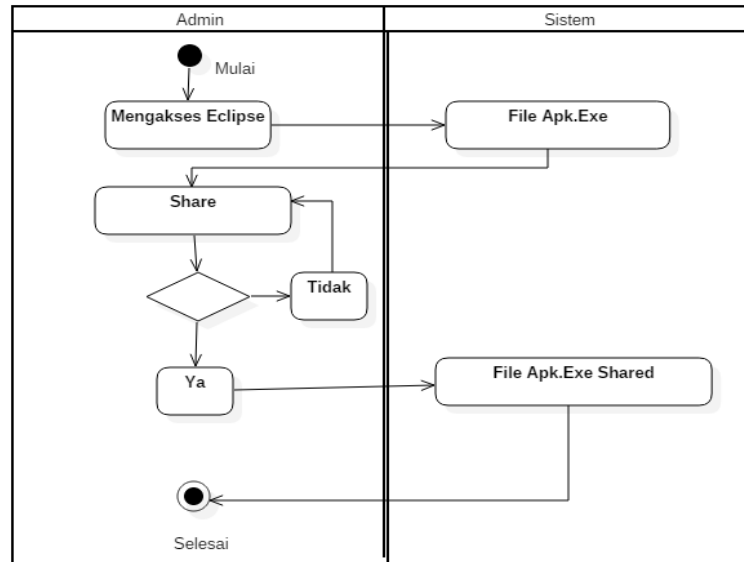
Gambar 3.5 *Activity Diagram Execute File Apk*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

c.. *Activity Diagram Memperbarui Versi*



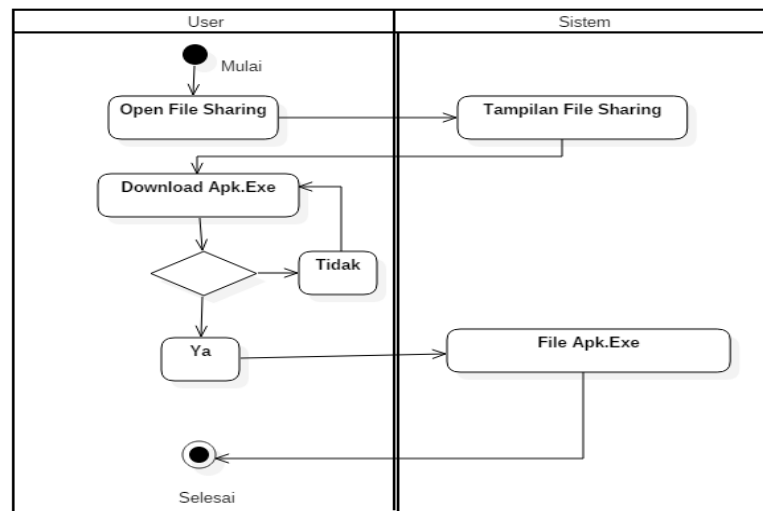
Gambar 3.6 *Activity Diagram Memperbarui Versi*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

d. *Activity Diagram Sharing File Apk*



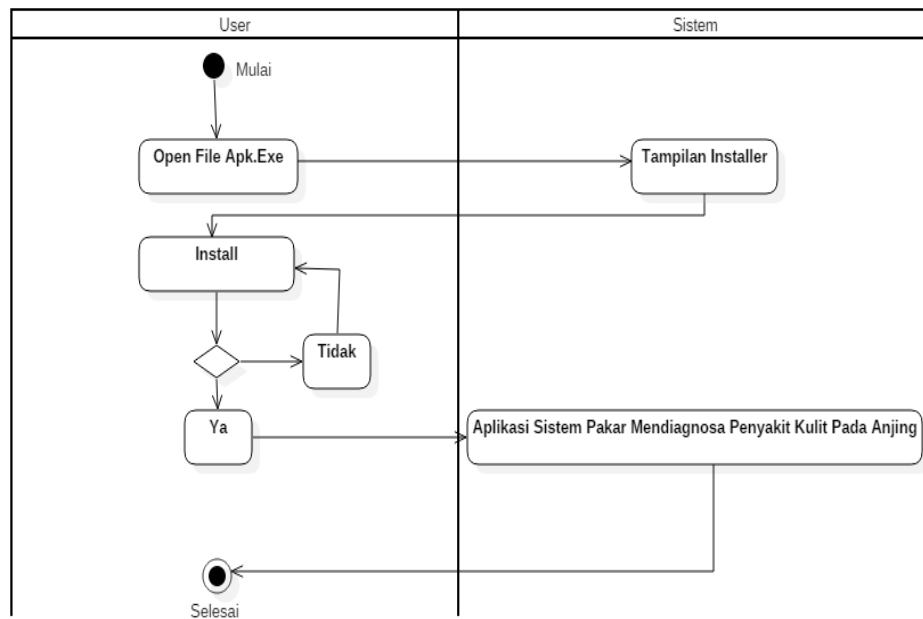
Gambar 3.7 *Activity Diagram Sharing FileApk*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

