

## SISTEM PAKAR PENYAKIT BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT KUCING DENGAN METODE FORWARD CHAINING

Mohamad Fajrin Yantu<sup>a</sup>, Mohamad Syafri Tuloli<sup>b</sup>, Alfian Zakaria<sup>c</sup>

<sup>abc</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo  
Email : fazrinyantu@gmail.com, ekohabit@gmail.com, alfian.zakaria@ung.ac.id

---

### Abstract

Cats are the most common pets kept by humans. In Gorontalo Province, according to data from the Indonesian Veterinary Association (PDHI), there are at least 40 veterinarians. This is considered too few, because ideally there should be 100 veterinarians in one province. Based on data obtained from field sources, there are only 10 veterinary clinics spread across Gorontalo City. The purpose of this research is to design and apply an expert system that is able to diagnose cat diseases using forward chaining. System development using prototype method, system testing using Blackbox and whitebox. The result of the research is the development of a cat disease expert system to assist in diagnosing cat diseases, so that it can help people who have pets, especially cats, in knowing the diagnosis of their pet cat's disease before taking the cat to the veterinarian.

**Keywords :** Expert System, Forward Chaining, Cat Disease, Prototype.

### Abstrak

Kucing merupakan hewan peliharaan yang paling banyak dipelihara oleh manusia. Pada Provinsi Gorontalo menurut data dari Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI) sedikitnya terdapat 40 dokter hewan. Hal ini dianggap masih terlalu sedikit, karena idealnya harus terdapat 100 dokter hewan yang terdapat pada satu provinsi. Berdasarkan data yang diperoleh dari sumber lapangan, hanya terdapat 10 klinik hewan yang tersebar di Kota Gorontalo. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengaplikasikan sistem pakar yang mampu mendiagnosa penyakit kucing menggunakan forward chaining. Pengembangan sistem menggunakan metode *prototype*, pengujian sistem menggunakan *Blackbox* dan *whitebox*. Hasil penelitian yaitu pembangunan sistem pakar penyakit kucing untuk membantu dalam mendiagnosa penyakit kucing, sehingga dapat membantu orang-orang yang memiliki hewan peliharaan khususnya kucing dalam mengetahui diagnosa penyakit kucing peliharaannya sebelum membawa kucing ke dokter hewan.

**Kata Kunci :** Sistem Pakar, Forward Chaining, Penyakit Kucing, Prototype.

---

## 1. Pendahuluan

Kucing merupakan hewan peliharaan yang paling banyak dipelihara oleh manusia. Manusia sebagai pemilik kucing diharapkan dapat mengetahui pencegahan maupun perawatan berbagai macam penyakit pada kucing agar tidak mengganggu kesehatan lingkungan (Purnomo, Irawan, & Brianorman, 2017).

Penyakit kulit merupakan jenis penyakit yang sering menginfeksi kucing, terkadang kucing yang terkena penyakit kulit tampak baik-baik saja dan tidak merasa terganggu

sehingga pemilik kucing tidak terlalu menghiraukan. Namun bila hal tersebut dibiarkan terus-menerus, maka akan berakibat fatal bahkan dapat menyebabkan kematian (Palguna, Jusak, & Sutomo, 2014).

Kesehatan kucing sangatlah penting hal ini tidak terlepas dari peran klinik rumah sakit hewan yang sangat dibutuhkan untuk melakukan tindakan medis pada hewan peliharaan. Akan tetapi keterbatasan seorang dokter hewan dalam melakukan diagnosis penyakit kucing, maka diperlukan sebuah sistem yang membantu para dokter hewan dalam menangani kasus penyakit kucing (Nugraha & Mariyanus, 2014) Beberapa permasalahan dalam perencanaan pengembangan sistem yang akan dibangun: Minimnya pengetahuan dari pemilik kucing mengenai penyakit kulit kucing (Paryati, 2015). Keterbatasan para pakar khususnya spesialis penyakit kulit kucing yang dapat membantu memberikan informasi penyakit dan solusi penanganannya (Palguna et al., 2014).

