

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini berjalan dengan sangat cepat dan memegang peran penting dalam berbagai hal. Perkembangan perangkat *mobile* saat ini sangatlah pesat. Saat ini perangkat *mobile* telah berubah menjadi salah satu perangkat multi fungsi, salah satunya perangkat multi fungsi yang sering digunakan sekarang ini adalah menjalankan aplikasi-aplikasi *mobile* sebagai media untuk mengakses informasi dengan mudah. Perkembangan aplikasi *mobile* didukung dengan semakin berkembangnya bahasa pemrograman, salah satunya bahasa pemrograman yang kian meroket untuk *mobile* yaitu Android.

Kamboja merupakan tanaman hias bernilai estetika tinggi dan memiliki arti penting dalam perdagangan bunga. Bunganya yang indah, warna bunga dapat dipadukan dengan warna bunga yang lain serta daunnya pun dapat di buat menjadi lebat dengan menggunakan teknik stek batang. batangnya pun juga dapat dibuat kreasi unik, dan kamboja dapat dijadikan sebagai tanaman pot maupun tanaman taman. Namun diperlukannya perawatan yang ekstra untuk menghasilkan kamboja yang baik. Pengetahuan masyarakat terhadap perawatan ini sangatlah kurang, apalagi jika tidak dengan perawatan yang ekstra, kamboja dapat sakit dan jika perawatannya disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan cuaca disekitar kamboja dapat mengalami pertumbuhan yang lambat, terkena hama serta dapat mati. Maka perlu dilakukan sebuah penanganan secara dini untuk mengendalikan penyakit dan serangan hama.

Perkembangan teknologi saat ini dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi secara dini gejala-gejala penyakit bunga kamboja (*Adenium*) dan serangan hama dengan memanfaatkan konsep kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang diimplementasikan dalam sebuah sistem yang dapat mewakili seorang pakar yang memiliki basis pengetahuan dan pengalaman pada tanaman kamboja, yaitu sebuah sistem pakar. Dengan menggunakan sistem pakar deteksi dini penyakit bunga kamboja (*Adenium*), masyarakat pencinta tanaman hias dapat mengenali gejala-gejala penyakit bunga kamboja (*Adenium*) dengan lebih cepat, mudah, murah dan dapat diakses dimanapun menggunakan perangkat *mobile smartphone* karena sistem pakar ini berbasis Android.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, peneliti termotivasi untuk membuat suatu penelitian dengan judul "**Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Bunga Kamboja (*Adenium*) Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Android**". Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat luas yang khususnya masyarakat pecinta tanaman hias bunga kamboja (*Adenium*) untuk mengetahui cara penanganannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil rumusan masalah adalah bagaimana membuat aplikasi sitem pakar diagnosa penyakit tanaman bunga kamboja menggunakan metode Forward Chaining.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar masalah yang disajikan tidak menyimpang, maka dibuat batasan-batasan masalah antara lain :

1. Metode yang digunakan adalah *Forward Chaining* untuk penarikan kesimpulan.
2. Jenis penyakit terbatas pada penyakit tanaman bunga Kamboja (*Adenium*) dan serangan hama.
3. Aplikasi sistem pakar dibuat di atas *platform* android sehingga hanya dapat dijalankan pada mobile device yang menggunakan *platform* android.
4. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah Java sdk versi 1.8.
5. Adapun software yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah :
  - a. Eclipse IDE versi 22 (sebagai software editor)
  - b. Android SDK minimal 2.2 (sebagai framework pembuat aplikasi yang berbasis Android)
  - c. *Android ADT bundle* (sebagai plugin program Android)

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian dan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit tanaman bunga kamboja.

2. Memanfaatkan kecanggihan teknologi, seperti aplikasi *mobile* Android pada dunia nyata yaitu mendeteksi gejala-gejala penyakit dan serangan hama pada tanaman bunga Kamboja (*Adenium*) untuk menarik kesimpulan menjadi sistem pakar.
3. Menampilkan text dan gambar untuk mendeskripsikan penyakit dan serangan hama.
4. Sebagai media pengetahuan tentang perawatan tanaman bunga Kamboja (*Adenium*).

## 1.5 Metode Penelitian

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

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

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

#### 1. Metode Wawancara

Data-data yang dikumpulkan dengan cara mewawancarai seorang petani bunga kamboja bernama bapak Muslimin, di Dusun Klodangan, Sendangtirto, Berbah, Sleman.

#### 2. Metode Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan pada tanaman-tanaman bunga kamboja.

#### 3. Metode Studi Pustaka

Data-data dikumpulkan dengan cara mempelajari, meneliti dan memahami berbagai literatur baik dalam bentuk buku, jurnal ilmiah, situs-situs di internet dan berbagai bacaan yang lain berkaitan dengan topik penelitian sehingga dapat dijadikan referensi.

### 1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis berpedoman dengan analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats).

### 1.5.3 Metode Perancangan

Tahap 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 mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana berpindah diantara aktivitas-aktivitas tersebut.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode UML dengan *diagram activity*.

#### 2. Desain Antarmuka Pengguna

Antarmuka merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem.

### 1.5.3 Metode Pengujian

Sistem akan diujikan menggunakan metode *whitebox* dan *blackbox*. Metode *whitebox testing* merupakan cara pengujian dengan melihat kode-kode program dan menganalisis ada kesalahan atau tidak, sedangkan metode *blackbox*

*testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan memberikan gambaran yang jelas serta menjadi lebih literatur dan mudah untuk dipahami. Sistematika penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas tentang tinjauan pustaka yang dapat dijadikan referensi, dasar teori yang mempunyai hubungan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit tanaman bunga kamboja.

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

Pada bab ini membahas tentang penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan analisis sistem yang meliputi kebutuhan sistem, dan analisis kelayakan sistem. Dalam bab ini juga dibahas mengenai perancangan dari aplikasi yang akan dibuat.

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

Pada bab ini membahas tentang bagaimana aplikasi digunakan serta memaparkan hasil-hasil dan tahapan-tahapan penelitian dari tahap analisa, perancangan sistem, pembuatan program dan pengujian program.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian serta saran untuk perbaikan dalam aplikasi yang telah dibuat.

