

BAB I

PENDAHULUAN

1.2 Latar Belakang

Kucing merupakan binatang peliharaan yang pintar, menggemaskan dan dapat menghibur. Kucing adalah binatang yang dapat dijadikan teman bermain dan teman dikala kesepian. Kucing juga binatang yang memiliki banyak kelebihan diantaranya berbulu lembut, sikap dan muka yang menggemaskan, saat mengelus kucing dan bermain dengannya rasa lelah dan stress pada manusia akan hilang, oleh karena itu kucing dapat sangat bersahabat dengan manusia [1].

Kucing adalah salah satu binatang yang bersahabat dengan manusia, kucing yang di pelihara juga tidak menutup kemungkinan terserang penyakit yang di akibatkan oleh keadaan lingkungan, iklim dan suhu, serta tertular dari satu kucing ke kucing lain. Terkadang tanpa sadar kucing berinteraksi langsung dengan inang virus dan dapat berdampak buruk seperti tertularnya penyakit pada kucing peliharaan kemandusia, oleh karena itu kesehatan kucing menjadi sangat penting.

Kucing merupakan hewan yang banyak dijadikan sahabat oleh manusia. Tetapi, terkadang manusia yang memelihara kucing sering kali tidak memahami pengetahuan – pengetahuan dalam memelihara kesehatan kulit kucing. Terkadang pemilik kucing tidak menyadari bahwa kucingnya mengalami gejala-gejala penyakit kulit, kucing merupakan hewan yang aktif dan memungkinkan kucing dapat dengan mudah terinfeksi berbagai penyakit kulit. Terkadang pemilik kucing akan menyadari ketika kucing tersebut mengalami gejala yang sangat terlihat seperti kebotakan, luka, kulit berflak dan kemerahan serta mengeluarkan bau sehingga penanganan yang terlambat mengakibatkan penularan penyakit tersebut pada sesama kucing hingga manusia bahkan mengakibatkan kucing kehilangan nyawanya. Dari kesimpulan latar belakang maka dirancang suatu sistem yang dapat membantu pemilik kucing dalam memberikan pertolongan pertama pada kucingnya untuk menghindari penanganan yang terlambat.

Dengan berkembangnya teknologi di bidang kecerdasan buatan maka permasalahan tersebut dapat ditangani dengan mengimplementasikan sistem pakar. Menurut Martin & Oxman, sistem pakar merupakan implementasi pemrograman yang dapat memecahkan masalah dari pengetahuan, fakta dan penalaran dan berbasis komputer [2].

Sistem pakar memiliki beberapa metode untuk mendukung pemecahan masalah yang selanjutnya akan di jabarkan dalam algoritma pemrograman komputer, metode-metode pada sistem pakar diantaranya *Forward Chaining*, *Backward Chaining*, *Fuzzy Certainty Factor*, *Naive Bayes* dan *Searching (Depth Search dan Breadth First Search)* [2].

Pada tahun 2019, Nia Nofia Mitra, Rini Sovia dan Randy Permana melakukan penelitian yaitu Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kulit pada Kucing Jenis Persia Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis Website. Alur metode *Certainty Factor* pada penelitian ini adalah user menginputkan gejala yang pemilik lihat pada kucing peliharaannya, yang selanjutnya akan di hitung dengan *CF Rule* yang di dapat dari pengetahuan seorang pakar, pada perhitungan tersebut apabila didapatkan hipotesa yang sama, maka akan dihitung kembali dengan menggunakan rumus *CF* gabungan. Oleh karena itu penelitian ini menghasilkan kesimpulan dengan ketepatan diagnosis sebesar 93.2% [3].

Pada tahun 2017, Tuter Larasati, M. Rudyanto Arief melakukan penelitian yaitu Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Kulit Kucing Berbasis Web Menggunakan Metode *Certainty Factor* (studi kasus: lab klinik “klinik hewan jogja”). Tujuan penelitian tersebut adalah merancang sistem pakar dengan memiliki berfungsi sebagai diagnosis kemungkinan penyakit kulit pada kucing. Pemilik kucing akan menginputkan gejala yang terlihat dan sistem akan memberikan kepercayaan kesimpulan berupa diagnosis penyakit kulit pada kucing tersebut. Pada penelitian ini di dapatkan kesimpulan keakuratan diagnosis sebesar 98.432% [4].

Dari tujuan dan hasil penelitian sebelumnya maka dilakukannya penelitian oleh penulis mengenai Sistem Pakar Diagnosis Awal Penyakit Kulit pada Kucing Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Metode *Certainty Factor*. Metode *certainty factor* bertujuan untuk menunjukkan besarnya kepercayaan serta menambahkan tingkat kepercayaan untuk mendiagnosis penyakit yang terdapat pada kucing. Metode *certainty factor* ini juga dapat digunakan untuk sistem pakar yang menilai apakah suatu fakta pasti atau belum pasti untuk mendiagnosis penyakit sehingga ketepatan data dan diagnosis dapat terjaga [2]. *Certainty factor* memberikan asumsi tentang derajat pada keyakinan pakar atau ahli di bidang tertentu dimana pada metode ini pakar di beri ruang yang dapat memberikan nilai akurat pada pengetahuan yang dimiliki [2]. *Certainty Factor* juga merupakan suatu metode dalam sistem pakar dimana metode ini dapat memberikan kepercayaan pada fakta atau hipotesis yang didapat pada penilaian seorang pakar [2]. Pada penelitian sebelumnya, disimpulkan bahwa hasil akurasi presentasi diagnosis menunjukkan nilai presentase dengan tingkat keakuratan yang sangat baik sehingga penulis memilih menggunakan metode *certainty factor*.

