

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebagaimana yang kita ketahui bersama pada masa yang maju akan era globalisasi ini banyak sekali sesuatu hal yang dapat dikerjakan dengan tujuan agar semua yang dikerjakan akan terasa lebih mudah. Terutama dari segi pertanian yang saat ini masih menjadi sektor paling penting di Negara Indonesia, sudah banyak sekali hasil penelitian mengenai hasil pertanian yang sangat penting bagi Negara dari segi ekonomi. Akan tetapi para petani masih saja banyak terkena gagal panen akibat kurangnya pengetahuan akan hal apa saja yang mempengaruhi dari terjadinya gagal panen tersebut.

Seperti contoh yang sering terjadi dilapangan, para petani sering sekali menanam suatu jenis tanaman yang tidak cocok terhadap lahan yang tersedia atau menanam dengan tidak memperhatikan kondisi lingkungan alam sekitar yang mengakibatkan tanaman tersebut mengalami cacat (tidak tumbuh maksimal). Sehingga mengalami kerugian yang cukup besar ketika datangnya panen.

Mengatasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkannya konsep *Decision Tree* (pohon keputusan) untuk menentukan jenis tanaman apa saja yang cocok untuk ditanam di lahan tertentu. Metode *Decision Tree* merupakan salah satu metode klasifikasi yang paling populer, karena metode ini memiliki kemampuan yang dapat *break down* proses pengambilan keputusan yang semula kompleks menjadi lebih simpel, sehingga keputusan akan lebih menginterpretasikan solusi

dari permasalahan. *Decision Tree* merupakan model prediksi yang menggunakan struktur pohon atau struktur berhirarki. Hal ini nantinya dapat memudahkan para petani untuk dapat mengetahui struktur tanaman yang sesuai untuk ditanam di suatu kriteria tempat dan keadaan tertentu.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan permasalahan dalam skripsi ini, yaitu bagaimana menerapkan metode *Decision Tree* pada sistem pengambilan keputusan yang dapat memberikan informasi dan rekomendasi kepada para petani untuk dapat memilih jenis tanaman yang cocok berdasarkan ketinggian lahan (tanah) dan curah hujan.

### **1.2.1 Penerapan Metode Decesion Tree dalam pertanian**

Penerapan metode *Decision tree* di dalam pertanian ini ialah dengan cara *klasifikasi*(pengelompokan) setiap atribut dari curah hujan dan ketinggian yang akan direpresentasikan dalam bentuk aturan(rule). Hasil dari penelitian ini berupa sebuah sistem yang diharap dapat membantu masyarakat untuk mendapat informasi yang cepat dan tepat dalam menentukan jenis tanaman apa saja yang sesuai untuk di tanam dengan menyesuaikan dengan ketinggian dan curah hujan yang ada di daerah mereka masing – masing.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari metode *Decision tree* ini ialah sebagai metode pendukung keputusan untuk memilih tanaman yang sesuai. Sehingga metode

ini dapat membantu petani dalam menentukan tanaman yang sesuai berdasarkan dari curah hujan dan ketinggian yang ada di daerah mereka masing – masing dengan memperkirakan syarat dari tumbuh tanaman tersebut.

### **1.3.2 Manfaat**

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan pada pembuatan penelitian ini yaitu:

1. Dapat mengurangi beberapa resiko terjadinya kesalahan dalam memilih tanaman yang dapat merugikan petani.
2. Dapat membantu petani dalam menentukan sebuah hasil yang baik dalam menanam jenis tanaman.
3. Dapat menambah ilmu wawasan para petani khususnya mereka yang masih awam tentang tanaman yang mereka akan tanam di daerah dengan karakteristik tertentu.

### **1.4 Metodologi Penelitian**

Dalam metodologi penelitian akan di jabarkan apa saja tahapan yang akan dilakukan dalam sebuah penelitian ini. Metodologi penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yang sistematis yang dapat memudahkan untuk melakukan penelitian. Adapun proses tahapan yang dapat dilakukan ialah sebagai berikut:

1. Studi kasus

Mempelajari penelitian yang sudah dilakukan oleh penelitian terdahulu terkait tentang menentukan sebuah tanaman yang sesuai untuk ditanam pada lahan dengan karakteristik tanaman dan tempat tertentu.

2. Studi Historis

Melakukan sebuah pengumpulan dan evaluasi data secara sistematis yang berkaitan dengan kejadian masa lalu, bertujuan untuk menguji hipotesis yang berhubungan dengan penyebab, pengaruh atau perkembangan kejadian apa saja yang dapat membantu dengan memberikan informasi pada kejadian sekarang agar dapat mengantisipasi kejadian yang akan datang.

Adapun langkah-langkah penelitian historis yakni:

- a. Menentukan permasalahan penelitian yang diharapkan dapat mempunyai manfaat bagi masyarakat dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Menyatakan tujuan dari penelitian yang sedang dijalani, hipotesis dan reseach question yang akan memberikan arah dari penelitian dan fokus penelitian.
- c. Mengumpulkan data yang berkaitan dengan penelitian seperti curah hujan, ketinggian suatu wilayah.
- d. Evaluasi data dengan mengecek langsung lokasi penelitian.

- e. Melaporkan hasil progress penelitian yang telah dicapai kepada masyarakat, termasuk melengkapi komponen dan menjelaskan ke dalam ilmu pengetahuan.

## **1.5 Sitematika Penulisan**

Untuk memudahkan pemahaman tentang penelitian ini, maka pembahasan akan dibagi menjadi beberapa bab, yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, metodologi penelitian, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustak berisi informasi dari penelitian yang terdahulu dan menghubungkan dengan penelitian yang sedang diteliti.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisa dan perancangan sistem pendukung keputusan penentuan jenis tanaman pertanian berdasarkan ketinggian dan curah hujan berbasis web menggunakan metode Decision Tree.

### **Bab IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini berisi penerapan rancangan sistem, hardware, software, dan teknologi yang digunakan untuk memberikan

gambaran tentang sistem program dengan menggunakan PHP dan MySQL.

## BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan mengenai sistem program yang sudah di jalankan.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran terhadap sistem yang nantinya akan diterapkan.

Daftar Pustaka

Lampiran