

SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT KUCING KAMPUNG DENGAN MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*

Mikhael Alexander Andy Irawan¹⁾, Donni Prabowo²⁾, Bety Wulan Sari³⁾, Azis Catur Laksono⁴⁾
^{1) 2) 3) 4)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

email: mikhael.irawan@students.amikom.ac.id¹⁾, donniprabowo@amikom.ac.id²⁾, bety@amikom.ac.id³⁾,
azis@amikom.ac.id⁴⁾

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima November, 2024

Revisi November, 2024

Terbit November, 2024

ABSTRAK

Kucing kampung merupakan hewan peliharaan yang umum di Indonesia, namun kesehatan mereka sering diabaikan, menyebabkan berbagai penyakit. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pakar berbasis *website* menggunakan metode *certainty factor* untuk mendiagnosa penyakit pada kucing kampung. Sistem ini mengumpulkan data dari pakar dan literatur medis untuk menganalisis gejala dan memberikan solusi yang tepat. Metode *certainty factor* digunakan untuk menghitung tingkat kepastian diagnosis berdasarkan data pengguna dan basis pengetahuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat memberikan diagnosis dengan baik, disertai solusi perawatan dan informasi penyakit lain. Sistem pakar ini memberikan kontribusi dengan menawarkan alternatif akses informasi diagnosa penyakit kucing kampung yang praktis dan efisien bagi masyarakat. Pengujian menunjukkan sistem berjalan sesuai kebutuhan, menjadikannya sistem pakar ini bermanfaat untuk pemelihara kucing kampung. Untuk memberikan kemudahan, sistem pakar ini dapat dikembangkan versi *mobile* berupa *iOS* dan *android*.

Kata Kunci :

Sistem Pakar; *Certainty Factor*; Diagnosa; Kucing Kampung

ABSTRACT

Domestic cats, commonly found in Indonesia, often experience health neglect, resulting in various diseases. This research aims to develop a web-based expert system utilizing the certainty factor method to diagnose diseases in domestic cats. The system integrates data from experts and medical literature to analyze symptoms and provide accurate solutions. The certainty factor method is employed to calculate the confidence level of diagnoses based on user input and a knowledge base. The findings indicate that the system effectively delivers precise diagnoses, accompanied by appropriate treatment recommendations and insights into potential alternative conditions. This expert system contributes by offering a practical and efficient diagnostic tool for disease identification in domestic cats. Testing confirms that the system meets functional requirements, establishing its utility for cat owners seeking timely and reliable health information. This expert system can be developed as mobile versions of *iOS* and *Android* to make it more convenient.

Penulis Korespondensi:

Donni Prabowo

Program Studi Sistem Informasi,
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas
Amikom Yogyakarta.

Email:

donniprabowo@amikom.ac.id

Keywords:

Expert System; *Certainty Factor*; Diagnosis; Domestic Cats

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat membuka peluang untuk menciptakan solusi yang lebih efektif dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan hewan. Salah satu pemanfaatan teknologi yang digunakan adalah sistem pakar berbasis *website* yang dirancang untuk mendiagnosa penyakit pada kucing kampung menggunakan metode *certainty factor*. Kucing kampung merupakan jenis kucing yang paling umum

