

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Diera globalisasi seperti sekarang ini membawa perkembangan dan kemajuan disegala bidang. Berbagai bidang usaha dan Pendidikan telah menjadikan komputer sebagai suatu sarana pendukung. Seiring dengan kemajuan jaman dan cara berpikir telah mempengaruhi kebutuhan akan adanya suatu sistem yang dijadikan sebagai suatu alat yang mempermudah dan mempercepat suatu pekerjaan. Kemajuan teknologi informasi dan komputer mendorong munculnya berbagai inovasi baru dalam penyajian informasi. Pesatnya kemajuan teknologi sekarang ini ditandai dengan penggunaan komputer sebagai sarana dan prasarana untuk mempermudah mempelajari dan menguasai suatu ilmu yang diinginkan. Komputer tidak hanya digunakan dalam dunia informatika saja tetapi juga dalam semua bidang ilmu pengetahuan seperti bisnis, kesehatan, perkebunan dan bidang lainnya.

Sistem pakar telah diimplementasikan untuk membantu manusia dalam mengambil suatu solusi atau keputusan-keputusan dalam berbagai bidang. Misalnya dalam mendiagnosa suatu penyakit, mendiagnosa kerusakan berbagai peralatan elektronika sampai pada mengidentifikasi jenis hewan maupun tanaman sesuai dengan strukturnya. Selain bidang pertanian bidang perkebunan juga mendapat perhatian dari pemerintah dan telah memanfaatkan

teknologi komputer, salah satunya untuk mendiagnosa hama dan penyakit yang menyerang pada tanaman kelapa sawit.

Pengembangan agribisnis kelapa sawit merupakan salah satu langkah yang diperlukan sebagai kegiatan pembangunan subsektor perkebunan dalam rangka revitalisasi sektor pertanian. Perkembangan pada berbagai subsistem yang sangat pesat pada agribisnis kelapa sawit sejak menjelang akhir tahun 1970-an menjadi bukti pesatnya perkembangan agribisnis kelapa sawit. Dalam dokumen praktis ini digambarkan prospek pengembangan agribisnis saat ini hingga tahun 2010, dan arah pengembangan hingga tahun 2025.

Perkebunan kelapa sawit saat ini telah berkembang tidak hanya yang diusahakan oleh perusahaan negara, tetapi juga perkebunan rakyat dan swasta. Pada tahun 2003, luas areal perkebunan rakyat mencapai 1.827 ribu ha (34,9%), perkebunan negara seluas 645 ribu ha (12,3%), dan perkebunan besar swasta seluas 2.765 ribu ha (52,8%). Ditinjau dari bentuk pengusahaannya, perkebunan rakyat (PR) memberi andil produksi CPO sebesar 3.645 ribu ton (37,12%), perkebunan besar negara (PBN) sebesar 1.543 ribu ton (15,7 %), dan perkebunan besar swasta (PBS) sebesar 4.627 ribu ton (47,13%). Produksi CPO juga menyebar dengan perbandingan 85,55% Sumatera, 11,45% Kalimantan, 2%, Sulawesi, dan 1% wilayah lainnya. Produksi tersebut dicapai pada tingkat produktivitas perkebunan rakyat sekitar 2,73 ton CPO/ha, perkebunan negara 3,14 ton CPO/ha, dan perkebunan swasta 2,58 ton CPO/ha.

Komoditas kelapa sawit memegang peranan yang cukup penting dalam perekonomian di Indonesia. Karena komoditas ini merupakan satu andalan sumber devisa non migas. Produktivitas industri kelapa sawit di Indonesia jauh lebih kecil dari Malaysia yang potensi alamnya jauh lebih kecil, salah satu penyebabnya kurangnya pengetahuan pengelola perkebunan kelapa sawit tentang hama dan penyakit pada kelapa sawit. Pada bidang perkebunan khususnya untuk tanaman kelapa sawit banyak sekali permasalahan yang dihadapi, salah satunya hama dan penyakit yang menyerang tanaman kelapa sawit. Untuk mengatasi hama dan penyakit yang menyerang tanaman kelapa sawit tersebut diperlukan seorang pakar yang ahli, pakar dibidang perkebunan khususnya orang yang telah mengerti dan memahami dengan baik tentang tanaman kelapa sawit. Dikarenakan sulitnya dijumpai seorang pakar khususnya untuk tanaman kelapa sawit, maka dibuatlah suatu software yang dapat membantu masyarakat yang memiliki perkebunan kelapa sawit, sehingga mereka dapat mencegah dan membasmi hama dan penyakit yang menyerang tanaman kelapa sawit dan memperoleh hasil kebun yang berlimpah.

Dari uraian tersebut diatas, maka penulis mengambil topik mengenai **"Sistem Pakar Untuk Diagnosa Hama Dan Penyakit Pada Tanaman kelapa sawit"**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah membangun sistem pakar yang nantinya dapat menggantikan seorang ahli atau pakar untuk membantu masyarakat khususnya petani dalam mendiagnosa jenis penyakit yang menyerang tanaman kelapa sawit.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam suatu penelitian perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang akan dibangun adalah sebuah sistem aplikasi untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit.
2. Jenis-jenis hama dan penyakit disusaiakan dari keterangan pakar dan buku penunjang.
3. Sistem ini menggunakan metode inferensi *forward chaining* (pelacakan ke depan) dan metode representasi kaidah produksi untuk mempresentasikan basis pengetahuan.
4. Pembuatan aplikasi akan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan databasenya menggunakan *Microsoft SQL Server 2000*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian untuk Sistem Pakar Diagnosa Hama dan Penyakit Pada Tanaman kelapa sawit adalah sebagai berikut :

1. Melakukan rancang bangun dan implementasi sistem pakar untuk membantu diagnosa hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit, yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pembanding dalam pengambilan solusi dan pemecahan masalah.
2. Memenuhi sebagian syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang strata 1 jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini akan menghasilkan sistem pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit, diharapkan dapat dimanfaatkan untuk :

1. Membantu masyarakat awam-Non Pakar (Petani) secara langsung untuk mendapatkan informasi terhadap suatu hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit.
2. Mendokumentasikan atau menyimpan pengetahuan dari seorang pakar.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan laporan ini meliputi tahap-tahap berikut ini:

1. Metode Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti.

2. Metode Interview

Metode yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung dengan pihak yang bersangkutan.

3. Metode Kepustakaan

Metode yang dilakukan dengan membaca atau melihat literatur-literatur yang berhubungan dengan objek permasalahan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan tugas akhir yang berisi uraian mengenai: Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori tentang kecerdasan buatan, sistem pakar, metode-metode penelusuran yang dapat digunakan dalam mesin inferensi, basis pengetahuan, dan klasifikasi hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit.

## **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini berisi tentang representasi pengetahuan, mesin inferensi, rancangan diagram alir data, struktur penyimpanan data dan rancangan antarmuka yang digunakan sebagai media komunikasi antara sistem dengan pengguna.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari sebuah program yang telah dibuat dan sebagai gambaran bagaimana cara mengoperasikannya serta pembahasan dari hasil implementasi.

## **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya.