

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan semakin berkembangnya pengetahuan, teknologi komputer juga mengalami kemajuan yang sangat signifikan dari tahun ke tahun. Hal ini ditandai dengan berkembangnya teknologi yang mampu membantu proses dan cara berpikir manusia yang disebut sebagai *artificial intelligence* atau lebih dikenal dengan istilah kecerdasan buatan. Salah satu aplikasi dari *artificial intelligence* adalah *expert system* atau yang lebih dikenal dengan sebutan sistem pakar. Sistem pakar memiliki kemampuan untuk menerapkan suatu dasar pengetahuan (*knowledge base*) yang diperoleh melalui penginputan data dari kemampuan para pakar dalam suatu bidang tertentu . Sistem pakar merupakan suatu sistem yang dirancang untuk dapat menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah. Dengan bantuan sistem pakar seseorang yang bukan pakar/penyuluh dapat menyelesaikan masalah serta mengambil keputusan yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar.

Tanaman jagung merupakan tanaman yang rentan terhadap serangan hama dan penyakit, akan tetapi untuk mengetahui gejala-gejala yang timbul diperlukan seorang pakar atau ahli pertanian. Banyaknya penyuluh pertanian yang belum mempunyai pengetahuan yang memadai untuk bisa menggantikan fungsi sebagai seorang . Untuk mengatasi masalah-masalah

tersebut diperlukan suatu sistem pakar yang memiliki kemampuan sama dengan seorang pakar pertanian, yang mana dalam sistem tersebut berisi pengetahuan dari pakar pertanian tentang gejala-gejala hama dan penyakit serta solusinya pada tanaman jagung.

Perkembangan teknologi sekarang ini telah banyak menunjukkan kemajuan yang luar biasa, komputer digunakan untuk membantu pekerjaan manusia dalam hampir di berbagai bidang. Oleh karena itu maka peneliti merancang dan mengimplementasikan sistem pakar yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan metode faktor kepastian. Faktor kepastian adalah suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti atau tidak dalam sistem pakar. Metode faktor kepastian dipakai dalam penelitian ini karena perhitungan menggunakan metode dalam sekali hitung hanya dapat mengolah dua nilai keyakinan sehingga keakuratannya dapat terjaga. Nilai yang diperoleh berupa nilai keyakinan dari penyuluh dan nilai keyakinan kaidah yang kemudian dimasukkan dengan rumus kombinasi dan menghasilkan nilai keyakinan diagnosa. Artinya nilai keyakinan diagnosa bersumber dari penyuluh sebagai tenaga lapangan yang dikombinasikan dengan nilai keyakinan kaidah yang bersumber dari basis pengetahuan yang diperoleh dari pakar (PHP).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang ada antara lain adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi sistem pakar pendiagnosa penyakit dan hama pada tanaman jagung.
2. Bagaimana menerapkan suatu sistem pakar yang dapat membantu menyelesaikan masalah menggunakan metode *Certainty Factor (CF)*

## 1.3 Ruang Lingkup

1. Pengguna aplikasi adalah penyuluh dan pakar (Pengamat Hama Penyakit).
2. Sumber didapatkan dari Dinas Pertanian Purworejo.
3. Aplikasi di bangun berbasis web.
4. Metode yang digunakan faktor kepastian.

## 1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem pakar untuk pendiagnosa penyakit dan hama pada tanaman jagung yang berisi pengetahuan dari seorang praktisi hama dan penyakit yang memiliki kemampuan untuk dapat mendiagnosa penyakit dan hama pada tanaman jagung dari gejala-gejala yang di ketahui menggunakan metode *Certainty Factor (CF)*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya sistem pakar Pendiagnosa Penyakit dan Hama pada tanaman Jagung akan mempermudah penyuluh pertanian dalam mendiagnosa hama dan penyakit tanaman jagung.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Bab 1 adalah pendahuluan berisi hal-hal yang melatari sebuah penelitian dalam hal ini penulis menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat , dan sistematika skripsi.

Bab 2 adalah tinjauan pustaka menguraikan tentang tinjauan pustaka dasar teori baik dari buku-buku ilmiah, maupun sumber-sumber lain yang mendukung penelitian ini.

Bab 3 adalah metode penelitian bab ini menyajikan secara sederhana langkah-langkah penelitian yang dilakukan. Berisikan uraian mengenai bahan dan data, peralatan dan analisis dan perancangan sistem yang di perlukan pada penelitian ini.

Bab 4 adalah implementasi dan pembahasan menyajikan paparan implementasi atau paparan hasil-hasil yang diperoleh peneliti dalam melakukan penelitian, serta menyajikan data dari hasil uji coba program atau produk hasil penelitian beserta pembahasannya.

Bab 5 adalah kesimpulan dan saran, bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab- bab sebelumnya.