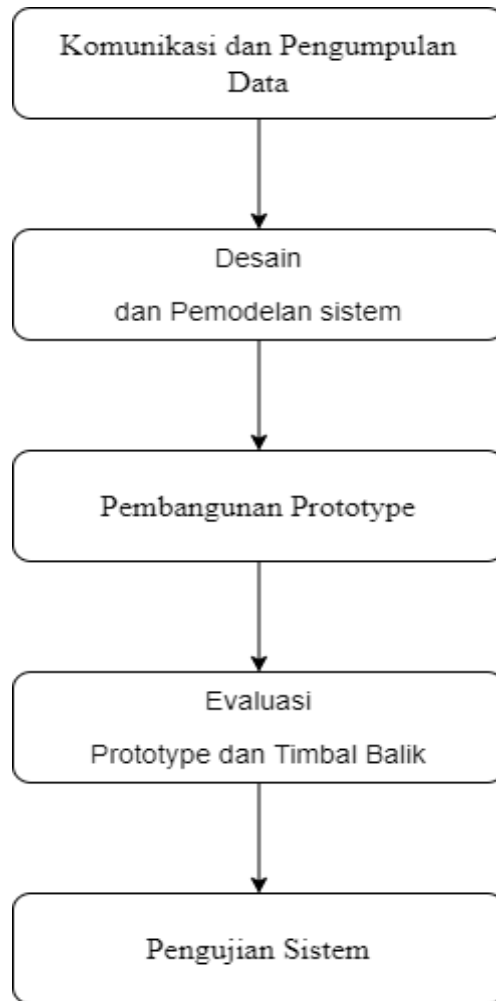
Pada Provinsi Gorontalo menurut data dari Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI) sedikitnya terdapat 40 dokter hewan. Hal ini dianggap masih terlalu sedikit, karena idealnya harus terdapat 100 dokter hewan yang terdapat pada satu provinsi. Berdasarkan data yang diperoleh dari sumber lapangan, hanya terdapat 10 klinik hewan yang tersebar di Kota Gorontalo.

Berdasarkan data diatas yang kemudian dijadikan landasan utama untuk mengangkat dan melatar belakangi penelitian ini guna untuk membantu para pemilik kucing peliharaan dalam mendapatkan informasi tercepat terkait penyakit kulit kucing.

Penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Dianosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Menggunakan Metode Dempster-Shafer Berbasis Android” masalah pada penelitian ini yaitu ketidaktahuan pemilik kucing tentang informasi dalam diagnosis dan penanganan penyakit pada kucing, serta sulitnya menemui seorang dokter hewan dalam keadaan mendesak serta mahalnya biaya untuk seorang dokter hewan menjadi penyebab utama malasnya pemilik kucing membawa kucing peliharaan mereka ke dokter hewan. Hasil penelitian ini adalah system pakar diagnosa penyakit kucing berbasis android yang memberikan informasi tentang diagnosis penyakit, hasil perhitungan, penjelasan mengenai penyakit serta saran dalam memberikan pertolongan pertama terhadap penyakit kucing berdasarkan hasil input gejala yang dilakukan oleh pengguna.

## **2. Metode**

Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1 diperlihatkan beberapa tahapan pada penelitian ini, tahapan penelitian secara berurut yaitu komunikasi dan pengumpulan data, desain dan pemodelan sistem, pembangunan prototype, evaluasi prototype dan timbal balik, dan pengujian sistem.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil komunikasi dan pengumpulan data melalui observasi dan studi literasi, maka dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan pembangunan sistem pakar penyakit kucing untuk membantu dalam mendiagnosa penyakit kucing. Sehingga dapat membantu orang-orang yang memiliki hewan peliharaan khususnya kucing dalam mengetahui diagnosa penyakit kucing peliharaannya sebelum membawa kucing ke dokter hewan.

Sistem pakar penyakit kucing yang dibuat dapat mencakup beberapa kegiatan diantara memberikan informasi tentang penanganan kucing yang sakit, dan juga mendiagnosa penyakit kucing dari gejala gejala yang dialami kucing peliharaan. Hal tersebut tentunya akan mempermudah orang-orang yang memelihara peliharaan khususnya kucing dalam mengetahui diagnosa awal penyakit kucing dari gejala gejala yang dialami kucing dan hal yang harus dilakukan untuk pertolongan pertama sebelum membawanya ke dokter hewan.

