

# Sistem Pakar untuk Identifikasi Penyakit pada Kucing dengan Pendekatan Forward Chaining dan Certainty Factor

Jimsan Jimsan, Satriani Satriani

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Sembilanbelas November Kolaka  
Kolaka, Indonesia  
jimsan190894@gmail.com, klksatriani@gmail.com

**Abstract-** Cats are one of the most popular pets among the community. However, limited knowledge about cat diseases, the lack of available veterinarians, and the high cost of consultations pose challenges. To address these issues, this research designs and develops a web-based expert system capable of diagnosing cat diseases using a combination of the Forward Chaining and Certainty Factor (CF) methods. The Forward Chaining method is used as a rule to determine diseases based on symptoms, while the Certainty Factor method is applied to calculate the percentage of certainty for each disease. This system covers 11 types of diseases and 37 symptoms that have been validated by an expert, namely drh. Kasmawati, MM. System testing was carried out through three approaches. First, a manual test was conducted on one sample case, where the input symptoms—weakness, lethargy, nasal discharge, and sneezing—produced a confidence value of 97.12% and resulted in a diagnosis of "Cat Flu," which was consistent with the expert's data. Second, accuracy testing was performed by comparing the system's diagnoses with 13 real data cases, and all results were declared valid as they matched the expert's diagnoses. This system can serve as an efficient initial diagnostic tool for cat owners and pet shops, especially when veterinarians are not available.

**Keywords:** Expert System, Cat Disease, Forward Chaining, Certainty Factor

**Abstrak-** Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang banyak diminati oleh masyarakat. Namun, keterbatasan pengetahuan tentang penyakit kucing, kurangnya ketersediaan dokter hewan, serta biaya konsultasi yang mahal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan membangun sistem pakar berbasis web yang mampu mendiagnosis penyakit kucing menggunakan kombinasi metode Forward Chaining dan Certainty Factor (CF). Metode Forward Chaining digunakan sebagai aturan untuk menentukan penyakit berdasarkan gejala-gejala, sedangkan Certainty Factor digunakan untuk menentukan *presentase* penyakit tersebut. Sistem ini mencakup 11 jenis penyakit dan 37 gejala yang telah divalidasi oleh pakar, yakni drh. Kasmawati, MM. Pengujian sistem dilakukan melalui tiga pendekatan. Pertama, dilakukan pengujian terhadap salah satu sampel kasus secara manual, di mana gejala yang dimasukkan yaitu lemah, lesu, keluar leleran dari hidung, dan bersin, menghasilkan nilai keyakinan sebesar 97,12% dan menghasilkan diagnosis "Flu Kucing", yang sesuai dengan data dari pakar. Kedua, pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosis sistem terhadap 13 data *real*, dan seluruh hasil diagnosis dinyatakan valid karena sesuai dengan hasil diagnosis dari pakar. Sistem ini dapat menjadi alat bantu diagnosis awal yang efisien bagi pemilik kucing dan pet shop, terutama ketika dokter hewan tidak tersedia.

**Kata Kunci:** Sistem Pakar, Penyakit Kucing, Forward Chaining, Certainty Factor

## 1. Pendahuluan

Dikalangan masyarakat Indonesia kucing merupakan salah satu jenis hewan yang populer sekaligus banyak di dipelihara, karena tingkahnya yang menggemaskan tersebut dapat menimbulkan efek positif bagi kondisi psikologis manusia [1]. Dengan demikian, kucing juga hewan yang dapat terkena penyakit yang dapat berpengaruh buruk jika tertular baik untuk kucing itu sendiri atau sesama kucing dan bahkan bisa sampai menular pada sang pemilik [2]. Namun, Terlepas dari banyaknya jumlah peminat kucing tidak seimbang dengan pengetahuan dan ketersediaan dokter hewan juga masih

kurang [3]. Lokasi klinik hewan yang tidak selalu tersedia di setiap daerah apalagi daerah-daerah yang jauh dari yang namanya perkotaan [4]. Rentangnya kucing terserang penyakit membutuhkan suatu perawatan medis yang tepat. Namun jika ingin melakukan konsultasi dan juga perawatan pada klinik dokter hewan akan memakan biaya yang cukup mahal, apalagi jika kucing perlihaaran tersebut mengalami penyakit- penyakit yang kompleks yang akan memakan banyak waktu dalam proses penanganannya [5]. Selain dari berbagai permasalahan tersebut ternyata juga kurangnya kesadaran untuk selalu menjaga kesehatan

Vol.17 no.1 | Juni 2026

EXPLORE: ISSN: 2087-2062, Online ISSN: 2686-181X / DOI: <http://dx.doi.org/10.36448/jsit.v17i1.4521>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

peliharaannya yang telah banyak menyebabkan kucing peliharaan tidak sehat [6].

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas Kolaka Pet shop sebagai salah satu usaha yang berfokus pada kebutuhan hewan peliharaan mengalami tingkat kunjungan yang signifikan, dengan lebih dari 80 bahkan terkadang sampai 100 pelanggan yang datang setiap harinya. Selain itu, layanan konsultasi kesehatan hewan khususnya peliharaan kucing juga menunjukkan angka yang cukup tinggi, dengan lebih dari 50-55 pasien yang dilayani setiap bulannya. Tarif untuk setiap konsultasi bervariasi, bisa mencapai 700 ribu rupiah bahkan lebih, tergantung pada jenis layanan yang diberikan. Data ini menunjukkan adanya potensi yang cukup besar akan kebutuhan layanan konsultasi untuk hewan peliharaan. Salah satu Kasus penyakit yang sering dijumpai khususnya pada Kolaka Pet Shop adalah penyakit kulit, yang terkadang penyakit kucing yang tampak baik-baik saja sehingga sang pemilik tidak menghiraukannya namun berakibat fatal bahkan sampai mengalami kematian jika terus menerus dibiarkan [7].

Demikian dengan perkembangan teknologi serta mengimpelemtasikan sistem pakar yang dapat mengadopsi pengetahuan pakar ke dalam sistem, hal tersebut akan membantu memberikan suatu solusi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut [8]. Oleh karena itu, solusi teknologi yang dibutuhkan adalah sistem pakar yang menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*, seperti yang di implementasikan dalam penelitian [9] memberikan hasil bahwa penerapan metode *Forward Chaining* dan nilai *Certainty Factor* dari pakar sangat kuat digunakan untuk memastikan diagnosis yang akurat. Selanjutnya penelitian [10] mengimplementasikan metode *Certainty Factor* dengan 6 jenis penyakit dan 22 gejala, serta merekomendasikan penambahan data penyakit untuk penelitian selanjutnya guna meningkatkan cakupan yang lebih luas. Selain itu penelitian [11] memberikan hasil bahwa penerapan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* memperoleh hasil yang lebih akurat dengan tingkat akurasi 100% pada 5 jenis penyakit, serta penelitian ini menyarankan untuk menambah basis data penyakit. Oleh karena itu, penelitian saat ini mencoba mengkaji penambahan basis data penyakit terhadap akurasi diagnosis pada kasus yang berbeda, namun dengan pendekatan metode yang sama, yaitu kombinasi *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis mengusulkan untuk merancang aplikasi sistem pakar dalam mendiagnosis penyakit kucing menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*. Dengan cara kerja *Forward Chaining* akan digunakan sebagai aturan untuk menentukan penyakit berdasarkan gejala-gejala yang ada kemudian *Certainty Factor* untuk menghitung *presentase* penyakit tersebut.

## 2. Metodologi

### A. Data

Data yang dibutuhkan pada penelitian ini berupa jenis-jenis penyakit dan gejala serta cara pengobatannya.

Data-data tersebut didapatkan dari buku hasil wawancara langsung dengan ahli/pakar yaitu ibu drh. Kasmawati, MM dan Bapak drh. La Ode Muhammad Aswad Salam, M.Si. Data-data tersebut divalidasi oleh seorang pakar yang ahli penyakit Hewan (kucing).

## B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan 3 metode, pengumpulan data dilakukan agar data tersebut dapat diolah sebelum proses pembuatan sistem:

### 1. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan melalui tiga cara yaitu penelusuran internet, kutipan jurnal berstandar ISSN dan membaca skripsi untuk mendapatkan informasi tentang penelitian yang relevan dengan objek yang dikaji ini guna memperoleh ketepatan langkah dalam pelaksanaan penelitian. Selain itu juga bentuk pengumpulan bahan materi untuk menentukan penelitian seperti materi mengenai aturan-aturan yang diperhitungkan dalam permasalahan penyakit kucing menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*.

### 2. Observasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi langsung atau pengamatan pada Kolaka Pet Shop, untuk mengamati permasalahan mengenai penyakit kucing.

### 3. Wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan informasi umum dan data mengenai penyakit kucing dengan melakukan wawancara langsung bersama Kak Hambal (selaku petugas), Ibu drh. Kasmawati, MM. (selaku pakar dan pemilik) di Kolaka Pet Shop dan drh. La Ode Muhammad Aswad Salam, M.Si (selaku dokter yang bertugas).

## C. Pra-Proses

Sebelum melakukan proses pembuatan sistem data yang sudah didapatkan diolah menjadi sebuah tabel keputusan dimana tabel keputusan merupakan tabel yang berisi relasi atau hubungan antara hama dan penyakit dengan masing-masing gejalanya. Setelah tabel keputusan dibentuk tahap selanjutnya adalah membuat sebuah pohon keputusan untuk mempermudah proses penelusuran/pencarian penyakit kucing. Representasi pengetahuan yang digunakan yaitu kaidah produksi, yang dituliskan dalam bentuk pernyataan jika-maka (*if-then*). Representasi pengetahuan dibuat berdasarkan data penyakit dan gejalanya, representasi pengetahuan dibangun berdasarkan tabel keputusan yang kemudian dibentuk kedalam sebuah aturan, pada sistem pakar penyakit kucing terdapat 11 aturan yang nantinya akan diterapkan pada proses pengkodean program.

## D. Metode

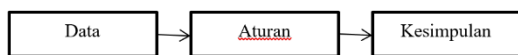
Sistem pakar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sistem berbasis web. Proses searching yang diaplikasikan pada sistem pakar ini merujuk pada pendekatan *Forward Chaining* sedangkan pembobotan faktor-faktor atau gejala-gejala penyakit menggunakan



konsep *Certainty Factor*. Masing-masing pendekatan ini diuraikan berikut ini.

### 1. Forward Chaining

Metode *Forward Chaining* adalah pendekatan inferensi yang memulai dari fakta-fakta awal (IF dulu) dan menggunakan aturan-aturan untuk mencapai kesimpulan akhir (THEN). Bila ada fakta yang cocok dengan IF maka aturan tersebut dieksekusi dan akan menjadi sebuah fakta baru (bagian THEN) akan masuk ke database. Dimulai dari teratas dan hanya dilakukan pencocokan satu kali serta akan berhenti jika tidak ada lagi aturan yang bisa dieksekusi. Diagnosa awal pada penyakit metode *Forward Chaining* menggunakan pelacakan dari tanda atau gejala yang diderita, sehingga Metode *Forward Chaining* sangat cocok dalam mendiagnosa di awal [8]. Adapun alur kerja *Forward Chaining* sebagai berikut [12]:



Gambar 1. Pencarian Algoritme Forward Chaining

### 2. Certainty Factor

*Certainty Factor* (CF) merupakan metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepastian suatu kejadian (fakta atau hipotesis) berdasarkan bukti atau penilaian dari pakar, untuk menggambarkan tingkat kepastian seorang pakar terhadap suatu masalah. Karena CF dapat digunakan untuk mengatasi ketidakpastian yang mungkin muncul saat pakar memberikan informasi yang tidak pasti [13]. Model yang sering digunakan untuk mendapatkan tingkat kepastian

(CF) yaitu dengan metode “*Net Belief*” yang diusulkan oleh E.H. Shortliffe dan B. G. Buchanan dengan persamaan seperti dibawah ini:

Kombinasi *Certainty Factor* yang digunakan untuk sistem pakar yaitu:

- 1) *Certainty Factor* untuk kaidah dengan premis/gejala tunggal (*single premis rule*):

$$CF \text{ gejala} = CF[user] \times CF[pakar] \quad (1)$$

- 2) Apabila terdapat kaidah dengan kesimpulan yang serupa (*similiary concluded rules*) atau lebih dari satu gejala, maka CF selanjutnya dihitung dengan persamaan:

$$CF \text{ combine} = CF \text{ old} + CF \text{ gejala} \times (1 - CF \text{ old}) \quad (2)$$

- 3) Sedangkan untuk menghitung persentase terhadap penyakit, digunakan persamaan:

$$CF \text{ persentase} = CF \text{ combine} \times 100\% \quad (3)$$

Untuk menentukan faktor keyakinan diperoleh langsung dari pakar melalui lembar penilaian berisi angka tingkat keyakinan, yang tetap disertai dengan keterangan kategori (seperti tidak yahu, mungkin, kemungkinan besar, atau hampir pasti), yang merupakan salah satu pedoman kuantitatif dalam memberikan interpretasi (term) dapat dilihat pada Tabel 1. Dalam pedoman ini, disajikan nilai CF dari derajat yang paling tidak tahu hingga ke derajat yang paling pasti

Tabel 1 Interpretasi Certainty Factor

<i>Uncertain Term</i>	CF
Tidak tahu	0.2
Mungkin	0.4
Kemungkinan besar	0.6
Hampir pasti	0.8
Pasti	1.0