a. *Activity Diagram Mengunduh File.Apk (Sebagai User)*



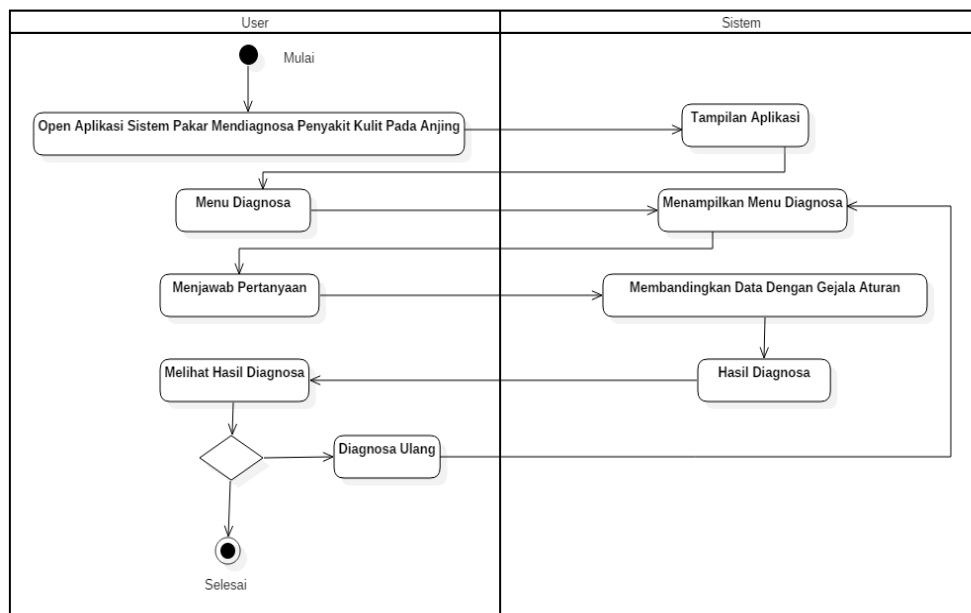
Gambar 3.8 *Activity Diagram Mengunduh File.Apk*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

b. *Activity Diagram Melakukan Instalasi*



Gambar 3.9 *Activity Diagram Melakukan Instalasi*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

c. *Activity diagram melakukan diagnosa*

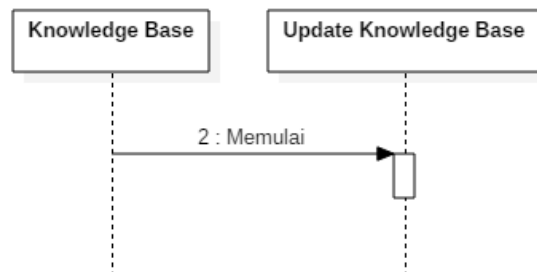


Gambar 3.10 *Activity diagram melakukan diagnosa*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

3. Sequence Diagram

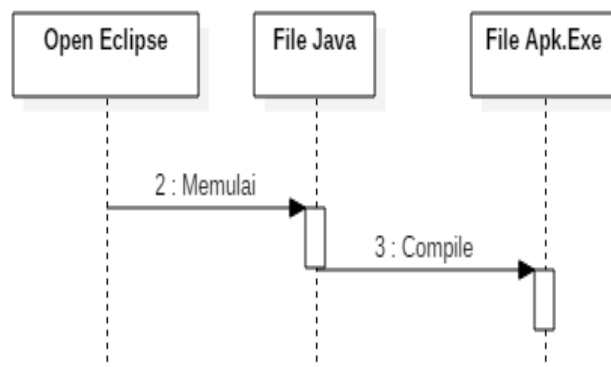
Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek (A.S. dan Shalahuddin, 2011: 137). Adapun *sequence diagram* dalam penelitian ini adalah :

- a. *Sequence diagram* mengelola *knowledge base* (Sebagai Admin)



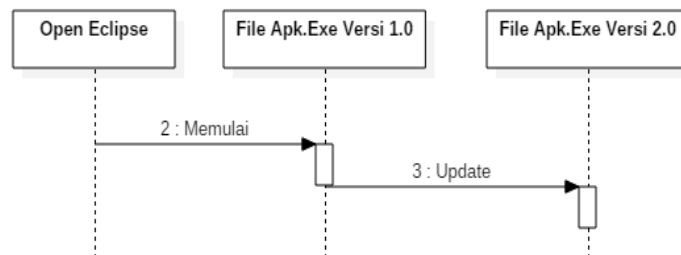
Gambar 3.11 *Sequence diagram* mengelola *knowledge base*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

- b. *Sequence diagram* execute file Apk



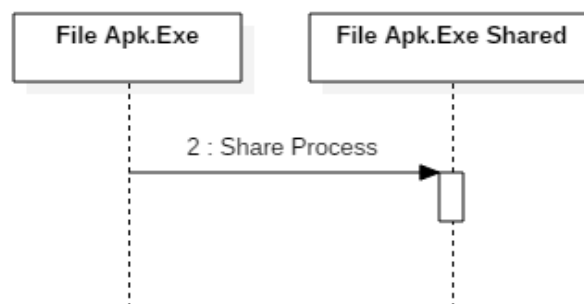
Gambar 3.12 *Sequence diagram* execute file Apk
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

c. *Sequence diagram memperbarui versi*



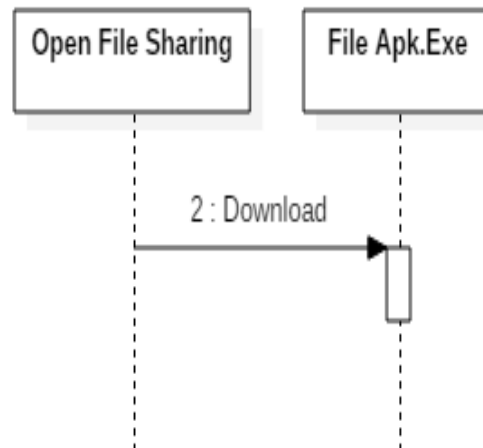
Gambar 3.13 *Sequence diagram memperbarui versi*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

d. *Sequence diagram sharing file apk*



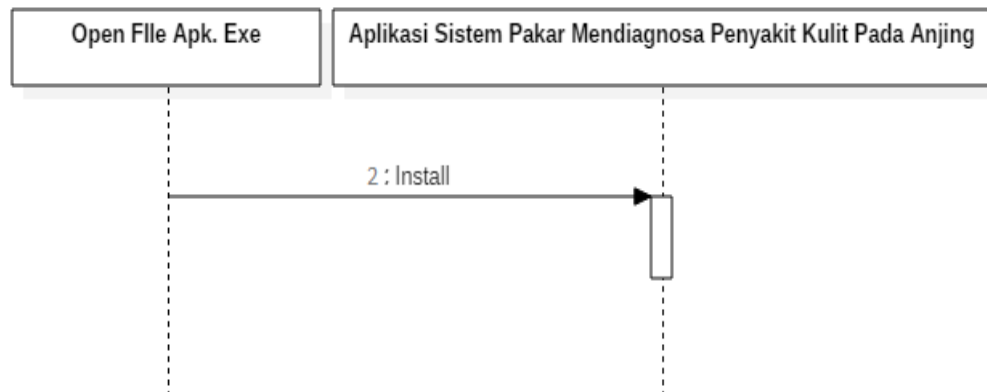
Gambar 3.14 *Sequence diagram sharing file apk*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

a. *Sequence Diagram Mengunduh File Apk (User)*



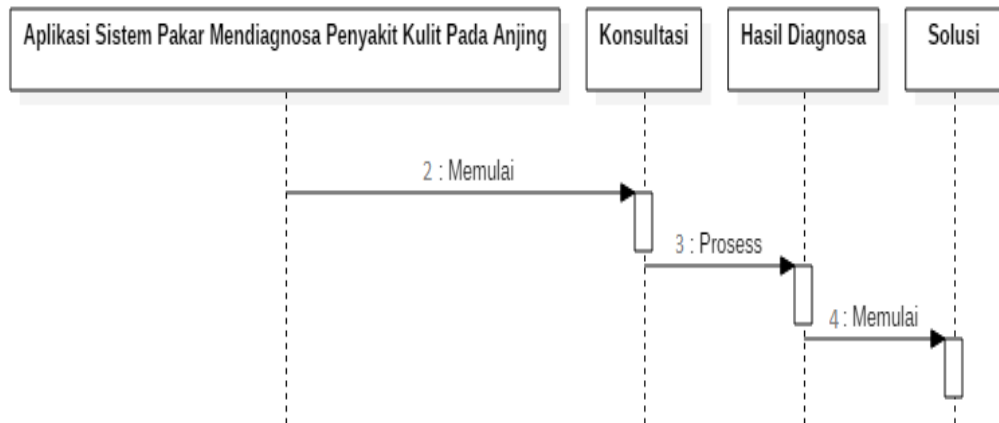
Gambar 3.15 *Sequence Diagram Mengunduh File Apk*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

2.2 *Sequence Diagram Melakukan Instalasi*



Gambar 3.16 *Sequence Diagram Melakukan Instalasi*
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

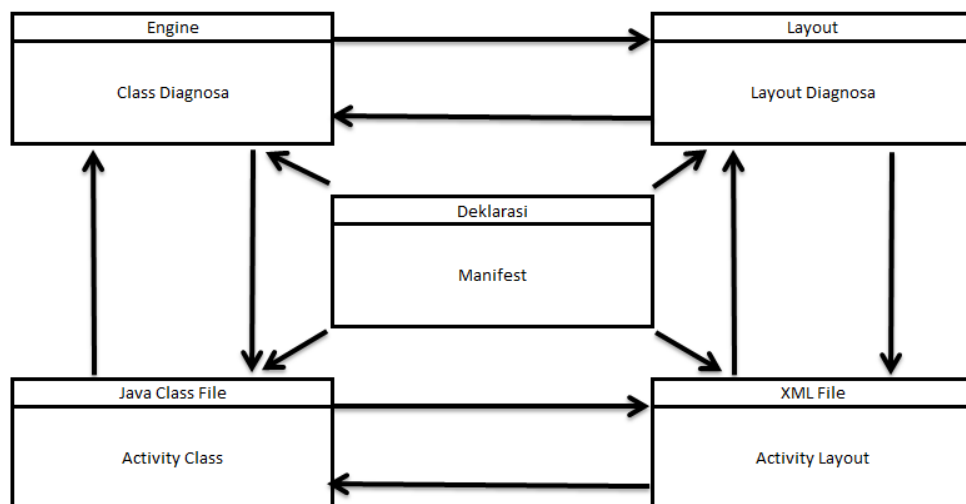
2.3 Sequence Diagram Melakukan Diagnosa



Gambar 3.17 Sequence Diagram Melakukan Diagnosa
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

3.4.4 Desain Knowledge Base

Dalam penelitian ini, peneliti membuat desain *database* seperti berikut:



Gambar 3.18 Desain Knowledge Base
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

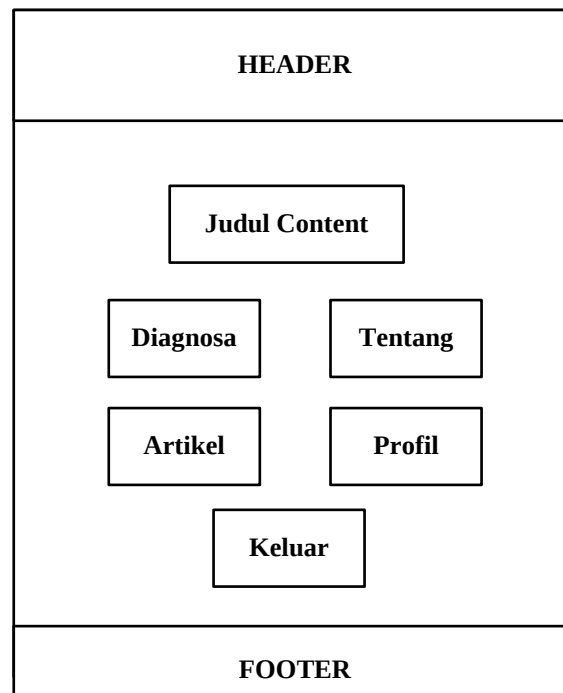
Tabel yang digunakan dalam sistem pakar ini terdiri dari 5 tabel, yaitu tabel *Class Diagnosa* sebagai *Engine*, *Layout Diagnosa* sebagai tampilan, *Manifest* sebagai Deklarasi, *Activity Class* sebagai *Java Class File* dan *Activity Layout* sebagai *XML File*. Awalnya *Manifest* akan memperkenalkan atau mendeklarasikan *Class Java* kemudian *XML File* sebagai *Layout* dihubungkan ke *Main Activity*. Lalu *Main Activity* dihubungkan kembali ke *Class Java* lainnya disertai dengan *XML File*. Semua tabel saling berhubungan satu dengan yang lainnya untuk menghasilkan aplikasi sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit pada anjing.