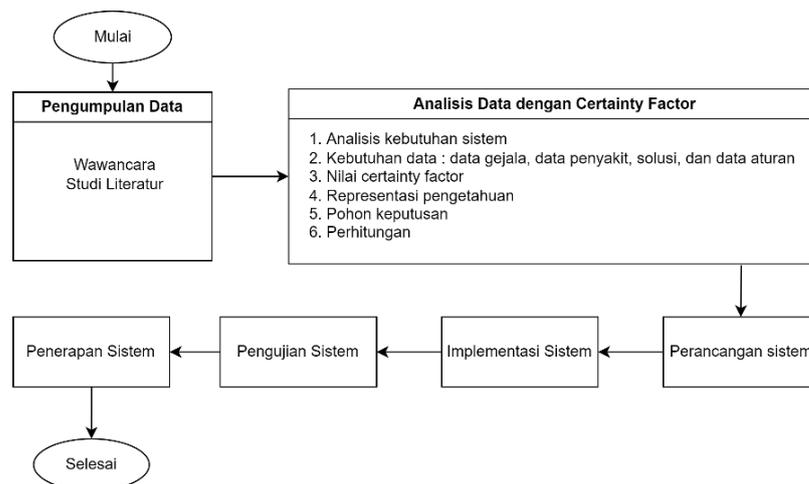
ditemukan di Indonesia. Meskipun mudah dirawat, banyak pemilik kucing kampung sering mengabaikan kesehatan hewan peliharaan mereka, yang menyebabkan berbagai penyakit [1], [2]. Penanganan dini yang tidak memadai dapat meningkatkan risiko kematian kucing, yang akhirnya berdampak pada pemilik dan lingkungan. Beberapa jenis penyakit kucing kampung yang sering ditemui adalah infeksi virus [3] [4], sistem reproduksi [5], penyakit urin [6], maupun infeksi saluran pernapasan [7].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pakar berbasis *website* yang dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosa penyakit kucing kampung dengan cepat dan memberikan solusi yang tepat. Sistem ini menggunakan metode *certainty factor* untuk menentukan tingkat kepastian diagnosis berdasarkan data klinis dan gejala yang dimasukkan oleh pengguna [8], [9]. Penelitian ini tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi pemilik kucing, tetapi juga memperkaya pengetahuan peneliti dalam bidang pengembangan sistem pakar.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan keunggulan sistem pakar dalam berbagai bidang kesehatan. Contohnya adalah penelitian menggunakan metode *certainty factor* untuk diagnosa penyakit mata [10]–[13], penelitian tentang diagnosa penyakit gigi berbasis *forward chaining* [14], penelitian menggunakan metode *certainty factor* untuk diagnosa penyakit kambing [15] [16]. Penelitian yang dilakukan oleh Adam, dkk menjelaskan bahwa diagnosa penyakit mata menjadi krusial untuk mengidentifikasi masalah kesehatan mata sejak dini, memungkinkan perawatan yang tepat dan efektif sebelum kondisi tersebut berkembang menjadi jauh lebih serius. Diagnosa penyakit mata untuk memahami secara kondisi mata pasien, memberikan perawatan yang spesifik, serta meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan pasien dalam jangka panjang dan dengan adanya pemanfaatan metode *certainty factor*, peneliti menggabungkan pengetahuan pakar dan data gejala yang di inputkan oleh pengguna untuk memberikan diagnosis yang tepat dan dapat diandalkan [12]. Dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan, kelemahan dari penelitian-penelitian tersebut adalah kurangnya fokus pada hewan peliharaan, khususnya kucing kampung. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyempurnakan pendekatan sebelumnya dengan mengimplementasikan metode *certainty factor* pada diagnosa penyakit kucing kampung, yang merupakan kontribusi dari penelitian ini. Penelitian ini berfokus pada pengembangan perangkat lunak berbasis sistem pakar yang menerapkan metode *certainty factor* untuk diagnosa penyakit kucing kampung. Pengembangan ini mencakup aspek desain, implementasi, dan pengujian perangkat lunak agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan antarmuka yang lebih mudah diakses.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan berdasarkan beberapa tahapan seperti pengumpulan data, perancangan sistem dan pengujian sistem. Seperti yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

Peneliti merancang dan membangun sistem pakar diagnosa penyakit kucing kampung melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data yang berhubungan dengan judul penelitian melalui wawancara dan pengumpulan studi literatur, berikut penjelasannya:

 - a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung antara peneliti dengan drh. Yosavat Agung sebagai seorang pakar dan Ibu Sriminah sebagai perwakilan masyarakat dan pemelihara kucing kampung. Hasil dari wawancara tersebut peneliti mendapatkan 16 gejala dan 6 penyakit yang umum di alami kucing kampung dari seorang pakar dan 5 gejala yang biasa di alami kucing kampung dari pemelihara kucing kampung.
 - b. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan beberapa jurnal penelitian terdahulu dan beberapa buku mengenai sistem pakar beserta data klinis sebagai referensi dalam membangun sistem pakar diagnosa penyakit kucing kampung.
2. Analisa data dengan Metode *Certainty Factor*

Tahap analisa data dengan metode *certainty factor* dilakukan setelah mendapat data melalui wawancara dan studi literatur yang telah dilakukan. Data yang telah dikumpulkan tersebut diantaranya adalah kebutuhan sistem, data gejala, data penyakit dan solusi. Selanjutnya peneliti mengolah data yang ada menggunakan metode *certainty factor* dengan membuat data aturan untuk menentukan diagnosa [16].
3. Perancangan sistem

Tahap perancangan sistem yang dilakukan oleh peneliti meliputi perancangan basis data, perancangan alur sistem dan perancangan antar muka sistem, berikut penjelasannya:

 - a. Perancangan alur sistem

Alur sistem pakar diagnosa penyakit kucing kampung dirancang menggunakan *flowchart* dan *Unified Modelling Language (UML)*.
 - b. Perancangan basis data

Basis data sistem pakar diagnosa penyakit kucing kampung di rancang menggunakan *Entity Relation Diagram (ERD)*, relasi tabel, struktur tabel.
 - c. Perancangan sistem antar muka

Tampilan antar muka sistem pakar diagnosa penyakit kucing kampung dirancang menggunakan *wireframe*.
4. Implementasi sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan untuk menerapkan rancangan sistem serta penerapan metode *certainty factor* menjadi website sistem pakar diagnosa penyakit kucing kampung. Sistem pakar ini dirancang menggunakan *framework Laravel* [17] serta basis data yang digunakan adalah *MySQL*.
5. Pengujian sistem

Pengujian sistem pakar diagnosa penyakit kucing kampung menggunakan pengujian *black box*. Dalam pengujian ini jika terdapat kesalahan, dan sistem tidak dapat digunakan. Namun jika tidak terdapat kesalahan, sistem sukses dan bisa digunakan.
6. Penerapan sistem

Tahap selanjutnya setelah melakukan pengujian sistem adalah penerapan program sistem pakar mendiagnosa penyakit kucing kampung sebagai tahap akhir penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan utama yang harus ada pada suatu sistem informasi. Kebutuhan fungsional dari perancangan sistem pakar berbasis *website* untuk mendiagnosa penyakit kucing kampung yang akan dibuat sebagai berikut:

1. Admin dapat mengolah data gejala meliputi tambah, ubah, hapus, dan melihat daftar gejala.
2. Admin dapat mengolah data penyakit meliputi menambah, mengubah, menghapus, dan melihat daftar penyakit.
3. Admin dapat mengolah data basis pengetahuan meliputi menambah, mengubah, menghapus, dan melihat daftar basis pengetahuan.

