

# Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Berbasis Web Menggunakan Metode Forward Chaining

Acmad Nurhadi <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Akademi Manajemen Informatika dan Komputer “BSI Pontianak”

E-Mail : achmad.ahh@bsi.ac.id

**Abstract** - Currently the development of technology is growing rapidly. Seen from most human activities require technology to meet daily needs. Human needs that can be done by itself was now fulfilled by technology. One is the expert system. Cats are one of the most pets kept in Indonesia or in the world. We, especially those who like and keep the cat must also pay attention to the health condition of the cat, because it does not close the possibility of disease suffered by the cat can be contagious. Lack of information about cat diseases and also a lack of awareness about the importance of maintaining the health of pet cats resulted in the number of cats that are not well maintained. By using web-based applications, information from an expert will be easily obtained by the user, without having to come to an expert / experts who are experts in the field, therefore to overcome these problems then the need to be made expert system capable of diagnosing disease in cats with see the symptoms that exist in a sick cat.

**Keywords:** Expert System, Cat, Forward Chaining, Web

**Abstrak** - Saat ini perkembangan Teknologi semakin berkembang dengan pesat. Terlihat dari sebagian besar aktivitas manusia membutuhkan teknologi dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kebutuhan manusia yang dapat dilakukan dengan sendiri pun sekarang telah dipenuhi oleh teknologi. Salah satunya adalah sistem pakar. Kucing adalah salah satu hewan peliharaan terbanyak yang dipelihara di Indonesia ataupun di dunia. Kita, terutama yang menyukai dan memelihara kucing harus juga memperhatikan kondisi kesehatan dari kucing tersebut, karena tidak menutup kemungkinan penyakit yang diderita oleh kucing tersebut dapat menular. Kurangnya informasi tentang penyakit kucing dan juga kurangnya kesadaran tentang pentingnya memelihara kesehatan kucing peliharaan mengakibatkan banyaknya kucing yang tidak terjaga kesehatannya. Dengan menggunakan aplikasi berbasis web, informasi dari suatu pakar akan mudah didapat oleh pengguna, tanpa harus datang pada seorang ahli/pakar yang ahli pada bidangnya, oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlunya untuk dibuatkan sistem pakar yang mampu melakukan diagnosa penyakit pada kucing dengan melihat gejala-gejala yang ada pada kucing yang sedang sakit.

**Kata Kunci:** Sistem Pakar, Kucing, Forward Chaining, Web

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan Teknologi semakin berkembang dengan pesat. Terlihat dari sebagian besar aktivitas manusia membutuhkan teknologi dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kebutuhan manusia yang dapat dilakukan dengan sendiri pun sekarang telah dipenuhi oleh teknologi. Salah satunya adalah sistem pakar (Expert System). Kucing adalah salah satu hewan

peliharaan terbanyak yang dipelihara di Indonesia ataupun di dunia. Kita, terutama yang menyukai dan memelihara kucing harus juga memperhatikan kondisi kesehatan dari kucing tersebut, karena tidak menutup kemungkinan penyakit yang diderita oleh kucing tersebut dapat menular. Tapi tidak sedikit dari pemelihara yang tidak memperdulikan kesehatan mereka. Angka

kucing yang terjangkit penyakit di Negara berkembang lebih tinggi dibanding dengan di Negara maju. Kurangnya informasi tentang penyakit kucing dan juga kurangnya kesadaran tentang pentingnya memelihara kesehatan kucing peliharaan mengakibatkan banyaknya kucing yang tidak terjaga kesehatannya. Dengan menggunakan aplikasi berbasis web, informasi dari suatu pakar akan mudah didapat oleh pengguna, tanpa harus datang pada seorang ahli/pakar yang ahli pada bidangnya, oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlunya untuk dibuatkan sistem pakar yang mampu melakukan diagnosa penyakit pada kucing dengan melihat gejala-gejala yang ada pada kucing yang sedang sakit. Sistem ini diharapkan mampu memberikan informasi yang optimal dengan timbal balik dari pengguna dan sistem.

