

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sistem pakar (*expert system*) adalah aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh pakar. Pakar yang dimaksud disini adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam.

Masalah penyakit pada tanaman jagung merupakan salah satu masalah yang sering menjadi problem bagi para petani. Karena kurangnya pengetahuan (informasi) dalam mendiagnosa penyakit pada tanaman jagung dan bagaimana memilih tindakan-tindakan yang tepat untuk menangani gejala tersebut. Diagnosa pada tanaman jagung ini merupakan proses melakukan pemeriksaan (penelitian) gejala-gejala yang ada pada jagung. Dengan diagnosa ini akan diketahui jenis-jenis gejalanya berdasarkan tanda dan gejala yang telah diteliti sebelumnya kemudian akan dimasukkan kedalam sistem pakar ini. Oleh karena itu pengembangan sistem pakar (*expert system*) dalam bidang diagnosa pada tanaman jagung merupakan langkah yang tepat untuk membantu penyelesaian permasalahan tersebut.

Gambaran diatas menjadi pertimbangan untuk merancang sistem pakar mendiagnosa penyakit pada tanaman jagung meggunakan metode *Decision Tree*, diharapkan dapat membantu memberikan informasi diagnosa pada tanaman jagung dengan cepat, tepat dan efisien melalui media *web* namun tidak mengabaikan peran pakar. Sistem pakar menggunakan metode *Decision Tree* ini sebagai aturan untuk menarik kesimpulan yang dimulai dari mengelompokkan gejala, membandingkan gejala dengan menarik kesimpulan yang didapat dari gejala. Keluaran pada sistem berupa ada tidaknya kemungkinan penyakit pada tanaman jagung berdasarkan fakta/gejala yang diberikan kepada sistem.

Sistem Pakar Mendiagnosa penyakit pada tanaman jagung dengan menggunakan Metode *Decision Tree* berbasis *web* ini, perancangan sistem nya

menggunakan bahasa pemrograman PHP-MYSQL dengan aplikasinya XAMPP dan menggunakan metode *Decision Tree* (struktur pohon) untuk menentukan gejala-gejalanya. Diharapkan sistem pakar yang akan dirancang ini dapat membantu para petani dalam menentukan diagnosa pada penyakit tanaman jagung dengan mudah dan memberikan solusi penanganan dari hasil diagnosanya.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam perancangan program ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang suatu sistem yang memiliki kemampuan layaknya seorang pakar untuk mendeteksi penyakit tanaman jagung serta solusi penanganan apabila mengalami gejala tersebut?
2. Bagaimana membuat sistem berbasis web yang dapat diakses oleh siapa saja?
3. Bagaimana membuat layout konsultasi yang menarik agar bisa dimengerti oleh orang awam?

## **C. BATASAN MASALAH**

Adapun batasan masalah dari perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik inferensi yang digunakan pada perancangan ini adalah *Decision Tree*.
2. Sistem pakar tidak menyimpan hasil diagnosa secara permanen
3. Perangkat lunak tidak dirancang untuk memiliki kemampuan belajar sendiri artinya, sistem pakar ini tidak menambah sendiri pengetahuan selain interaksinya dengan pemakai.
4. Sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.
5. Sistem tidak bisa mendeteksi penyakit jika pertanyaan yang dijawab tidak sesuai dengan *rule* yang tersedia.

Hasil dari kesimpulan sistem hanya berupa deskripsi penyakit dan cara penanganan penyakit yang terdeteksi sebagai langkah awal pencegahan penyakit sementara.

#### **D. TUJUAN PERANCANGAN**

Tujuan perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang suatu sistem yang memiliki kemampuan layaknya seorang pakar untuk mendeteksi penyakit tanaman jagung serta solusi penanganan apabila mengalami gejala tersebut.
2. Membuat sistem berbasis web yang dapat diakses oleh siapa saja.
3. Membuat layout konsultasi yang menarik agar bisa dimengerti oleh orang awam.

#### **E. MANFAAT PERANCANGAN**

Adapun manfaat perancangan ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai sumber informasi untuk para petani yang memiliki tanaman jagung sebelum konsultasi ke pakar, dengan menggunakan *web* ini maka para petani akan semakin mudah untuk mendapatkan informasi seputar diagnosa nya.
2. Memberi kemudahan dan membantu para petani untuk berkonsultasi yang memiliki aktivitas layak nya asisten yang sangat berpengalaman oleh para ahli (pakar).
3. Menjadi alat deteksi dini gejala awal penyakit pada tanaman jagung sebelum terjadi gejala gangguan yang lebih lanjut.