4. Admin dapat melihat daftar diagnosa.
5. Admin dapat melihat akun dan menambahkan akun.
6. Admin dapat melihat daftar pesan dari pengguna dan menampilkan detail pesan dari pengguna.
7. Pengguna dapat melihat informasi penyakit.
8. Pengguna dapat melakukan diagnosa dengan memasukkan data pemilik dan data hewan peliharaan, lalu memilih gejala.
9. Pengguna mendapatkan hasil diagnosa.
10. Pengguna dapat mengirim pesan kepada admin.

3.2. Basis Pengetahuan

3.2.1. Gejala

Data gejala penyakit kucing kampung dan nilai faktor kepastian dari seorang pakar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan *Brainware*.

Kode Gejala	Gejala
G001	Kucing mengalami gatal-gatal, sehingga menggaruk-garuk badan
G002	Terdapat bintik-bintik merah
G003	Kerontokan bulu pada kucing
G004	Terdapat cacing pada muntah atau kotoran kucing
G005	Kucing makan teratur tetapi tetap kurus
G006	Kucing terlihat lemah dan lesu
G007	Kucing mengalami radang gusi
G008	Bau mulut tidak sedap
G009	Nafsu makan berkurang
G010	Terdapat ketombe pada bulu kucing
G011	Kulit kering yang mengelupas kadang menyerupai sisik
G012	Kucing mengalami demam
G013	Kucing mengalami bersin-bersin
G014	Kucing mengeluarkan cairan dari hidung (beringus)
G015	Kucing mengalami batuk-batuk
G016	Terdapat telur kutu pada kucing

3.2.2. Penyakit

Data penyakit kucing kampung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Penyakit.

Kode Penyakit	Penyakit
P001	<i>Scabies</i>
P002	Cacingan
P003	<i>Stomatitis</i>
P004	<i>Dermatophytosis</i>
P005	<i>Cat Flu</i>
P006	<i>Pediculosis</i>

3.2.3. Solusi

Data solusi penyakit kucing kampung dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Solusi.

Nama Penyakit	Solusi Penyakit
<i>Scabies</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mandikan kucing dengan <i>shampoo</i> anti <i>parasite</i>. 2. Jauhkan kucing peliharaan dengan kucing lain yang menderita penyakit <i>scabies</i>.
Cacingan	<ol style="list-style-type: none"> 3. Lalu bersihkan tempat kucing dan alat secara rutin. 1. Memberikan obat cacing sesuai jadwal secara teratur. 2. Bersihkan tempat tinggal dan lingkungan kucing secara rutin. 3. Rutin membersihkan kotoran kucing. 4. Untuk pengobatannya bisa memberikan <i>drontal cat</i> sebagai salah satu obat cacingan dan vitamin.
<i>Stomatitis</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjaga kebersihan mulut kucing. 2. Memberikan obat yang berfungsi untuk mengendalikan infeksi yang meemperburuk peradangan dan rasa sakit.
<i>Dermatophytosis</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghindarkan kucing yang terkena penyakit <i>dermatophytosis</i> kontak langsung dengan kucing lainnya. 2. Selalu bersihkan tempat kucing. 3. Untuk pengobatannya dengan menggunakan <i>shampoo</i> anti jamur dan oleskan anti jamur, serta jemur kucing di bawah sinar matahari selama 10 – 15 menit, karena vitamin D baik untuk kulit dan bulu kucing.

Nama Penyakit	Solusi Penyakit
<i>Cat Flu</i>	1. Memberikan antibiotik seperti penurun panas pada kucing. 2. Memberikan vitamin untuk meningkatkan kekebalan tubuh pada kucing.
<i>Pediculosis</i>	1. Memandikan kucing dengan <i>shampoo</i> anti <i>parasite</i> . 2. Jauhkan kucing yang terkena penyakit <i>pediculosis</i> dengan kucing lainnya.

3.2.4. Aturan

Data aturan penyakit kucing kampung dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Aturan.

Rules	IF	THEN
R1	G001 & G002 & G003	P001
R2	G004 & G005 & G006	P002
R3	G007 & G008 & G009	P003
R4	G001 & G003 & G010 & G011	P004
R5	G006 & G012 & G013 & G014 & G015	P005
R6	G001 & G003 & G016	P006

3.2.5. Nilai Certainty Factor

Data nilai *certainty factor* yang digunakan seorang pakar dan pengguna yang di tentukan oleh admin dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Nilai *Certainty Factor*.

Penjelasan nilai <i>certainty factor</i> seorang pakar	Penjelasan Nilai <i>certainty factor</i> pengguna	Nilai <i>certainty factor</i>
Sangat berpengaruh	Pasti	1.0
Berpengaruh	Hampir Pasti	0.8
Cukup berpengaruh	Mungkin	0.6
Kurang Berpengaruh	Ragu-ragu	0.4
Tidak Tahu	Tidak	0.2

3.2.6. Representasi Pengetahuan

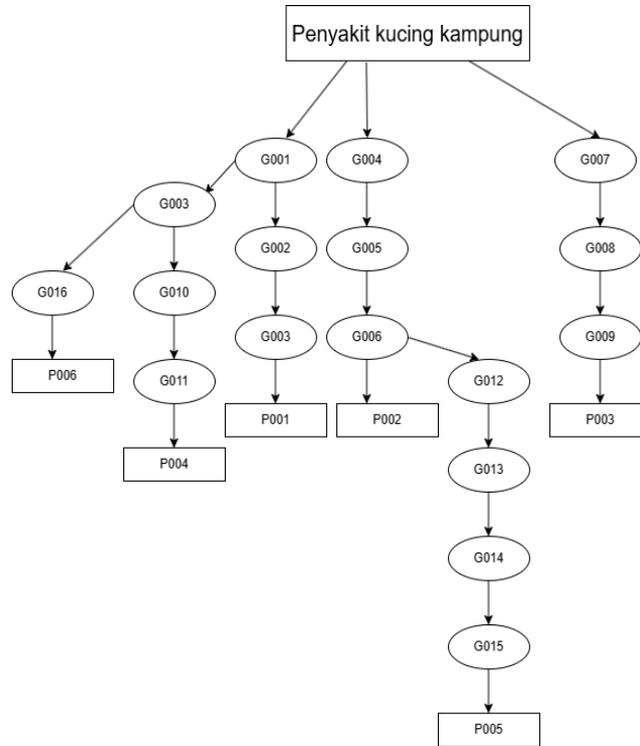
Representasi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Representasi Pengetahuan.

Kode Gejala	Gejala	Penyakit					
		P001	P002	P003	P004	P005	P006
G001	Kucing mengalami gatal-gatal, sehingga menggaruk-garuk badan	✓			✓		✓
G002	Terdapat bintik-bintik merah	✓					
G003	Kerontokan bulu pada kucing	✓			✓		✓
G004	Terdapat cacing pada muntah atau kotoran kucing		✓				
G005	Kucing makan teratur tetapi tetap kurus		✓				
G006	Kucing terlihat lemah dan lesu		✓			✓	
G007	Kucing mengalami radang gusi			✓			
G008	Bau mulut tidak sedap			✓			
G009	Nafsu makan berkurang			✓			
G010	Terdapat ketombe pada bulu kucing				✓		
G011	Kulit kering yang mengelupas kadang menyerupai sisik				✓		
G012	Kucing mengalami demam					✓	
G013	Kucing mengalami bersin-bersin					✓	
G014	Kucing mengeluarkan cairan dari hidung (beringus)					✓	
G015	Kucing mengalami batuk-batuk					✓	
G016	Terdapat telur kutu pada kucing						✓

3.2.7. Pohon Keputusan

Pohon keputusan dibuat untuk membuat dalam mengambil suatu keputusan melalui bentuk diagram yang dihasilkan dari tabel representasi pengetahuan yang ada pada Tabel 6 dan pohon keputusan dibuat dengan metode *certainty factor*. Pohon keputusan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pohon Keputusan.

3.2.8. Perhitungan *Certainty Factor* (CF)

Berikut adalah langkah-langkah perhitungan *certainty factor* untuk memastikan diagnosa penyakit kucing kampung:

1. Dipilih gejala G001 & G002 & G003
2. Lalu dilakukan penentuan nilai *certainty factor* pengguna berdasarkan jawaban yaitu G001 dengan gejala kucing mengalami gatal-gatal, sehingga menggaruk-garuk badan, jawaban pengguna hampir pasti, nilai CF pengguna 0.8. G002 dengan gejala terdapat bintik-bintik merah, jawaban pengguna hampir pasti, nilai CF pengguna 0.8. G003 dengan gejala kerontokan bulu pada kucing, jawaban pengguna hampir pasti, nilai CF pengguna 0.8.
3. Perhitungan nilai *certainty factor* antara pengguna dan seorang pakar menggunakan rumus sebagai berikut:

$$CF(H, E) = CF(E) * CF(Rule)$$

$$CF(H, E) = CF(Pengguna) * CF(Seorang Pakar)$$

$$CF\ combine\ 1(CF(1), CF(2)) = CF(1) + CF(2) * (1 - CF(1))$$

$$= 0.48 + 0.64 * (1 - 0.48)$$

$$= 0.48 + 0.64 * (0.52)$$

$$CF\ old\ 1 = 0.8128$$

$$CF\ combine\ 2(CF\ old\ 1, CF(3)) = CF\ old\ 1 + CF(3) * (1 - CF\ old\ 1)$$

$$= 0.8128 + 0.64 * (1 - 0.8128)$$

$$= 0.8128 + 0.64 * (0.1872)$$

$$CF\ old\ 2 = 0.932608$$

$$CF\ old\ presentase = 0.932608 * 100\ %$$

$$= 93.2608\ %$$

Pada perhitungan yang sudah dilakukan, diperoleh nilai dengan keterangan penyakit *scabies* dengan nilai keyakinan 93.2608 %.

$$CF(H, E) = CF(E) * CF(Rule)$$

$$CF(H, E) = CF(Pengguna) * CF(Seorang Pakar)$$

$$CF\ combine\ 1(CF(1), CF(3)) = CF(1) + CF(3) * (1 - CF(1))$$

$$= 0.48 + 0.64 * (1 - 0.48)$$

$$= 0.48 + 0.64 * (0.52)$$

$$CF\ old\ 1 = 0.8128$$

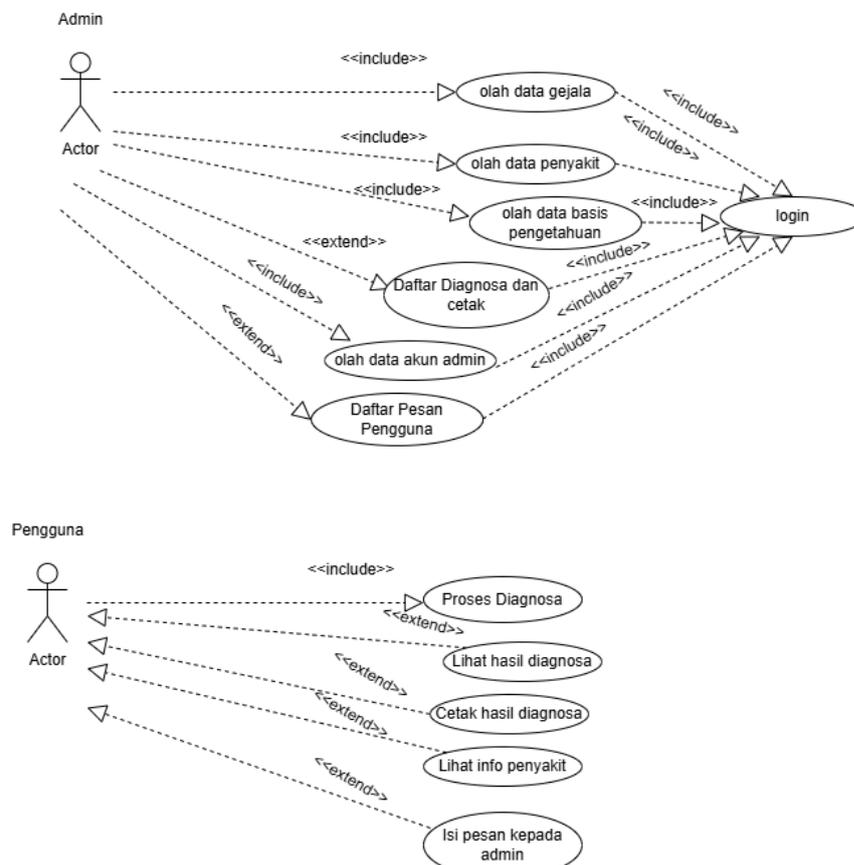
$$CF\ old\ presentase = 0.8128 * 100\ %$$

$$= 81.28\ %$$

Pada perhitungan yang sudah dilakukan, kemungkinan penyakit lain diperoleh nilai dengan keterangan penyakit *cat flu* dengan nilai keyakinan 81.28 %.

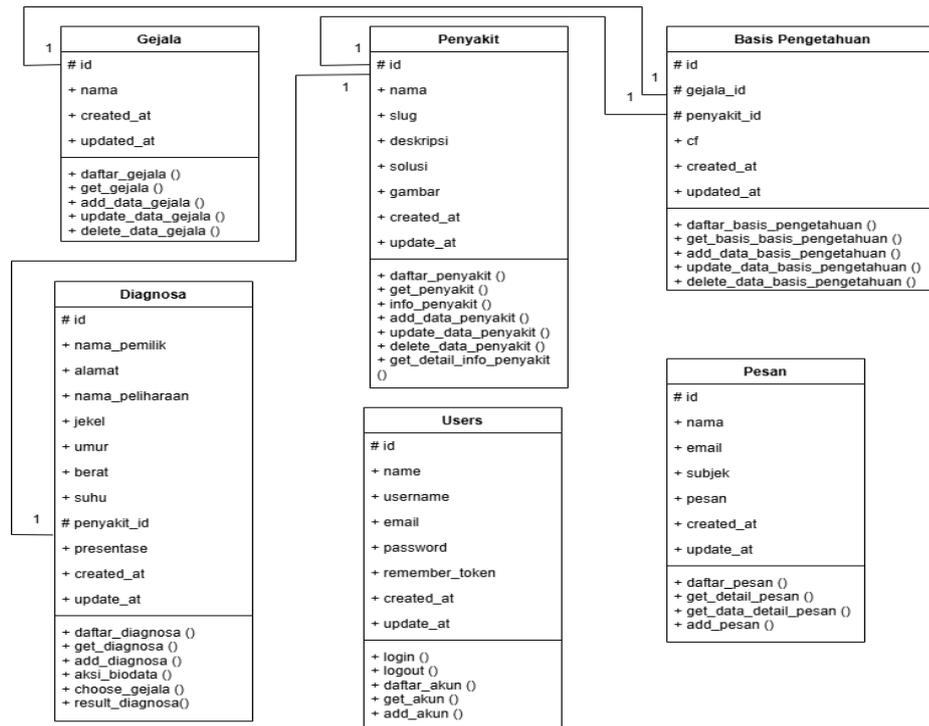
3.3. Perancangan

Use case diagram menunjukkan apa saja yang bisa dilakukan oleh sistem. Gambar 3 menampilkan *use case diagram* pada sistem pakar penyakit kucing ini yang berisi admin dan pengguna. Untuk admin mencakup *use case* olah data gejala, penyakit, basis pengetahuan, admin, daftar diagnosa, dan daftar pesan pengguna. Dan untuk pengguna mencakup proses diagnosa, lihat serta cetak diagnosa, dan mengisi pesan kepada admin.



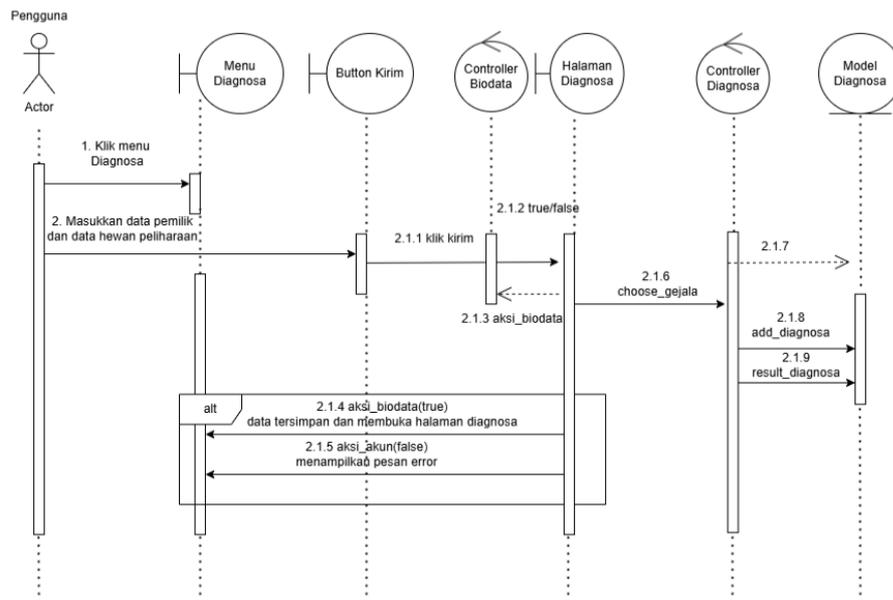
Gambar 3. Use Case Diagram.

Class diagram menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem kelas dan hubungan antar objek. Gambar 4 menampilkan *class* yang dimiliki sistem pakar ini yaitu *class* gejala, penyakit, basis pengetahuan, diagnosa, *users*, dan pesan.



Gambar 4. Class Diagram.

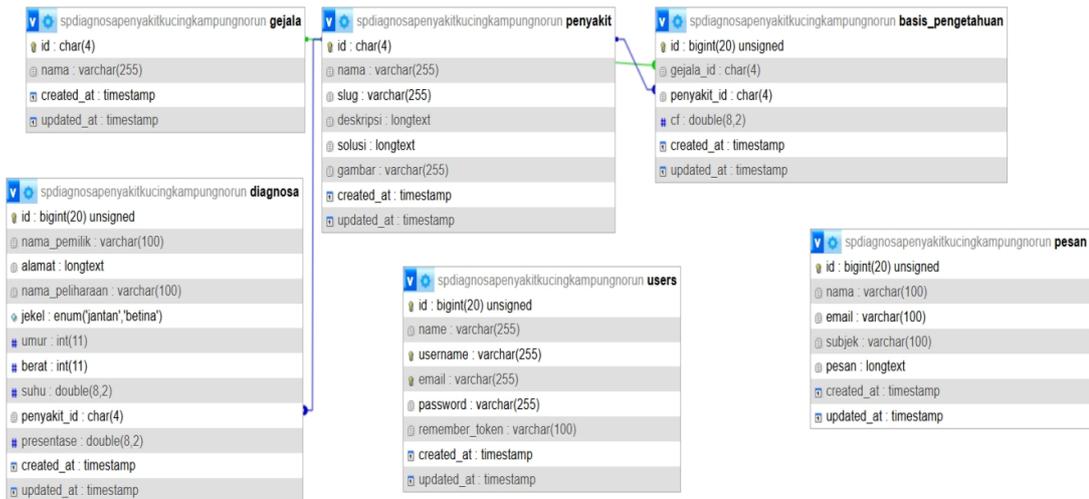
Sequence diagram menunjukkan interaksi antar komponen dalam suatu sistem. Gambar 5 menampilkan sequence diagram pada proses diagnosa penyakit kucing. Dimulai dengan pengguna membuka menu diagnosa, menginputkan data pemilik dan juga hewan peliharaannya. Pengguna menekan tombol kirim dan sistem akan memanggil class beserta method-nya untuk melakukan diagnosa.



Gambar 5. Sequence Diagram.

