

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dimasa perkembangan tehnologi informasi sekarang ini, komputer tidak lagi digunakan untuk membantu pekerjaan manusia, tetapi bahkan untuk menggantikan pekerjaan manusia yang tidak memerlukan pemikiran dan bersifat rutinitas. Pada perkembangan selanjutnya para ahli mencoba untuk menggantikan sistem otak manusia, sehingga diharapkan suatu saat nanti mungkin akan terciptanya suatu sistem komputer yang dapat menimbang dan mengambil keputusan sendiri sebagaimana layaknya manusia. Karena hasil kerja sistem komputer ini lebih diakui karena lebih cepat, teliti, dan akurat dibandingkan dengan manusia, hal inilah yang mendorong lahirnya teknologi Ilmu kecerdasan buatan (*Artifical Intellegence*).

Diharapkan dengan sistem pakar ini, orang awam sekalipun dapat menyelesaikan masalah tertentu (baik masalah yang sedikit rumit sekalipun) tanpa bantuan para ahli dalam bidang tersebut. Sistem pakar mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah - masalah praktis pada saat sang pakar berhalangan, sistem pakar suatu sistem komputer yang menyamai (*emulates*) kemampuan pengambilan keputusan dari seorang pakar.

Salah satu implementasi sistem pakar adalah bidang pertanian dan perkebunan. Indonesia merupakan Negara agraris yang menghasilkan beraneka ragam hasil produksi pertanian dan perkebunan, salah satunya adalah kelapa

sawit. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas ekspor andalan yang besar artinya bagi penerimaan devisa Negara.

Penyakit dan hama yang ada pada tanaman kelapa sawit dapat menyebabkan kematian tanaman kelapa sawit atau menurunnya penghasilan baik kualitas maupun kuantitasnya. Banyak petani yang salah menafsirkan penyakit dan hama yang menyerang tanamannya, akibatnya sering salah dalam menentukan komposisi obat yang digunakan untuk menanggulangnya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud mengimplementasikan teknologi informasi di dalam aspek pertanian "**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit dan Hama Pada Kelapa Sawit Berbasis Web**" Adanya internet memungkinkan seseorang di Indonesia untuk mengakses sehingga sistem pakar ini dapat membantu petani kelapa sawit. Tukar menukar informasi atau tanya jawab dengan para petani, penyuluh pertanian maupun dengan pakar dibidang kelapa sawit dapat dilakukan dengan internet.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penulis dapat mengambil rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

- Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem pakar untuk perlindungan tanaman kelapa sawit dari penyakit dan hama, yang nantinya akan mempermudah petani, penyuluh pertanian dan orang awam dalam melindungi tanaman kelapa sawit dari serangan penyakit dan hama serta tindakan apa yang dilakukan untuk pemberantasan atau pengendaliannya.

1.3 Batasan Masalah

Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit dan Hama Pada Kelapa Sawit Berbasis *Web* diberikan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penekanan program ini ialah pembuatan program komputer dengan memberikan solusi tentang bagaimana cara pengendalian kerusakan yang disebabkan penyakit dan hama yang mengganggu tanaman kelapa sawit, dengan sasaran pengguna program ini adalah masyarakat luas pada umumnya dan seseorang yang bermasalah dengan perlindungan kelapa sawit pada khususnya.
2. Membahas hanya beberapa jenis penyakit dan hama yang menyerang tanaman kelapa sawit.
3. Proses diagnose penyakit tanaman kelapa sawit berdasarkan pada gejala-gejala yang timbul pada fisik tanaman kelapa sawit yang terserang penyakit dan hama.
4. Representasi pengetahuan yang digunakan adalah sistem pakar berbasis rule dan inference engine dalam penalaran menggunakan metode *forward chaining*.
5. Pada pengambilan keputusan, tidak mengimplementasikan konsep *Certainly Factor* (faktor kepastian).

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan suatu aplikasi berupa program implementasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit dan Hama Pada Kelapa Sawit Berbasis *Web*

berdasarkan gejala-gejala yang diderita oleh tanaman kelapa sawit dan memberikan defenisi mengenai penyakit, penanggulangan dan solusinya.

2. Menguji perangkat lunak yang dapat bermanfaat dalam memberikan informasi tentang penyakit dan hama pada tanaman kelapa sawit dan dapat memberikan saran yang harus diperhatikan untuk mengatasi penyakit dan hama tersebut bagi petani kelapa sawit maupun pihak yang tertarik untuk mempelajarinya.
3. Menerapkan teknologi dalam bidang pertanian kelapa sawit.

1.5 Manfaat Penelitian

Setiap hasil penelitian pada prinsipnya harus memiliki aspek manfaat, adapun manfaat yang dapat diperoleh baik bagi penulis maupun pihak - pihak lain yang terkait adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis :
 - a. Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan program studi Strata 1 Jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
 - b. Menerapkan ilmu serta teori - teori yang telah diperoleh oleh penulis selama kuliah sebagai persiapan untuk mengaplikasikannya pada dunia kerja nantinya.
 - c. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan di luar lingkungan kampus yang berhubungan dengan program studi yang di pilih.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan :

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi sumbangan bagi pengembangan ilmu bidang informatika dan ilmu pengetahuan di bidang budidaya tanaman kelapa sawit atau pertanian.

3. Bagi Petani :

- a. Membantu petani tanaman kelapa sawit untuk mengetahui jenis penyakit dan hama yang diderita, penyebab, atau cara penanggulangan dan solusinya.

1.6 Metode Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah mencoba berbagai metode agar dapat mengumpulkan materi tulisan yang benar, akurat dan dapat dibuktikan kebenarannya. Adapun metode yang dilakukan adalah:

1.6.1. Studi Pustaka

Melakukan studi kepustakaan terhadap berbagai referensi, sehingga dapat diperoleh landasan teori dalam menganalisa data.

1.6.2. Studi Internet

Untuk melengkapi literature yang ada, penulis melakukan studi internet dengan mencari artikel - artikel yang berkaitan dengan sistem pakar maupun tentang tanaman kelapa sawit. Penulis mendapat informasi dengan cara mendownload saran, tutorial, dan menjadi anggota forum.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi terbagi atas 5 bab dengan rancangan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan latar belakang masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan teori penunjang yang akan menguraikan tentang prinsip-prinsip sistem pakar, perangkat lunak yang digunakan seperti *Apache Web Server*, *Database Server MySQL*, XAMPP dan juga bahasa pemrograman yang digunakan seperti PHP, dan *Cascading Style Sheet (CSS)*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dibahas identifikasi masalah, analisis sistem, perancangan sistem, dan perancangan database.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini dibahas implementasi dan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian penutup yang berisi kesimpulan dan saran dari permasalahan yang telah dibahas dalam laporan ini untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA