

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan industri yang semakin cepat dan era globalisasi menuntut setiap perusahaan untuk mampu mengembangkan sistem pengambilan keputusan yang cepat, akurat dan handal. Aktifitas pengambilan keputusan ini banyak melibatkan pakar. Untuk menentukan solusi dari suatu permasalahan yang akan ditempuh, sistem pakar merupakan salah satu bidang tehnik kecerdasan buatan yang cukup diminati karena penerapannya diberbagai bidang baik bidang ilmu pengetahuan maupun bisnis yang terbukti membantu dalam mengambil keputusan dan sangat luas penerapannya..

Sistem pakar adalah program computer yang menirukan penalaran seorang pakar dengan keahlian pada suatu wilayah pengetahuan tertentu.

Sistem pakar sudah banyak dikembangkan, baik untuk kepentingan bisnis, juga dari berbagai bidang ilmu seperti ekonomi, keuangan, teknologi, kedokteran dan perkebunan.

Tujuan pengembangan sistem pakar tersebut sebenarnya bukan untuk menggantikan fungsi kerja manusia tetapi untuk mensubtitusikan pengetahuan manusia dalam mesin inferensi sehingga dapat digunakan banyak orang untuk memecahkan masalah tertentu. Kekuatannya terletak pada kemampuan dalam memecahkan suatu persoalan taktis dan praktis pada saat sang pakar berhalangan atau tidak bisa menemui sang pakar secara langsung.

Salah satu implementasi yang di terapkan adalah dalam bidang perkebunan. Dibidang perkebunan sistem pakar diharapkan dapat menganalisis suatu permasalahan yang berhubungan dengan diagnosa hama dan penyakit yang menyerang tanaman karet (*Hevea Brasiliensis*), sehingga dapat diputuskan saran yang tepat untuk mengendalikan hama dan penyakit tersebut. Analisis menggunakan pengetahuan dan prosedur inferensi dari ahli perkebunan yang dalam hal ini berlaku sebagai pakar. Pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar disimpan dalam program komputer yang kelak nantinya diharapkan program komputer ini bekerja sebagaimana layaknya penalaran seorang ahli perkebunan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas maka rumusan masalahnya adalah bagaimana penerapan teknologi sistem pakar pada aspek perkebunan terutama dalam pemberian pengetahuan tentang bagaimana merepresentasikan mengenai gejala-gejala dan hama yang muncul pada tanaman karet sehingga dapat dibangun sistem pakar yang dapat mengetahui dan mendiagnosa hama dan penyakit yang menyerang tanaman karet, dan bagaimana mengembangkan sistem pakar untuk membantu memberikan saran yang tepat untuk pengendalian hama dan penyakit pada tanaman karet.

1.3 Batasan masalah

Untuk menganalisis masalah dalam penelitian ini, maka perlu dibuat suatu batasan masalah agar persoalan yang dihadapi lebih terarah dan dapat dicari pemecahan masalah yang optimal. Beberapa pembahasan masalah yang perlu dibuat adalah sebagai berikut:

1. Penekanan penelitian ini adalah pembuatan program untuk menentukan hama dan penyakit yang menyerang tanaman karet sehingga dapat disimpulkan saran pengendalian dan perawatannya.
2. membahas hanya beberapa jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman karet.
3. jenis-jenis hama dan penyakit disesuaikan dengan keterangan pakar, internet, dan buku tentang tanaman karet.
4. tidak membahas faktor kepastian (centainty factor)
5. representasi pengetahuan yang digunakan adalah sistem pakar berbasis rule dan inference engine dalam penalaran menggunakan metode forward caining.
6. software yang digunakan :
 - a. Pemrograman visual basic 6.0
 - b. Data base microsoft access 2003 ✓

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dari penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah:

1. untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan program kelulusan bagi program Strata-1 (SI) STIMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. membangun sistem pakar sebagai alat bantu untuk mengetahui, mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman karet dan memberikan saran yang tepat untuk pengendalian hama dan penyakit tersebut.

1.4.2 Manfaat penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari skripsi pembuatan sistem pakar ini adalah sebagai berikut:

- a. bagi penulis
menerapkan dan mengembangkan ilmu serta teori-teori yang telah didapatkan penulis sebagai persiapan pengaplikasian pada dunia kerja
- b. bagi pakar
mempermudah dalam mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman karet, bagaimanapun juga sistem pakar dibangun berdasarkan pengetahuan dari seorang yang ahli dalam bidang tertentu.

c. bagi pengguna

selain membantu proses diagnosa dengan cepat dan akurat, pengguna juga dapat memperoleh informasi yang lengkap dan akurat tentang hama dan penyakit yang menyerang dan saran yang tepat untuk pengendalian hama dan penyakit tersebut.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. pengumpulan data

a. Studi literatur

Dalam studi literatur ini, baik studi pustaka maupun artikel yang diperoleh data-data yang diambil digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem.

b. wawancara

wawancara dengan ahli perkebunan untuk mendapatkan data yang akurat.

2. pengumpulan sistem

terdiri dari:

- Identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem
- Menggunakan bahasa pemrograman visual basic 6.0 dengan input berupa gejala penyakit yang akan diolah sehingga menghasilkan output berupa hama dan penyakit yang menyerang tanaman karet.

1.6 Sistematika penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini penulis membagi dalam beberapa bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN.

Pada bab ini penulis akan menerangkan tentang latar belakang masalah, perumusan, masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai dasar teori, sistem perangkat lunak yang digunakan, membahas tentang gambaran umum mengenai hama dan penyakit pada tanaman karet.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang deskripsi sistem, representasi pengetahuan, mesin inferensi, perancangan sistem dan deskripsi sistem secara rinci mengenai perancangan diagram alir data (DAD), perancangan basis data dan perancangan antar muka (interface).

BAB IV : IMPLEMENTASI SITEM

Dalam bab ini dibahas tampilan program.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari uraian dan pembahasan yang ada dalam bab-bab sebelumnya serta saran-saran untuk penyempurnaan lebih lanjut.