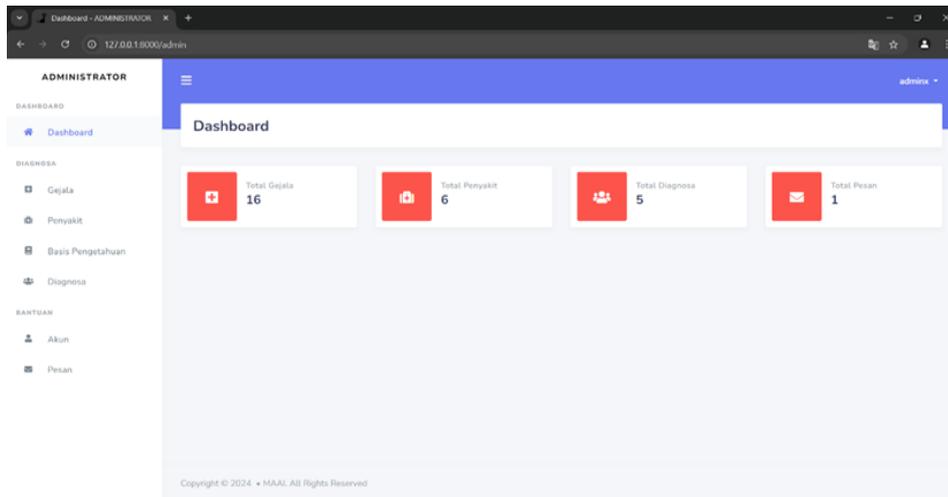
3.4. Implementasi

Tahap implementasi berupa implementasi database dan antarmuka. Gambar 6 menggambarkan relasi tabel yang digunakan pada sistem pakar ini.



Gambar 6. Relasi Tabel.

Tahap selanjutnya adalah implementasi antarmuka. Sistem ini mempunyai halaman *dashboard* admin dan halaman *dashboard* pengguna. *Interface* dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7. Halaman *Dashboard* Admin.

Pada halaman pengguna, terdapat halaman hasil diagnosa yang digunakan untuk menampilkan hasil diagnosa berdasarkan pilihan gejala kucing kampung peliharaan oleh pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 8.

Sistem Pakar [Home](#) [Diagnosa](#) [Info penyakit](#) [Pesan](#)

Diagnosa

Hasil Diagnosa

[Cetak Hasil Diagnosa](#)

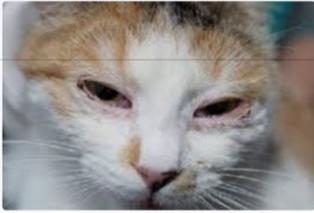
Pilihan Pengguna

No	Gejala	Kondisi
1	Kucing mengeluarkan cairan dari hidung (beringus)	Hampir pasti
2	Kucing mengalami batuk-batuk	Hampir pasti
3	Terdapat telur kutu pada bulu kucing	Hampir pasti

Hasil Diagnosa

Berdasarkan daftar gejala yang dipilih, Penyakit yang diderita kucing peliharaan anda :

Cat Flu
Presentase : 81.28%



Deskripsi penyakit

Cat Flu adalah penyakit yang disebabkan oleh virus. Penyakit ini dapat menular melalui air liur dan droplet yang terkandung virus yang biasanya terdapat pada tempat makanan, dan tempat tinggal.

Gejala yang timbul dari Cat Flu antara lain :

1. Kucing mengalami demam / suhu badan meningkat
2. Kucing mengalami bersin-bersin
3. Kucing terlihat lemah dan lesu
4. Kucing mengeluarkan cairan dari hidung (beringus)
5. Kucing mengalami batuk-batuk

Solusi penyakit

Dapat diberikan antibiotik seperti penurun panas. Jangan lupa untuk memberikan vitamin untuk meningkatkan kekebalan tubuh.

Kemungkinan penyakit lain

No	Kemungkinan Penyakit Lain	Presentase
1	Pediculosis	64%

Gambar 8. Halaman Diagnosa.

3.5. Pengujian

Pengujian sistem bertujuan memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Beberapa skenario pengujian yang dilakukan seperti pengujian halaman login admin dan pengguna, tambah ubah hapus data gejala maupun penyakit, penginputan diagnosa sesuai kondisi yang ada, serta pengujian menu-menu lainnya. Dari pengujian yang telah dilakukan, memberikan hasil sesuai sehingga sistem pakar ini dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat keberhasilan diagnosis yang tinggi, dengan akurasi mencapai 81.28% untuk penyakit *cat flu*. Evaluasi ini menegaskan bahwa pendekatan berbasis *certainty factor* memberikan kinerja yang optimal dalam mendiagnosa penyakit, sehingga sistem dapat menjadi alat yang praktis bagi pemilik kucing kampung.

