
SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT *RING WORM* PADA KUCING DENGAN MENERAPKAN METODE CASE BASED REASONING

Rossi Fatmawati*, Mukhlis Ramadhan**, Sri Murniyanti*

*Program Studi Mahasiswa, STMIK Triguna Dharma

**Program Studi Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

Article Info	ABSTRACT
Article history: Received Jun 12 th , 201x Revised Aug 20 th , 201x Accepted Aug 26 th , 201x	<i>Kucing adalah salah satu hewan yang paling banyak diminati di kalangan masyarakat. Manusia tentunya bisa merasakan sakit dan terkena penyakit begitupun juga dengan hewan. Penyebab dari penyakit hewan ada beberapa macam, yaitu disebabkan karena bakteri, parasit, jamur, virus atau alergi terhadap zat pada makanan pada produk tertentu. Salah satu penyebab kematian hewan peliharaan seperti kucing, yang paling banyak adalah virus, juga penyakit luar seperti scabies, allergic dermatitis, kutu lice, Eosinophilic granuloma, abses, kulit kering atau Ring Worm.</i>
Keyword: <i>Sistem Pakar, Cased Based Reasoning, Ring Worm</i>	<i>Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukanlah analisis terhadap masalah dengan menggunakan salah satu ilmu pengetahuan atau kecerdasan buatan yaitu sistem pakar dengan menggunakan metode Case Based Reasoning yang mana analisis ini dilakukan agar dapat membantu para pemelihara atau pemilik kucing dapat melakukan pendiagnosaan terhadap kucing peliharaan terhadap penyakit Ring Worm untuk mencegah penyakit semakin parah.</i> <i>Hasil yang didapatkan dari analisis perhitungan dengan menggunakan metode Case Based Reasoning dalam mendiagnosa penyakit Ring Worm adalah menemukan hasil persentasi kemiripan atau similarity terhadap diagnosa kasus lama dan solusi penangannya.</i>
	Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma. All rights reserved.

First Author
Nama: Rossi Fatmawati
Kampus :STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
E-Mail : Fatmawatyrossi@gmail.com

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hewan peliharaan merupakan bagian yang tidak terpisahkan didalam kehidupan sehari-hari bagi sebagian masyarakat. Jenis hewan peliharaan sangat beragam seperti kucing, anjing, kelinci, burung dan lain sebagainya. Hewan juga mempunyai hak dan kesejahteraan (*Animal Welfare*) yang akan memenuhi segala bentuk hak asasi hewan seperti kebutuhan fisik, psikologi hewan dan kondisi lingkungan yang sesuai bagi

hewan. Sasaran *Animal Welfare* adalah semua hewan yang berinteraksi dengan manusia dimana intervensi manusia sangat mempengaruhi kelangsungan hidup hewan yang dekat dengan manusia. Salah satu hewan yang paling banyak dekat dengan manusia adalah kucing.

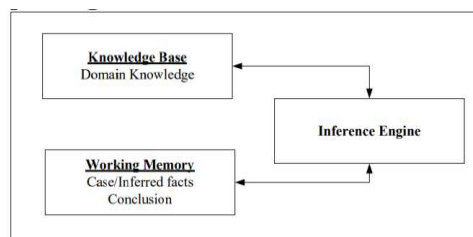
Ring Worm merupakan keratinisasi berlebih yang terdapat pada permukaan terluar kulit (*epidermis*) termasuk kuku dan rambut. *Ring Worm* disebabkan oleh infeksi fungi yang termasuk dalam *genus dermatofita* di antaranya *Microsporum*, *Trichophyton*, dan *Epidermophyton*. Kejadian *dermatofitosis* pada anjing dan kucing yang diakibatkan ketiga *genus zoophytic* ini telah dilaporkan di seluruh belahan dunia, Kejadian *dermatofitosis* oleh *M. canis* pada kucing dilaporkan lebih tinggi dibanding pada anjing [2].

Dari masalah yang terpapar diatas serta referensi yang di dapat di buatlah penelitian ini dengan judul **“SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT RING WORM PADA KUCING DENGAN MENERAPKAN METODE CASE BASED REASONING”**.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pakar

Sistem pakar berasal dari istilah *knowledge-based expert system*. Istilah ini terbentuk karena untuk memecahkan masalah, sistem pakar sendiri menggunakan pengetahuan dari seorang pakar yang dimasukkan ke dalam sebuah sistem komputer. Sistem pakar akan memberikan solusi pemecahan masalah yang akan didapatkan dari dialog dengan pengguna (*user*). Sistem pakar adalah suatu sistem yang dirancang untuk dapat menirukan keahlian dalam suatu bidang seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah.



Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar

2.2 Case Based Reasoning

Case Based Reasoning merupakan penalaran berbasis kasus yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan baru dengan cara mengadaptasi solusi-solusi yang terdapat pada kasus-kasus sebelumnya yang mirip dengan kasus baru. Kasus baru dicocokkan (*matched*) dengan kasus-kasus yang ada didalam basis data penyimpanan kasus (*case base*) dan menemukan satu atau lebih kasus yang mirip. Solusi yang dianjurkan melalui pencocokan kasus kemudian digunakan kembali untuk kasus yang serupa. Jika kasus baru tidak ada yang cocok didalam database penyimpanan kasus, maka CBR akan menyimpan kasus baru tersebut (*Retain*) di dalam basis data pengetahuan [9]. Untuk setiap $V_j \leq V$, $w*(1,j)=D(j)$.

Case based reasoning (CBR) menggunakan pendekatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligent*) yang menitik beratkan pemecahan masalah dengan didasarkan pada *knowledge* dari kasus – kasus sebelumnya. Secara detail CBR terbagi dalam empat tahap yaitu [10]:

1. *Retrieve* yaitu menemukan kembali kasus yang paling mirip dengan kasus baru yang akan dievaluasi.
2. *Reuse* yaitu menggunakan kembali informasi atau pengetahuan yang telah tersimpan pada basis kasus untuk memecahkan masalah baru.
3. *Revise* yaitu memperbaiki solusi yang diusulkan.
4. *Retain* yaitu menyimpan pengetahuan yang nantinya akan digunakan untuk memecahkan masalah kedalam basis kasus yang ada, Pada proses ini apabila ternyata ditemukan solusi baru yang lebih baik dari solusi yang telah ada sebelumnya maka solusi baru tersebut akan diberi indeks dan disimpan untuk kemudian digunakan kembali pada kasus serupa pada masa yang akan datang.

2.3 Ring Worm

Ring Worm adalah salah satu penyakit kulit infeksius yang dapat menyerang berbagai jenis hewan. Nama lain penyakit ini yaitu *dermatofitosis*, karena disebabkan oleh fungi (cendawan) *dermatofita*. Tiga genus penyebabnya yaitu *Microsporum*, *Trichophyton*, dan *Epidermophyton* (Vermout et al., 2008). Pada umumnya *Ring Worm* terjadi akibat hewan terus berada di dalam kandang dalam waktu yang cukup lama, di mana

kandang tersebut memiliki kelembaban yang cukup tinggi. Sehingga jamur dapat berkembang dengan pesat melalui persebaran spora dalam kandang[11].

2.4 UML (*Unified Modeling Language*)

(UML) *Unified Modeling Language* bukanlah suatu proses melainkan bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh artifak sistem perangkat lunak. Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain di luarnya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan agar penelitian lebih terstruktur dalam proses pencarian sumber informasi atau data yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dalam penelitian ini. Adapun teknik atau metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. *Data Collecting* atau Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini untuk mendapatkan sumber informasi atau data mengenai penyakit *Ring Worm*, gejala maupun solusi penanganannya yaitu dengan melakukan wawancara kepada seorang pakar hewan bersama dr. Andhini Mutiara Putri. Dari hasil wawancara yang saya lakukan kepada dr. Andhini, saya mendapatkan penjelasan secara inti pokok mengenai penyakit *Ring Worm* tersebut, gejala-gejala yang ditimbulkan penyakit beserta cara penanganannya.

2. Studi Literatur atau Kajian Pustaka

Dalam studi literatur atau kajian pustaka penelitian ini mencari referensi-referensi yang berkaitan dengan penyakit *ringworm*.

Dari hasil wawancara yang dilakukan dan berdasarkan referensi yang didapat, maka didapatkan data gejala, solusi penyakit dan rekam medis dari penyakit *Ring Worm* tersebut.

Tabel 3.1 Data Gejala Penyakit *Ring Worm*

No.	Gejala
1	Gatal-gatal
2	Rambut/bulu rontok
3	Terjadinya kerusakan kulit
4	Timbul keropeng dan bersisik
5	Terlihat jelas lesinya dengan bentukan bulat simetris
6	Kemerahan dan alopecia area yang kena
7	Spot lesi makin multifocal dan ada infeksi sekunder dari bakteri

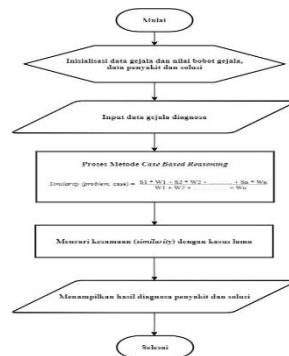
Tabel 3.2 Data Solusi Penyakit *Ring Worm*

No.	Kode	Nama Penyakit	Solusi
1	P1	<i>Ring Worm</i> Ringan	1. Gunakan 2% <i>miconazole cream</i> atau larutan <i>thiabendazole</i> setiap hari sampai sembuh.
2	P2	<i>Ring Worm</i> Sedang	1. Gunakan 0,5% sulfur atau 1:300 larutan Captan sebagai pencuci 2 kali seminggu
3	P3	<i>Ring Worm</i> Parah	2. Berikan obat sistemik, seperti microcrystalline griseofulvin dan tidak boleh lebih dari 60 mg/kbb/hari

3.3 Algoritma Sistem

3.3.1 *Flowchart* Metode Case Based Reasoning

Algoritma sistem pada penelitian ini akan digambarkan dengan *flowchart*. *Flowchart* program merupakan suatu keterangan yang rinci mengenai tentang bagaimana prosedur sesungguhnya yang dilakukan oleh suatu program. Berikut *flowchart* program pada penelitian ini yaitu:



Gambar 3.2 Flowchart System Metode Case Based Reasoning

3.3.2 Analisa Permasalahan

Dalam membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit *Ring Worm* pada kucing berdasarkan gejala-gejala yang dialami maka perlu dilakukan teknik pengumpulan data pengetahuan pakar mengenai jenis penyakit *Ring Worm*. Berikut ini merupakan jenis penyakit *Ring Worm* pada kucing berserta gejala-gejala klinis pada umumnya yang dialami oleh kucing berdasarkan hasil dari kepakaran seorang dokter hewan:

1. Pembentukan basis pengetahuan jenis penyakit *Ring Worm*
Ada 2 jenis penyakit *Ring Worm*, yaitu sebagai berikut:
 - a. Penyakit *Ring Worm* ringan
Untuk kondisi ini biasa kucing tidak mengalami terlalu parah dan lesi yang terbentuk juga masih tergolong kecil dan pada kulit tidak terlalu parah perubahannya.
 - b. Penyakit *Ring Worm* sedang
Untuk kondisi ini biasa kucing mengalami perkembangan pada lesi yang terbentuk. Jika tanpa ada penanganan maka akan menjadi parah.
 - c. Penyakit *Ring Worm* parah
Untuk kondisi ini biasanya gejala-gejala yang timbul akan semakin banyak terutama rontoknya bulu dan lesi akan lebih terlihat dan disekitaran area kulit akan terlihat rusak, keropeng dan bersisik.
2. Pembentukan basis pengetahuan kasus atau rekam medis terhadap kucing yang pernah menderita penyakit *Ring Worm*.

Tabel 3.5 Bobot Parameter Kepentingan Gejala Terhadap Penyakit

No.	Kepentingan	Bobot
1	Penting	1
2	Sangat Penting	2

Berdasarkan parameter bobot kepentingan gejala terhadap penyakit, maka didapatkan data pengetahuan untuk interpretasi pakar terhadap penyakit *Ring Worm* sebagai berikut:

2. Contoh Kasus Baru : Hasil dan Perhitungan
Jika diketahui kasus baru dengan gejala sebagai berikut:
 - a. Gatal-gatal
 - b. Rambut/bulu rontok
 - c. Timbul keropeng dan bersisik
 - d. Terlihat jelas lesinya dengan bentukan bulat simetris
 - e. Kemerahan dan alopecia area yang kena
 - f. Spot lesi makin multifocal dan ada infeksi sekunder dari bakteri

Dari kasus dengan gejala di atas, maka akan dihitung *similarity* penyakit terhadap data kasus lama. Untuk perhitungan dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Similarity (Problem, Case)} = \frac{S1 \times W1 + S2 \times W2 + \dots + Sn \times Wn}{W1 + W2 + \dots + Wn}$$

Tabel 3.7 Persamaan Gejala Kasus Baru Terhadap Kasus Lama

Kasus Penyakit Ring Worm	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
Kasus Baru	√	√	-	√	√	√	√
Domestik 1	1	1	0	1	1	0	0
Anggora 1	1	1	0	0	1	0	0
Domestik 2	1	1	0	1	1	1	0
Domestik 3	1	0	0	1	1	1	1
Persia 1	1	1	0	0	0	0	0
Domestik 4	0	1	0	0	1	0	0
Anggora 2	0	1	0	1	0	0	0
Anggora 3	1	0	0	0	1	1	1
Domestik 5	1	1	0	0	1	1	0
Domestik 6	1	1	0	0	1	1	1
Domestik 7	0	1	0	0	1	0	0
Anggora 4	1	1	0	1	1	1	0
Anggora 5	0	1	0	0	1	0	0
Persia 2	1	0	0	1	0	0	0
Domestik 8	1	1	0	1	1	1	0
Domestik 9	1	0	0	1	1	1	0
Domestik 10	0	1	0	0	1	0	0
Domestik 11	0	1	0	0	1	0	0
Anggora 6	1	0	0	0	1	1	1
Domestik 12	0	1	0	0	1	0	0

Berdasarkan tabel di atas, maka akan dihitung nilai kedekatan untuk setiap kasus lama dengan kasus baru sebagai berikut:

1. Kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama (kucing Domestik 1)

$$\begin{aligned} \text{Similarity (Problem, Case)} &= \frac{S1 \times W1 + S2 \times W2 + \dots + Sn \times Wn}{W1 + W2 + \dots + Wn} \\ \text{Similarity (kasus } x, \text{ domestik 1)} &= \frac{(1 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 2) + (1 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 2) + (0 \times 2)}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2} \\ \text{Similarity (kasus } x, \text{ domestik 1)} &= \frac{1 + 2 + 0 + 1 + 2 + 0 + 0}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2} \\ \text{Similarity (kasus } x, \text{ domestik 1)} &= \frac{6}{12} = 0,5 \end{aligned}$$

Maka kedekatan kasus baru terhadap kasus lama pada kucing Domestik 1 adalah sebesar 0,5 atau persentasenya 50%.

2. Kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama (kucing anggora 1)

$$\begin{aligned} \text{Similarity (Problem, Case)} &= \frac{S1 \times W1 + S2 \times W2 + \dots + Sn \times Wn}{W1 + W2 + \dots + Wn} \\ \text{Similarity (kasus } x, \text{ anggora 1)} &= \frac{(1 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 2) + (0 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 2) + (0 \times 2)}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2} \\ \text{Similarity (kasus } x, \text{ anggora 1)} &= \frac{1 + 2 + 0 + 0 + 2 + 0 + 0}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2} \\ \text{Similarity (kasus } x, \text{ anggora 1)} &= \frac{5}{12} = 0,417 \end{aligned}$$

Maka kedekatan kasus baru terhadap kasus lama pada kucing anggora 1 adalah sebesar 0,417 atau persentasenya 41,7%.

3. Kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama (kucing Domestik 2)

$$\text{Similarity (Problem, Case)} = \frac{S1 \times W1 + S2 \times W2 + \dots + Sn \times Wn}{W1 + W2 + \dots + Wn}$$

$$\text{Similarity (kasus x, domestik 2)} = \frac{(1 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 2) + (1 \times 1) + (1 \times 2) + (1 \times 2) + (0 \times 2)}{1 + 2 + 0 + 1 + 2 + 2 + 0}$$

$$\text{Similarity (kasus x, domestik 2)} = \frac{1 + 2 + 0 + 1 + 2 + 2 + 0}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2}$$

$$\text{Similarity (kasus x, domestik 2)} = \frac{8}{12} = 0,667$$

Maka kedekatan kasus baru terhadap kasus lama pada kucing Domestik 2 adalah sebesar 0,667 atau persentasenya 66,7%.

4. Kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama (kucing Domestik 3)

$$\text{Similarity (Problem, Case)} = \frac{S1 \times W1 + S2 \times W2 + \dots + Sn \times Wn}{W1 + W2 + \dots + Wn}$$

$$\text{Similarity (kasus x, domestik 3)} = \frac{(1 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 2) + (1 \times 1) + (1 \times 2) + (1 \times 2) + (1 \times 2)}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2}$$

$$\text{Similarity (kasus x, domestik 3)} = \frac{1 + 0 + 0 + 1 + 2 + 2 + 2}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2}$$

$$\text{Similarity (kasus x, domestik 3)} = \frac{8}{12} = 0,667$$

Maka kedekatan kasus baru terhadap kasus lama pada kucing Domestik 3 adalah sebesar 0,667 atau persentasenya 66,7%. s/d

20. Kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama (kucing Domestik 12)

$$\text{Similarity (Problem, Case)} = \frac{S1 \times W1 + S2 \times W2 + \dots + Sn \times Wn}{W1 + W2 + \dots + Wn}$$

$$\text{Similarity (kasus x, domestik 12)} = \frac{(0 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 2) + (0 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 2) + (0 \times 2)}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2}$$

$$\text{Similarity (kasus x, Domestik 12)} = \frac{0 + 2 + 0 + 0 + 2 + 0 + 0}{1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2}$$

$$\text{Similarity (kasus x, kampung 12)} = \frac{4}{12} = 0,333$$

Maka kedekatan kasus baru terhadap kasus lama pada kucing Domestik 12 adalah sebesar 0,333 atau persentasenya 33,3%.

Dari hasil perhitungan kedekatan dengan kasus lama maka kedekatan antara kasus baru terhadap kasus 10 yaitu kucing Domestik 6 dengan *similarity* 0,75 atau persentasi 75%, sehingga dapat nilai keyakinan bahwa kasus baru ini terdiagnosa penyakit *Ring Worm* parah dengan nilai diagnose 75%.

Berikut adalah rekap hasil *similarity* kasus dari hasil perhitungannya:

Tabel 3.8 Hasil Rekap Perhitungan *Similarity* Kasus Baru Dengan Kasus Lama

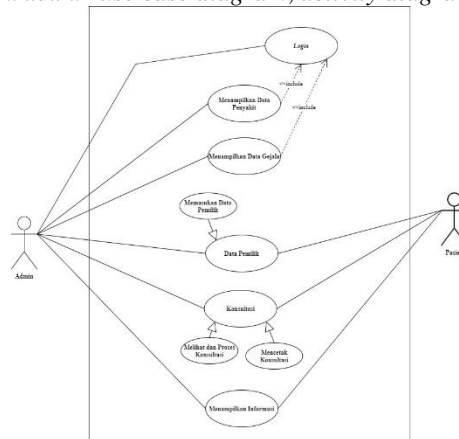
No.	Kasus Baru	Kasus Lama	Nilai <i>Similarity</i>		Penyakit
			Hasil	Persen	
1	Kasus Baru	Domestik 1	0,5	50%	<i>Ring Worm Parah</i>
2		Anggora 1	0,417	41,7%	<i>Ring Worm Ringan</i>
3		Domestik 2	0,667	66,7%	<i>Ring Worm Parah</i>
4		Domestik 3	0,667	66,7%	<i>Ring Worm Parah</i>
5		Persia 1	0,25	25%	<i>Ring Worm Ringan</i>

6		Domestik 4	0,333	33,3%	Ring Worm Sedang
7		Anggora 2	0,25	25%	Ring Worm Ringan
8		Anggora 3	0,583	58,3%	Ring Worm Parah
9		Domestik 5	0,583	58,3%	Ring Worm Parah
10		Domestik 6	0,750	75%	Ring Worm Parah
11		Domestik 7	0,333	33,3%	Ring Worm Sedang
12		Anggora 4	0,667	66,7%	Ring Worm Parah
13		Anggora 5	0,333	33,3%	Ring Worm Sedang
14		Persia 2	0,167	16,7%	Ring Worm Ringan

PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem yang akan dibangun merupakan gambaran model sistem berdasarkan model berorientasi objek dengan menggunakan standarisasi *unified modeling language* (UML). Adapun standarisasi diagram yang digunakan biasanya adalah *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.



