

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Dewasa ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang sangat cepat dan telah terintegrasi ke dalam berbagai bidang kehidupan. Disadari atau tidak, teknologi informasi kini telah memegang peranan penting dalam semua aktifitas kita. Salah satu hasil penerapan teknologi informasi itu adalah sebuah *device* yang disebut sebagai ponsel cerdas atau *smartphone*. *Smartphone* merupakan sebuah perangkat *mobile* yang memungkinkan penggunaanya melakukan banyak hal. Komunikasi, hiburan, pendidikan, hingga pencarian informasi merupakan sebagian hal yang dapat kita lakukan dengan *smartphone* yang kita miliki. Apalagi dengan ditunjang oleh fakta bahwa harga *smartphone* yang semakin terjangkau, membuat banyak orang yang memutuskan untuk beralih menggunakan perangkat *mobile* besutan Google tersebut.

Seiring dengan perkembangan teknologi, berkembang pula suatu teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berfikir manusia yaitu teknologi Kecerdasan Buatan. Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) merupakan suatu teknik yang dapat membuat komputer mampu mengolah pengetahuan untuk menghasilkan keputusan. Salah satu bentuk implementasi dari bidang teknik kecerdasan buatan yang paling terkenal adalah sistem pakar. Sistem Pakar adalah salah satu bagian dari bidang teknik kecerdasan buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh satu atau banyak pakar ke dalam satu area tertentu sehingga setiap orang menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah yang bersifat spesifik dalam hal ini adalah permasalahan untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman adenium.

Adenium adalah tanaman hias yang menjadi favorit banyak orang selain anggrek. Di Indonesia, adenium lebih populer dengan sebutan kamboja jepang. Namun karena nama kamboja identik dengan kamboja kuburan atau *plumeri*, maka

pembudidaya menyebut kamboja jepang sebagai adenium. Cukup banyak daya tarik yang didapatkan dari tanaman adenium terutama dari keindahan bunga dan bentuk bonggolnya yang unik. Namun dalam proses pembudidayaan adenium tidak terlepas dari gangguan hama dan penyakit yang dapat berpengaruh terhadap kesehatan adenium, sementara dalam realita yang ada masih kurangnya pakar yang dapat memberikan solusi dari permasalahan yang terkait dengan hama dan penyakit pada adenium. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diupayakan cara untuk menyediakan lebih banyak lagi pakar dalam bidang tanaman hias adenium, salah satunya adalah dengan mengimplementasikan pengetahuan seorang pakar, yaitu dengan membangun sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman adenium. Sehingga diharapkan dengan upaya ini dapat meminimalisir kegagalan dalam pembudidayaan adenium yang disebabkan oleh hama dan penyakit.

Dengan adanya penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para pembudidaya tanaman adenium dalam melakukan identifikasi terhadap hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman adenium beserta solusinya, tanpa harus bertanya pada seorang pakar agar dapat melakukan produksi adenium secara maksimal.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian, yaitu “Bagaimana membuat sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman adenium berbasis Android dengan menggunakan metode *Certainty Factor*?”.

## **I.3 Batasan Masalah**

Batasan permasalahan dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pakar yang akan dibuat ini difokuskan pada proses diagnosa hama dan penyakit pada tanaman adenium berdasarkan gejala-gejala yang ditimbulkan dengan memberikan solusi yang

berdasarkan pengetahuan yang didapat dari pakar dan buku-buku mengenai hama dan penyakit pada tanaman adenium.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat program aplikasi yang dapat membantu seorang pakar dengan mengimplementasikan pengetahuan pakar tersebut ke dalam bentuk sistem sehingga dapat dipakai orang banyak untuk mendiagnosa dan memberikan solusi mengenai hama dan penyakit tanaman adenium.
- b. Memberikan solusi bagaimana cara menanggulangi hama dan penyakit pada tanaman adenium.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Diharapkan dari hasil penelitian mengenai sistem pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman adenium dengan metode *Certainty Factor* ini dapat memberi manfaat sebagai berikut:

- a. Menciptakan sebuah aplikasi sistem pakar berbasis Android untuk memudahkan masyarakat dalam mengakses pengetahuan terhadap suatu objek, dalam kaitannya di sini pada tanaman adenium.
- b. Memudahkan pembudidaya tanaman adenium dalam memprediksi nilai kepastian hama, penyakit, gejala dan penanganan tanaman budidayanya, yaitu tanaman adenium dengan hanya menginstal aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit tanaman adenium tersebut di *smartphone* Androidnya.
- c. Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan pengembangan sistem, khususnya sistem pakar.
- d. Diharapkan dapat digunakan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya yang lebih baik.

## **I.6 Luaran Penelitian**

Luaran dari penelitian ini adalah berupa sebuah aplikasi sistem pakar berbasis Android untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman adenium yang dapat membantu para pembudidaya tanaman maupun orang-orang yang masih awam dalam melakukan budidaya adenium.

## **I.7 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan penulis selama menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Wawancara. Wawancara merupakan metode untuk melakukan tanya jawab tentang masalah yang diamati dan dianggap belum dimengerti bagaimana teknis untuk mendapatkan data dan informasi lain dari pakar yang terkait dengan bidang yang dijadikan bahan penelitian. Wawancara dilakukan dengan Bapak Hendro Novianto dan Bapak Dery Mulyana.
- b. Studi Pustaka. Studi pustaka merupakan metode untuk mengumpulkan data-data secara langsung yang bersumber dari buku-buku yang berada di perpustakaan maupun buku yang dijual di pasaran serta yang berasal dari bahan ajar mata kuliah, dan juga didapat dari buku-buku penulisan yang berasal dari mahasiswa sebelumnya untuk penunjang pembuatan aplikasi dan penulisan tugas akhir.
- c. Observasi. Observasi merupakan metode untuk mengumpulkan data melalui pengamatan langsung ke lokasi penelitian. Penulis melakukan observasi di Godong Ijo Nursery yang beralamat di Jalan Cinangka Raya Km. 10 No. 60 Desa Mustika Jaya, Bekasi.

## **I.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini ditulis untuk memberikan kemudahan informasi bagi pembaca dan memberikan sedikit gambaran pengetahuan tentang analisa dan penanganan secara langsung dalam pembuatan aplikasi sistem pakar berbasis Android untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman adenium ini. Dalam sistematika

penulisan ini, penulis telah membagi menjadi beberapa bab dan tiap bab terdiri dari beberapa sub bab. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat dan jelas mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, luaran penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang menjadi acuan dalam perancangan aplikasi dan penyusunan buku tugas akhir yang mendukung judul dari penelitian yang dilakukan. Diantaranya adalah mengenai definisi dan karakteristik sistem pakar, teori-teori sehubungan dengan android sebagai teknologi bahasa pemrograman yang digunakan dan tentang tanaman adenium

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan penulis dalam membangun aplikasi sistem pakar ini.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan analisa dan perancangan aplikasi yang akan dibangun. Dalam perancangan aplikasi ini dibahas tentang tahapan kegiatan data input, dan proses pembuatan aplikasi sistem pakar berbasis Android ini.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi atau saran untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## LAMPIRAN