

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian

3.1.1. Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data dengan metode *interview* yaitu metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan salah satu pemilik kucing.

2. Pengamatan (*Observation*)

Metode pengamatan merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif. Pengamatan dalam suatu kegiatan dengan memperoleh informasi dalam proses pemilik kucing mendekripsi penyakit pada kucingnya.

3. Tinjauan Pustaka (*Library Research*)

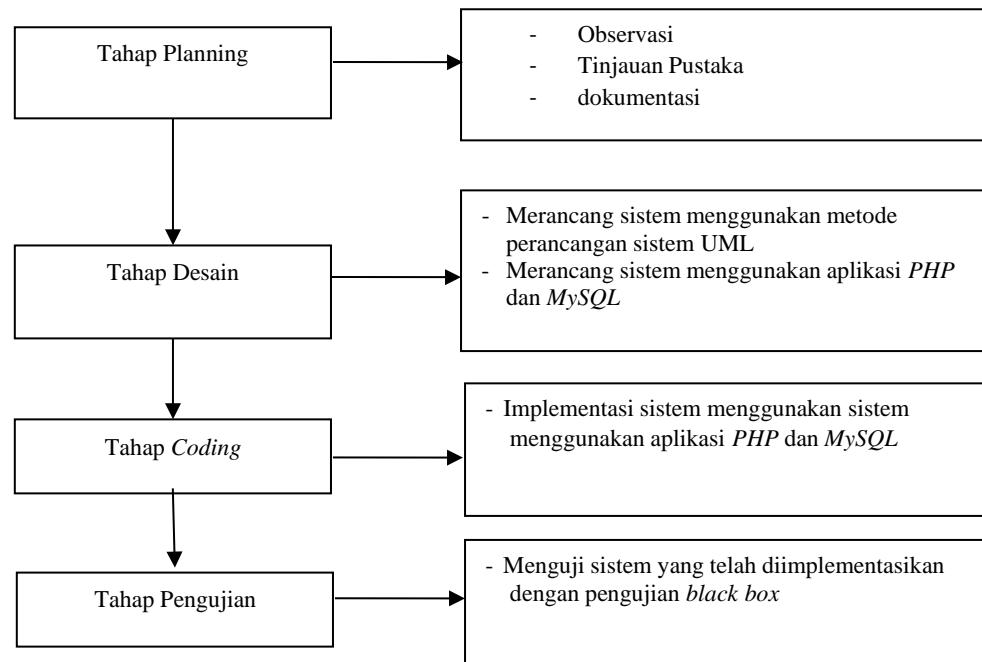
Metode ini dilakukan dengan cara pengumpulan data melalui sumber - sumber bacaan yang berhubungan dengan data yang dibutuhkan, sehingga penulis dapat menganalisa data yang akan disusun dalam menunjang penelitian.

4. Dokumentasi (*Documentation*)

Dokumentasi adalah instrumen yang juga sangatlah dibutuhkan dalam pengumpulan data. Dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data yang sesuai atau *valid* mengenai informasi yang dibutuhkan peneliti, yaitu dengan mendokumentasikan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian.

3.1.2. Metode Pengembangan Sistem

Tahapan penelitian sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:



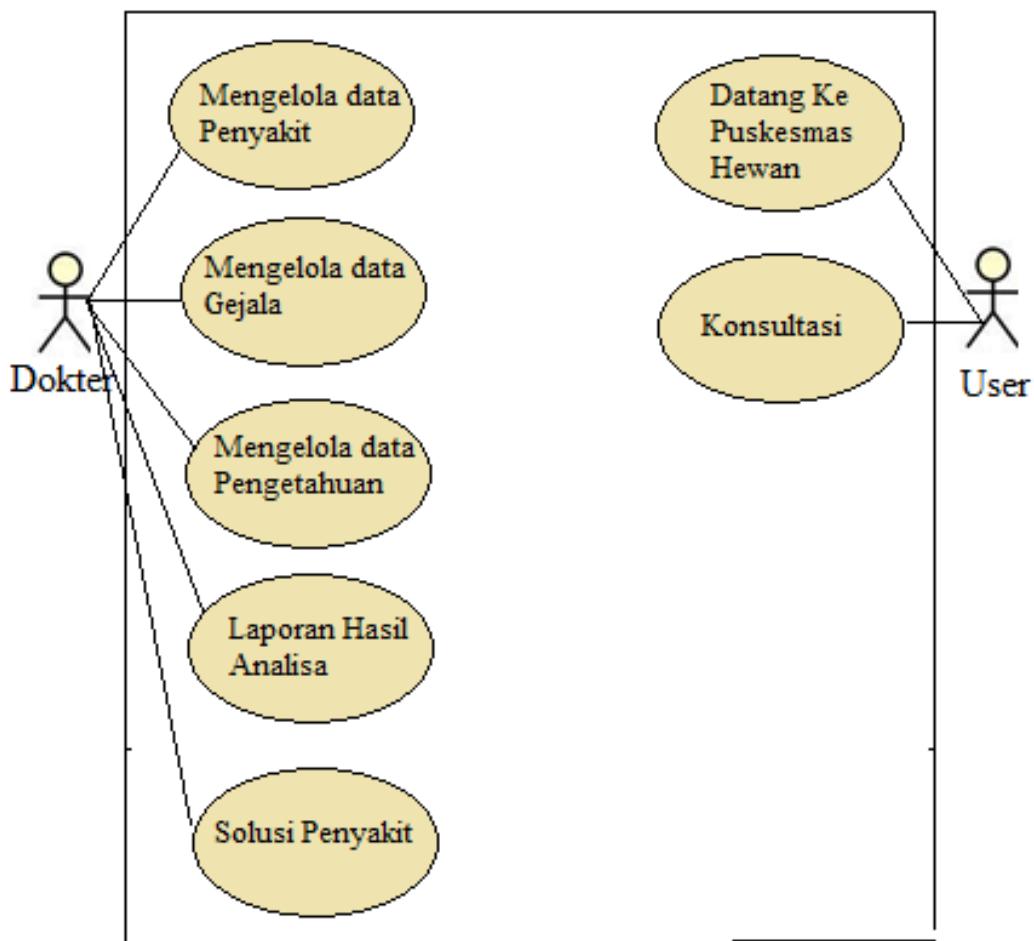
Gambar 3. 1 Langkah Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 menunjukkan tahapan atau langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini.

Tahap Planning (Perencanaan) dilakukan dengan cara observasi, tinjauan Pustaka, dan dokumentasi. Tahap Desain (Perancangan) dilakukan dengan menggunakan perancangan sistem UML dan menggunakan aplikasi PHP dan MySQL. Tahap Coding dilakukan dengan cara membuat program untuk membangun sistem menggunakan aplikasi PHP dan MySQL. Tahap Pengujian dilakukan agar dapat mengetahui apakah sistem yang telah dibangun berjalan dengan baik.

3.1.3. Perancangan Sistem

3.1.3.1 Use Case Diagram

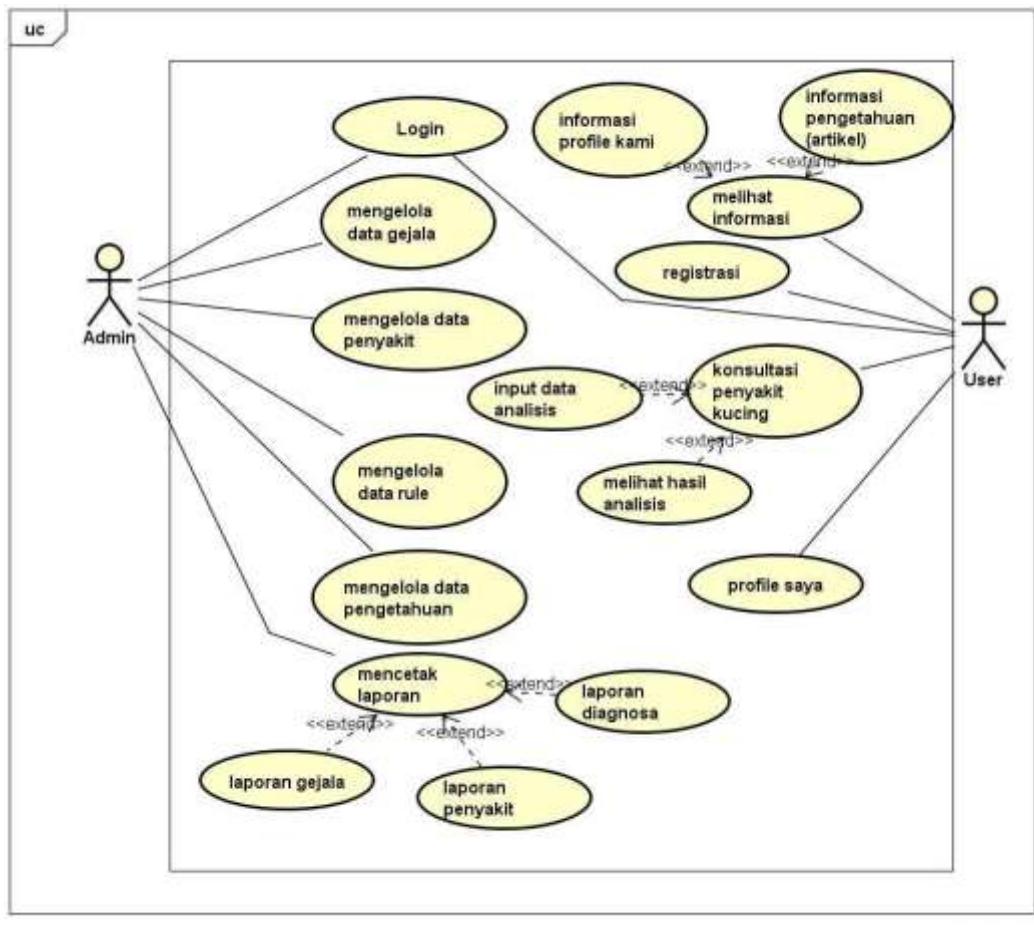


Gambar 3. 2 Usecase Diagram Berjalan

Berdasarkan Gambar 3.2 menunjukkan bagaimana dokter dan user berinteraksi dalam menganalisa penyakit kucing.

Tabel 3. 1 Deskripsi Aktor Usecase Diagram Berjalan

No.	Aktor	Deskripsi
1.	User	User datang ke puskesmas hewan dan melakukan konsultasi kepada dokter
2	Dokter	Dokter melakukan analisa data penyakit dan gejala pada kucing lalu dokter memberikan solusi penanganan penyakit pada kucing



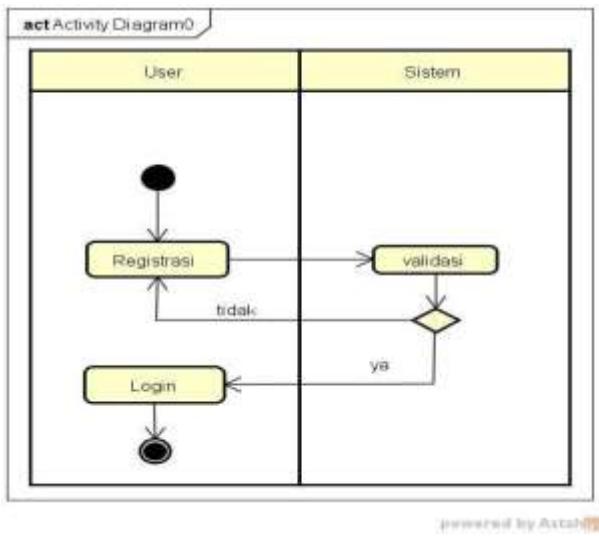
Gambar 3. 3 Usecase Diagram Diusulkan

Berdasarkan Gambar 3.3 menunjukkan bagaimana admin dan user menggunakan sistem yang akan dibangun.