**A. Desain Dan Pemodelan Sistem**  
**1. Identifikasi External Entity**

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem

External Entity	Input	Output
Admin	-Penyakit Kucing -Pertanyaan	
Pengguna	-Gejala	- Diagnosa Penyakit

**2. Diagram Konteks**

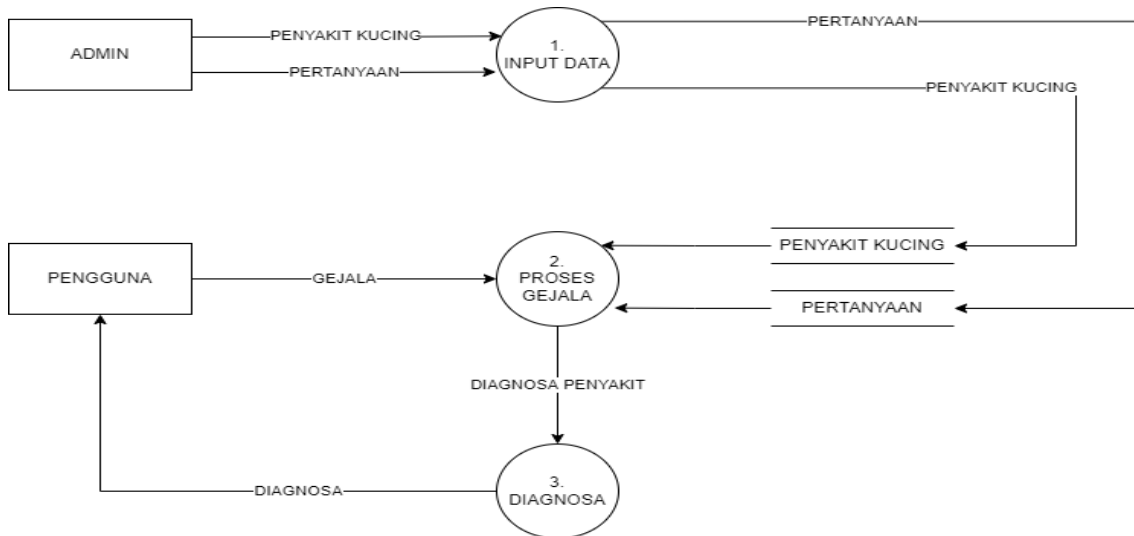
Berdasarkan hasil dari identifikasi external entity, maka dapat dibuat sebuah diagram konteks dari sistem pakar penyakit kucing.



Gambar 2. Diagram Konteks

**3. Diagram Arus Data**

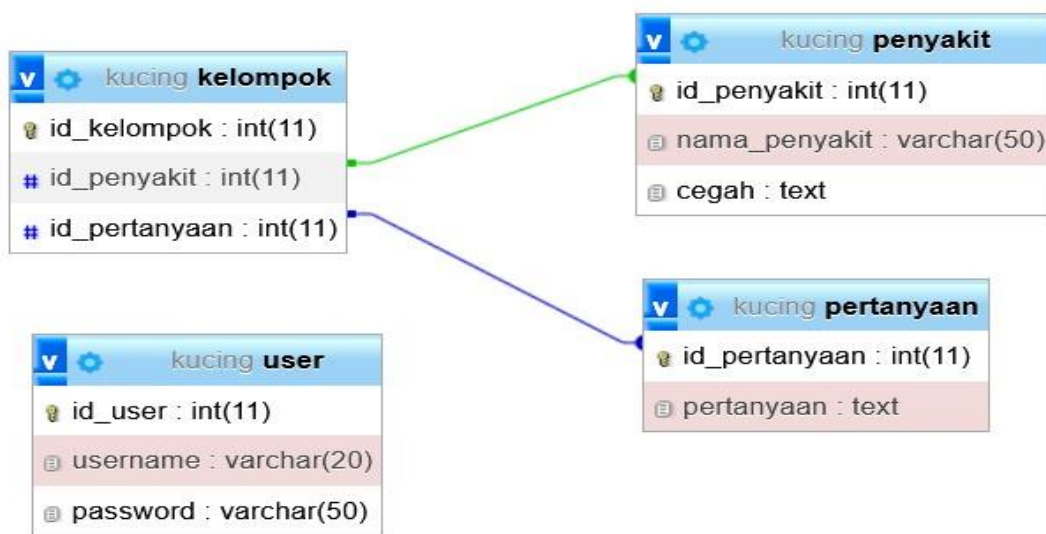
Diagram Arus Data menggambarkan keseluruhan input output sistem seperti pada gambar 3.



