

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Kemajuan teknologi merupakan hal yang patut untuk kita syukuri, sebab dengan hadirnya teknologi berbagai kebutuhan hidup manusia menjadi lebih mudah. Pada dasarnya teknologi membawa implikasi positif dalam sejarah kehidupan manusia, bahkan kemajuan teknologi menjadi bukti perkembangan kemampuan manusia untuk menggunakan nalar dan pikirannya dalam mengelola alam dan potensi diri manusia itu sendiri (Rahardjo 2007).

Dengan perkembangan teknologi yang ada saat ini kita dapat melakukan pengolahan data dengan mudah, dapat menghasilkan suatu informasi yang kita butuhkan dengan akurat dan mengefektifkan waktu, serta dengan biaya yang kita keluarkan lebih efisien. Keunggulan inilah yang menjadikan teknologi informasi saat ini banyak berperan serta dalam segala bidang dan aspek kehidupan yang ada dan berkembang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Salah contoh berkembangnya teknologi saat ini adalah diterapkannya *artificial intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan. Menurut (Sri Hartati dan Sri Ismawati.2008) Kecerdasan buatan (*artificial intelligence* atau AI) didefinisikan sebagai kecerdasan yang ditunjukkan oleh suatu entitas buatan. Salah satu cabang dari Artificial Intelegensia adalah sistem pakar.

Sistem pakar adalah perangkat lunak yang didesain khusus berdasarkan *artificial intelligence*, berfungsi untuk merekam dan menduplikasikan

kemampuan pakar. Dengan menggunakan sistem pakar, pemakai akan diajukan beberapa pertanyaan, kemudian pemakai memasukkan jawaban atau memilih jawaban yang ditampilkan dilayar computer sehingga pemakai dapat menemukan rekomendasi atau output yang harus ditempuh pemakai berdasarkan jawaban yang dipilihnya. Sistem pakar tersebut telah melacak solusi atau kesimpulan yang akan ditempuh oleh pemakainya. Pada saat ini sistem pakar sangat berguna untuk memecahkan masalah yang rumit, mengambil keputusan bahkan berguna untuk mendiagnosa penyakit terlebih lagi untuk penyakit pada hewan.

Hamster dikenal sebagai salah satu hewan pengerat yang sering dipelihara oleh masyarakat. Bentuknya yang kecil dan lucu membuat banyak orang menyukai hewan ini. Tetapi, seperti makhluk hidup lainnya hamster juga dapat terkena penyakit dengan beberapa gejala yang sulit diatasi. Terbatasnya pengetahuan sang pemilik hamster membuat banyak hamster mati karena telat dalam menangani penyakit pada hamster. Terbatasnya kesediaan dokter hewan membuat para pecinta hewan khususnya hamster kesusahan dalam menangani penyakit hewan miliknya.

Oleh karena , dengan bantuan sistem pakar diharapkan dapat membantu para pemilik hamster dalam menangani penyakit hewan tersebut. Dari latar belakang tersebut di atas, maka penulis berkeinginan untuk menyusun skripsi dengan judul "**Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Hamster Menggunakan Metode Bayes Berbasis Web**". Penelitian ini diharapkan dapat membantu para pemilik hamster dalam menangani secara dini penyakit pada hewan miliknya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dalam penelitian ini diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pakar dengan metode bayes berbasis web untuk mendiagnosa penyakit pada hamster ?
2. Bagaimana membangun sistem pakar berbasis web yang dapat memberikan informasi mengenai jenis penyakit yang menyerang hamster dan cara penanganannya ?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari cakupan batasan agar tidak meluas, maka diperlukan batasan-batasan masalah sehingga hasil selanjutnya dapat lebih terarah sesuai tujuan. Batasan-batasan tersebut adalah :

1. Penggunaan sistem pakar ini hanya untuk mendeteksi gejala-gejala yang ditimbulkan oleh penyakit pada hamster.
2. Jumlah penyakit yang dideteksi hanya bisa 5 jenis penyakit yaitu : *colds, reddish urine, bladder stone, glaucoma* dan *sticky eyes*.
3. Penyakit yang dideteksi merupakan penyakit yang sering menjangkit hamster.
4. Pengembangan sistem pakar ini menggunakan metode bayes.
5. Hasil keluaran yang di hasilkan dari sistem pakar ini merupakan jenis penyakit yang teridentifikasi disertai dengan penyebabnya dan cara penanganannya berdasarkan dari inputan dari user.

6. User dapat memasukkan data berupa umur, berat badan, ras dan gejala yang ada pada hamster.
7. Jenis penyakit, gejala dan rekomendasi dari Drh. Ade Bondan Prasata Poery.
8. Sistem ini dirancang hingga tahap uji coba.
9. Database yang digunakan adalah MySQL.

Adapun software yang digunakan untuk membangun sistem pakar ini adalah :

1. SublimeText3
2. Adobe DreamWeaver
3. XAMPP
4. MySQL
5. Google Chrome
6. Windows 10

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menerapkan metode bayes pada sistem pakar untuk mendeteksi penyakit hamster.
2. Untuk membangun aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai penyakit pada hamster serta cara penanganannya.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi alternatif solusi bagi para pemilik hamster, penggemar hewan dan masyarakat umum dalam mendeteksi penyakit hamster.
2. Memberikan pengetahuan kepada penulis dalam pengimplementasian ilmu pengetahuan teknologi Kecerdasan Buatan terutama bidang sistem pakar dan pengembangannya.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian dapat disebut juga tahapan - tahapan atau langkah - langkah yang dilakukan dalam melakukan suatu penelitian.

### 1.6.1 Metode pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data-data yang digunakan didapat dari beberapa metode antara lain :

#### 1. Metode Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati secara langsung dan mengumpulkan data-data yang diperlukan di rumah sakit hewan.

#### 2. Metode Wawancara



Sistem pakar memerlukan seorang pakar yang ahli dibidangnya. Metode wawancara adalah cara pengumpulan data-data penyakit dan gejalanya dengan cara mewawancarai pakar secara langsung.

### 1.6.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan berpedoman pada analisa PIECES, yaitu kinerja dari sistem (*Performance*), informasi yang dihasilkan (*Information*), keuntungan ekonomis (*Economy*), keamanan dan pengawasan (*Control*), efisien sistem (*Efficiency*), serta pelayanan (*Service*). Analisis ini meliputi :

#### 1. Identifikasi Masalah

Menentukan permasalahan-permasalahan yang menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian kemudian menentukan solusi yang paling memungkinkan untuk dilaksanakan.

#### 2. Analisis Masalah

Fase analisis kebutuhan bertujuan untuk memahami sebenar-benarnya kebutuhan dari sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mewadahi kebutuhan tersebut. Analisis ini meliputi kebutuhan fungsional (*functional requirement*) maupun kebutuhan non-fungsional (*non-functional requirement*).

#### 3. Analisis Kelayakan

Merupakan mekanisme untuk men-justifikasi apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan atau tidak. Analisis ini meliputi aspek kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan ekonomi dan kelayakan hukum.

### 1.6.3 Metode Perancangan

Tahapan perancangan adalah tahapan dimana spesifikasi proyek secara lengkap dibuat. Pada tahapan ini ada beberapa dokumen yang akan dibuat meliputi :

1. Pemodelan Proses

Pemodelan proses adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana bisnis beroperasi. Mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah di antara aktivitas-aktivitas tersebut. Dalam penelitian ini penulis menggunakan DFD atau *Data Flow Diagram*.

2. Pemodelan Data

Pemodelan data adalah cara formal untuk menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu sistem bisnis. Model ini menunjukkan orang, tempat, atau benda dimana data diambil dan hubungan antar data tersebut. Dalam penelitian pemodelan data dilakukan menggunakan ERD atau *Entity Relationship Diagram*.

3. Desain Antarmuka Pengguna

Antarmuka pengguna merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Karena ada berbagai tingkat pengguna, untuk mendesain suatu antarmuka pengguna diasumsikan pengguna yang menggunakannya merupakan pengguna akhir

#### 1.6.4 Metode Pengembangan

Pengembangan sistem yang dibuat akan menggunakan metode SDLC atau *System Development Life Cycle* yaitu metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem berdasarkan rancangan (*Planning*), analisis (*Analysis*) dan desain (*Design*).

#### 1.6.5 Metode Pengujian

Sistem akan diuji menggunakan metode *whitebox*, *blackbox* dan pengujian kebenaran hasil diagnosa. Metode *whitebox testing* merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak, metode *blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak dan pengujian kebenaran hasil diagnosa adalah sebuah pengujian dimana mencocokkan apakah hasil diagnosa dari sistem sesuai atau tidak dengan diagnosa pakar.

#### 1.6.6 Metode Implementasi



Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem telah melewati proses pengujian dan dinyatakan bekerja sesuai fungsinya dan layak digunakan oleh pengguna. Dalam tahap implementasi ini juga dilakukan proses pemeliharaan dan pengawasan sistem secara berkala agar kinerja sistem selalu dalam keadaan optimal.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan memberikan gambaran yang jelas serta menjadi pedoman dalam menuliskan penelitian secara urut. Sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dibahas tentang tinjauan pustaka yang dapat dijadikan referensi dan dasar teori yang berkaitan dengan topik penelitian.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini dibahas tentang analisis, perancangan dan pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit hamster berbasis web menggunakan teorema bayes. Bab ini meliputi analisis sistem, desain antarmuka pengguna, desain basis data dan desain pemrograman.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang cara kerja dari sistem pakar yang telah dibuat beserta implementasi-implementasinya.

## **BAB V      PENUTUP**

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk perbaikan dan atau pengembangan sistem yang telah dibuat.