Tabel 3. 2 Deskripsi Aktor Usecase Diagram Diusulkan

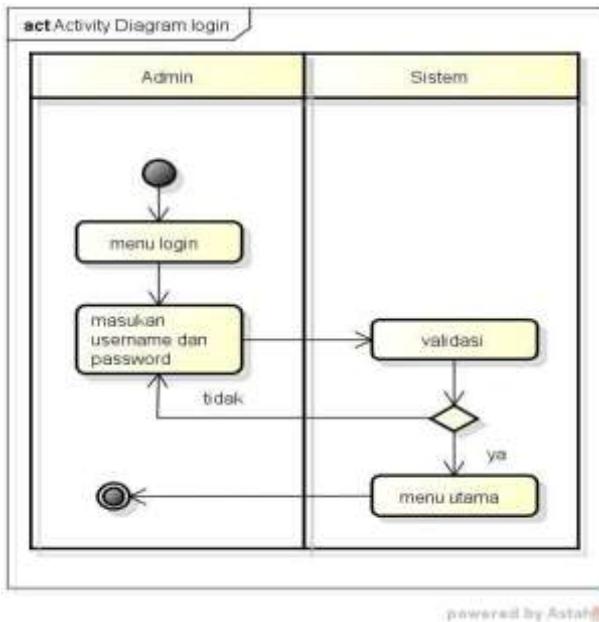
No.	Aktor	Deskripsi
1.	User	Pengguna sistem dapat melakukan registrasi, login input, diagnosa penyakit dan melihat informasi
2	Admin	Pengguna dapat melakukan login sistem, mengelola data admin, penyakit, gejala, rule, dan cetak laporan

3.1.3.2. Activity Diagram



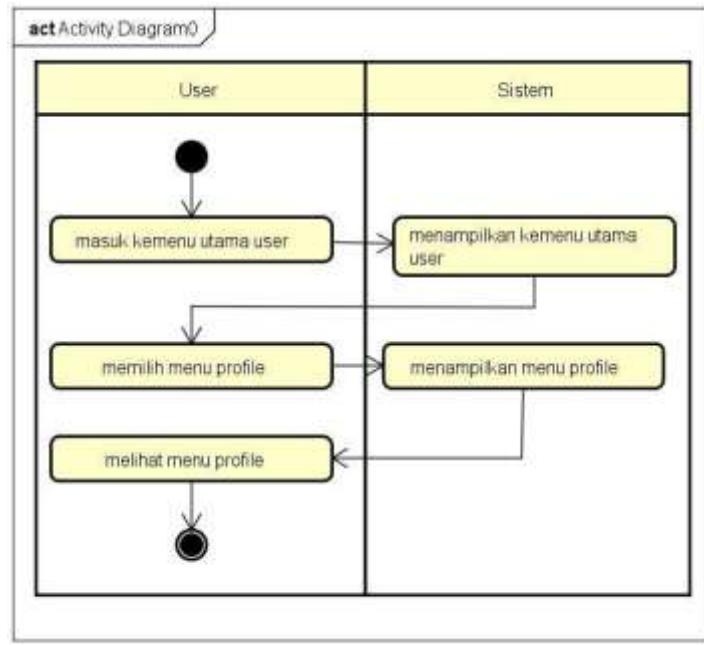
Gambar 3. 4 Activity Diagram Registrasi

Berdasarkan gambar 3.4 user melakukan registrasi dengan menginput username password dan data diri user. Setelah itu sistem akan menyimpan data user yang telah di input agar user dapat melakukan login kedalam sistem.



Gambar 3. 5 Activity Diagram Login

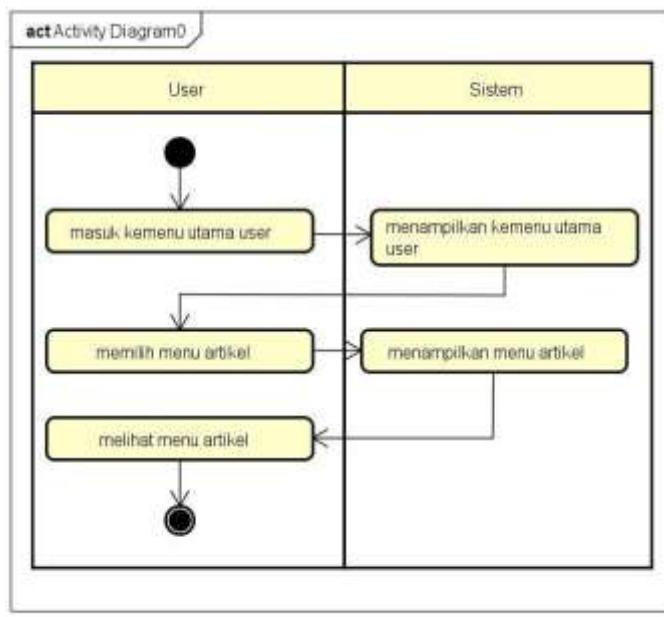
Berdasarkan gambar 3.5 untuk dapat masuk kedalam menu admin atau user harus memasukkan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya. Jika salah memasukkan username dan password maka admin atau user tidak dapat masuk kedalam menu utama.