3.6. Penerapan

Proses penerapan dilakukan dengan mendemokan sistem pakar ini ke beberapa warga yang memiliki kucing kampung. Dari hasil demo yang dilakukan, mereka sangat terbantu dengan sistem ini sehingga dapat menghindari penyakit kucing kampung yang mereka miliki menjadi lebih parah saat terkena penyakit.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk membangun sistem pakar dapat disimpulkan perancangan sistem pakar berbasis *website* dengan metode *certainty factor* untuk mendiagnosa penyakit kucing kampung berhasil diterapkan melalui berbagai tahapan seperti pengumpulan data, analisa data, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, penerapan program. Sistem pakar ini bisa digunakan dalam mendiagnosa penyakit pada kucing kampung yang di adopsi menjadi hewan peliharaan. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black box* untuk memastikan kesesuaian fungsional dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Dengan akurasi mencapai 81.28% untuk penyakit *cat flu* menunjukkan tingkat keberhasilan diagnosis yang tinggi. Sistem pakar ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga ada beberapa saran untuk pengembangan sistem ini yaitu pengembangan sistem pakar menggunakan metode lain, dan dapat dikembangkan dalam versi *mobile android* dan *iOS*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Pratiwi, "Studi Morfologi, Peran Kehidupan dan Penyakit Kucing Maine Coon di Daerah Jakarta dan Bogor," *Semin. Nas. Pendidik. IPA Tahun 2022 "Digitalisasi dan Edu-Ecoprenuer Berbas. Socio Sci. Issues,"* 2022.
- [2] R. Daesusi, A. Riest, R. Arimurti, and G. Fahrzi, "Status Terinfeksi Ektoparasit pada Kucing Kampung (*Felis silvestris catus*) Liar di Desa Waru Barat Kota Pamekasan," *J. Pedago Biol.*, vol. 10, no. 1, 2022.
- [3] K. T. Tama, I. G. Soma, I. W. Batan, and N. P. W. Nurahyani, "Laporan Kasus: Penanganan Flu Kucing akibat Feline Herpesvirus pada Kucing Kampung," *Indones. Med. Veterinus*, vol. 12, no. 1, 2023, doi: 10.19087/imv.2023.12.1.114.
- [4] I. G. A. S. Dhika, I. G. M. K. Erawan, and I. W. Batan, "Laporan Kasus: Keberhasilan Penanganan Mencret yang Positif Terinfeksi Virus Panleukopenia pada Kucing Kampung," *Indones. Med. Veterinus*, vol. 12, no. 4, 2023, doi: 10.19087/imv.2023.12.4.576.
- [5] A. L. Anindya, I. G. A. G. P. Pemayun, and I. N. Wandia, "Laporan Kasus: Penanganan Pyometra Terbuka pada Kucing Kampung," *Indones. Med. Veterinus*, vol. 12, no. 1, pp. 126–139, Jan. 2023, doi: 10.19087/imv.2023.12.1.126.
- [6] N. Nirhayu, I. N. A. A. N. Sibang, I. G. M. K. Erawan, and S. K. Widyastuti, "Laporan Kasus: Cystolithiasis Disertai Hematuria pada Kucing Kampung Jantan," *Indones. Med. Veterinus*, vol. 10, no. 3, pp. 532–543, May 2021, doi: 10.19087/imv.2021.10.3.532.
- [7] D. A. Putri, M. S. Anthara, and I. W. Batan, "Laporan Kasus: Infeksi Saluran Pernapasan Atas pada Kucing Kampung," *Indones. Med. Veterinus*, vol. 12, no. 3, 2023, doi: 10.19087/imv.2023.12.3.451.
- [8] A. W. Bangun, K. Erwansyah, and E. Elfritiani, "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Mastitis Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, no. 2, 2022, doi: 10.53513/jursi.v1i2.4910.
- [9] K. M. Sukiakhy, Z. Zulfan, and O. Aulia, "Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Mental Pada Anak Berbasis Web," *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, 2022, doi: 10.22373/cj.v6i2.14195.
- [10] F. Umar and . A., "Sistem Pakar Berbasis Web untuk Diagnosa Awal Penyakit Mata dengan Penerapan Forward Chaining dan Certainty Factor," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 6, no. 1, 2023, doi: 10.47324/ilkoinfo.v6i1.166.
- [11] N. Sari, M. Nasution, and M. H. Munandar, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Manusia Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web," *J. Tek. Inform. UNIKA St. Thomas*, 2021, doi: 10.54367/jtiust.v6i1.1275.
- [12] M. A. Kurniawan and T. Pradana, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Android," *Tek. Eng. Sains J.*, vol. 5, no. 1, 2021, doi: 10.51804/tesj.v5i1.1627.23-26.
- [13] F. Faisal, O. Opitasari, and A. Mufti, "Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit Mata Dengan Metode Forward Chaining," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 8, no. 01, 2024, doi: 10.30998/semnasristek.v8i01.7146.
- [14] Muhammad Ifan Rifani Ihsan, Lady Agustine, Rizka Dahlia, and Ahmad Fachruruzi, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Gigi Berbasis Web Dengan Penalaran Forward Chaining," *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 15, no. 2, 2022, doi: 10.51903/elkom.v15i2.921.
- [15] P. Alicia, "Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining dalam Mengidentifikasi Penyakit Kambing," *J. Inf. dan Teknol.*, 2022, doi: 10.37034/jidt.v4i4.216.
- [16] Linda Marlinda, *Sistem Pakar Perancangan dan Pembahasan Metode Chaining, Certainty Factor, Fuzzy Logic*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2021.
- [17] Y. Fatman, "Implementasi Forward Chaining Pada Sistem Pakar Sebagai Basis Informasi Persebaran Penyakit Padi," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i3.567.