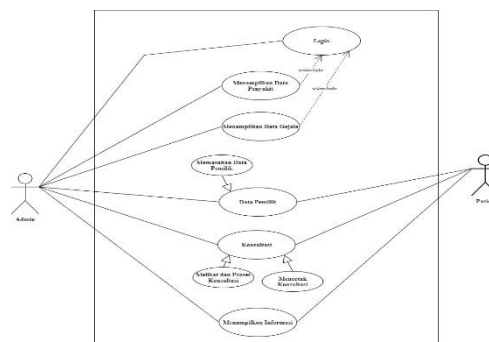
Gambar 4.1 *Use case Diagram* Mendiagnosa Penyakit Ring Worm Pada kucing

4.1.1 Skenario Sistem dan *Use case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan hal-hal yang dilakukan oleh aktor dalam menggunakan sistem yang akan dibangun. Dalam pembuatan *use case diagram* akan didukung dengan pembuatan skenario terlebih dahulu sebagai keterangan *use case diagram*.

4.1.1.1 Admin

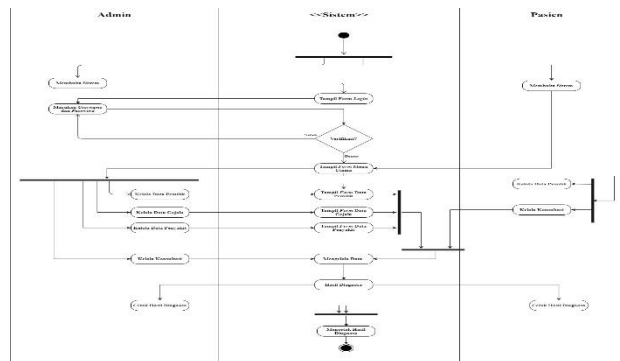
4.1.1.2 Pemilik



Gambar 4.1 *Use case Diagram* Mendiagnosa Penyakit Ring Worm Pada kucing

4.1.2 Activity Diagram

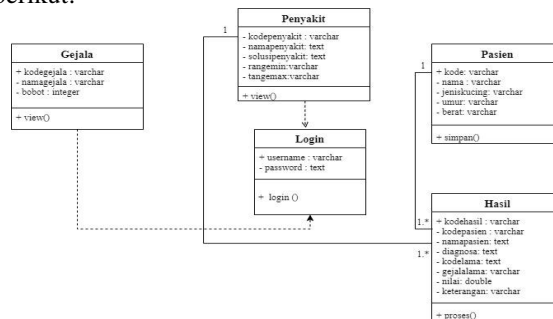
Berikut ini adalah *activity diagram* yang dirancang untuk sistem yang akan dibangun.



Gambar 4.2 Activity Diagram Mendiagnosa Penyakit Ring Worm pada kucing

4.1.3 Class Diagram

Pembuatan sistem yang akan dibangun yaitu sistem untuk mendiagnosa penyakit Ring Worm, maka untuk class diagram-nya sebagai berikut:



Gambar 4.3 Class Diagram Mendiagnosa Penyakit Ring Worm pada kucing

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Kebutuhan Sistem

Dalam membangun sistem yang telah dirancang, dibutuhkan beberapa sistem yang harus dipersiapkan mulai dari Hardware dan Software dalam pembangunan dan penggunaan sistem.

5.1.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop dengan spesifikasi (core i3-350M)
2. Kapasitas Hardisk (500 GB)
3. Ram 2 GB DDR3

5.1.2 Perangkat Lunak (Software)

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Software Aplikasi yang digunakan (Visual Studio Code, XAMPP v3.2.4 dan Bootstrap v5.0.0)

5.2 Hasil Tampilan Antarmuka

Tampilan antar muka adalah gambar hasil tampilan halaman dari aplikasi desktop sistem yang telah dibuat yang disesuaikan dengan perancangan interface sebelumnya. Adapun gambaran tampilannya adalah sebagai berikut:

Tampilan antar muka adalah gambar hasil tampilan halaman dari aplikasi web sistem yang telah dibuat yang disesuaikan dengan perancangan interface pada BAB IV sebelumnya. Adapun gambaran tampilannya adalah sebagai berikut:

1. Halaman Tampilan Login

Pada halaman login ada beberapa fungsional yang terletak di halaman login, yaitu : label username, label password dan submit login.