powered by Astah

Gambar 3. 6 Activity Diagram View Profile

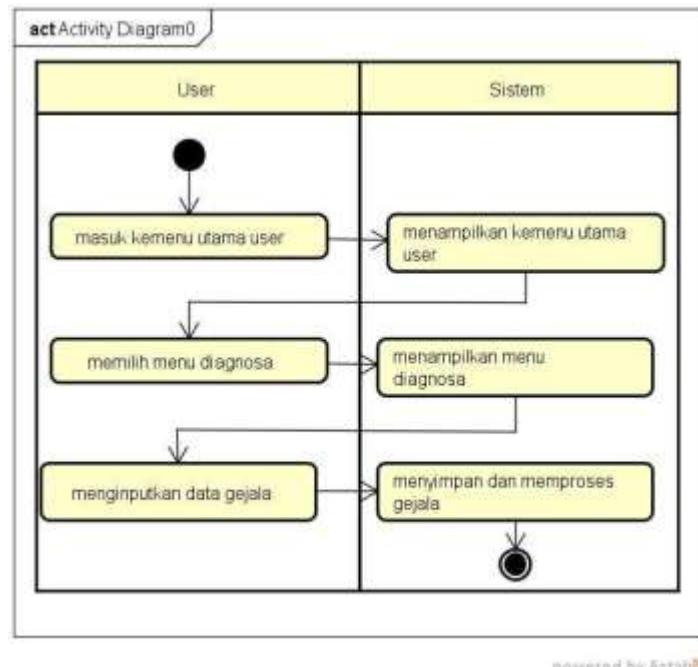
Berdasarkan gambar 3.6 user dapat melihat data diri yang telah diinput pada saat melakukan registrasi dibagian menu profile.



powered by Astah

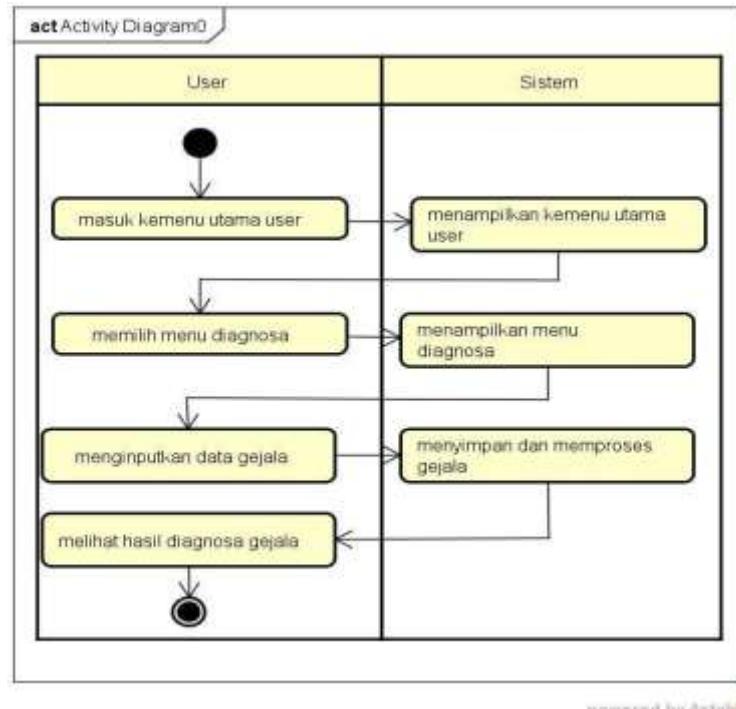
Gambar 3. 7 Activity Diagram View Artikel

Berdasarkan gambar 3.7 user dapat melihat artikel terkait penyakit kucing dibagian menu artikel atau pengetahuan.



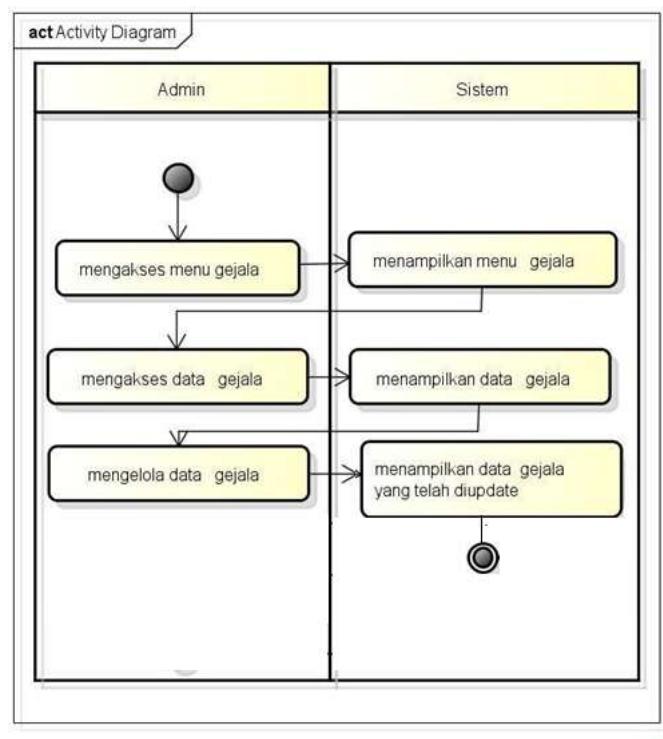
Gambar 3.8 Activity Diagram Input Gejala

Berdasarkan gambar 3.8 user dapat melakukan diagnosa penyakit pada kucing dengan menginput gejala yang terjadi kepada kucing. Setelah itu sistem akan menyimpan dan memproses data gejala yang telah diinput user.



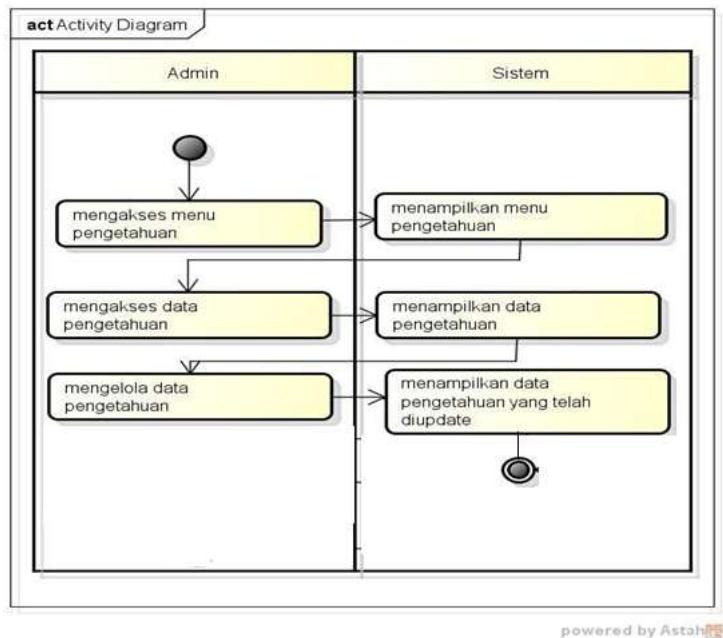
Gambar 3. 9 Activity Diagram Hasil Diagnosa

Berdasarkan gambar 3.9 user dapat melihat hasil diagnosa penyakit pada kucing berdasarkan gejala yang telah diinput sebelumnya.



