

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan kemajuan ilmu pengetahuan saat ini, mengubah pola pikir masyarakat untuk selalu mendapatkan kemudahan proses pada suatu bidang kerja, baik dari segi pelayanan maupun segala bentuk informasi yang dihasilkan. Usaha yang dapat dilakukan yaitu melalui penerapan teknologi informasi khususnya komputer. Komputer yang pada awalnya hanya digunakan oleh para akademis dan militer kini telah digunakan secara luas di berbagai bidang, baik di bidang perkantoran, politik, kesehatan maupun perkebunan.

Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Tujuan pengembangan sistem pakar tersebut sebenarnya bukan untuk menggantikan fungsi kerja manusia tetapi untuk mensubstitusikan 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.

Di dalam sistem pakar terdapat basis pengetahuan yang berupa pengetahuan non formal yang sebagian besar berasal dari pengalaman bukan dari “text book” yang sudah baku, pengetahuan ini diperoleh seorang pakar yang ahli

dalam bidangnya dari pengalaman kerja selama bertahun-tahun pada suatu bidang tertentu yang telah ditekuni.

Salah satu implementasi yang di terapkan dalam sistem pakar adalah dalam bidang perkebunan. Dibidang perkebunan sistem pakar diharapkan dapat menganalisis suatu permasalahan yang berhubungan dengan diagnosa penyakit dan hama yang menyerang pada bunga mawar, sehinga dapat mengenali jenis penyakit dan hama serta memberikan saran yang tepat untuk mengendalikan penyakit dan hama tersebut.

Alasan perlunya dibuat sistem pakar untuk diagnosa penyakit dan hama pada bunga mawar, yaitu : karena bunga mawar merupakan tanaman hias yang cantik dan penuh pesona daya tampilannya, juga merupakan sarana peralatan tradisional, agama, upacara kenegaraan dan sebagai parfum atau obat-obatan, maka untuk mempertahankan kondisi bunga mawar agar tumbuh dengan sehat dan berbunga dengan baik, perlu dikenali dan diperhatikan berbagai serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) baik dari penyakit maupun hama, sedangkan ahli perkebunan di bidang ini belum begitu banyak, sehinga diperlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk menghimpun data pengetahuan para ahli perkebunan dan menyimpannya dalam jangka waktu yang panjang. Data-data berupa gejala yang muncul pada bunga mawar nantinya akan digunakan untuk menjawab pertanyaan yang menyangkut diagnosa penyakit dan hama yang menyerang bunga mawar, sehinga dapat diputuskan penanganan yang tepat untuk mengendalikan penyakit dan hama tersebut dengan menggunakan alur penalaran yang disediakan.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat dirumuskan tentang bagaimana cara mengembangkan sistem pakar untuk membantu mengenali penyakit dan hama pada bunga mawar sehingga dapat memberikan saran yang tepat untuk mengendalikan penyakit dan hama yang menyerang pada bunga mawar tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini mendapatkan hasil yang maksimal, maka perlu dibuat suatu batasan masalah. Beberapa pembatasan masalah yang perlu dibuat yaitu:

1. Pembuatan program untuk menentukan penyakit dan hama yang menyerang pada bunga mawar sehingga dapat mengenali penyakit dan hama serta saran pengendaliannya.
2. Membahas hanya 5 jenis penyakit dan 5 jenis hama yang menyerang bunga mawar.
3. Jenis-jenis penyakit dan hama disesuaikan dari internet dan buku tentang pengelolaan bunga mawar.
4. Representasi pengetahuan yang digunakan adalah sistem pakar berbasis *rule* dan *inference engine* dalam penalaran menggunakan metode *Forward Chaining*
5. Menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan database Microsoft Access 2003 untuk membangun sistem ini.
6. Pengguna (*user*) adalah pemakai bukan pakar, yaitu pemula maupun pihak yang berkeinginan untuk merawat tanaman mawar.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem pakar sehingga mempermudah mendiagnosa penyakit dan hama pada bunga mawar serta saran yang tepat untuk mengendalikannya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mempermudah pengguna (*user*) mendiagnosa penyakit dan hama yang menyerang bunga mawar dan saran yang tepat untuk mengendalikan penyakit dan hama tersebut.

1.6 Metode Penelitian

Dalam proses pengambilan data sebagai bahan analisa, metode yang digunakan penulis yaitu meliputi :

1. Pustaka

Dengan mengumpulkan dan mempelajari teori dan konsep serta data dari berbagai literatur.

2. Kearsipan

Merupakan teknik pengumpulan data yang mengacu pada data – data yang diperoleh dari dokumen – dokumen yang berasal dari obyek penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang akan digunakan dalam pembahasan materi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang masalah yang mendasari pembahasan materi ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang dasar teori yang menjadi acuan untuk pelaksanaan penelitian yang meliputi: pengertian kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), pengertian sistem pakar (*expert system*), komponen dasar sistem pakar, manfaat pengembangan sistem pakar, kategori sistem pakar, ciri dan karakteristik sistem pakar, tahapan pengembangan sistem pakar, hama dan penyakit pada bunga mawar.

BAB III ANALISIS DAN 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 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang sistem yang siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya dan diketahui apa sistem tersebut benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan dan disertai pembahasannya.

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.