### 3. Hasil dan Pembahasan

Analisis data-data menghasilkan 11 jenis penyakit kucing dengan 37 gejala. Untuk data penyakit diberi kode “P”, sedangkan pada data gejala diberi kode “G”. Pada tabel 2 Penyakit terdiri dari kode penyakit, nama penyakit dan solusi yang diberikan. Dalam tabel penyakit terdapat kode penyakit yang diberikan kode P001 sampai P011. Tabel penyakit dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2 Data Penyakit Kucing

Kode	Nama penyakit	Solusi
------	---------------	--------

P001	Flu Kucing	1. Memberikan multivitamin dan suppotrive
P002	Enteritis	1. Ubah pakan 2. Berikan obat diare khusus kucing 3. Berikan obat muntah
P003	Penyakit Panleukopedia Feline (FPV)	1. Inpus 2. Berikan obat anti muntah



		3. Berikan pakan lunak dan antibiotik		3. Hindari stres dan jaga imun kucing tetap kuat
P004	Dermatosis/Kurap	1. Berikn salep 2. Cukur bulu pada area yang terkena 3. Bersihkan Lingkungan	Tabel 3 gejala terdiri dari kode gejala dan nama gejala yang diberikan. Dalam tabel gejala terdapat kode gejala yang diberikan kode G01 sampai G37. Tabel gejala dapat dilihat pada tabel di bawah ini:	
<b>Tabel 3</b> Data Gejala Penyakit Kucing				
P005	Scabies	1. Resep dokter hewan untuk obat injeksi. 2. Jaga lingkungan dan kandang	<b>Kode</b>	<b>Nama Gejala</b>
P006	Cacingan/Hermintsiasis	1. Berikan obat cacing khusus kucing setiap 4 bulan sekali.	G01	Lemah
P007	Feline Clamydia	1. Isolasi kucing yang sakit 2. Jaga kebersihan lingkungan 3. Vaksinasi kucing	G02	Lesu
P008	Feline Infekstus Peritonitis	1. Lakukan Vaksinasi 2. Pengobatan immuno 3. Supresan dan anti virus	G03	Keluar leleran dari hidung
P009	Feline Calici Virus	1. Lakukan vaksinasi 2. Pengobatan supportive	G04	Bersin
P010	Rabies	1. Isolasi Kucing 2. Segera pisahkan kucing dari hewan lain dan manusia. 3. Tempatkan kucing dalam kandang tertutup dan aman. 4. Jangan biarkan kucing berkeliaran bebas.	G05	Diare
P011	Jamur	1. Vaksinasi dan perawatan rutin bulu (grooming) 2. Jaga kebersihan lingkungan dan ventilasi udara	G06	Muntah
			G07	Nafsu makan turun
			G08	Dihidrasi
			G09	Demam
			G10	Diare berdarah
			G11	Bercak-bercak merah pada kulit
			G12	Botak
			G13	Bulu rontok
			G14	Menggaruk
			G15	Kulit menebal
			G16	Minum banyak
			G17	Kejang
			G18	Gatal-gatal ekstrim
			G19	Iritasi kulit
			G20	Muncul kopeng sekitar telinga
			G21	Kutuan
			G22	Perut buncit
			G23	Bulu kusam
			G24	Mata berair
			G25	Hidung berair
			G26	Demam ringan
			G27	Berat badan menurun
			G28	Sulit bernafas
			G29	Mata kekuningan
			G30	Bau mulut
			G31	air liur berlebihan
			G32	Tiba-tiba lumpuh pada bagian kaki
			G33	kulit berkerak/ bersisik tebal
			G34	Berketombe
			G35	Demam tinggi
			G36	kulit bersisik
			G37	Tidak nafsu makan
			Tabel aturan terdiri dari kode penyakit dan kode gejala yang diberikan. Dalam tabel aturan menjelaskan bahwa kode penyakit P001 memiliki kode gejala G01,G02,G03 dan G04, kode penyakit P002 memiliki kode gejala G01,G05,G06,G07,G08 dan G09, kode penyakit P003 memiliki kode gejala G01,G06,G07,G09 dan G10, kode penyakit P004 memiliki kode gejala	



G11,G12,G13,G14,G15,G16,G17 dan G36, kode penyakit P005 memiliki kode gejala G13,G18,G19,G20 dan G21, kode penyakit P006 memiliki kode gejala G01,G05,G06,G07,G22 dan G23, kode penyakit P007 memiliki kode gejala G02,G07,G24,G25 dan G26, kode penyakit P008 memiliki kode gejala