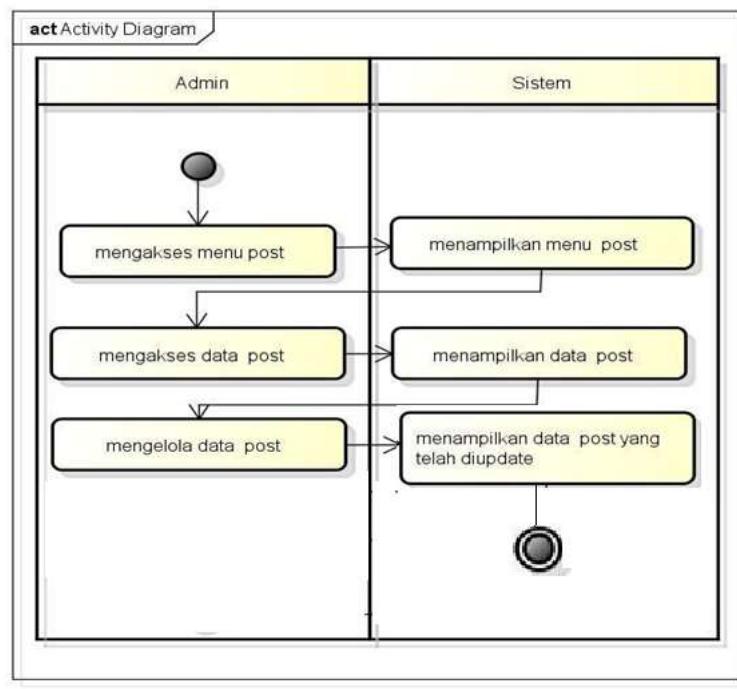
Gambar 3. 10 Activity Diagram Gejala

Berdasarkan gambar 3.10 admin dapat mengolah data mengupdate menambahkan atau menghapus gejala penyakit kucing pada sistem dibagian menu data gejala.



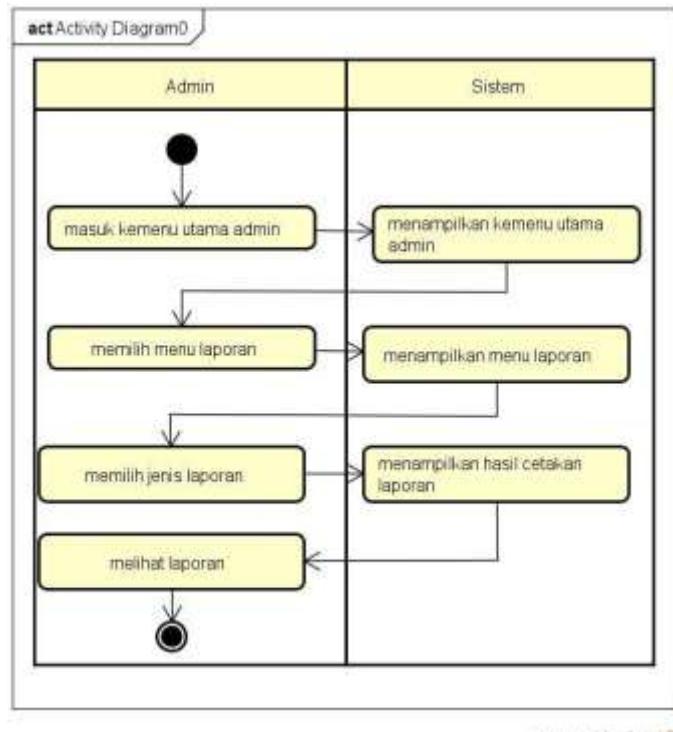
Gambar 3. 11 Activity Diagram Artikel

Berdasarkan gambar 3.11 admin dapat mengolah data mengupdate menambahkan atau menghapus artikel terkait penyakit kucing pada sistem dibagian menu data pengetahuan.



Gambar 3. 12 Activity Diagram Penyakit

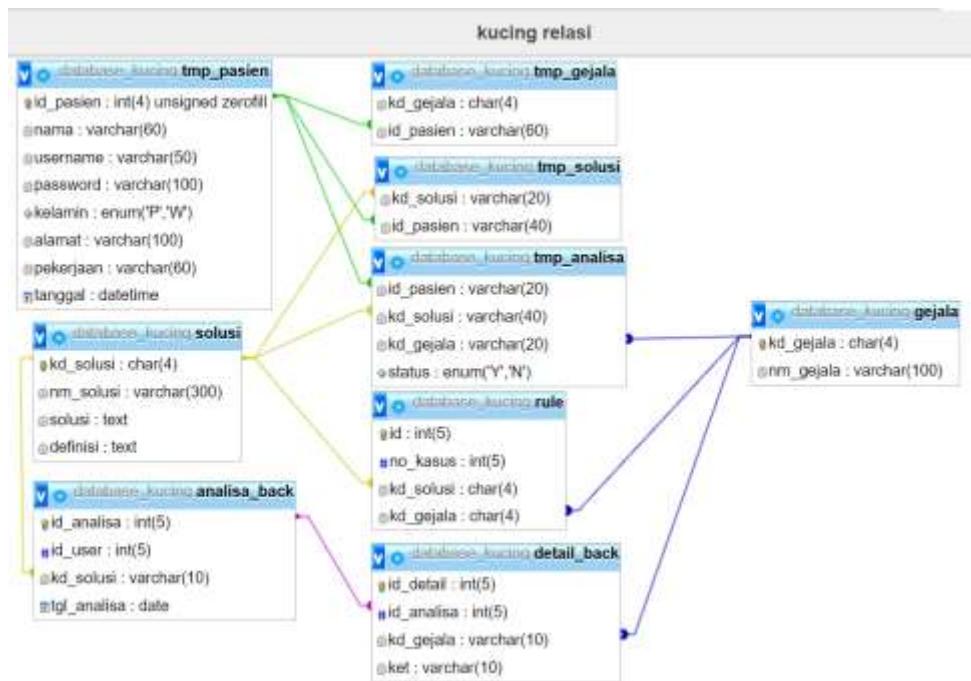
Berdasarkan gambar 3.12 admin dapat mengolah data mengupdate menambahkan atau menghapus terkait penyakit kucing pada sistem dibagian menu data penyakit.



Gambar 3. 13 Activity Diagram Laporan

Berdasarkan gambar 3.13 admin dapat mencetak data laporan hasil diagnosa, data penyakit, dan data gejala disistem pada bagian menu laporan.

3.1.3.3. Class Diagram



Gambar 3. 14 Class Diagram

Berdasarkan gambar 3.14 pada sistem pendekripsi penyakit pada kucing yang dirancang memiliki beberapa class dan memiliki relasi antar class seperti digambar.

3.4. Rancangan Program

Berikut ini adalah rancangan sistem yang dibangun dalam aplikasi yang akan diimplementasikan, berikut ini adalah rancangan sistem yaitu :

1) Rancangan Menu Utama

Rancangan menu utama adalah tampilan untuk awal program yang dibangun.



Gambar 3.15 Menu Utama

Berdasarkan gambar 3.15 menunjukkan tampilan menu utama pada sistem yang akan dibangun.

2) Rancangan Menu Registrasi

Rancangan menu registrasi adalah tampilan untuk melakukan pendaftaran akun agar dapat melakukan prediksi gejala penyakit tanaman.

Penyakit Kucing

Beranda Profile Pengetahuan Login

DAFTAR AKUN

Nama Lengkap

Username

Password

Jenis Kelamin

Alamat

Pekerjaan

Daftar **Batal**

Gambar 3. 16 Menu Registrasi

Berdasarkan gambar 3.16 menunjukkan tampilan menu registrasi pada sistem yang akan dibangun, user dapat melakukan pendaftaran dengan mengisi data diri.

3) Hak Akses User

a. Menu Login User

Rancangan menu *login* adalah tampilan untuk masuk kedalam sistem.

Penyakit Kucing Beranda Profile Pengetahuan Konsultasi Profile Saya Logout

LOGIN

Username

Password

Login

Belum Memiliki Akun Klik DAFTAR!

Gambar 3. 17 Menu Login User

Berdasarkan gambar 3.17 menunjukkan tampilan menu login user pada sistem yang akan dibangun, user dapat melakukan login dengan username dan password.

b. Menu Utama User

Rancangan menu utama adalah tampilan untuk awal program yang dibangun untuk hak akses user.



Gambar 3. 18 Menu Utama User

Berdasarkan gambar 3.18 menunjukkan tampilan menu utama user pada sistem yang akan dibangun.

c. Menu Profile Saya

Rancangan profile saya adalah tampilan untuk menampilkan informasi profile dan informasi riwayat prediksi penyakit tanaman.

A screenshot of a web application interface showing a user profile form. At the top, there is a navigation bar with the title "Penyakit Kucing" on the left and links for "Beranda", "Profile", "Pengetahuan", "Konsultasi", "Profile Saya", and "Logout" on the right. Below the navigation bar, there is a form with five input fields labeled "Nama Lengkap", "Ursename", "Jenis Kelamin", "Alamat", and "Pekerjaan", each with a corresponding text input box.

Gambar 3. 19 Menu Profile Saya

Berdasarkan gambar 3.19 menunjukkan tampilan menu profile pada sistem yang akan dibangun, user dapat melihat data diri yang telah didaftarkan.

d. Menu Konsultasi

Rancangan konsultasi adalah tampilan untuk melakukan pemilihan penyakit yang dialami kucing user.

The screenshot shows a web page titled 'Penyakit Kucing' (Cat Diseases). The top navigation bar includes links for Beranda, Profile, Pengetahuan, Konsultasi, Profile Saya, and Logout. Below the title, the page header reads 'Konsultasi Penyakit Pada Kucing'. A section titled 'Analisa Penyakit Kucing' contains a dropdown menu labeled 'Pilih Penyakit' and a 'Submit' button. The dropdown menu is currently empty.

Gambar 3. 20 Menu Konsultasi

Berdasarkan gambar 3.20 user dapat memilih penyakit kucing jika telah melakukan proses pemilihan penyakit maka sistem akan memproses dan menampilkan halaman berikutnya. Berikut ini adalah tampilan menu berikutnya dapat dilihat pada Gambar berikut :

The screenshot shows a web page titled 'Penyakit Kucing' (Cat Diseases). The top navigation bar includes links for Beranda, Profile, Pengetahuan, Konsultasi, Profile Saya, and Logout. Below the title, the page header reads 'Konsultasi Penyakit Pada Kucing'. A section titled 'Analisa Penyakit Kucing' contains two dropdown menus: one for 'Bulu Rusak' (damaged fur) and another for 'Terdapat Luka' (has wound). Both dropdown menus are labeled 'Pilih Jawaban' (Select Answer). A 'Submit' button is located at the bottom left of the form.

Gambar 3. 21 Menu Analisis

Berdasarkan gambar 3.21 user dapat memilih jawaban ya atau tidak pada opsi gejala penyakit yang terjadi pada kucing. Jika telah melakukan proses pemilihan gejala penyakit maka sistem akan memproses dan menampilkan hasil persentase kemungkinan kucing terkena penyakit tersebut. Berikut ini adalah tampilan menu hasil dapat dilihat pada Gambar berikut :

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with the title "Penyakit Kucing" and links for "Beranda", "Profile", "Pengetahuan", "Konsultasi", "Profile Saya", and "Logout". Below the navigation bar, the main content area has a header "Konsultasi Penyakit Pada Kucing". Under this, it says "Hasil Analisa Penyakit Ginjal Kucing". A table lists symptoms and their presence: "Bulu Rusak" (Yes), "Terdapat Luka" (Yes), "Diare dan Muntah" (Yes), "Kejang" (No), and "Penurunan Berat Badan" (Yes). It then states: "Kucing anda terindikasi penyakit Penyakit Ginjal dengan persentase sebesar 80 %." Below this, it says "Penyakit : Penyakit Ginjal" and provides a solution: "Solusi : bijaksana untuk berkonsultasi dengan dokter hewan sesegera mungkin bagi mendapatkan diagnosis profesional tentang penyakit kucing dan perawatannya". Finally, it gives a definition: "Definisi : Kucing, terutama ras berbulu panjang di atas usia 7 tahun sangat rentan terhadap penyakit ginjal dan yang berhubungan dengan ginjal. Ini dapat terjadi karena beberapa alasan, tetapi sebagian besar adalah karena konsumsi bahan kimia atau zat beracun seperti antibeku, pestisida, atau bahkan ibuprofen, sejenis obat yang biasanya direkomendasikan untuk digunakan manusia".

Gambar 3. 22 Menu Hasil Analisis

Berdasarkan gambar 3.22 sistem menampilkan hasil persentase kemungkinan kucing terkena penyakit tersebut berdasarkan hasil analisa data gejala yang dialami kucing yang telah user pilih pada menu analisis.

4) Hak Akses Admin

a. Rancangan Menu Login Admin

Rancangan menu *login* adalah tampilan untuk masuk ke dalam sistem.

Berikut ini adalah tampilan menu login dapat dilihat pada Gambar berikut :

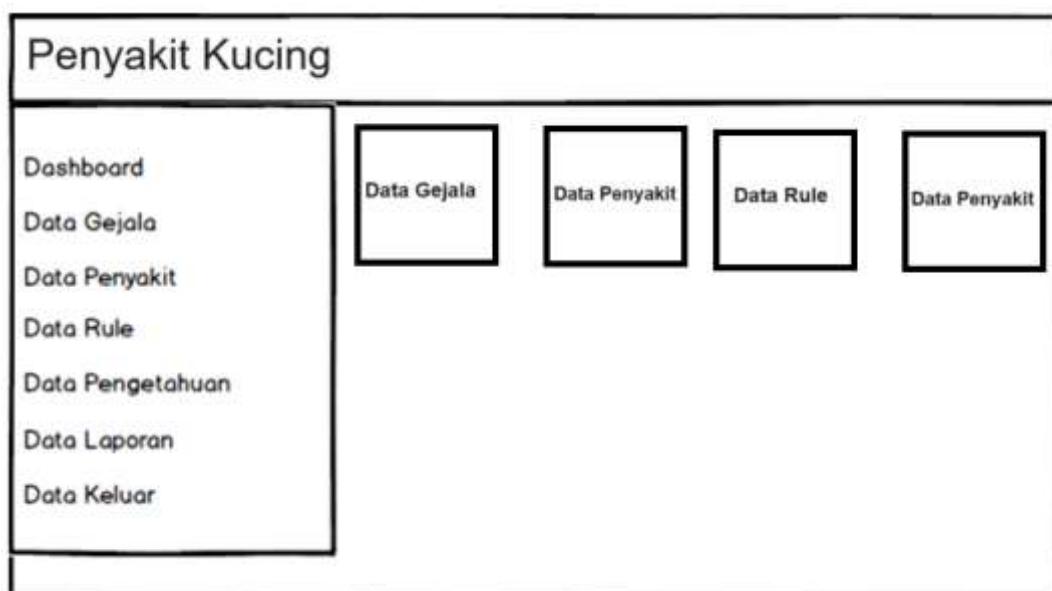
The form has a title at the top: "Sistem Pakar Backward Chaining Pada Kucing". Below the title are two input fields: "Username" and "Password". At the bottom are two buttons: "Login" and "Home".

Gambar 3. 23 Menu Login Admin

Berdasarkan gambar 3.23 menunjukkan tampilan menu login pada sistem yang akan dibangun, admin dapat login kedalam sistem dengan username dan password

b. Rancangan Menu Utama Admin

Rancangan menu utama adalah tampilan untuk awal program yang dibangun untuk hak akases admin. Berikut ini adalah tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 3. 24 Menu Utama Admin

Berdasarkan gambar 3.24 menunjukkan tampilan menu utama admin pada sistem yang akan dibangun.

c. Rancangan Menu Gejala

Rancangan menu gejala adalah tampilan untuk menginputkan data gejala.

Berikut ini adalah tampilan menu gejala dapat dilihat pada Gambar berikut :

The screenshot shows a user interface for managing cat diseases. On the left, there's a sidebar with navigation links: Dashboard, Data Gejala, Data Penyakit, Data Rule, Data Pengetahuan, Data Laporan, and Data Keluar. The main content area is titled 'Input Gejala' (Input Symptom). It features a 'Tambah Data' (Add Data) button at the top. Below it are two input fields: 'Kode' (Code) and 'Nama Gejala' (Symptom Name). At the bottom are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 3. 25 Menu Input Gejala

Berdasarkan gambar 3.25 jika admin telah melakukan penyimpanan data maka akan tampil menu sebagai berikut :

The screenshot shows the same application after data has been saved. The main area now displays a table titled 'DATA GEJALA' (Symptom Data). The table has three columns: 'Kode' (Code), 'Nama Gejala' (Symptom Name), and 'Opsi' (Options). There is also a 'search' button above the table. The left sidebar remains the same as in the previous screenshot.