.Gambar 3. Diagram Arus Data

**4. Perancangan Tabel Basis Data**

Rancangan tabel basis data digambarkan dalam tabel dengan tujuan untuk mempermudah penjelasan mengenai basis data sistem.



Gambar 4. Perancangan Basis Data

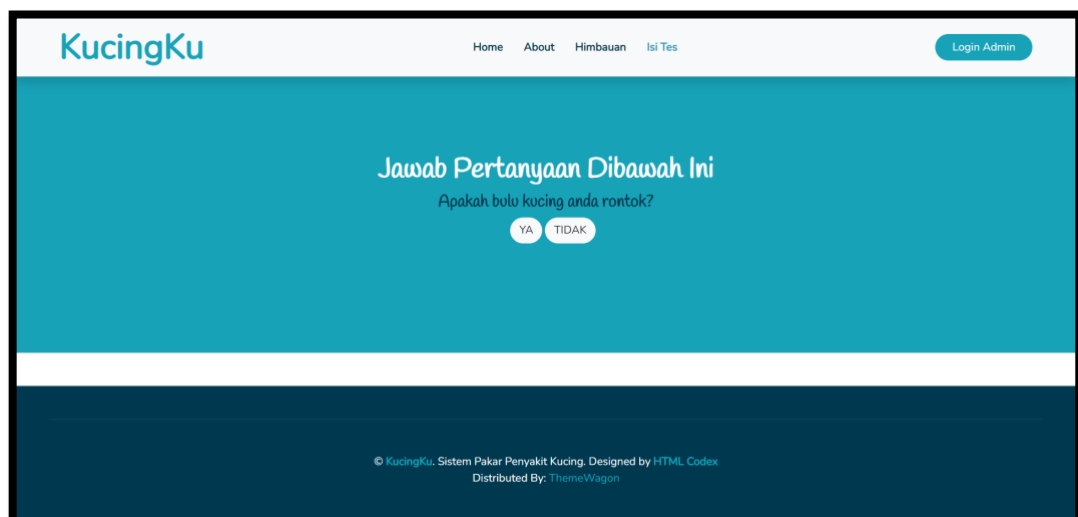
Pada Gambar 4 menggambarkan relasi antar data pada tabel basis data yang akan dibuat.

## B. Hasil Perancangan Sistem

Pada bagian ini ditampilkan hasil implementasi desain antarmuka sistem yang telah dirancang.

