

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Banyak orang memelihara kucing dikarenakan pemeliharaannya yang relatif mudah, namun sayang sekali hal ini tidak diimbangi dengan pengetahuan yang benar serta ketersediaan dokter hewan yang mencukupi sehingga terkadang membuat kucing peliharaan sering jatuh sakit atau meninggal akibat penyakit yang tidak ada penanganan oleh pemilik kucing tersebut. Disaat itu pula dibutuhkan jasa dari seorang dokter hewan atau pakar yang ahli dalam memberikan penanganan pada penyakit yang dialami kucing, namun untuk mencari dokter hewan atau pakar tentunya akan mengeluarkan waktu, tenaga serta biaya untuk mencari dokter hewan tersebut.

Perkembangan teknologi semakin berkembang dengan pesat. Terlihat dari sebagian besar aktivitas manusia membutuhkan teknologi dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kebutuhan manusia yang dapat dilakukan dengan sendiri pun sekarang telah dipenuhi oleh teknologi. Salah satunya dalam bidang sistem pakar.

Sistem pakar (*expert system*) sendiri menurut Giarratano dan Riley adalah suatu sistem komputer yang dapat menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar. Sistem pakar dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli. Dengan merancang sistem pakar diharapkan dapat membantu pemilik kucing untuk mendiagnosa penyakit apa yang

sedang dialami oleh kucing tersebut sehingga pemilik kucing dapat dengan cepat menangani penyakit tersebut.

Untuk mengambil suatu keputusan yang benar pada sistem pakar, diperlukan suatu metode yang dapat memudahkan dalam mencari solusi yang dibutuhkan. Metode Forward Chaining adalah metode yang akan digunakan untuk membantu mengambil keputusan pada pembuatan sistem pakar ini. Berdasarkan permasalahan yang muncul, dalam penelitian ini dibuat sistem pakar dengan judul : "Analisis Dan Implementasi Sistem Pakar Penyakit Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web".

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat ditarik suatu permasalahan yaitu "Bagaimana membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada kucing menggunakan Metode Forward Chaining berbasis website?".

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar lebih fokus serta untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka pada penulisan skripsi ini diberikan batasan yang jelas sehingga materi yang disampaikan tepat sasaran. Maka penulis memberikan batasan-batasan pembahasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya menyajikan ciri ciri penyakit kucing yang kemudian dicocokkan dengan penyakit yang sedang dialami pada kucing pemelihara dan kemudian diberikan solusi untuk penyembuhan kucing tersebut.

2. Metode yang digunakan pada website ini adalah Forward Chaining.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP (Hypertext Processor), menggunakan framework Codeigniter, dan MySQL sebagai database.
4. Sistem pakar berbasis web

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

Maksud dan tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata-1 pada jurusan Sistem Informasi UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2. Membantu pemelihara hewan kucing untuk mendiagnosa penyakit pada kucing mereka.
3. Memudahkan pemelihara kucing untuk memberi solusi pada penyakit kucing mereka.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai sarana menerapkan ilmu yang telah diperoleh dan menambah wawasan bagaimana merancang sistem pakar dengan metode forward chaining.

2. Bagi Universitas Amikom

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi keberhasilan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah didapat dan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### 3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi pemelihara kucing agar mengetahui penyakit-penyakit kucing tanpa datang ke dokter.

## 1.6 Metode Penelitian

### 1.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk menyusun penelitian dengan cara melakukan studi pustaka, wawancara, dan pengamatan.

1. Metode Studi Pustaka, yaitu mengumpulkan data teoritis terkait dari berbagai literatur buku-buku pustaka, internet, jurnal-jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional yang merupakan penunjang dalam memperoleh data untuk melengkapi dalam penyusunan laporan yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.
2. Metode Wawancara, merupakan metode penelitian dengan tanya jawab antar muka dengan pakar (Dokter Hewan) guna memperoleh data yang dibutuhkan.
3. Metode Observasi, Pengertian observasi adalah pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Observasi yang dilakukan adalah melakukan tinjauan langsung kelapangan guna mendapatkan informasi dan fakta pendukung dalam penelitian.

### 1.6.2 Metode Analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, yaitu menggunakan analisis PIECES.

#### 1. Performance (Kinerja)

Kinerja pada sistem pakar mendiagnosa penyakit pada kucing dengan metode forward chaining ini memiliki kinerja yang dapat memberikan informasi diagnosa penyakit kucing dan solusi kepada user.

#### 2. Information (Informasi)

Memberikan informasi yang baik dimana informasi yang dihasilkan dapat memenuhi keinginan dari user dan juga informasi ini dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi user.

#### 3. Economic (Ekonomi)

Pada dasarnya ekonomi berkaitan dengan biaya, pijakan dasar bagi seseorang adalah biaya yang murah. Sistem pakar mendiagnosa penyakit kucing dapat menghemat biaya konsultasi dengan mengetahui gejala penyakit dan memberikan solusi.

#### 4. Control (Kontrol)

Sistem pakar mendiagnosa penyakit kucing ini sudah mempunyai kontrol yang baik dimana selain dapat memproses data dengan teliti, aplikasi yang dibuat juga mudah diakses oleh user.

#### 5. Efficiency (Efisiensi)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Aplikasi ini memiliki efisiensi yang baik karena dengan adanya aplikasi dapat mempermudah user dalam mendiagnosa penyakit pada kucing mereka dengan cepat dan sesuai.

#### 6. Service (Pelayanan)

Untuk meningkatkan kepuasan user sistem pakar mendiagnosa penyakit kucing ini telah memberikan layanan yang baik karena telah memberikan solusi yang tepat.

#### 1.6.3 Metode Perancangan

Perancangan aplikasi Sistem Pakar ini menggunakan perancangan sistem dengan UML (*Unified Modelling Language*) yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan perancangan basis data menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan Relasi Tabel, serta perancangan antarmuka pengguna.

#### 1.6.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis dengan tahapan tahapan sebagai berikut :

##### 1. Analisis

Proses ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

##### 2. Perancangan

Merancang desain basis data, desain proses sistem, dan desain antarmuka user.

### 3. Implementasi

Proses penerapan dari rancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk kode program hingga menjadi sebuah aplikasi.

### 4. Pengujian

Merupakan proses terakhir dari proses pengembangan. Pada tahap ini, akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.

#### 1.6.5 Metode Pengujian

Sistem akan diuji menggunakan metode *whitebox* dan *blackbox*. 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, sedangkan metode *blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian-pengujian tersebut meliputi pengujian kesalahan penulisan (*syntax error*), kesalahan sewaktu proses (*runtime error*) dan kesalahan logika (*logical error*).

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan dari skripsi ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab sebagai berikut :

**BAB I****Pendahuluan**

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti dari permasalahan, menentukan tujuan serta kegunaan penelitian yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika dari penulisan.

**BAB II****Landasan Teori**

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

**BAB III****Analisis dan Perancangan**

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan ketertarikan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya. Dan merancang Sistem Pakar yang akan diimplementasikan pada tahap berikutnya.

**BAB IV****Implementasi dan Pembahasan**



Tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta model/teknik analisis akan dipergunakan. Serta melakukan tahap pengujian setelah implementasi selesai.

## **BAB V**

### **Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan program yang telah dibuat serta saran yang tentunya dapat membantu agar menjadikan Sistem Pakar tersebut lebih sempurna.