

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang begitu cepat dan telah terintegrasi ke dalam berbagai bidang kehidupan. Disadari atau tidaknya, 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 penggunanya 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* Google tersebut.

Seiring dengan perkembangan zaman 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 di masukkan 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 Anggrek.

Anggrek adalah salah satu tanaman hias yang menjadi favorit banyak orang. Di Indonesia, anggrek lebih populer dengan sebutan famili *orchidacea*. Cukup banyak daya tarik yang didapatkan dari tanaman anggrek terutama dari keindahan bunga dan hampir semua jenis warna melekat pada anggrek. Namun dalam proses

pembudidayaan anggrek tidak terlepas dari gangguan hama dan penyakit yang dapat berpengaruh terhadap kesehatan anggrek, sementara dalam realita yang ada, masih kurangnya pakar yang dapat memberikan solusi dari permasalahan yang terkait dengan hama dan penyakit pada anggrek. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diupayakan cara untuk menyediakan lebih banyak lagi pakar dalam bidang tanaman hias anggrek, salah satunya adalah dengan mengimplementasikan pengetahuan seorang pakar, yaitu dengan membangun sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman anggrek. Sehingga diharapkan dengan upaya ini dapat meminimalisir kegagalan dalam pembudidayaan anggrek yang disebabkan oleh hama dan penyakit.

Dengan adanya penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para penggemar maupun orang-orang yang ingin belajar membudidayakan anggrek dalam melakukan identifikasi terhadap hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman anggrek beserta solusinya, tanpa harus bertanya pada seorang pakar agar dapat melakukan produksi anggrek secara maksimal.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian, yaitu “Bagaimana membuat sebuah sistem aplikasi pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman anggrek berbasis Android dengan metode *certainty factor* yang dapat digunakan penggemar dan petani”.

I.3 Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini penulis memberikan batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem pakar ini difokuskan pada proses diagnosa hama dan penyakit pada tanaman anggrek berdasarkan gejala-gejala yang ditimbulkan dengan memberikan solusi yang berdasarkan pengetahuan yang didapat dari pakar dan buku-buku mengenai hama dan penyakit pada tanaman anggrek.

2. Penelitian ini menggunakan metode *certainty factor*.
3. Penelitian ini di buat tidak untuk menggantikan atau membandingkan penelitian yang telah ada sebelumnya.

I.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat program aplikasi sebagai pengganti 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 anggrek.
2. Memberikan solusi bagaimana cara menanggulangi hama dan penyakit pada tanaman anggrek.

I.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian mengenai sistem pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman anggrek ini, dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Memudahkan penggemar dalam mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman anggrek yang dapat di akses menggunakan smartphone berbasis Android.
2. 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 anggrek yang dapat membantu para penggemar maupun orang-orang yang masih awam dalam melakukan budidaya anggrek.

I.7 Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi kemudian hasil pengumpulan data dan informasi tersebut dianalisa untuk mencari, menemukan permasalahan dan digunakan sebagai acuan dasar dalam pembuatan aplikasi. Adapun metode penelitian yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

I.7.1 Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan 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.

I.7.2 Interview

Metode interview merupakan metode untuk melakukan tanya jawab tentang masalah yang diamati dan dianggap belum dimengerti bagaimana teknis untuk mendapatkan data. Melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang berhubungan langsung, dalam hal ini dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan yang akan dibahas.

I.7.3 Observasi

Selain studi pustaka dan interview, observasi juga merupakan teknik pengumpulan data yang lazim digunakan dalam metode penelitian kualitatif. Observasi hakikatnya merupakan kegiatan pengumpulan data dan penggalian informasi dengan melibatkan panca indera yang meliputi penciuman, penglihatan, maupun pendengaran untuk memperoleh hasil yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata tanaman angrek untuk menjawab pertanyaan penelitian.

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 anggrek 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 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang menjadi acuan dalam perancangan aplikasi dan penyusunan buku tugas akhir yang mendukung judul dari penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

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

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang tata cara pembuatan aplikasi yang akan di buat, dari uml, hingga aplikasi tersebut dapat berjalan pada sebuah sistem operasi smartphone, hingga mencapai hasil yang di inginkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini adalah kesimpulan dari hasil yang telah dicapai dari bab IV.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR LAMPIRAN