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi berupa aplikasi mobile, maka penulis melakukan penelitian dengan merancang aplikasi dengan basis *Operating System Android* karena perkembangan teknologi sudah memasyarakatkan segala jenjang usia dengan smartphone sehingga dapat memudahkan user atau pengguna dalam mengoperasikan aplikasi ini.

Aplikasi ini dirancang untuk mendiagnosis kemungkinan terjadinya kucing menderita penyakit kulit yang dilihat dari gejala apa yang ada dengan menggunakan fitur menu diagnosis penyakit, pengobatan yang dilakukan berdasarkan identifikasi penyakit dengan menggunakan fitur menu pengobatan, tips dalam memelihara kesehatan kulit kucing dengan menggunakan fitur tips memelihara kucing, dan menggunakan fitur penyakit kulit pada kucing apabila pemilik kucing ingin melihat jenis-jenis penyakit pada kucing, dan menggunakan fitur Histori untuk memonitoring kesehatan pada kucing dari penyakit sebelumnya. Berdasarkan uraian di atas, penulis

membangun sebuah sistem dengan judul “Sistem Pakar Diagnosis Awal Penyakit Kulit Pada Kucing Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Metode *Certainty Factor*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Certainty Factor* pada sistem pakar.
2. Bagaimana merancang sebuah sistem pakar yang memiliki presentase akurasi yang tepat untuk mendiagnosis awal penyakit kulit pada kucing.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diidentifikasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini berbasis mobile yang hanya dapat digunakan pada *smartphone* dengan *Operating System Android*.
2. Sistem Pakar ini di implementasikan dengan menggunakan metode *certainty factor*.
3. Sistem pakar ini hanya untuk mendiagnosis penyakit kulit pada kucing dari gejala-gejala apa yang ada, pengobatan yang dilakukan berdasarkan identifikasi penyakit, tips dalam memelihara kesehatan kulit kucing, dan histori penyakit sebelumnya pada kucing.
4. Proses penentuan diagnosis penyakit berdasarkan kepada gejala-gejala yang diinputkan oleh pemilik kucing yang meliputi gatal, telinga keropeng, suhu tubuh tinggi, nafsu makan menurun, kemerahan pada kulit, lesi kemerahan, bulu rontok, bintil kemerahan, bulu gimplal, kotoran hitam pada bulu, terdapat kutu, timbul benjolan yang lunak, luka terbuka bernanah, sakit ketika disentuh, demam.
5. Sistem pakar ini membatasi untuk mendiagnosis 5 jenis penyakit kulit pada kucing dan 14 gejala yang ada.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun sebuah sistem pakar dimana sistem tersebut dapat mendiagnosis penyakit kulit pada kucing, pengobatan berdasarkan identifikasi, tips dalam memelihara kesehatan kulit kucing dan riwayat diagnosis penyakit.
2. Mengimplementasikan metode *certainty factor* untuk diagnosis sistem pakar pada penyakit kulit kucing.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini akan di lakukan beberapa langkah untuk membangun sistem pakar ini. Langkah-langkah untuk merealisasikan aplikasi tersebut adalah berikut ini :

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan pembelajaran teori untuk mendukung penelitian ini dengan mencari referensi berupa penelitian-penelitian yang sudah dilakukan, buku, jurnal, internet maupun referensi-referensi lain mengenai sistem pakar diagnosis awal penyakit kulit pada kucing menggunakan metode *certainty factor*.

2. Pengumpulan Data dan Analisis

- a. Pengumpulan Data

Pada perancangan sebuah sistem pakar dibutuhkan basis pengetahuan yang sumber datanya berasal dari pakar dan dilakukan dengan metode wawancara dengan seorang pakar atau ahli pada bidang kesehatan kulit kucing (Dokter Hewan).

- b. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data pendukung yang dilakukan dalam tahapan pengolahan, pengelompokan dan basis pengetahuan.

3. Perancangan Sistem

Tahapan ini untuk menganalisis referensi yang di kumpulkan agar mendapatkan pengetahuan mengenai sistem pakar diagnosis penyakit kucing menggunakan metode *Certainty Factor*.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem berdasarkan perancangan yang telah di analisis.

5. Pengujian

Pada tahapan pengujian dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah di Implementasi dan di bangun untuk mengetahui tingkat akurasi sistem pakar diagnosis penyakit kucing menggunakan metode *Certainty Factor*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah tentang alasan melakukan penelitian mengenai dilakukannya penelitian sistem pakar diagnosis awal penyakit kulit pada kucing dengan menggunakan metode *certainty factor* ini, rumusan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab ini membahas studi literatur dan landasan teori yang memiliki keterkaitan dengan topik tugas akhir. Landasan teori didapatkan dari tinjauan pustaka yaitu pada jurnal, buku, artikel, dan informasi dari situs internet. Tinjauan pustaka digunakan sebagai acuan dasar penulis dalam merancang dan mengimplementasikan tugas akhir.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan analisis dari permasalahan, spesifikasi dan kebutuhan sistem beserta perancangan sistem yang berfungsi sebagai landasan pada tahapan implementasi.

4. Bab IV Implementasi dan Pengujian

Bab ini berisi langkah-langkah pada sistem pakar diagnosis awal penyakit kulit pada kucing pada hasil dan pembahasan dari pengujian yang telah dilakukan.

5. Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan serta saran yang di analisis saat penelitian berjalan.