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diperoleh identifikasi masalah yaitu:

- a. Bagaimana mencari solusi dalam memberikan saran mendiagnosa dan menangani dengan baik penyakit kucing?
- b. Bagaimana membuat suatu aplikasi untuk mengimplementasikan hasil yang telah didapatkan sehingga dapat memudahkan memberikan solusi?

Dengan latar belakang tersebut maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mencari pemecahan masalah yang timbul dari penyakit kucing.
- b. Merancang sebuah web sistem pakar yang dapat membantu penyajian informasi yang dibutuhkan.
- c. Membangun sebuah sistem berbasis pengetahuan kedokteran dalam mendiagnosa penyakit kucing yang dapat ditampilkan dalam perangkat web dinamik sehingga alasan efisiensi waktu dan kurangnya pengetahuan masyarakat akan penyakit kucing dapat teratasi.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Sistem Pakar (Expert Sistem)

Sistem Pakar (Expert Sistem) adalah aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh pakar. Pakar yang dimaksud disini adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam. (Kusrini, 2008).

Pada umumnya pengetahuan dari sistem pakar diambil dari seorang pakar dalam domain tertentu dan sistem pakar berusaha menirukan metodologi dan kinerjanya (performance). Beberapa definisi tentang sistem pakar :

- a. Menurut Durkin: Sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan penyelesaian masalah yang dilakukan oleh seorang pakar (Kusumadewi, 2003).
- b. Menurut Ignizio: Sistem pakar adalah suatu model dan prosedur yang berkaitan, dalam suatu domain tertentu, yang mana tingkat keahliannya dapat dibandingkan dengan keahlian seorang pakar (Kusumadewi, 2003).
- c. Menurut Giarratano dan Riley : Sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang bisa menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar (Kusumadewi, 2003).

Kategori sistem pakar menurut (Arhami, 2005) terdiri dari: Interpretasi, Prediksi, Diagnosis, Perancangan, Perencanaan, Pengawasan,

Pencari Kesalahan, Perbaikan, Instruksi dan Kontrol.

### 2.2. Konsep Dasar Sistem Pakar

Menurut Efraim Turban, konsep dasar sistem pakar terdiri dari:

- a. Keahlian (Expertise)
- b. Keahlian merupakan suatu kelebihan penguasaan pengetahuan di bidang tertentu yang diperoleh dari pelatihan, membaca atau pengalaman. (Arhami, 2005). Contoh bentuk pengetahuan yang termasuk keahlian adalah :
  - c. Fakta-fakta pada lingkup permasalahan tertentu.
  - d. Teori-teori pada lingkup permasalahan tertentu.
  - e. Prosedur-prosedur dan aturan-aturan berkenaan dengan lingkup permasalahan tertentu
  - f. Strategi-strategi global untuk menyelesaikan masalah.
  - g. Meta knowledge (pengetahuan tentang pengetahuan).

Tujuan sistem pakar adalah memindahkan keahlian yang dimiliki oleh seorang pakar ke sebuah komputer sehingga kemudian dapat digunakan orang lain yang bukan pakar.

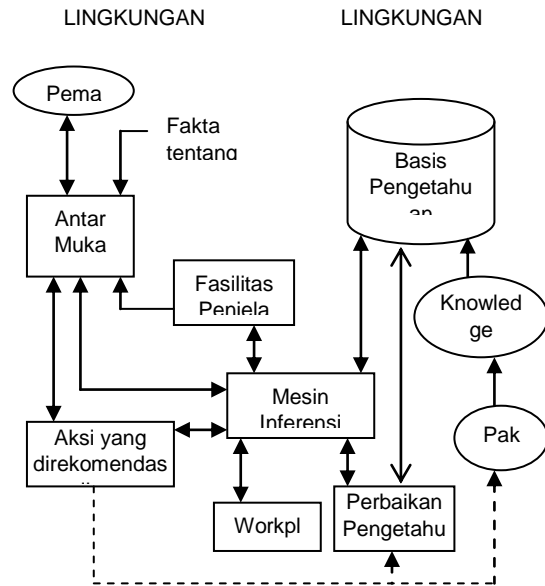
### 2.3. Personil Sistem Pakar

Menurut Turban (1995), terdapat tiga orang yang terlibat dalam lingkungan sistem pakar, (Arhami, 2005) yaitu:

