



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nursery Lebong Hitam merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Hutan Tanaman Industri (HTI). Salah satu tanaman pada Nursery Lebong Hitam adalah tanaman akasia. Tanaman akasia dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pulp dan kertas, juga untuk konstruksi bangunan, mebel dan bahan baku pembuatan kapal. Tanaman akasia juga dimanfaatkan sebagai tanaman pelindung dan naungan, fiksasi nitrogen bebas dan perlindungan tanah dalam mencegah erosi. Untuk menghasilkan tanaman akasia yang bermanfaat Nursery Lebong Hitam membutuhkan sebuah bantuan sistem aplikasi untuk membantu pekerja kebun. Salah satu sistem aplikasi yang dibutuhkan yaitu sistem pakar. Sistem Pakar adalah program berbasis pengetahuan yang menyediakan solusi-solusi dengan kualitas pakar untuk masalah dalam suatu *domain* yang spesifik. Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Salah satu aplikasinya yaitu sistem pakar. Sistem pakar merupakan bagian dari kecerdasan buatan yang dirancang untuk menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan suatu permasalahan baik di bidang kesehatan, bisnis, ekonomi dan sebagainya dengan bantuan sistem pakar seseorang yang bukan pakar dapat menyelesaikan masalah serta mengambil keputusan yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar. Sistem pakar sangat membantu untuk pengambilan keputusan, dimana sistem pakar ini dapat mengumpulkan dan menyimpan pengetahuan dari seorang atau beberapa orang pakar dalam suatu basis pengetahuan (*knowledge base*) dan menggunakan sistem penalaran yang menyerupai seorang pakar dalam memecahkan masalah.

Salah satu sistem pakar yang diperlukan yaitu pada tanaman akasia. Tanaman akasia merupakan tanaman yang rentan terhadap serangan penyakit, sehingga menyebabkan kegagalan dalam berpanen dan merugikan. Banyaknya



penyuluh pertanian yang belum mempunyai pengetahuan untuk bisa mendiagnosa penyakit tanpa seorang ahli pakar. Kendala utama dalam mendiagnosa penyakit akasia adalah minimnya pengetahuan tentang penyakit tanaman akasia. Dengan menggunakan sistem pakar dapat dengan mudah membantu mendiagnosa penyakit dan mencegah terjadinya serangan penyakit. Selain itu sistem pakar dapat meningkatkan kapabilitas dalam menyelesaikan masalah sehingga menghemat waktu dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis bermaksud untuk membuat sebuah aplikasi yang bisa mempermudah pekerja pada Nursery Lebong Hitam Kabupaten OKI Kecamatan Tulung Selapan mendiagnosa penyakit pada tanaman akasia. Sistem pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor* karena metode ini dapat membantu untuk mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan serta memberikan persentase hasil diagnosa. Adapun judul yang penulis buat adalah “**Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Akasia Menggunakan Metode *Certainty Factor* Pada Nursery Lebong Hitam Kabupaten OKI Kecamatan Tulung Selapan Berbasis Website**”.

1.2 Rumusan masalah

Dari masalah yang dikemukakan di atas, maka permasalahan yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini adalah

1. Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit tanaman akasia menggunakan metode *Certainty Factor* pada Nursery Lebong Hitam Kabupaten OKI Kecamatan Tulung Selapan berbasis website?
2. Bagaimana cara mendiagnosa penyakit tanaman akasia tanpa harus mendatangkan seorang pakar?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini terdapat beberapa batasan masalah agar menjadi lebih terarah dan sesuai dengan tujuan pembahasan, maka penulis membatasi pokok permasalahan sebagai berikut:



1. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini adalah Nursery Lebong Hitam Kabupaten OKI Kecamatan Tulung Selapan.
2. Sistem Pakar yang dibangun berbasis website.
3. Sistem ini hanya berkaitan dengan permasalahan penyakit pada tanaman akasia yang ada di Nursery Lebong Hitam Kabupaten OKI Kecamatan Tulung Selapan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang didapatkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menghasilkan aplikasi yang mampu mendiagnosa penyakit pada tanaman akasia menggunakan metode *Certainty Factor* berbasis *website*.
2. Mengukur kepastian penyakit tanaman akasia.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan, sebagai sarana yang dapat membantu mendiagnosa penyakit tanaman akasia pada Nursery Lebong Hitam Kabupaten OKI Kecamatan Tulung Selapan.
2. Bagi Penulis, yaitu:
 - a. Sebagai sarana untuk menambah wawasan berfikir dan menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan di Politeknik Negeri Sriwijaya.
 - b. Meningkatkan kemampuan yang ada pada mahasiswa agar siap terjun ke dunia kerja.
 - c. Membangun jiwa disiplin dan mengikuti segala aturan yang berlaku di Nursery Lebong Hitam Kabupaten OKI Kecamatan Tulung Selapan.



1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan agar pembahasan Tugas Akhir ini dapat memberikan gambaran sesuai dengan tujuan, maka Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan garis besar mengenai tugas akhir secara singkat dan jelas mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan secara singkat mengenai teori-teori yang berkaitan dengan judul tugas akhir ini, yaitu teori umum, teori khusus, teori judul dan teori program.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan instansi penelitian, metode yang akan digunakan, teknik pengumpulan data, tahapan penelitian serta menguraikan konsep perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan spesifikasi dan rancangan perangkat lunak yang akan dibuat dan mendeskripsikan perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya. Selanjutnya akan diberikan saran-saran yang berisi kajian hal-hal yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut.