

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan hidup manusia semakin hari semakin meningkat, mulai dari sandang, papan dan pangan. Makanan merupakan kebutuhan primer bagi manusia, karena makanan merupakan titik awal pertumbuhan dan perkembangan manusia. Makanan dibutuhkan sebagai sumber energi untuk dapat melakukan berbagai aktifitas. Salah satu makanan yang banyak dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat Indonesia terutama dari kalangan bawah adalah aneka makanan yang berbahan dasar kedelai. Kedelai sudah cukup lama mendapat tempat di hati masyarakat, karena mempunyai nilai kemanfaatan yang tinggi. Kedelai bisa diolah menjadi bahan makanan, minuman, serta penyedap cita rasa. Oleh karena itu produksi kedelai perlu ditingkatkan, baik dari kuantitas maupun kualitasnya.

Untuk dapat memproduksi kedelai yang dapat mencukupi kebutuhan masyarakat serta memiliki kualitas yang tinggi diperlukan pengolahan lahan pertanian, perawatan, pemupukan serta perlindungan yang tepat. Pengolahan lahan, pemupukan, dan perawatan dilakukan mulai dari masa tanam sampai selesai. Sedangkan perlindungan itu sendiri yaitu melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit, serta melakukan pemberantasan terhadap hama dan penyakit dengan cara yang tepat. Namun sebagian besar masyarakat kurang mengetahui cara penanggulangan hama dan penyakit yang menyerang tanaman kedelai secara tepat. Karena kurangnya pengetahuan, biasanya

masyarakat selalu mengandalkan pestisida untuk mengatasi semua masalah yang terjadi pada tanaman kedelai mereka, tanpa memperhatikan dosis dan aturan pemakaiannya. Pemakaian pestisida yang berlebihan dan tidak sesuai dengan aturan justru malah berakibat kurang baik bagi tanaman.

Kerusakan tanaman kedelai biasanya disebabkan oleh dua faktor, pertama faktor *biotis* seperti: jamur, bakteri, insecta, virus dan gulma. Untuk pemberantasan faktor *biotis* biasanya dilakukan dengan pengobatan dan pencabutan pada perusak secara langsung. Faktor kedua adalah faktor *nonbiotis* seperti: cahaya, suhu, oksigen, air, tanah, dan sebagainya.

Perlindungan tanaman kedelai, merupakan kegiatan untuk menanggulangi kerusakan pada tanaman kedelai sehingga dapat menghasilkan hasil yang lebih baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas maka penulis mengambil rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimana cara merancang dan membuat implementasi sistem pakar yang dapat mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman kedelai sehingga para petani dan orang awam dapat melindungi tanaman kedelai mereka dari serangan hama dan penyakit serta mereka dapat menanggulangnya secara tepat.

C. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya dapat mengidentifikasi penyakit dan hama yang menyerang tanaman kedelai.
2. Sistem hanya membahas tentang gejala suatu penyakit, penyebab penyakit, pengendalian jika terkena penyakit dan pencegahan supaya tanaman tidak terserang.
3. Jenis-jenis hama dan penyakit disesuaikan dari internet dan buku yang membahas tentang tanaman kedelai.
4. Pengambilan keputusan menggunakan metode inferensi Forward Chaining (runut maju) dengan model representasi pengetahuan Production Rule (kaidah produksi).
5. Menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan Microsoft Access 2003 untuk membangun sistem ini.
6. Pengguna (*user*) adalah pemakai bukan pakar, yaitu kelompok tani atau pun orang yang ingin menanam tanaman kedelai.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu orang awam untuk mengetahui penyakit dan hama yang menyerang tanaman kedelai sehingga mereka dapat melakukan penanggulangan secara tepat.
2. Penghematan waktu dalam menyelesaikan masalah yang kompleks.
3. Memeberikan penyederhanaan solusi yang kompleks.

- 4 Menyediakan nasihat yang konsisten sehingga dapat mengurangi kesalahan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

- 1 Membantu orang awam yang bukan pakar untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.
- 2 Mendokumentasikan atau menyimpan informasi baik dari internet maupun dari buku yang dibuat oleh seorang pakar.
- 3 Dapat mengetahui penyakit dan hama yang menyerang tanaman kedelai.
- 4 Memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi yang berhubungan dengan penyakit dan hama yang biasa menyerang tanaman kedelai.

F. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- 1 Pustaka.
Metode pengumpulan data dengan cara mempelajari teori dan konsep dari berbagai literatur.
- 2 Kearsipan.
Merupakan teknik pengumpulan data yang mengacu pada data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang berasal dari penelitian lain.

G. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini secara keseluruhan dibagi dalam 5 bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan laporan penelitian, dan rencana kegiatan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang dasar teori serta software yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisa sistem, deskripsi sistem, akuisisi pengetahuan, representasi pengetahuan, mesin inferensi, perancangan sistem, perancangan database, dan perancangan antar muka (user interface).

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat dan pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari seluruh perancangan database serta saran-saran bagi perbaikan dan pengembangan yang dimungkinkan