- a. Pakar  
Pakar adalah orang yang memiliki pengetahuan khusus. Pendapat, pengalaman dan metode, serta kemampuan untuk mengaplikasikan keahliannya tersebut guna menyelesaikan masalah.
- b. Knowledge Engineer (Perekayasa sistem)  
Knowledge engineer adalah orang yang membantu pakar dalam menyusun area permasalahan dengan menginterpretasikan dan mengintegrasikan jawaban-jawaban pakar atas pertanyaan yang diajukan, menggambarkan analogi, mengajukan counter example dan menerangkan kesulitan-kesulitan konseptual.
- c. Pemakai  
Sistem pakar memiliki beberapa pemakai, yaitu: pemakai bukan pakar, pelajar, pembangun sistem pakar yang ingin meningkatkan dan menambah basis pengetahuan.

## 2.4. Komponen Sistem Pakar

Komponen-komponen utama didalam sistem pakar terdiri dari empat bagian utama, yaitu: user interface, knowledge base, inference engine dan development engine.



Sumber: (Kusumadewi, 2003)

Gambar 2.1 Arsitektur sistem pakar

## 2.5. Mengenal Penyakit Kucing

Beberapa penyakit menular yang dapat disebabkan oleh virus, bakteri, dan parasit (Subronto, 2006). Ketiga golongan tersebut merupakan tiga serangkai yang menjadi musuh kucing.

### a. Penyakit Virus

Penyakit menular yang disebabkan oleh virus dan sering dijumpai yaitu Feline Panleukopenia. Feline Panleukopenia sering menyerang anak kucing di bawah umur dua tahun. Feline Panleukopenia atau penyakit kucing jahat sering terjadi pada kucing di Indonesia.

### b. Penyakit Bakteri

Salah satu penyakit yang disebabkan oleh bakteri adalah koksidirosis. Baik virus maupun bakteri, dapat masuk kedalam tubuh kucing melalui mata, telinga, hidung, mulut atau luka.

### c. Penyakit Parasit dalam Tubuh

kebiasaan kucing memakan apa saja dan dimana saja membuat parasit mudah masuk kedalam tubuhnya. Parasit yang mudah masuk kedalam tubuh kucing adalah cacing dimana siklus dalam tubuh ini tidak terputus.

### d. Penyakit Parasit luar tubuh

Parasit eksternal adalah setiap jenis makhluk hidup yang menumpang pada tubuh

mahluk hidup lainya dan mengambil keuntungan pada mahluk hidup yang ditumpanginya. Pada kucing parasit ini menempel d kulit dan bulu kucing. Parasit pada umumnya adalah kutu dan caplak yang mengakibatkan gatal-gatal dan borok pada kucing.

## 2.6. Pengenalan UML (Unified Modelling Language)

Pengertian UML menurut (Nugroho, 2010) "UML (unified modeling language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi pada objek". Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

UML sendiri terdiri atas pengelompokan diagram-diagram sistem menurut aspek atau sudut pandang tertentu. Diagram adalah yang menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model. UML mempunyai 9 diagram,

### a. Use Case Diagram

Use case pada dasarnya merupakan unit fungsionalitas koheren yang di ekspresikan sebagai transaksi-transaksi yang terjadi antar actor dan system. Kegunaan use case sesungguhnya adalah untuk mendefinisikan suatu bagian perilaku system yang bersifat koheren tanpa perlu menyingkapkan struktur internal system/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Use case pada umumnya digambarkan menggunakan bentuk geometri elips dengan nama use case dibawahnya. Use case terhubung dengan garis tegas ke actor yang berkomunikasi dengannya. Suatu use case dapat secara sederhana menggabungkan perilaku use case lainnya sebagai bagian dari perilaku sendiri.

### b. Class diagram

Kelas umumnya mendefinisikan sejumlah objek yang memiliki state dan perilaku tertentu. State bisa di deskripsikan menggunakan atribut-atribut dan asosiasi-asosiasi. Atribut merupakan data-data tanpa identitas tertentu, sementara itu asosiasi digunakan untuk menghubungkan objek-objek tertentu. Perilaku-perilaku yang ada dalam suatu kelas/objek di deskripsikan sebagai operasi-operasi untuk kelas/objek yang bersangkutan, sementara metode adalah implementasi dari suatu operasi dalam bahasa pemrograman

- berbasis OOP yang digunakan untuk mengembangkan system/perangkat lunak.
- c. Statechart diagram  
Statechart merupakan model yang memuat state-state dan transaksi-transaksi. Biasanya statechart dilampirkan ke suatu kelas dan fungsinya adalah untuk mendeskripsikan tanggapan instance suatu kelas terhadap event-event yang terjadi.
  - d. Activity diagram  
Diagram aktivitas sesungguhnya merupakan bentuk khusus dari statechart yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam system/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. State mempresentasikan state dari komputasi yang dieksekusi, bukan state dari suatu objek biasa.
  - e. Sequence Diagram  
Sequence diagram memperlihatkan interaksi sebagai diagram dua matra (dimensi). Matra vertikal adalah sumbu waktu bertambah dari atas ke bawah. Matra horizontal memperlihatkan peran pengklasifikasian yang merepresentasikan objek-objek mandiri yang terlibat dalam kolaborasi. Masing-masing peran dalam pengklasifikasian direpresentasikan sebagai kolom-kolom vertical dalam sequence diagram sering disebut sebagai garis waktu (lifeline).
  - f. Collaboration Diagram  
Collaboration diagram pada dasarnya merupakan diagram kelas yang memuat peran-peran pengklasifikasi dan peran-peran asosiasi. Peran pengklasifikasi dan peran asosiasi mendeskripsikan konfigurasi objek-objek dan tautan-tautan yang mungkin terjadi saat suatu instance kolaborasi dieksekusi.
  - g. Component Diagram  
Componen diagram sesungguhnya merupakan unit implementasi fisik yang memiliki antar muka yang teridentifikasi dengan baik dan digunakan sebagai bagian yang dapat digantikan dalam suatu system atau perangkat lunak yang kita kembangkan.
  - h. Deployment Diagram  
Deployment / Physical Diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, server, atau perangkat keras lain) bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisik.

- i. Package Diagram  
Suatu paket (package) sesungguhnya merupakan bagian tertentu dari system/perangkat lunak yang kita kembangkan. Setiap bagian model harus merupakan bagian dari suatu paket.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1. Metode Forward Chaining

Mesin inferensi merupakan bagian yang mengandung mekanisme fungsi berpikir dan pola-pola penalaran sistem yang digunakan oleh seorang pakar. Mekanisme akan menganalisa suatu masalah tertentu dan selanjutnya akan mencari jawaban, kesimpulan, atau keputusan yang terbaik. Salah satunya adalah metode forward chaining (pelacakan kedepan) Operasi dari sistem forward chaining dimulai dengan memasukkan sekumpulan fakta yang diketahui ke dalam memori kerja (working memory), kemudian menurunkan fakta baru berdasarkan aturan yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui. Proses ini dilanjutkan sampai dengan mencapai goal atau tidak ada lagi aturan yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui. Pencocokan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian sebelah kiri (IF dulu). Dengan kata lain, penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis.