G01,G02,G07,G9,G22,G27,G28 dan G29, kode penyakit P009 memiliki kode gejala G05,G07,G30 dan G31, kode penyakit P010 memiliki kode gejala G09,G28,G32 dan G37, kode penyakit P011 memiliki kode gejala G13,G17,G33,G34,G35 dan G37 disajikan pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4** Data Aturan/Rule

Kode G/kode P	P001	P002	P003	P004	P005	P006	P007	P008	P009	P010	P011
G01	√	√	√			√		√			
G02	√						√	√			
G03	√										
G04	√										
G05		√				√			√		
G06		√	√			√					
G07		√	√			√	√	√	√		
G08		√									
G09		√	√					√		√	
G10			√								
G11				√							
G12				√							
G13				√	√						√
G14				√							
G15				√							
G16				√							
G17				√							√
G18					√						
G19					√						
G20					√						
G21					√						
G22						√		√			
G23						√					
G24							√				
G25							√				
G26							√				
G27								√			
G28								√		√	
G29								√			
G30									√		
G31									√		
G32										√	
G33											√
G34											√
G35											√
G36				√							
G37										√	√

**A. Penerapan Certainty Factor**

Teknik perhitungan/pembobotan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *certainty factor*, dalam perhitungan nilai kepastian (*certainty factor*)



digunakan nilai kepercayaan pakar dan kepercayaan *user*. Untuk nilai kepercayaan pakar diperoleh langsung dari seorang pakar [13] [14]. dimana masing-masing penyakit memiliki nilai kepercayaan yang berbeda, nilai kepercayaan *user* didapatkan dari jawaban *user* dimana jawaban “ya” diberi bobot 1, jawaban “tidak” diberikan bobot 0 [15] [16]. Sebagai contoh, pengguna melakukan diagnosis mengenai penyakit dengan memilih beberapa gejala pada tabel 5 sebagai berikut:

**Tabel 5** Gejala Yang Di Pilih User

Kode gejala	Nama gejala	CF <i>user</i>	CF pakar
G01	Lemah	Ya (=1)	0.4
G02	Lesu	Ya (=1)	0.4
G03	Keluar leleran dari hidung	Ya (=1)	0.8
G04	Bersin	Ya (=1)	0.6

Aturan gejala yang terpilih dengan metode *Forward Chaining* adalah:

- G01, G02, G03, G04 pada rule P001
- G01, G02 pada rule P008
- G01 pada rule P002, P003, P006
- G02 pada rule P007

Perhitungan *Certainty Factor*:

1. Flu Kucing

G01, G02, G03, G04 pada rule P001

**Menghitung CF gejala**

Menentukan nilai CF untuk setiap gejala berdasarkan gejala yang terpilih oleh *user*. Dengan menggunakan rumus persamaan satu (1):

$$CF[H.E] = CF(H)_{pakar} * CF(E)_{user}$$

$$CF[H.E]G01 = 0,4 * 1 = 0,4$$

$$CF[H.E]G02 = 0,4 * 1 = 0,4$$

$$CF[H.E]G03 = 0,8 * 1 = 0,8$$

$$CF[H.E]G04 = 0,6 * 1 = 0,6$$

Selanjutnya, menentukan nilai CF kombinasi hasil tiap gejala untuk penyakit tersebut (jika ada lebih dari 1 gejala). Dengan menggunakan rumus persamaan dua (2):

$$CF[H | G01, G02]_{com} = CF1 + CF2 * (1 - CF1)$$

$$CF_{combine 1} = CF1 + CF2 * (1 - CF1)$$

$$= 0,4 + 0,4 * (1 - 0,4)$$

$$= 0,4 + 0,4 * (0,6)$$

$$= 0,4 + 0,24$$

$$= 0,64 \text{ (old)}$$

$$CF_{combine 2} = CF_{old} + CF3 * (1 - CF_{old})$$

$$= 0,64 + 0,8 * (1 - 0,64)$$

$$= 0,64 + 0,8 * (0,36)$$

$$= 0,64 + 0,288$$

$$= 0,928 \text{ (old)}$$

$$CF_{combine 3} = CF_{old} + CF4 * (1 - CF_{old})$$

$$= 0,928 + 0,6 * (1 - 0,928)$$

$$= 0,928 + 0,6 * (0,072)$$

$$= 0,928 + 0,0432$$

$$= 0,9712$$

Selanjutnya, menentukan nilai CF persentsinya.

Dengan menggunakan rumus persamaan tiga (3):

$$CF_{presentase} = CF_{com} * 100$$

$$CF_{presentase} = 0,9712 * 100 = 97,12\%$$

2. Feline Clamydia

G01, G02 pada rule P008

**Menghitung CF gejala**

$$CF[H.E] = CF(H)_{pakar} * CF(E)_{user}$$

$$CF[H.E]G01 = 0,6 * 1 = 0,6$$

$$CF[H.E]G02 = 0,6 * 1 = 0,6$$

$$CF[H | G01, G02]_{com} = CF1 + CF2 * (1 - CF1)$$

$$CF_{combine 1} = CF1 + CF2 * (1 - CF1)$$

$$= 0,6 + 0,6 * (1 - 0,6)$$

$$= 0,6 + 0,6 * (0,4)$$

$$= 0,6 + 0,24$$

$$= 0,84$$

$$CF_{presentase} = CF_{com} * 100$$

$$CF_{presentase} = 0,84 * 100 = 84\%$$

3. Enteritis, Cacingan/Hermintsiasis

G01 pada rule P002, P006

**Menghitung CF gejala**

$$CF[H.E] = CF(H)_{pakar} * CF(E)_{user}$$

$$CF[H.E]G01 = 0,4 * 1 = 0,4$$

$$CF_{presentase} = CF_{com} * 100$$

$$CF_{presentase} = 0,4 * 100 = 40\%$$

4. Penyakit Pnleukopenia Feline (FPV)

G01 pada rule P003

**Menghitung CF gejala**

$$CF[H.E] = CF(H)_{pakar} * CF(E)_{user}$$

$$CF[H.E]G01 = 0,6 * 1 = 0,6$$

$$CF_{presentase} = CF_{com} * 100$$

$$CF_{presentase} = 0,6 * 100 = 60\%$$

5. Feline Clamydia

G02 pada rule P007

**Menghitung CF gejala**

$$CF[H.E] = CF(H)_{pakar} * CF(E)_{user}$$

$$CF[H.E]G02 = 0,4 * 1 = 0,4$$

$$CF_{presentase} = CF_{com} * 100$$

$$CF_{presentase} = 0,4 * 100 = 40\%$$

Berdasarkan perhitungan manual metode CF masing-masing penyakit memperoleh nilai *persentase* penyakit P001 adalah sebesar 0,9712 atau 97,12%, P002, P006 dan P007 sebesar 40%, P003 sebesar 60% dan P008 sebesar 84%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kucing tersebut terkena penyakit dengan kode penyakit P001 (Flu Kucing) dengan nilai *persentase* 97,12%. Hal tersebut juga dapat kita lihat pada table 4. yang menunjukkan gejala yang digunakan lebih dominan kearah penyakit flu kucing.

**B. Tampilan Sistem**

Tampilan awal sistem ini terdiri dari beberapa menu utama yang diletakkan pada sisi kiri. Menu-menu tersebut diuraikan isi menu yang merupakan bagian inti dari sistem pakar ini.

**1. Tampilan Halaman Utama**



Halaman utama atau *home* merupakan tampilan awal yang akan dilihat oleh pengguna saat pertama kali mengakses sistem. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 2

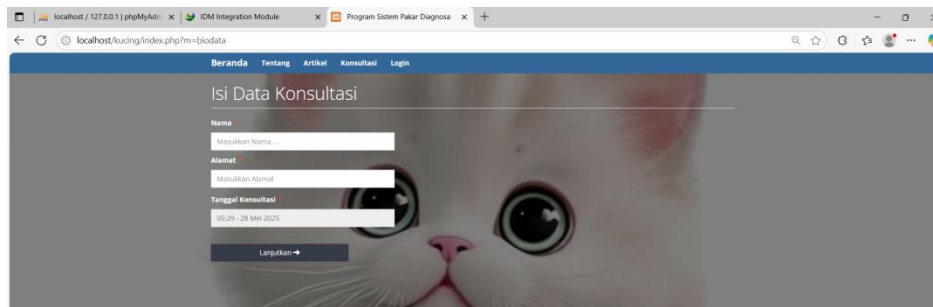


Gambar 2. Halaman Utama

Berdasarkan tampilan pada Gambar 2 halaman utama menampilkan desain halaman yang dibuat sederhana, dengan beberapa menu/fitur yang tersedia diantaranya fitur artikel, beranda/home, konsultasi dan tentang kami.

Halaman konsultasi merupakan salah satu menu/fitur utama dalam sistem yang dirancang untuk memfasilitasi interaksi antara pengguna dan sistem pakar. Contoh tampilan halaman konsultasi dapat dilihat pada Gambar 3.

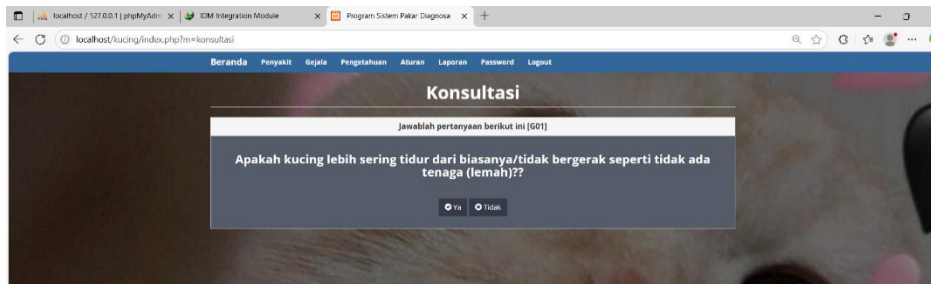
## 2. Tampilan Halaman Konsultasi



Gambar 3. Halaman Konsultasi

Berdasarkan tampilan pada Gambar 3 Pada halaman ini, pengguna akan mengisih biodata tersebut dahulu (nama dan alamat) setelah itu dapat memilih gejala yang sedang dialami oleh hewan periharaan atau menjelaskan permasalahan yang mereka alami, kemudian menerima

respons atau solusi yang sesuai. Selanjutnya *user* dapat mengklik lanjutkan dan akan muncul pertanyaan. Proses munculnya pertanyaan akan muncul sesuai dengan fakta awal yang terpilih. Untuk lebih jelasnya diuraikan pada gambar 4 berikut .



Gambar 4. Halaman Memilih Gejala

Berdasarkan tampilan Gambar 4, halaman konsultasi untuk menjawab serangkaian pertanyaan terkait kondisi kucing. Pada tampilan ini, sistem menampilkan satu pertanyaan gejala dengan kode [G01], yaitu: '*Apakah kucing lebih sering tidur dari biasanya/ tidak bergerak seperti tidak ada tenaga (lemah)?*' Pengguna diminta untuk memilih salah satu jawaban, 'Ya' atau 'Tidak', sesuai dengan kondisi kucing yang sedang diperiksa.



**Gambar 5.** Halaman Hasil Konsultasi

Berdasarkan tampilan Gambar 5 Pada halaman akhir yaitu proses konsultasi, sistem menampilkan hasil analisis berdasarkan data yang telah diisi oleh pengguna serta melakukan konsultasi Kembali dan memprint hasil dari diagnosis yang tampil.

**C. Evaluasi Sistem**

Sistem ini dikembangkan untuk membantu Masyarakat (pemilik kucing) dalam mengenali lebih dini penyakit yang di derita sang periharaan (kucing), dengan pengetahuan dari ahli/pakarnya dengan bantuan sistem. Oleh karena itu, sistem pakar ini dilakukan pengujian akurasi dengan mencocokkan data sampel dan data real dari pakar. Dengan membandingkan 13 data real dari pakar menunjukkan akurasi 100%. Pengujian akurasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

10	G1, G2, G7, G9, G22, G27, G28, G29	P8	P8	Ya
11	G5, G7, G30, G31,	P9	P9	Ya
12	G9, G28, G32, G37	P10	P10	Ya
13	G7, G13, G33, G34, G35	P11	P11	Ya

Tabel 6. Pengujian Akurasi

No	Gejala	Data Asli	Hasil Sistem	Ket.
1	G1,G6,G9, G10	P3	P3	Ya
2	G18,G19	P5	P5	Ya
3	G1,G5,G7, G23	P6	P6	Ya
4	G1,G2,G6, G9,G10	P3	P3	Ya
5	G1,G3,G4	P1	P1	Ya
6	G1, G5, G6, G7, G22, G23	P6	P6	Ya
7	G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17	P4	P4	Ya
8	G1, G5, G6, G8, G9	P2	P2	Ya
9	G1, G6, G7, G9, G10	P3	P3	Ya

**4. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap sistem pakar mendiagnosis penyakit kucing menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

Sistem pakar dapat mendiagnosis penyakit kucing berdasarkan 37 gejala dan 11 jenis penyakit

1. Penyakit kucing menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*. sistem pakar akan menampilkan hasil akhir berupa keterangan penyakit, gejala serta saran pengobatan yang diberikan untuk kucing.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* menghasilkan diagnosis yang sesuai dengan data pakar.
3. Dengan demikian, sistem pakar ini dapat dijadikan alat bantu bagi pemilik kucing maupun pihak Pet Shop dalam melakukan diagnosis awal terhadap penyakit kucing (ketika dokter/pakar tidak berada di tempat), sebelum mendapatkan penanganan lebih lanjut dari dokter hewan jika memang di perlukan.