Gambar 5.1 Halaman Tampilan Login

2. Halaman Tampilan Menu Utama

Pada halaman menu utama ada beberapa fungsional yang terdapat pada menu yaitu: *class main-menu home*, *class main-menu pengguna*, *class main-menu konsultasi*, *class main-menu data gejala*, *class main-menu data penyakit*, *class main-menu informasi* dan juga *slide gambar*. Untuk tampilan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut:



Gambar 5.2 Halaman Tampilan Menu Utama

3. Halaman Tampilan Pengguna

Halaman ini memiliki beberapa fungsional yaitu: *label nama*, *label jenis kucing*, *label Usia Kucing*, *submit berat kucing* *submit mulai konsultasi*.

Gambar 5.3 Halaman Tampilan Pengguna

4. Halaman Tampilan Konsultasi

Halaman ini memiliki beberapa fungsional yang untuk menampilkan keterangan gejala dan *checkbox* ya atau tidak.

Gambar 5.4 Halaman Tampilan Konsultasi

5. Halaman Tampilan Data Gejala

Halaman ini memiliki fungsional yang berfungsi untuk menampilkan list tabel data gejala, yaitu :

Kode	Nama Gejala	Bobot
G1	Gatal-gatal	1
G2	Rambut/bulu rontok	2
G3	Terjadinya kerontokan kulit	2
G4	Tintulit koreng dan berakut	1
G5	Terlihat jelas lesi dengan bentuk bulat simetris	2
G6	Kemerahan dan alopecia area yang luas	2
G7	Spot lesi makin multifokal dan ada infeksi sekunder dari bakteri	2

Gambar 5.5 Tampilan Data Gejala

6. Halaman Tampilan Data Penyakit

Halaman ini memiliki beberapa fungsional untuk menampilkan tabel data penyakit yaitu: tabel *Ring Worm* ringan, *Ring Worm* sedang dan *Ring Worm* parah.



KODE	NAMA PENYAKIT	SOLUSI
P1	Ring Worm Ringan	1. Gunakan 2% miconazole cream atau larutan (dibersihkan setiap hari sampai sembuh).
P2	Ring Worm Sedang	1. Gunakan 0,5% sulfur atau 1,000 larutan Captan sebagai pilihan 2 kali seminggu
P3	Ring Worm Parah	1. Berikan obat sistemik, seperti miconazole granitula dan tidak boleh lebih dari 60 mg/kg/hari

Gambar 5.6 Tampilan Data Penyakit

7. Halaman Tampilan Laporan

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan dan mencetak laporan.



Laporan Hasil Penyakit Ring Worm Pada Kucing Dengan Menemukan Metode Case Based Reasoning

Nama: Anis Kucing
Umur: 3
Breed: Rag
Diagnosa: Kulit gatal, berketombe, merah. Tampak lesi dengan bentuk beraturan. Kulitnya gatal karena dengan bentuk beraturan. Kulitnya dan objeknya yang lain. Itu bisa jadi masalah dan ada risiko untuk itu. Kulitnya.

Rekomendasi Penyakit Lama: 1. Berikan obat sistemik, seperti miconazole granitula dan tidak boleh lebih dari 60 mg/kg/hari

Solusi: 1. Berikan obat sistemik, seperti miconazole granitula dan tidak boleh lebih dari 60 mg/kg/hari

Mengirimkan

(Dr. Anis Kucing Panti)

Gambar 5.7 Tampilan Laporan

8. Halaman Tampilan Informasi

Halaman untuk menampilkan informasi data.



Informasi

Aplikasi ini dibangun untuk memenuhi persyaratan dalam penyelesaian sistem. Adapun aplikasi sistem yang dibangun yaitu "SISTEM PAKAR MENEGANGKAN PENYAKIT RING WORM PADA KUCING DENGAN MENEMUKAN METODE CASE BASED REASONING".

Rosel Fatmawati

Gambar 5.8 Tampilan Informasi

5.1 Identifikasi Sistem

Identifikasi sistem merupakan penjelasan dari kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibangun.

5.4.1 Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan aplikasi yang dibangun yaitu sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit *Ring Worm* pada kucing dengan menggunakan pemrograman web adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat memberikan hasil dari konsultasi berdasarkan gejala yang dimasukkan dengan hasil yang optimal berdasarkan penerapan metode *Case Based Reasoning*.
2. Aplikasi memberikan informasi secara efektif dan efisien.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini berdasarkan dari rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Case Based Reasoning* dilakukan dengan cara memberikan nilai bobot setiap gejala pada penyakit *Ring Worm*, agar dapat dilakukan proses perhitungan dengan metode tersebut dan mendapatkan hasil persentase diagnosa terhadap penyakit *Ring Worm*.
2. Dalam merancang sebuah sistem pakar dengan metode *Case Based Reasoning* dengan melakukan penerapan algoritma pada metode tersebut kedalam sistem yang dibangun untuk mendiagnosa penyakit *Ring Worm*

3. Proses pengujian sistem pakar yang telah dibuat dengan menerapkan algoritma dari metode *Case Based Reasoning* dengan cara menjalankan sistem, kemudian memilih setiap gejala berdasarkan diagnosa seperti percobaan analisis yang telah dilakukan dan melihat hasil persentase diagnosa penyakit *Ring Worm* terhadap kucing apakah sudah sesuai antara hasil analisis perhitungan dengan sistem yang telah dibuat.

6.2 Saran

Dalam penelitian ini diharapkan mendapatkan saran sebagai pertimbangan kepada pihak-pihak yang berkepentingan guna untuk mengembangkan penelitian yang telah dibuat agar dapat menyempurnakan hasil dari penelitian ini, sehingga penelitian ini bisa lebih baik lagi kedepannya. Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menerapkan metode lain dari sistem pakar dalam proses penyelesaian guna untuk melakukan solusi pemecahan masalah dan juga sebagai perbandingan untuk melihat hasil diagnosa dengan tingkat konsistensi nilai kepercayaan terhadap diagnosa dari gejala-gejala penyakit yang dihadapi.
2. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya dapat menggunakan bahasa pemrograman android, dikarenakan saat ini dan banyak dilihat berdasarkan kondisi penggunaan mobile yang sangat meningkat sehingga aplikasi android lebih pantas untuk digunakan berdasarkan minat masyarakat.
3. Pada sistem yang telah dibangun dalam penelitian ini, masih ada beberapa fungsi yang mesti harus dikembangkan untuk menyempurnakan lebih baik lagi aplikasi yang telah dibangun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Ramadhan, I. F. Astuti, and D. Cahyadi, "SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT KULIT PADA KUCING PERSIA MENGGUNAKAN METODE," vol. 2, no. 1, 2017.
- [2] J. F. No, "Infeksi *Microsporum canis* pada Kucing Penderita Dermatitis," vol. 18, no. 36, pp. 207–210, 2017, doi: 10.19087/jveteriner.2017.18.2.207.
- [3] S. W. Nasution, N. A. Hasibuan, and P. Ramadhani, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA ANOREKSIA NERVOSA MENERAPKAN," vol. I, pp. 52–56, 2017.
- [4] D. Sianturi, G. Ginting, and R. K. Hondro, "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit pada Kelinci dengan Menggunakan Metode Dempster Shafer," *Pelita Inform. Budi Darma*, vol. 17, no. 1, pp. 277–282, 2018.
- [5] S. Subang, "No Title," no. April, pp. 1–14, 2013.
- [6] M. Dahria, "DALAM MEMBANGUN SUATU APLIKASI," vol. 10, no. 3, pp. 199–205, 2011.
- [7] R. Ridwansyah, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Kandungan Menggunakan Metode Forward Chaining," *None*, vol. 13, no. 2, pp. 44–51, 2016.

BIOGRAFI PENULIS

	Nama	: Rossi Fatmawati
	NIRM	: 2017020622
	Status	: Mahasiswa
	Program Studi	: Sistem Informasi (SI)
	E-Mail	: Fatmawatyrossi@gmail.com
	Bidang	: 1. Programming
	Keilmuan	: 2. Desain Grafis

	Nama	: Mukhlis Ramadhan, S.Kom., M.Kom
	NIDN	: 0104107901
	Jabatan	: Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma
	Program Studi	: Sistem Informasi (SI)
	E-Mail	: mukhlis.ramadhan99@gmail.com
	Bidang Keilmuan	: 1. Desain Grafis 2. Komputer Multimedia
	Nama	: Sri Murnianty, S.S., M.M
	NIDN	: 0103017204
	Jabatan	: Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma
	Program Studi	: Sistem Informasi (SI)
	E-Mail	: Srimurnianty21@gmail.com
	Bidang Keilmuan	: 1. Manajemen