3.4.5 Desain Antarmuka

Adapun desain tampilan sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit pada anjing adalah:

1. Rancangan *Form* Beranda

Form Beranda memiliki beberapa tampilan, yaitu, *header*, logo, judul *content*, menu utama dan *text area*.



Gambar 3.19 Rancangan *Form* Beranda
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

2. Rancangan *Form* Diagnosa

Form Diagnosa digunakan oleh pengguna untuk berkonsultasi dengan sistem pakar. Sistem akan mengajukan beberapa pertanyaan tentang gejala-gejala penyakit yang terlihat pada kulit anjing.

HEADER	
Pertanyaan tentang gejala penyakit :	
Ya	Tidak
FOOTER	

Gambar 3.20 Rancangan *Form* Diagnosa
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

3. Rancangan *Form* Hasil Diagnosa

Form Hasil Diagnosa digunakan untuk menampilkan hasil diagnosa yang berisi solusi yang diberikan oleh sistem pakar.

HEADER	
Penyakit kulit Penyebab : Solusi :	
Diagnosa Ulang	Menu Awal
FOOTER	

Gambar 3.21 Rancangan *Form* Hasil Diagnosa
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

4. Rancangan *Form* Tentang

Form Tentang berisi versi dari sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit pada anjing dan terdapat keterangan bahwa setiap *knowledge base* diperbarui maka versi akan berubah seperti dari Versi 1.0 ke Versi 2.0 dan seterusnya.

HEADER
Versi Sistem Pakar Keterangan Menu Awal
FOOTER

Gambar 3.22 Rancangan *Form* Tentang
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

5. Rancangan *Form* Artikel

Form Artikel berisi tentang kumpulan artikel-artikel yang berguna bagi pengguna sebagai tambahan informasi dengan hal-hal yang berhubungan dengan penyakit kulit pada anjing.

HEADER
Judul Artikel 1 Content Artikel Judul Artikel 2 Content Artikel Menu Awal
FOOTER

Gambar 3.23 Rancangan *Form* Artikel
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

6. Rancangan *Form* Profil

Form Profil merupakan *form* yang berisi data pembuat dari sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit pada anjing ini.

HEADER	
Nama : NPM : Prodi :	FOTO Menu Awal
FOOTER	

Gambar 3.24 Rancangan *Form* Profil
(Sumber: Data Penelitian, 2017)

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.5.1 Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Klinik De'Chruse Pet Centre yang beralamat di Ruko Puriloka Blok E no 3A Sei Panas, Batam. Alasan peneliti memilih perusahaan ini sebagai lokasi penelitian adalah:

1. Ketersediaan data untuk melakukan penelitian.
2. Mudah mendapatkan data yang dibutuhkan.
3. Efisiensi biaya dan waktu.

3.5.2 Jadwal Penelitian

Setiap rancangan penelitian perlu dilengkapi dengan jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan yang berisi jadwal kegiatan apa saja yang akan dilakukan selama penelitian (Sugiyono, 2014: 286). Berikut ini adalah tabel jadwal kegiatan yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

Tabel 3.6 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2016/2017																
		April 2017				Mei 2017				Juni 2017				Juli 2017				Agustus 2017
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	Pengajuan Judul																	
2	Penyusunan Bab I																	
3	Penyusunan Bab II																	
4	Penyusunan Bab III																	
5	Penyusunan Bab IV																	
6	Penyusunan Bab V, Daftar Pustaka, Lampiran																	

Sumber: Data Penelitian (2017)