**5. Daftar Pustaka**

[1] C. Chazar, N. H. Harani, And A. Kurninawan, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Naive Bayes," *J. Tek. Inform.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 18–24, 2019.

[2] B. Arisandy, K. I. Santoso, C. Sundari, And E. Widodo, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Dengan Metode *Forward Chaining* Berbasis Web," *J. Transform.*, Vol. 17, No. 1, Pp. 25–36, 2021.

[3] M. Ramadhan, M. Dahria, And H. Jaya, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Parasit Pada



- Kucing Menggunakan Metode Certainty Factor,” *Bisnis Dan Manaj.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <https://Seminar-Id.Com/Semnas-Sainteks2019.Html%0ahttps://Pawppy.Me.%0ahttp://Jurnal.Unmuhjember.Ac.Id/Index.Php/Jst>
- [4] Baiq Andriksa Candra Permata, M. Djameluddin, M. Afandi, And H. Bahtiar, “Penerapan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kucing Pada Aplikasi Berbasis Android Dengan Metode Forward Chaining,” *Infotek J. Inform. Dan Teknol.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 93–98, 2022, Doi: 10.29408/Jit.V5i1.4444.
- [5] Z. C. Wardana, I. N. Farida, And M. A. D. W. Dara, “Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Diagnosa Penyakit Pada Kucing Persia Medium,” *Nusant. Eng.*, Vol. 6, No. 2, Pp. 175–182, 2023, Doi: 10.29407/Noe.V6i2.20522.
- [6] N. Amalia, R. Wulan, And N. W. P. Septiani, “Rancangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Kucing Pada E-Petcare,” *Jrkt (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.*, Vol. 2, No. 02, Pp. 73–80, 2022, Doi: 10.30998/Jrkt.V2i02.6726.
- [7] Mohamad Fajrin Yantu, Mohamad Syafri Tuloli, And A. Zakaria, “Sistem Pakar Penyakit Berbasis Web Untuk Diagnosa Penyakit Kucing Dengan Metode Forward Chaining,” *Diffus. Jurnal Od Syst. Inf. Technol.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 123–131, 2024.
- [8] D. F. Ramadhoni, L. P. Abadi, And S. Suaedah, “Implementasi Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Dalam Mendiagnosa Penyakit Kucing,” *Jrkt (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.*, Vol. 3, No. 03, Pp. 111–117, 2023, Doi: 10.30998/Jrkt.V3i03.9374.
- [9] Fernando, Yuhandri, And G. W. Nurcahyo, “Jurnal Komtekinfo Penerapan Forward Chaining Dan Metode Certainty Factor Dalam,” Vol. 11, No. 4, Pp. 213–221, 2024, Doi: 10.35134/Komtekinfo.V11i4.548.
- [10] L. Nurbestari, “Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Certainty Factor,” 2025.
- [11] S. B. Bristi, “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kista Ovarium Menggunakan Kombinasi Metode Forward Chaining Dan Metode Certainty Factor Berbasis Web Expert,” 2025.
- [12] P. Widyaningsih And A. Astutingsih, “Aplikasi Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Konsultasi Masalah Kehamilan Menggunakan Forward Chaining Dan Production Rule,” *J. Infokes Apikes Citra Med. Surakarta*, Vol. 6, No. 1, Pp. 14–20, 2016.
- [13] F. Dwiramadhan, M. I. Wahyuddin, And D. Hidayatullah, “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web,” *J. Jtik (Jurnal Teknol. Inf. Dan Komunikasi)*, Vol. 6, No. 3, Pp. 429–437, 2022, Doi: 10.35870/Jtik.V6i3.466.
- [14] K. S. Murni, A. T. Sumpala, And Y. P. Pasrun, “Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Kehamilan Berbasis Web,” Vol. 1, No. 1, 2023.
- [15] R. R. Girsang And H. Fahmi, “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Mata Katarak Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web,” Vol. 11, No. 1, Pp. 27–31, 2019.
- [16] N. A. Setyaningrum, I. G. S. M. Diyasa, And I. Y. Purbasaai, “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pencernaan Kucing Certainty Factor,” *J. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 138–144, 2021, Doi: 10.33005/Jifosi.V2i2.347.