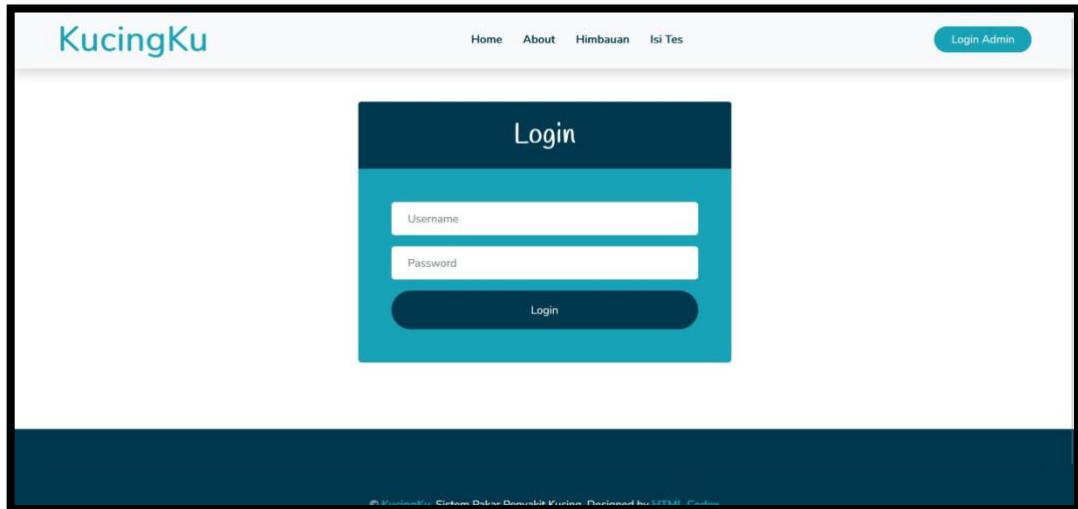
### 1. Tampilan Antarmuka Aplikasi Website

Tampilan halaman pertanyaan seperti pada gambar 4.



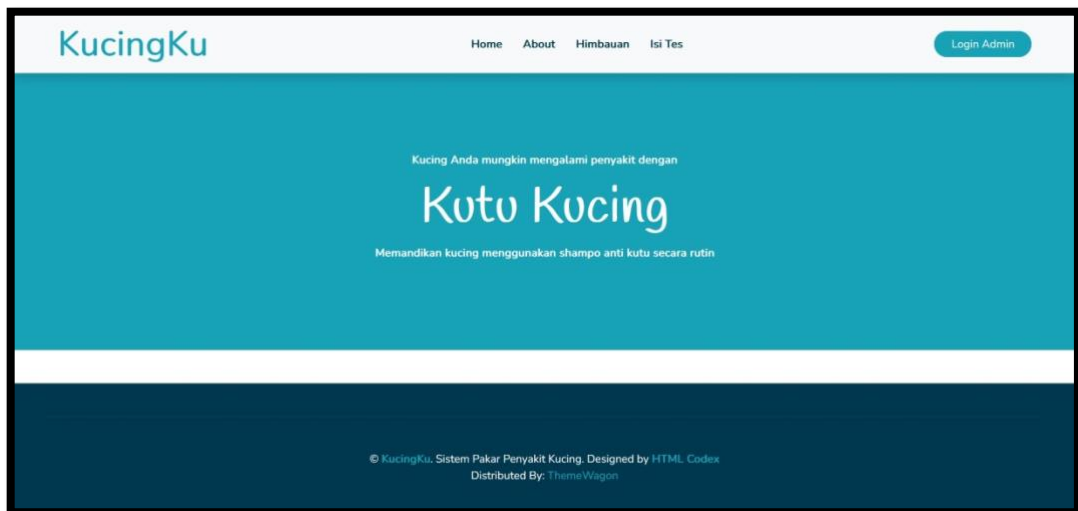
Gambar 4. Halaman Pertanyaan

Tampilan halaman Login seperti pada Gambar 5.



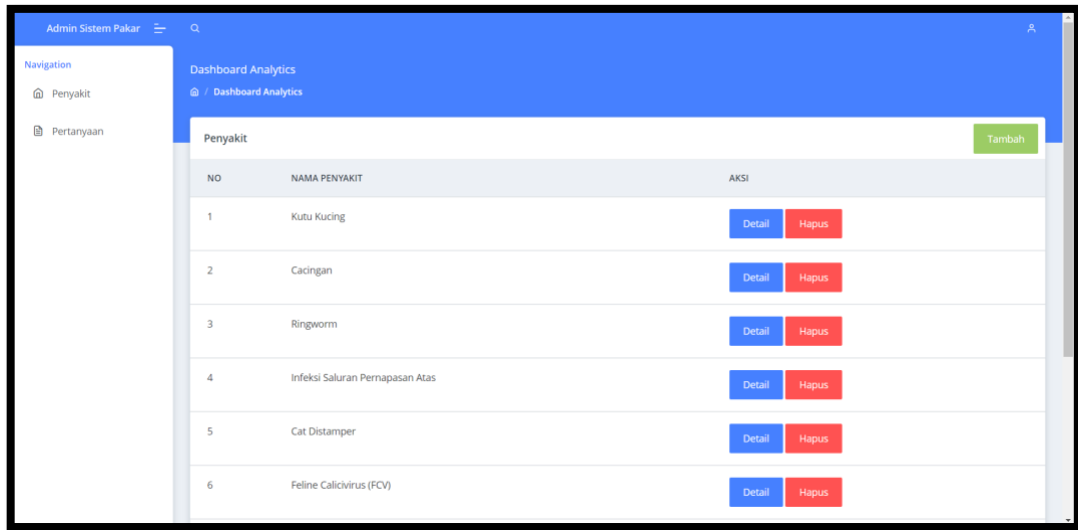
Gambar 5. Halaman Login

Tampilan halaman diagnosa pada Gambar 6.



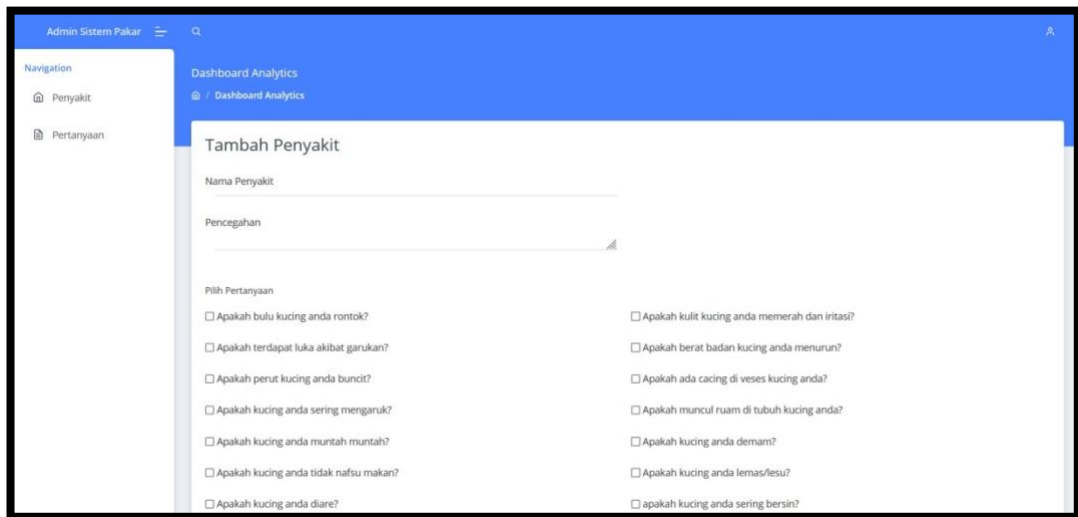
Gambar 6. Tampilan Halaman Diagnosa

Tampilan halaman Penyakit Admin seperti pada Gambar 7.



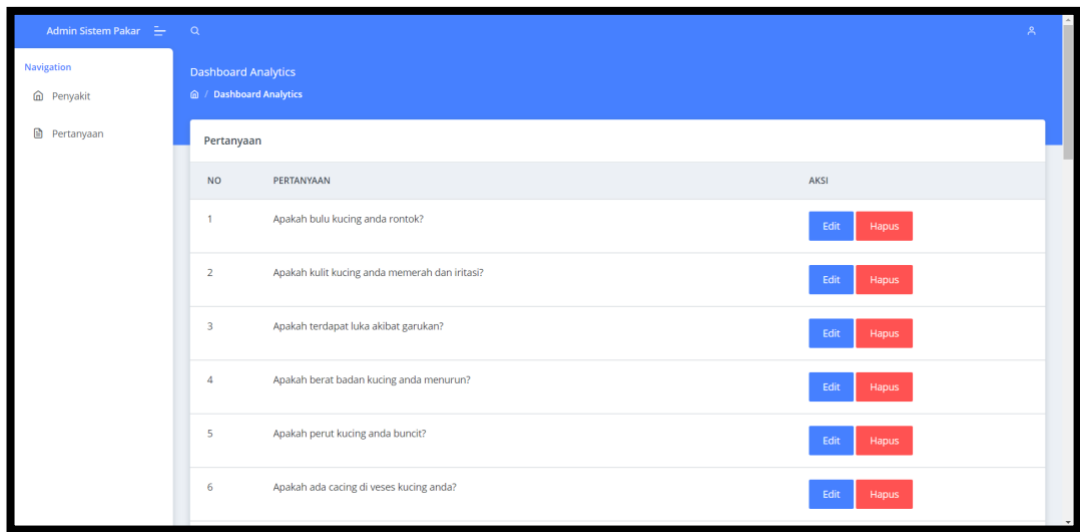
Gambar 7. Halaman Penyakit Admin

Tampilan halaman tambah penyakit admin seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Tambah Penyakit Admin

Tampilan halaman pertanyaan admin seperti pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Pertanyaan Admin

### C. Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah langkah untuk menguji aplikasi apakah sudah berjalan sesuai dengan semestinya.

#### 1. Pengujian Blackbox

Tabel 2. Pertanyaan

Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengguna tidak mengisi salah satu pertanyaan	Menampilkan notif bahwa ada pertanyaan yang belum diisi	Muncul notifikasi bahwa ada pertanyaan yang belum diisi	Sesuai
Pengguna mengisi semua pertanyaan diagnosa penyakit	Menampilkan hasil diagnosa penyakit dan pencegahan awal sesuai pertanyaan	Muncul hasil diagnosa penyakit dan pencegahan awal.	Sesuai

Tabel 3. Halaman Login

Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username dan pasword yang tidak sesuai	Menampilkan notifikasi bahwa username atau password tidak sesuai	Muncul notifikasi bahwa username atau password tidak sesuai	Sesuai
Username dan pasword yang sesuai	Menampilkan halaman admin	Masuk ke halaman admin	Sesuai

Tabel 4. Tambah Penyakit

Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol tambah pertanyaan	Menampilkan <i>form input</i> untuk	Muncul <i>form input</i> untuk	Sesuai



baru	menambahkan pertanyaan baru	menambahkan pertanyaan baru	
Memasukan nama penyakit, pencegahan, Memilih pertanyaan dan menambah pertanyaan	Menyimpan dan menampilkan data penyakit, dan pertanyaan di halaman admin dan menampilkan pertanyaan di halaman pertanyaan	Muncul penyakit baru dan pertanyaan baru di halaman admin, dan muncul pertanyaan baru di halamn pertanyaan	Sesuai

#### D. Kesimpulan

Sesuai dengan rancangan sistem pakar penyakit berbasis *web* untuk diagnosa penyakit kucing dengan metode *forward chaining* dapat disimpulkan bahwa sistem pakar tersebut dapat digunakan dengan baik. Sistem pakar ini menggunakan metode *forward chaining* untuk mengimplementasikan sebuah sistem. Sistem pakar ini juga menggunakan konsep *certainty factor* untuk menghitung gejala gajala sehingga mendapatkan diagnosa untuk penyakit kucing.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan Ucapan terima kasih kepada bapak Dr. Mohamad Syafri Tuloli, M.T., MCE dan bapak Alfian Zakaria, S.SI., M.T., MCE, yang telah membimbing dan memberikan arahan serta saran untuk kesempurnaan penelitian ini.

#### Daftar Pustaka

- Nugraha, R. W., dan Mariyanus, M. (2014). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 1-6.
- Purnomo, D., Irawan, B., dan Brianorman, Y. (2017). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Dempster-Shafer Berbasis Android. *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan*, 45-55.
- Palguna, D., Jusak, J., dan Sutomo, E. (2014). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kulit Pada Kucing Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal JSIKA*, 76-81.
- Nugraha, R. W., dan Mariyanus, M. (2014). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 1-6.
- Paryati. (2015). Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit. *Jurusan Teknik Informatika*, 1-7.