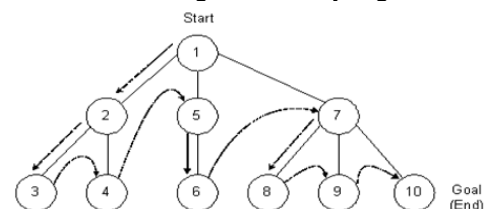
Sumber: (Arhami, 2005)

**Gambar 3.1** Proses Forward Chaining

Metode inferensi dipengaruhi oleh tiga macam teknik penelusuran, antara lain:

#### a. Depth First Search

Melakukan penelusuran kaidah secara mendalam dari simpul akar bergerak menurun ke tingkat dalam yang berurutan.

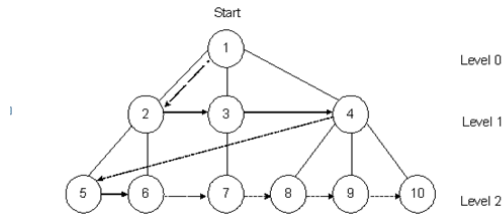


Sumber: (Arhami, 2005)

**Gambar 3.2** Diagram Alir Teknik Penelusuran Depth First Search

**b. Breadth First Search**

Bergerak dari simpul akar, simpul yang ada pada setiap tingkat diuji sebelum pindah ke tingkat selanjutnya.

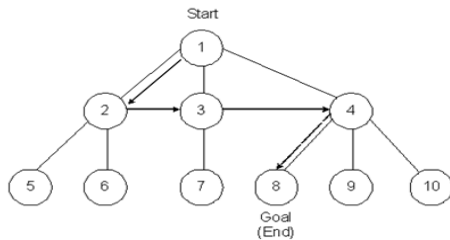


Sumber: (Arhami, 2005)

**Gambar 3.3** Diagram Alir Teknik Penelusuran Breadth-first Search

**c. Best First Search**

Bekerja berdasarkan kombinasi kedua metode sebelumnya.



Sumber: (Arhami, 2005)

**Gambar 3.4** Diagram Alir Teknik Penelusuran Best-first Search

**4. Hasil dan Analisa**

Setelah masalah teridentifikasi dan dianalisa maka langkah selanjutnya adalah membentuk basis pengetahuan. Hal pertama yang harus dilakukan adalah memilih metode representasi pengetahuan yang nantinya digunakan untuk memasukan data-data yang diperoleh dalam tahapan akuisisi pengetahuan. Adapun metode representasi yang digunakan adalah:

**4.1. Tabel Pakar**

Tabel pakar merupakan fakta-fakta yang diperoleh dari pakar, ilmu pengetahuan, penelitian dan pengalaman-pengalaman mereka dalam mengidentifikasi gejala penyakit kucing. Adapun data-data yang telah di kumpulkan adalah sebagai berikut:

Tabel Penyakit		
Kode Penyakit	Nama Penyakit	Nama Latin
P001	Cacingan	Helminthiasis
P002	Kudis	Skabies
P003	Pijal, kutu, caplak	Ektoparasit
P004	Koksidiosis	Koksidiosis
P005	Radang Tenggorokan	Feline Viral Rhinotracheitis
P006	Pernafasan	Feline Caliviral disease
P007	Kucing jahat	Felice Panleukopenia
P008	Kutu telinga	Earmite

**Tabel 4.1** Tabel Penyakit  
**Tabel 4.2** Tabel Gejala

Tabel Gejala	
Kode Gejala	Nama Gejala
G001	Tidak mau makan
G002	Batuk
G003	Bulu rontok
G004	Dehidrasi
G005	Kurus
G006	Diare disertai darah
G007	Gatal-gatal
G008	Anemia (gusi putih)
G009	Keluar air liur
G010	Diare disertai cacing
G011	Demam
G012	Dipegang telinga kesakitan
G013	Flu
G014	Bersin-bersin
G015	Jaringan kulit rontok
G016	Bengkak mata
G017	Keluar air mata (epifora)
G018	Kemerahan pada kulit
G019	Kerusakan selaput lendir mata
G020	Berbau busuk pada telinga
G021	Leleran hidung keruh (kental seperti nanah)
G022	Lemah
G023	Lesu
G024	Luka keropeng
G025	Luka pada mulut
G026	Luka pada telinga
G027	Menggelengkan kepala
G028	Muntah
G029	Muntah diserta cacing
G030	Nafas lewat mulut
G031	Saluran nafas tertutup lendir (ingusan)
G032	Sesak nafas
G033	Telinga selalu kotor
G034	Bau mulut busuk
G035	Tidak tenang

#### 4.2. Rule-rule pada pakar

Rule-rule berdasarkan pengalaman pakar dalam mengidentifikasi penyakit kucing adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.3** Tabel Rule Pakar

G001	If Tidak mau makan and
G002	Batuk and
G005	Kurus and
G006	Diare disertai darah and
G010	Diare disertai cacing and
G029	Muntah disertai cacing then
P001	Cacingan ( <i>Helminthiasis</i> )
G001	If Tidak mau makan and
G003	Bulu rontok and
G007	Gatal-gatal and
G015	Jaringan kulit rontok and
G024	Luka keropeng and
G026	Luka pada telinga then
P002	Kudis ( <i>Skabies</i> )
G003	If Bulu rontok and
G005	Kurus and
G007	Gatal-gatal and
G008	Anemia (gusi putih) and
G018	Kemerahan pada kulit and
G035	Tidak tenang then
P003	Pijal, kutu, caplak ( <i>Ektoparasit</i> )
G004	If Dehidrasi and
G005	Kurus and
G006	Diare disertai darah and
G008	Anemia (gusi putih) and
G022	Lemah then
P004	Koksidiosis ( <i>Koksidiosis</i> )
G002	If Batuk and

Tabel 4.4 Tabel Relasi Pakar

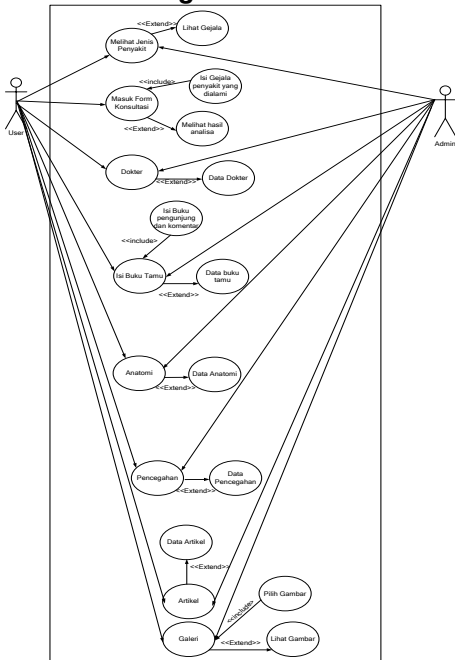
G009	Keluar air liur and
G013	Flu and
G014	Bersin-bersin and
G016	Bengkak mata and
G017	Keluar air mata ( <i>epifora</i> ) and
G019	Kerusakan selaput lendir mata and
G021	Leleran hidung keruh (kental seperti nanah) and
G030	Nafas lewat mulut and
G032	Sesak nafas then
P005	Radang Tenggorokan ( <i>Feline Viral Rhinotracheitis</i> )
G001	If Tidak mau makan and
G004	Dehidrasi and
G009	Keluar air liur and
G025	Luka pada mulut and
G031	Saluran nafas tertutup lendir (ingusan) then
P006	Pernafasan ( <i>Feline Caliviral disease</i> )
G001	If Tidak mau makan and
G004	Dehidrasi and
G006	Diare disertai darah and
G011	Demam and
G023	Lesu and
G028	Muntah and
G034	Bau mulut busuk then
P007	Kucing jahat ( <i>Felice Panleukopenia</i> )
G012	If Dipegang telinga kesakitan and
G020	Berbau busuk pada telinga and
G027	Menggelengkan kepala and
G033	Telinga selalu kotor then
P008	Kutu Telinga ( <i>Earmite</i> )

**Tabel 4.4.** Tabel Relasi Pakar

Kode Gejala	Nama Gejala	P001	P002	P003	P004	P005	P006	P007	P008
G001	Tidak mau makan	x	x				x	x	
G002	Batuk	x				x			
G003	Bulu rontok		x	x					
G004	Dehidrasi				x		x	x	
G005	Kurus	x		x	x				
G006	Diare disertai darah	x			x			x	
G007	Gatal-gatal		x	x					
G008	Anemia (gusi putih)			x	x				
G009	Keluar air liur					x	x		
G010	Diare disertai cacing	x							
G011	Demam							x	
G012	Dipegang telinga kesakitan								x
G013	Flu					x			
G014	Bersin-bersin					x			



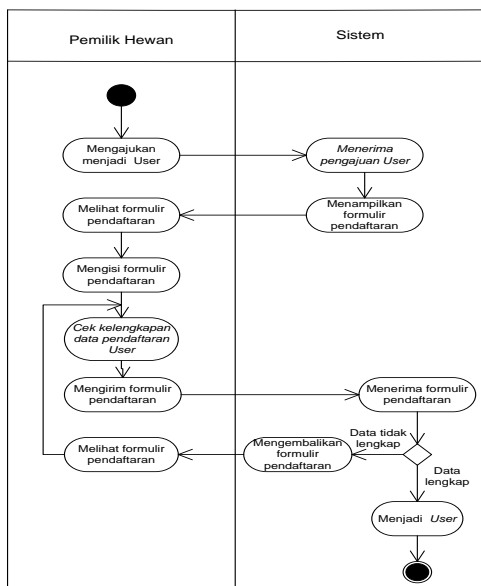
4.4. Use Case Diagram



Gambar 4.2 Business Use Case

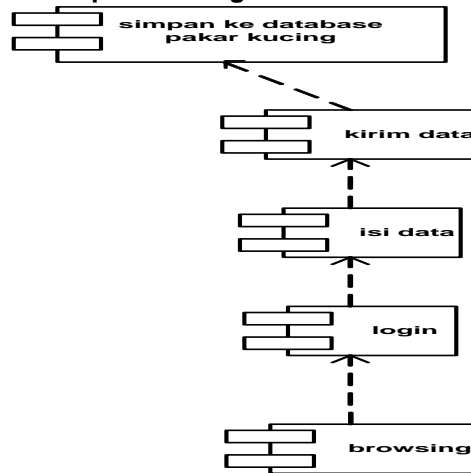
4.5. Activity Diagram Pendaftaran

Activity Diagram pendaftaran pasien ini memberikan gambaran dari analisa berjalan dari proses pendaftaran pengunjung atau pemilik hewan. Ketika pengunjung ingin melakukan konsultasi, pengunjung diharuskan melakukan pendaftaran dengan mengisi form pendaftaran yang telah tersedia. Setelah data yang diisikan telah lengkap, kemudian pengunjung mengirimkan kepada admin. Kemudian admin menerima pengajuan dari pengunjung.



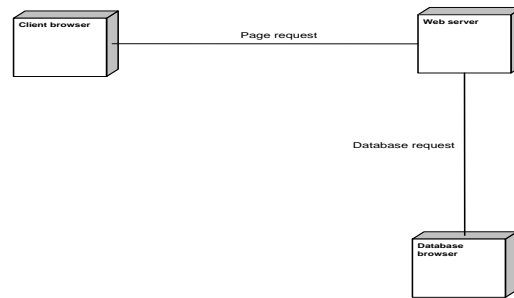
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendaftaran Pasien

4.6. Component Diagram



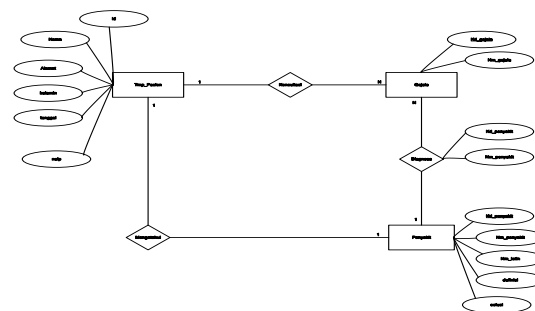
Gambar 4.4 Component Diagram

4.7. Deployment Diagram



Gambar 4.5 Deployment Diagram

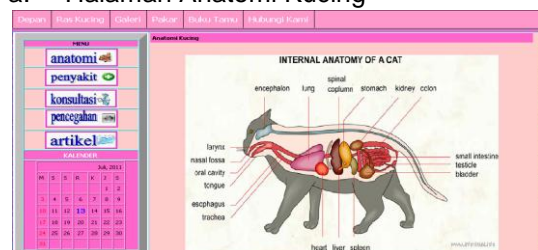
4.8. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4.6 ERD (Entity Relationship Diagram)

4.9. Halaman Tampilan Web Sistem Pakar Penyakit Kucing

a. Halaman Anatomi Kucing



Gambar 4.7 Anatomi Kucing

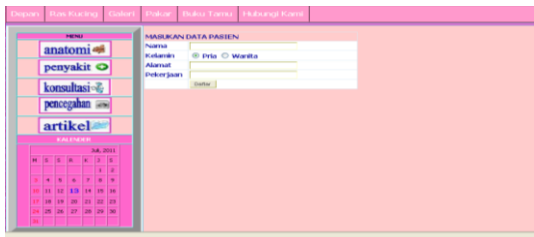


b. Halaman Daftar Penyakit Kucing



Gambar 4.8. Halaman Penyakit Kucing

c. Halaman Konsultasi



Gambar 4.9 Halaman Konsultasi

d. Halaman Pencegahan



Gambar 4.10 Halaman Pencegahan

e. Halaman Artikel



Gambar 4.11 Halaman Artikel

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kucing adalah suatu aplikasi untuk mendiagnosa penyakit kucing yang sering terjadi berdasarkan pengetahuan dari para pakar dan studi pustaka.

- b. Dengan adanya akses online berbasis web maka pemelihara kucing dapat mendiagnosa kemungkinan penyakit kucing yang diderita kucing peliharaan sebelum mengambil tindakan lebih lanjut seperti konsultasi ke dokter di klinik hewan.

- c. Aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit kucing ini berbasis web sehingga memudahkan user untuk berkonsultasi dengan sistem kapan dan dimana saja user berada.

5.2. Saran

Diantara saran yang diajukan penulis untuk kesempurnaan program di masa yang akan datang adalah:

- a. Agar aplikasi pengidentifikasian penyakit kucing ini, menyediakan lebih banyak lagi database mengenai penyakit kucing yang sering menginfeksi pada manusia
- b. Untuk kedepannya diharapkan adanya pengembangan sistem pakar berbasis web yang telah ada. Sehingga masalah yang kompleks dapat diperoleh solusinya.
- c. Melakukan proses pemeliharaan data (back up), untuk mencegah hilangnya atau rusaknya data.

6. Daftar Pustaka

- [1] Arhami, Muhammad. (2005). Konsep Dasar Sistem Pakar. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset. ISBN: 979-731-729-3.
- [2] Indriani, Ery., Abidin, Boy, R., & Sushermanto. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Menggunakan Metode Depth First Search (DFS). Jurnal Progresif 10 (2): 1017-1076.
- [3] Kusrini. (2008). Sistem Pakar Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset. ISBN: 978-979-763-172-7
- [4] Kusumadewi, S., (2003). Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya). Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu. ISBN: 979-3289-19-8
- [5] Nugroho, Adi. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java, Yogyakarta: Penerbit Andi Offset. ISBN: 978-979-290-989-0
- [6] Subronto. (2006). Penyakit Infeksi Parasit dan Mikroba Pada Anjing dan Kucing. Yogyakarta: Penerbit Gajah Mada University Press. ISBN: 979-420-611-3