

IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR DENGAN METODE *DEMPSTER SHAFER* UNTUK PREDIKSI PENYAKIT KULIT PADA KUCING

Raihan Fadlurrahman Muchdyansyah, Yuyun Umaidah, Purwantoro

Teknik Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat

raihan.fadlurrahman17171@student.unsika.ac.id

ABSTRAK

Peran pemilik kucing sangat penting dalam mencegah dan mengatasi penyakit kulit pada kucing. Dengan pemahaman yang baik tentang penyebab, gejala, dan pengobatan penyakit kulit kucing dapat membantu pemilik kucing dalam mengidentifikasi jenis penyakit yang diderita oleh kucing mereka, sebab pengobatan yang salah dapat memperburuk kondisi kucing. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem pakar menggunakan metode Dempster Shafer dalam prediksi penyakit kulit pada kucing. Sistem pakar ini dibangun untuk membantu para pemilik hewan peliharaan atau praktisi hewan dalam mendiagnosis penyakit kulit pada kucing secara efektif dan tepat. Metode Dempster Shafer dipilih karena kemampuannya untuk menangani ketidakpastian dalam pengambilan keputusan dan memungkinkan sistem untuk menghasilkan keputusan yang dapat dipercaya dan relevan. Dalam penerapannya dilakukan pengumpulan data berupa gejala-gejala yang berkaitan dengan penyakit kulit pada kucing. Kemudian, dilakukan pembobotan gejala berdasarkan tingkat karakteristik dalam diagnosis. Selanjutnya, data tersebut diolah ke dalam sistem pakar sehingga menghasilkan nilai kepastian jenis penyakit kulit pada kucing berdasarkan gejala dan gangguan yang dialami. Hasil evaluasi yang dilakukan menggunakan dataset gejala-gejala penyakit kulit pada kucing yang sudah diketahui diagnosisnya oleh pakar menunjukkan bahwa sistem pakar yang diimplementasikan menggunakan metode Dempster Shafer mampu memberikan prediksi penyakit kulit pada kucing dengan sesuai.

Kata kunci: sistem pakar, prediksi, Dempster Shafer

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, kecerdasan buatan telah menjadi salah satu bidang yang menarik perhatian banyak kalangan. Salah satu bidang dari kecerdasan buatan adalah sistem pakar. Sistem pakar adalah suatu sistem komputer berbasis ilmu pengetahuan yang dirancang untuk meniru kemampuan manusia dalam membuat keputusan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman dalam bidang tertentu.

Kucing adalah salah satu hewan peliharaan yang paling populer di seluruh dunia. Kucing telah menjadi bagian dari kehidupan manusia, baik sebagai teman atau bahkan sebagai hewan terapi. Dilihat dari hasil kuisioner yang dilakukan dalam penelitian mengenai kepemilikan hewan, 47,4% memiliki hewan kucing dan 28,9% tidak memiliki kucing di rumah namun senang berinteraksi dengan kucing di jalanan. Sehingga di kalkulasikan ada 76,3% masyarakat yang berinteraksi dengan kucing [1].

Menjaga kesehatan hewan bagi pemilik kucing merupakan bentuk usaha pencegahan agar kucing terhindar dari beragam jenis penyakit, salah satunya menjaga dari penyakit kulit. Penyakit kulit [2] merupakan jenis penyakit yang mudah menginfeksi kucing [2], adanya faktor lain yang menyebabkan kucing mudah terserang penyakit kulit yaitu mulai dari lingkungan yang lembap, infeksi jamur, alergi, parasit atau kondisi genetik. Penyakit kulit cukup umum terjadi pada kucing, menurut laporan yang dikutip dari situs *halodoc.com* pada tahun 2021, penelitian menunjukkan bahwa sekitar 6 hingga 15 persen kucing mengalami setidaknya satu penyakit kulit, dengan

beberapa di antaranya mengidap lebih dari satu jenis penyakit. Berdasarkan informasi yang dilansir dari website *data.purbalinggakab.go.id* tahun 2019–2020 tentang data penyakit hewan kucing, menyebutkan ada sekitar 731 kasus kucing mengalami penyakit pada kulit diantaranya *abses*, *dermatitis*, *scabies* dan *ring worm*.

Dari data sebelumnya menunjukkan bahwa masih ditemukan kasus kucing yang mengalami penyakit kulit, oleh karena itu peran pemilik kucing sangat penting dalam mencegah dan mengatasi penyakit kulit pada kucing. Dengan pemahaman yang baik tentang penyebab, gejala, dan pengobatan penyakit kulit kucing dapat membantu pemilik kucing dalam mengidentifikasi jenis penyakit yang diderita oleh kucing mereka, sebab pengobatan yang salah dapat memperburuk kondisi kucing [3]. Diagnosis penyakit kulit pada kucing juga menjadi hal penting dalam memberikan perawatan yang tepat. Namun hal itu seringkali menjadi permasalahan bagi pemilik hewan. Gejala yang mirip antar penyakit, variasi dalam presentasi klinis dan adanya faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi membuat proses diagnosis menjadi rumit dan membutuhkan keahlian khusus yang menyebabkan sulitnya pemilik kucing untuk mengetahui jenis penyakit kulit kucing yang diderita.

Melihat permasalahan tersebut pemanfaatan sistem pakar dapat dipilih untuk membantu permasalahan dibidang kesehatan hewan serta dapat menciptakan teknologi dibidang kedokteran hewan seperti sistem pakar untuk memprediksi penyakit pada hewan. Sehingga, jika diterapkan pada kasus tertentu dapat membantu untuk memprediksi dalam

mendiagnosa suatu penyakit. Oleh karena itu, pemanfaatan sistem pakar dengan metode yang tepat dapat membantu untuk mendapatkan hasil diagnosa yang cepat dan akurat terkait penyakit kulit pada kucing. Adapun metode yang dapat diterapkan dalam sistem pakar diantaranya metode *dempster shafer*.

Ada beberapa penelitian yang membahas tentang metode *dempster shafer* diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan [4] dengan metode *dempster shafer* digunakan untuk mendiagnosa penyakit kulit kucing. Penelitian tersebut mencari gejala penyakit kulit kucing dengan menerapkan metode *dempster shafer* untuk mengetahui gejala-gejala penyakit yang ada dan mencari hasil dari perbandingan yang memiliki kemungkinan terbesar untuk penyakitnya dan penelitian tersebut menyimpulkan bahwa rekomendasi yang diperoleh sistem pakar menggunakan metode ini menghasilkan kesamaan dengan hasil pakar sebesar 98,3%.

Selanjutnya dalam penelitian analisis penyakit pada penerapan metode *dempster shafer* dan *teorema bayes* dalam mengukur kemungkinan penyakit Moyamoya dimana hasil yang didapat adalah metode *dempster shafer* dapat memberikan nilai kemungkinan yang tinggi dibandingkan dengan metode *teorema bayes*. Dari hasil analisis ini dikatakan bahwa pentingnya pertimbangan dalam memilih metode untuk melakukan analisis dalam penilaian suatu penyakit [5].

Adapun penelitian [6] tentang sistem pakar diagnosa penyakit kucing dengan metode *dempster shafer* berbasis web telah berhasil mengimplementasikan diagnosa penyakit kucing dengan database yang digunakan adalah PHP dan Mysql, dimana menghasilkan diagnosis awal dengan nilai probabilitas sebesar 88,88%.

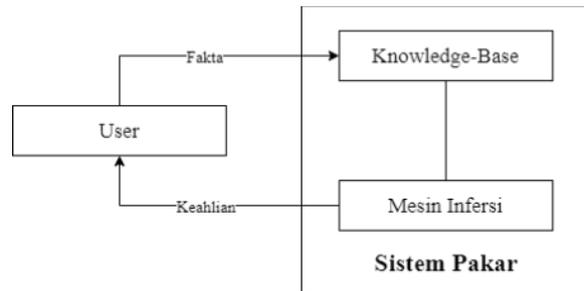
Berdasarkan beberapa penelitian di atas, *dempster shafer* dapat digunakan pada beberapa kasus dalam mendiagnosa penyakit hewan khususnya pada penyakit kucing. Dengan adanya hasil analisis pada metode *dempster shafer*, diharapkan mampu menghasilkan nilai probabilitas yang efektif dalam mendiagnosa suatu penyakit pada kucing dengan menganalisis semua gejala yang dialami oleh penyakit dan mengevaluasi probabilitas atau tingkat kepercayaan terhadap kemungkinan tertinggi penyakit tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan komponen dari bidang keilmuan AI (artificial intelligent) yang menggunakan ilmu pengetahuan sebagai sumber pengetahuan yang diimplementasikan kedalam sistem berbasis komputer berdasarkan hasil kepakaran dari suatu individu dalam bidang tertentu. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem pakar adalah perangkat lunak yang mengimplementasikan keahlian untuk menyelesaikan masalah atau bidang tertentu berdasarkan aturan-

aturan tertentu serta pengetahuan dari seorang pakar atau ahli [7].



Gambar 1. Arsitektur sistem pakar

2.2. Dempster Shafer

Dempster pertama kali memperkenalkan metode dengan nama *dempster shafer theory of evidence* yang juga disebut dengan metode *dempster shafer* pada bukunya yang berjudul *Mathematical Theory of Evident*. Teori ini merupakan teori yang membuktikan fungsi kepercayaan berdasarkan pemikiran yang rasional (*belief functions and plausible reasoning*), lalu dikombinasikan dengan bukti yang merupakan bagian informasi yang terpisah dari perhitungan kemungkinan suatu peristiwa [8].

Nilai kepercayaan (*belief*) dapat diberikan oleh pakar yang berasal dari ilmu pengetahuan pakar, dimana nilai kepercayaan (*belief*) yaitu antara 0 hingga 0.9. Jika nilai kepercayaan yaitu 1, maka menandakan kepastian [9]. Jika nilai kepercayaan yaitu 0, maka menunjukkan bahwa tidak adanya bukti. Karena nilai kepercayaan (*belief*) merupakan ukuran kekuatan bukti (*evidence*) dalam mendukung sekelompok pernyataan. Adapun persamaan (1) dari fungsi *belief* sebagai berikut:

$$Bel(X) = \sum_{Y \subseteq X} m(Y) \quad (1)$$

Sedangkan *plausibility* (Pls) adalah nilai ketidakpercayaan terhadap suatu bukti (*evidence*), dimana nilai ketidakpercayaan dapat bernilai 0 hingga 1. Jika memiliki tingkat keyakinan terhadap x, maka dapat disimpulkan bahwa $Bel(X)=1$, dan $Pls(X)=0$ [9].

Adapun *plausibility* dapat dilihat dalam persamaan (2):

$$Pls(X) = 1 - Bel(X) = 1 - \sum_{Y \subseteq X} m(Y) \quad (2)$$

Keterangan:

$Bel(X)$: *Belief* dari (X)

$Pls(X)$: *Plausibility* dari (X)

$m(Y)$: *mass function* dari (Y)

Terdapat suatu konteks (environment) dalam teori *dempster shafer* yang merupakan kumpulan keseluruhan dari berbagai hipotesis. Environment terdiri dari sejumlah elemen yang mewakili

kemungkinan jawaban, dimana hanya satu elemen yang sesuai dengan jawaban yang diminta [10].

Mass function dalam *dempster shafer* merupakan tingkatkepercayaan dari suatu bukti (*evidence*). Dimana jika didapat X adalah bagian dari θ dengan fungsi densitasnya dikembangkan sebagai m_1 dan Y juga adalah bagian dari θ dengan fungsi densitasnya yang dapat ditulis sebagai m_2 [9]. Adapun terdapat aturan kombinasi yang dapat ditunjukkan pada persamaan (3):

$$m_3(Z) = \frac{\sum_{X \cap Y = Z} m_x(X) \cdot m_y(Y)}{1 - K} \quad (3)$$

Keterangan:

- $m_3(Z)$: Nilai *mass function* dari gejala (*evidence*) (Z)
- $m_x(X)$: Nilai *mass function* dari gejala (*evidence*) (X)
- $m_y(Y)$: Nilai *mass function* dalam gejala (*evidence*) (Y)
- $\sum_{X \cap Y = Z} m_x(X) \cdot m_y(Y)$: Total dari irisan perkalian $m(X)$ dan $m(Y)$
- K : Perkalian dari *mass function* yang memiliki irisan kosong

2.3. Prediksi

Prediksi atau peramalan yaitu proses mengetahui sesuatu dimasa datang dengan berdasarkan data di masa lalu yang ditunjang dengan data historis sebagai sumber informasi dalam melakukan prediksi atau peramalan dengan tujuan mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi [11].

Prediksi merupakan usaha dengan menduga atau memperkirakan tentang peristiwa yang mungkin terjadi di masa depan berdasarkan pengalaman masa lalu, dengan menggunakan metode ilmiah yang memanfaatkan berbagai informasi terkait. Para pakar berpendapat bahwa metode prediksi dapat dilakukan berdasarkan pengumpulan data kualitatif dengan perhitungan yang matematis[12].

2.4. Penyakit Kulit Kucing

Penyakit kulit adalah suatu kondisi umum yang sering dialami oleh kucing. Jika tidak diatasi dengan segera dan dengan cara yang tepat, penyakit ini bisa menyebar dengan cepat dan mengganggu aktivitas kucing atau bahkan menyebabkan kematian [13].

Penyakit kulit pada kucing dapat berasal dari berbagai faktor termasuk alergi, infeksi parasit seperti kutu dan tungau, serta kondisi seperti dermatitis dan ringworm. Gejalanya dapat bervariasi dari gatal-gatal, iritasi, hingga kerontokan rambut dan lesi kulit. Penting untuk mendeteksi penyebabnya secara tepat melalui pemeriksaan dokter hewan, karena penanganan yang tepat diperlukan untuk memberikan

perawatan yang efektif dan menghindari kemungkinan komplikasi yang lebih serius.

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk memprediksi penyakit kulit pada kucing yaitu *dempster shafer* sebagai penarik kesimpulan agar dapat membantu pengambilan keputusan yang tepat. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan sistem menggunakan *expert system development life cycle* dengan metode *dempster shafer*. Berikut tahapan yang terdapat pada metode ESLDC yang sesuai dengan kebutuhan penelitian yang akan dilakukan:

- a. Analisis
- b. Akuisi pengetahuan
- c. Desain
- d. Pengujian
- e. Dokumentasi

Pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dengan cara melakukan wawancara terhadap seorang pakar yaitu dokter hewan serta melakukan observasi pada objek penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Masalah

Terdapat permasalahan dalam diagnosa penyakit kulit pada kucing, yaitu bagaimana cara membuat suatu sistem yang berguna untuk memudahkan pemilik hewan dalam mendiagnosa penyakit kulit yang diderita pada kucing serta membantu mengetahui gejala beserta solusi yang akan di dapatkan. Berikut hasil analisis permasalahannya:

- a. Kurangnya pengetahuan akan gangguan kesehatan kulit pada kucing berupa gejala-gejala dan pengobatan yang bisa diberikan oleh pemilik hewan.
- b. Akses yang sulit untuk pemeriksaan hewan peliharaan ketika sakit karna terbatasnya dokter dan klinik hewan terutama di daerah yang jauh dari pusat kota.
- c. Tingginya biaya pemeriksaan ke dokter hewan jika memeriksakan hewan peliharaannya pada klinik yang besar.

Setelah melakukan pengamatan maka yang dibutuhkan oleh pengguna dan pakar yaitu:

- a. Kebutuhan akan solusi yang dapat memberikan pengetahuan.
- b. Alat yang dapat digunakan pada saat pemilik hewan ingin mendapatkan informasi tentang penyakit kulit pada kucing beserta solusinya.
- c. Kebutuhan akan alat yang dapat menggantikan keilmuan atau kepakaran dari seorang pakar.
- d. Informasi yang diberikan merupakan informasi tentang penyakit kulit kucing beserta solusinya.
- e. Sistem akan menyediakan layanan konsultasi berupa pertanyaan untuk menghasilkan suatu diagnosa terhadap gejala-gejala yang dirasakan oleh pemilik hewan.

- f. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu Sublime Text, XAMPP dan UML.

4.2. Pengumpulan Data

Berdasarkan observasi dan akuisisi pengetahuan seorang pakar terkumpul 5 jenis penyakit kulit kucing dengan kode P0 yang artinya singkatan dari penyakit.

Tabel 1. Jenis-jenis penyakit kulit kucing

No	Kode	Penyakit
1.	P1	Scabies
2.	P2	Ringworm
3.	P3	Ear mites
4.	P4	Alopecia
5.	P5	Acne chin

Lalu berdasarkan gejala yang terkumpul terdapatlah gejala penyakit kulit kucing yang didapat dari akuisisi pengetahuan seorang pakar.

Tabel 2. Data gejala penyakit kulit kucing

Kode	Gejala
G01	Tubuh mengalami demam
G02	Menggaruk tubuh secara berlebihan
G03	Rambut mengalami kerontokan
G04	Terdapat ruam kemerahan pada kulit
G05	Mengalami penebalan kulit dibagian tertentu
G06	Kulit terlihat kering
G07	Muncul ketombe pada rambut
G08	Terdapat kerak melingkar
G09	Sering menggelengkan kepala
G10	Menggaruk telinga secara berlebihan
G11	Telinga berbau menyengat
G12	Sering menjilat tubuh secara berlebihan
G13	Perubahan perilaku pada kucing/stres
G14	Terdapat rambut yang menipis/kebotakan
G15	Rambut disekitar dagu rontok
G16	Terdapat kerak hitam dibagian bawah/atas mulut

Nilai *belief* dan *plausibility* yang telah diberikan oleh pakar sebelumnya dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 3. Nilai belief dan plausibility

Kode	Kode Penyakit					Bobot	
	P1	P2	P3	P4	P5	Blf	Pls
G01	✓	✓				0.1	0.9
G02	✓	✓	✓	✓	✓	0.2	0.8
G03	✓	✓	✓	✓	✓	0.3	0.7
G04	✓				✓	0.6	0.4
G05	✓					0.7	0.3
G06	✓					0.8	0.2
G07		✓				0.6	0.4
G08		✓				0.8	0.2
G09			✓			0.6	0.4
G10			✓			0.7	0.3
G11			✓			0.8	0.2
G12				✓		0.6	0.4
G13				✓		0.6	0.4

Kode	Kode Penyakit					Bobot	
	P1	P2	P3	P4	P5	Blf	Pls
G14				✓		0.8	0.2
G15					✓	0.7	0.3
G16					✓	0.8	0.2

Dilakukan uji sampel data terhadap pemilik kucing, lalu terkumpul lah beberapa sampel yang akan dijadikan perhitungan metode Dempster Shafer. Setelah dilakukan pemeriksaan, terdapat 5 gejala dengan hasil yaitu:

- a. Menggaruk tubuh secara berlebihan
- b. Rambut mengalami kerontokan
- c. Terdapat ruam kemerahan pada kulit
- d. Mengalami penebalan kulit dibagian tertentu
- e. Muncul ketombe pada rambut

Dicari nilai dari kombinasi M3 dari gejala 1 (M1) dan gejala 2 (M2). Dimana diketahui $M1\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,2$ | $M1\{\emptyset\} = 1 - 0,2 = 0,8$ dan $M2\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,3$ | $M2\{\emptyset\} = 1 - 0,3 = 0,7$

$M2\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,3$	$M2\{\emptyset\} = 0,7$
$M1\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,2$	$\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,06$ $\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,14$
$M1\{\emptyset\} = 0,8$	$\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,24$ $\{\emptyset\} = 0,56$

Sehingga dapat dihitung dengan rumus persamaan (3):

$$M3\{P1, P2, P3, P4, P5\} = \frac{0,06 + 0,14 + 0,24}{1 - 0} = 0,44$$

$$M3\{\emptyset\} = \frac{0,56}{1 - 0} = 0,56$$

Selanjutnya dicari nilai densitas M5 dengan mengkombinasikan nilai M3 dengan M4 yang merupakan himpunan dari gejala 3 yaitu, $M4\{P1, P5\} = 0,6$ | $M4\{\emptyset\} = 1 - 0,6 = 0,4$

$M4\{P1, P5\} = 0,6$	$M4\{\emptyset\} = 0,4$
$M3\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,44$	$\{P1, P5\} = 0,264$ $\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,176$
$M3\{\emptyset\} = 0,56$	$\{P1, P5\} = 0,336$ $\{\emptyset\} = 0,224$

Sehingga dapat dihitung:

$$M5\{P1, P2, P3, P4, P5\} = \frac{0,176}{1 - 0} = 0,176$$

$$M5\{P1, P5\} = \frac{0,264 + 0,336}{1 - 0} = 0,6$$

$$M5\{\emptyset\} = \frac{0,224}{1 - 0} = 0,224$$

Selanjutnya dicari nilai densitas M7 dengan mengkombinasikan nilai M5 dengan M6 yang

merupakan himpunan dari gejala 4 yaitu, $M6\{P1\} = 0,7 \mid M6\{\theta\} = 1 - 0,7 = 0,3$

	$M6\{P1\} = 0,7$	$M6\{\theta\} = 0,3$
$M5\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,176$	$\{P1\} = 0,1232$	$\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,0528$
$M5\{P1, P5\} = 0,6$	$\{P1\} = 0,42$	$\{P1, P5\} = 0,18$
$M5\{\theta\} = 0,224$	$\{P1\} = 0,1568$	$\{\theta\} = 0,0627$

Sehingga dapat dihitung:

$$M7\{P1, P2, P3, P4, P5\} = \frac{0,0528}{1 - 0} = 0,0528$$

$$M7\{P1, P5\} = \frac{0,18}{1 - 0} = 0,18$$

$$M7\{P1\} = \frac{0,1232 + 0,42 + 0,1568}{1 - 0} = 0,7$$

$$M7\{\theta\} = \frac{0,0627}{1 - 0} = 0,0627$$

Selanjutnya dicari nilai densitas M9 dengan mengkombinasikan nilai M7 dengan M8 yang merupakan himpunan dari gejala 5 yaitu, $M8\{P2\} = 0,6 \mid M8\{\theta\} = 1 - 0,6 = 0,4$

	$M8\{P2\} = 0,6$	$M8\{\theta\} = 0,4$
$M7\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,0528$	$\{P2\} = 0,03168$	$\{P1, P2, P3, P4, P5\} = 0,02112$
$M7\{P1, P5\} = 0,18$	$\{\} = 0,108$	$\{P1, P5\} = 0,072$
$M7\{P1\} = 0,7$	$\{\} = 0,42$	$\{P1\} = 0,28$
$M7\{\theta\} = 0,0627$	$\{P2\} = 0,03762$	$\{\theta\} = 0,02508$

Sehingga dapat dihitung:

$$M9\{P1, P2, P3, P4, P5\} = \frac{0,02112}{1 - (0,108 + 0,42)} = \frac{0,02112}{0,472} = 0,0447$$

$$M9\{P1, P5\} = \frac{0,072}{1 - (0,108 + 0,42)} = \frac{0,072}{0,472} = 0,1525$$

$$M9\{P2\} = \frac{0,03168 + 0,03762}{1 - (0,108 + 0,42)} = \frac{0,0693}{0,472} = 0,1468$$

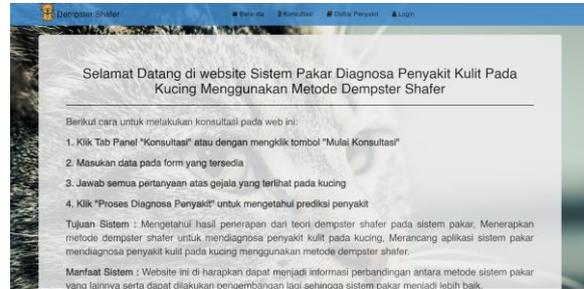
$$M9\{P1\} = \frac{0,28}{1 - (0,108 + 0,42)} = \frac{0,28}{0,472} = 0,5932$$

$$M9\{\theta\} = \frac{0,02508}{1 - (0,108 + 0,42)} = \frac{0,02508}{0,472} = 0,0531$$

Sehingga didapat dari perhitungan metode *dempster shafer* diatas, nilai densitas keyakinan paling tinggi adalah **0,5932 [P1] atau 59,32%**. Maka hasil diagnosa menunjukkan bahwa kucing mengidap penyakit **Scabies**.

4.3. Halaman Utama

Tampilan awal yang dilihat oleh pengguna saat masuk ke dalam aplikasi. Ini merupakan halaman pertama yang memberikan akses ke berbagai fitur, menu, atau informasi yang diberikan kepada pengguna.



Gambar 3. Halaman utama

4.4. Halaman Konsultasi

Ketika memilih pilihan konsultasi, pengguna dapat melakukan tahap awal untuk melakukan proses konsultasi dengan mengisi data informasi yang dibutuhkan sistem.



Gambar 4. Halaman konsultasi

4.5. Halaman Pilih Gejala

Selanjutnya pengguna mengisi data gejala yang dialami dalam halaman pilih gejala dan setelah itu pengguna dapat melakukan proses diagnosa.



Gambar 5. Halaman pilih gejala

4.6. Halaman Hasil Diagnosa

Setelah mengisi data gejala, pengguna mendapatkan hasil dari proses diagnosa berupa persentase penyakit dari gejala yang sudah diberikan dalam tampilan halaman hasil diagnosa.



Gambar 6. Halaman hasil diagnosa

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Metode *dempster shafer* dapat diterapkan dalam sistem pakar dengan menghitung probabilitas suatu penyakit berdasarkan gejala-gejala yang muncul. Dengan menggunakan metode *dempster shafer*, sistem pakar dapat mengidentifikasi jenis penyakit berdasarkan gejala yang ada serta mampu memberikan hasil persentase penyakit yang relevan untuk dapat digunakan sebagai acuan untuk keakuratan diagnosis penyakit kulit pada kucing. Hasil dari perhitungan dengan hasil output sistem yang mana dari hasil tersebut menghasilkan hasil yang sama. Namun, website ini mungkin masih memiliki keterbatasan dalam akurasi diagnosa dan cakupan informasi. Dengan pengembangan lebih lanjut, seperti peningkatan dalam algoritma diagnosa dan penambahan informasi baru, website ini memiliki potensi untuk menjadi lebih efektif dalam membantu pemilik kucing.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Wulandari, "Perancangan Informasi Penyakit Ringworm Pada Kucing Melalui Buku Ilustrasi," hal. 4–15, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/3573/>.
- [2] M. Saputra dan S. Nurajizah, "Sistem Pakar Berbasis Android Untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Dengan Metode Forward Chaining," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, hal. 110, 2018.
- [3] I. Gunawan dan Y. Fernando, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web," *J. JTik (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 3, hal. 429–437, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i3.466.
- [4] T. Distasianto, E. Y. Puspangrum, dan Y. V. Via, "Implementasi Metode Dempster Shafer Untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing," *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, hal. 221–228, 2020.
- [5] N. Rifqi dan A. Iskandar, "Perbandingan Metode Dempster Shafer Dan Teorema Bayes Dalam Sistem Pakar Mendiagnosa Moyamoya Disease," *J. Sist. Komput. dan Inform. Hal 160–*, vol. 168, no. 1, hal. 160–168, 2023, doi: 10.30865/json.v5i1.6819.
- [6] N. Amalia, Fauziah, dan D. Hidayatullah, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Dengan Metode Dempster Shafer Berbasis Web," *Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 4, no. 2, hal. 122–132, 2019.
- [7] Y. Fernando, R. Napianto, dan R. I. Borman, "Implementasi Algoritma Dempster-Shafer Theory Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Psikologis Gangguan Kontrol Impuls," *Insearch Inf. Syst. Res. J.*, vol. 2, no. 02, hal. 46–54, 2022, doi: 10.15548/istrj.v2i02.4359.
- [8] C. Nas, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tiroid Menggunakan Metode Dempster Shafer," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 2, no. 1, hal. 1–14, 2019, doi: 10.36378/jtos.v2i1.114.
- [9] R. Ardiansyah, F. Fauziah, dan A. Ningsih, "Sistem Pakar Untuk Diagnosa Awal Penyakit Lambung Dempster-Shafer Berbasis Web," *J. SANTI - Sist. Inf. dan Tek. Inf.*, vol. 1, no. 3, hal. 9–13, 2023, doi: 10.58794/santi.v1i3.332.
- [10] A. Rosana, G. Pasek, S. Wijaya, dan F. Bimantoro, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit pada Manusia dengan Metode Dempster Shafer," *J-Cosine*, vol. 4, no. 2, hal. 129–138, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://jcosine.if.unram.ac.id/>.
- [11] S. P. Dewi, N. Nurwati, dan E. Rahayu, "Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Produk Terlaris Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, hal. 639–648, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1408.
- [12] Y. Andriani, H. Silitonga, dan A. Wanto, "Analisis Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Prediksi Volume Ekspor dan Impor Migas di Indonesia," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, hal. 30–40, 2018, doi: 10.26594/register.v4i1.1157.
- [13] K. Arifin, A. N. Nafisa, E. N. D. Br Purba, N. A. Putri, K. S. S, dan D. Y. Niska, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Dengan Metode Dempster Shafer," *J. Inform.*, vol. 10, no. 1, hal. 85–91, 2023, doi: 10.31294/inf.v10i1.14488.