

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kucing adalah binatang lucu, menggemaskan, dan cerdas yang dapat menjadi teman bermain untuk melepas penat. Hal tersebut membuat kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang paling banyak diminati orang-orang. Berdasarkan data pada *survey "Pet Market in Asia"* yang dilakukan dengan metode *survey* daring oleh *Rakuten Insight*, pada Juli 2018, dari 4200 responden, hewan peliharaan terbanyak yang dimiliki oleh masyarakat di Indonesia adalah kucing dengan nilai 37% dan diikuti oleh burung dengan nilai 19.3%. Tidak jarang beberapa pemilik kucing membiarkan peliharaannya berkeliaran di luar rumah. Namun, untuk meminimalisir terserang penyakit, beberapa pemilik kucing ada juga yang memilih untuk menjaga peliharaannya tetap berada di dalam rumah. Sayangnya, penjagaan tersebut tidak menutup kemungkinan bahwa kucing tetap dapat terserang penyakit. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan kucing antara lain yaitu pakan, kebersihan kandang, sirkulasi udara, dan kondisi lingkungan (Susetyo, 2008).

Karena kurangnya pengetahuan tentang penyakit, pemilik kucing seringkali mengalami kendala dalam mendeteksi penyakit yang diderita berdasarkan gejala yang ditunjukkan. Gejala pada kucing sakit tidak dapat dibiarkan tanpa adanya pertolongan karena gejala yang semula ringan dapat menyebabkan penyakit yang lebih parah di kemudian waktu. Salah satu langkah yang paling sering dilakukan jika kucing menunjukkan gejala sakit adalah membawanya ke dokter hewan. Selain itu pemeriksaan rutin serta vaksin menjadi tindakan

pencegahan penyakit yang tepat. Kebutuhan akan jasa pengobatan dan perawatan hewan tersebut tidaklah sebanding dengan jumlah rumah sakit hewan di Indonesia yang sangat sedikit jika dibandingkan dengan rumah sakit biasa. Selain itu, klinik hewan tidak selalu menyediakan pelayanan 24 jam sehingga sulit untuk menemui seorang pakar dalam keadaan darurat. Hal tersebut menyebabkan banyaknya hewan peliharaan yang tidak tertolong. Oleh karena itu, perlu dibangun suatu sistem yang dapat membantu mendiagnosa penyakit pada pencernaan hewan peliharaan, khususnya kucing, berdasarkan beberapa gejala yang dialaminya secara tepat dan akurat.

Menurut Hayadi (2018), sistem pakar adalah sebuah program yang dirancang dengan ilmu pengetahuan serta cara berpikir untuk dapat mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah layaknya seorang pakar pada bidang tertentu. Sistem tersebut dapat mengimplementasikan wawasan dan ilmu pakar dalam melakukan beberapa pengambilan keputusan, diantaranya adalah pendeteksian dan pemberian solusi terhadap penyakit yang dialami baik oleh manusia, flora, maupun fauna.

Penelitian ini menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor* untuk melakukan klasifikasi penyakit pada pencernaan kucing. Algoritma *Naïve Bayes* digunakan pada proses menghitung nilai *prior*, *likelihood*, dan *posterior* dari masing-masing penyakit berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh pengguna. Metode *Naïve Bayes* digunakan pada penelitian ini karena *Naïve Bayes* memperhatikan seluruh fitur pada *data training* sehingga membuat metode ini optimal dalam melakukan proses klasifikasi Algoritma. *Certainty Factor* digunakan untuk menentukan nilai kepastian dari hasil klasifikasi *Naïve*

*Bayes* dengan cara menghitung dan melakukan komparasi nilai *Certainty Factor* pengguna dengan nilai *Certainty Factor* pakar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan yang akan diteliti untuk mencapai hasil sesuai dengan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah cara membuat sistem klasifikasi penyakit pada pencernaan kucing dengan metode *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor*?
2. Bagaimanakah tingkat akurasi penggunaan algoritma *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor* dalam melakukan klasifikasi penyakit pada pencernaan kucing?

## **1.3 Batasan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut:

1. Jenis penyakit kucing yang akan digunakan sebagai *scope* penelitian adalah penyakit pada sistem pencernaan. Dengan data penyakit, gejala klinis serta bobot gejala diperoleh dari pakar.
2. Menggunakan data rekam medis yang didapatkan dari pakar, yaitu Dokter Hewan. Maiwa Astutik.
3. Algoritma yang digunakan adalah *Naive-Bayes* dan *Certainty Factor*.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu sistem pakar yang dapat melakukan diagnosa penyakit pada pencernaan kucing dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor* sehingga dapat

membantu pemilik hewan peliharaan kucing dan/atau dokter hewan untuk melakukan diagnosa penyakit secara cepat dan akurat serta dapat melakukan pertolongan yang tepat pada kucing tersebut.

## **1.5 Manfaat**

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Melakukan diagnosa penyakit pencernaan yang dialami oleh kucing berdasarkan gejala masukan dari pengguna dengan akurasi yang memadai.
2. Memberikan informasi mengenai penyakit yang terdiagnosa dan solusi untuk menanganinya sesuai standar pakar terkait.

## **1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Laporan Tugas Akhir ini ditulis menggunakan sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

### **1.6.1 Bab I Pendahuluan**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi, dan sistematika penulisan dari pembuatan Tugas Akhir ini.

### **1.6.2 Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisikan kajian teori atau penjelasan dari metode, algoritma, dan *library* yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Bab ini berisikan penjelasan singkat mengenai penelitian terdahulu, kecerdasan buatan, sistem pakar, *naïve bayes*, *certainty factor*, penyakit pencernaan kucing, HTML, CSS, Javascript, JSON, dan Node.JS.

### **1.6.3 Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini berisikan pembahasan mengenai proses-proses yang akan dilakukan dalam penelitian Tugas Akhir ini. Bab ini meliputi beberapa tahapan seperti Analisis Data, Analisis Sistem, dan Skenario Uji Coba

### **1.6.4 Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai implementasi algoritma *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor* pada sistem serta penjelasan mengenai uji coba sistem dan pengujiannya.

### **1.6.5 Bab V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisikan kesimpulan berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, masalah-masalah yang dialami pada proses pengerjaan Tugas Akhir, serta saran untuk pengembangan penelitian ini kedepannya.

### **1.6.6 Daftar Pustaka**

Bagian ini berisikan daftar pustaka yang dijadikan sebagai referensi literatur dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

### **1.6.7 Lampiran**

Bagian ini berisikan beberapa lampiran kode sumber program secara keseluruhan.