Gambar 3. 26 Menu Gejala

Berdasarkan gambar 3.26 menunjukkan tampilan menu gejala pada sistem yang akan dibangun. Menu gejala akan menampilkan hasil input data gejala.

d. Rancangan Menu Penyakit

Rancangan menu daftar penyakit adalah tampilan untuk menginputkan data daftar penyakit. Berikut ini adalah tampilan menu daftar penyakit dapat dilihat pada Gambar berikut :

The screenshot shows a user interface titled 'Penyakit Kucing'. On the left is a vertical sidebar with navigation links: Dashboard, Data Gejala, Data Penyakit, Data Rule, Data Pengetahuan, Data Laporan, and Data Keluar. In the center, there's a 'Tambah Data' (Add Data) button above a form titled 'Input Penyakit'. The form contains four text input fields labeled 'Kode', 'Nama Penyakit', 'Definisi', and 'Cara Merawat'. At the bottom are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 3. 27 Menu Input Penyakit

Berdasarkan gambar 3.27 jika admin telah melakukan penyimpanan datamaka akan tampil menu sebagai berikut :

The screenshot shows a user interface titled 'Penyakit Kucing'. On the left is a vertical sidebar with navigation links: Dashboard, Data Gejala, Data Penyakit, Data Rule, Data Pengetahuan, Data Laporan, and Data Keluar. In the center, there's a 'Tambah Data' (Add Data) button above a table titled 'DATA PENYAKIT'. The table has columns for 'No', 'Kode', 'Nama Penyakit', and 'Definis'. A search bar with a magnifying glass icon and the word 'search' is positioned above the table. The table currently displays three rows of data.

Gambar 3. 28 Menu Penyakit

Berdasarkan gambar 3.28 menunjukkan tampilan menu penyakit pada sistem yang akan dibangun. Menu penyakit akan menampilkan hasil input data penyakit.

e. Rancangan Rule

Rancangan menu rule adalah tampilan untuk menginputkan data rule penyakit.

The screenshot shows a user interface titled 'Penyakit Kucing'. On the left is a sidebar with links: Dashboard, Data Gejala, Data Penyakit, Data Rule, Data Pengetahuan, Data Laporan, and Data Keluar. The main area has a 'Tambah Data' button at the top. Below it is a section for 'Entri Data Penyakit dan Solusi' with a dropdown menu labeled 'Nama Penyakit dan Gejala'. Underneath is a 'Daftar Gejala' section with two radio buttons: 'Gejala (005)' and 'Gejala (001)'. At the bottom are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 3. 29 Menu Input Rule

Berdasarkan gambar 3.29 jika admin telah melakukan penyimpanan data maka akan tampil menu sebagai berikut :

The screenshot shows the same 'Penyakit Kucing' interface after data has been saved. The sidebar remains the same. The main area now features a 'DATA RULE' section with a 'search' button. Below it is a table with four columns: 'No', 'Kode Solusi', 'Gejala', and 'Opsi'. The table has three rows, each with a different shade of gray.

No	Kode Solusi	Gejala	Opsi
1			
2			
3			

Gambar 3. 30 Menu Rule

Berdasarkan gambar 3.30 menunjukkan tampilan menu rule pada sistem yang akan dibangun. Menu rule akan menampilkan hasil input data rule.

f. Rancangan Menu Pengetahuan

Rancangan menu pengetahuan adalah tampilan untuk menginputkan data artikel.

The form is titled "Penyakit Kucing". On the left is a sidebar with links: Dashboard, Data Gejala, Data Penyakit, Data Rule, Data Pengetahuan, Data Laporan, and Data Keluar. In the center, there is a "Tambah Data" button. Below it is a section titled "Data Artikel" containing five input fields: "Judul Artikel" (Title Article), "Isi Artikel" (Content Article), "Gambar" (Image) with a "Choose" button, "Keyword", and "Deskripsi" (Description). At the bottom is a "Simpan" (Save) button.

Gambar 3. 31 Menu Input Pengetahuan

Berdasarkan gambar 3.31 jika admin telah melakukan penyimpanan data maka akan tampil menu sebagai berikut :

The form is titled "Penyakit Kucing". On the left is a sidebar with links: Dashboard, Data Gejala, Data Penyakit, Data Rule, Data Pengetahuan, Data Laporan, and Data Keluar. In the center, there is a "Tambah Data" button and a "DATA ARTIKEL" section. The "DATA ARTIKEL" section includes a search bar with a magnifying glass icon and the word "search". Below the search bar is a table with four columns: "Kode" (Code), "Status" (Status), "Gambar" (Image), and "Opsi" (Options).

Gambar 3. 32 Menu Pengetahuan

Berdasarkan gambar 3.32 menunjukkan tampilan menu pengetahuan pada sistem. Menu pengetahuan akan menampilkan hasil input data pengetahuan.

g. Rancangan Laporan

Rancangan menu laporan adalah tampilan untuk melihat hasil laporan gejala, diagnose, penyakit dan solusi.

LAPORAN DATA PENYAKIT			
No	Kode Solusi	Nama Solusi	Solusi

Gambar 3. 33 Menu Laporan

Berdasarkan gambar 3.33 menunjukkan tampilan menu utama pada sistem yang akan dibangun. Menu laporan menampilkan hasil data penyakit yang telah diinput kedalam sistem.

3.5. Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengujian sistem *black box* berikut ini kerangka pengujian *black box* yaitu :

Tabel 3. 3 Pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> dan <i>password</i> terdaftar	Masuk ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	[<input type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> dan <i>password</i> salah	Tidak dapat <i>login</i> dan tampil pesan “ <i>login gagal</i> ”	Menampilkan pesan “ <i>login gagal</i> ”	[<input type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak