

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Android merupakan salah satu sistem operasi yang perkembangannya sangat pesat saat ini. Kelebihan android dibandingkan sistem operasi smartphone lainnya adalah android berbasis open source code sehingga memudahkan para pengembang untuk menciptakan dan memodifikasi aplikasi atau fitur-fitur yang belum ada di sistem operasi android sesuai dengan keinginan mereka sendiri. [1]

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang paling banyak dipelihara oleh manusia. Manusia sebagai pemilik kucing diharapkan dapat mengetahui pencegahan maupun perawatan berbagai macam penyakit pada kucing agar tidak mengganggu kesehatan lingkungan. [2] Kesehatan kucing sangatlah penting hal ini tidak terlepas dari peran klinik rumah sakit hewan yang sangat dibutuhkan untuk melakukan tindakan medis pada hewan peliharaan. Akan tetapi keterbatasan seorang dokter hewan dalam melakukan diagnosis penyakit kucing, maka diperlukan sebuah sistem yang membantu para dokter hewan dalam menangani kasus penyakit kucing. [3]

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut. [4]

Dalam perancangan sistem pakar ini nanti dibangun dengan menggunakan penalaran – penalaran yang dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis yang disebut dengan *forward chaining* [4] dan perancangan sistem pakar ini pun dijelaskan melalui basis aturan yang merupakan rule yang terdiri dari dua bagian yaitu kondisi dan kesimpulan, basis pengetahuan yang merupakan inti program sistem pakar, mesin inferensi yang berfungsi untuk berfikir menggunakan penalaran sehingga bisa menghasilkan pembuktian hipotesa. [5]

Sistem ini akan memberikan bantuan informasi diagnosa dan saran pengobatan atas penyakit yang diderita oleh kucing berdasarkan gejala-gejala yang akan dimasukkan oleh user kedalam sistem. Dengan adanya teknologi sistem pakar untuk mendiagnosa awal penyakit yang mungkin terjadi pada kucing dengan berbasis android, maka pengguna dapat menghemat waktu dan biaya yang diperlukan untuk ke dokter hewan. Aplikasi diharapkan dapat digunakan kapanpun dan dimanapun saat dibutuhkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka rumusan masalah yang akan dipecahkan yaitu “Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar diagnosa awal penyakit kucing berbasis android dengan metode *forward chaining*”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang ada dalam pembuatan aplikasi ini yaitu :

1. Sistem pakar ini untuk mendiagnosa awal penyakit hanya pada hewan kucing.
2. Penyakit yang ada pada pembuatan aplikasi ini hanya 7 penyakit.
3. Hasil diagnosis awal yaitu berupa gambar penyakit, nama penyakit, keterangan, gejala, dan solusi untuk penyakit tersebut.
4. Aplikasi sistem pakar ini hanya dapat dijalankan di Android dengan minimal sistem operasi Lollipop atau Android versi 5.0.
5. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah metode *forward chaining*.
6. Pembuatan sistem pakar berbasis android.
7. User hanya bisa menampilkan data, dan untuk proses input, edit, delete dan update data dilakukan oleh admin melalui web service.
8. Database yang digunakan adalah mysql.
9. Software yang digunakan peneliti yaitu Android Studio versi 3.2

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini di maksudkan untuk membuat aplikasi sistem pakar diagnosa awal penyakit kucing berbasis android dengan metode *forward chaining*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingi dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Bagi Dokter Hewan

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat membantu memudahkan dokter hewan dalam menentukan penyakit pada hewan kucing berdasarkan gejala-gejala yang muncul.

### 2. Bagi Penulis

Penelitian ini merupakan bentuk implementasi dari ilmu yang sudah diperoleh selam mengikuti pendidikan di Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu penulis juga mendapatkan pengalaman dan wawasan baru sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja nantinya.

### 3. Bagi Pengguna

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan membantu pencinta kucing untuk mendiagnosa awal penyakit pada hewan kucing.

### 4. Bagi Universitas Amikom Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi mahasiswa lain yang melakukan penelitian yang serupa.

### 5. Bagi Pengembang Ilmu

Memberikan wawasan baru dan pengetahuan baru mengenai sistem pakar yang dapat mempermudah pengguna dalam mengidentifikasi jenis penyakit kucing melalui gejala-gejala yang muncul.

## 1.6 Metode Penelitian

Adapun metode yang dilakukan untuk perancangan aplikasi sistem pakar ini adalah sebagai berikut :



### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **a. Metode Observasi**

Metode Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari, mempelajari, dan memahami dari buku, artikel, jurnal ilmiah, majalah baik dari media cetak maupun media elektronik yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam pembuatan aplikasi.

#### **b. Metode Wawancara**

Metode Wawancara adalah melakukan wawancara dengan narasumber yang berkaitan dengan pengumpulan data dengan tujuan meningkatkan keakuratan data. Narasumber yang berkaitan adalah seorang Pakar Penyakit Kucing.

### **1.6.2 Metode Analisis**

Metode yang digunakan adalah metode Analisis SWOT, Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (strength) dan peluang (opportunities), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (weakness) dan ancaman (threat).

### **1.6.3 Metode Perancangan**

#### **a. Analisis**

Pada tahap analisis, dilakukan proses mengidentifikasi kekuatan yang lebih diintensifkan ke dalam pembangunan aplikasi. Diantaranya analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan sistem, dan sistem kelayakan sistem.

## b. Perancangan Sistem

Perancangan sistem bisa diibaratkan sebagai pembuatan konsep seperti apa nantinya alur kerja, cara kerja, dan tampilan aplikasi yang akan dibuat. Perancangan program dibentuk dalam keseluruhan pengembangan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit awal pada kucing. Seperti media apa saja yang dibutuhkan, tahap dan proses apa yang terjadi. Dalam penelitian ini untuk perancangan sistem penulis menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram* guna mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.

## c. Implementasi

Implementasi adalah tahap penerapan atau pengimplementasian rancangan aplikasi ke dalam bentuk aplikasi sesungguhnya berdasarkan analisis dan perancangan yang matang yang telah dilakukan sebelumnya.

## d. Pengujian

Dalam tahap ini, untuk memperoleh data yang akurat dan tepat maka perlu dilakukan proses pengujian terhadap hasil implementasi. Proses uji coba ini diperlukan dengan menggunakan metode *black box* dengan metode *Equivalence Partitioning (EP)*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang gambaran umum, yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tinjauan pustaka dan landasan teori yang berkaitan dengan perancangan aplikasi ini.

### **BAB III ANALISIS & PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang semua analisis dan desain sistem yang digunakan, mulai dari analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, analisis kelayakan sistem yang akan dibangun, metode yang digunakan, perancangan basis data yang digunakan hingga desain antar muka.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini membahas tentang hasil implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan. Serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan perancangan aplikasi dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan program aplikasi selanjutnya.