

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kehidupan manusia sangat tergantung pada tanaman, baik untuk pangan, obat-obatan, kesehatan lingkungan, dan keindahannya. Selama beribu tahun sejarah keberadaan tanaman dimuka bumi ini, manusia berhasil mengubah sejumlah jenis tumbuh-tumbuhan menjadi tanaman budidaya dan mengelolanya dalam sistem pertanian. Dengan pemanfaatan api, pengembangan sistem pertanian dan penggunaan energi fosil populasi manusia menjadi berlipat ganda (Setijadi, 2012).

Akan tetapi seiring dengan perkembangan jaman hasil pertanian mulai menurun. Hal itu dikarenakan kurangnya pengetahuan petani dalam mengelola pertanian dan jenis tanaman yang ditanam. Untuk itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat diakses melalui *handphone*. *Handphone* adalah salah satu media yang dapat di akses kapanpun, dimanapun oleh calon penanam tumbuhan (petani). Dengan memanfaatkan *handphone*, petani memasukkan inputan berupa kadar ph tanah, curah hujan, serta ketinggian tanah dari permukaan laut (dpl) dengan hal itu maka petani tidak perlu menanam tanaman yang tidak cocok dengan keadaan tersebut, sehingga hasil panen dapat hasil yang maksimal.

Dengan permasalahan diatas, maka penulis mencoba membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang

berjalan di *handphone*, menggunakan metode Promethee. *Handphone* yang dipakai dalam sistem ini berbasis windows phone, karena windows phone memiliki *interface* yang menarik dengan fitur *lifetile*. Sedangkan untuk metodenya menggunakan promethee, hal itu karena metode ini cukup baik dalam memperhitungkan karakteristik dari data, metode ini merupakan salah satu metode pendukung keputusan yang multi kriteria. Sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemograman C# dikarenakan mudah digunakan dan dapat digunakan pada semua *platform*. Maka sistem pendukung keputusan ini dapat memberikan solusi untuk pemilihan tanaman yang tepat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahannya adalah :

Bagaimana membangun aplikasi bantu untuk menentukan jenis tanaman dengan metode PROMETHEE berbasis windows phone.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penyusunan proposal ini, penulis memberi batasan terhadap sistem yang akan dibuat. Batasan-batasan tersebut antara lain:

1. Pemilihan jenis tanaman berdasarkan 3 jenis inputan antara lain : Tingkat keasaman Tanah (pH), Curah Hujan (Basah atau Kering), dan Ketinggian Permukaan Tanah (dpl).
2. Aplikasi ini digunakan tidak menggunakan jaringan internet (*offline*).

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah: Membangun aplikasi yang dapat membantu pengguna untuk menentukan jenis tanaman dengan metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation* (PROMETHEE) berbasis windows phone.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

##### **1. Metode Observasi**

Metode observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terkait dengan proses yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

##### **2. Metode Kepustakaan**

Dalam tahap ini, dilakukan pengumpulan data dari berbagai sumber yang mendukung seperti buku-buku referensi, skripsi, jurnal, serta data-data di internet yang terkait dengan pembangunan aplikasi ini.

##### **3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pengembangan perangkat lunak mencakup proses spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, seperti antarmuka dengan pengguna (*user interface*) maupun kinerja (*performance*) perangkat lunak pada berbagai fungsi yang dirancang untuk dapat dilaksanakan oleh sistem. Dalam metode ini ada 4 sub metode, yaitu:

a. Analisis

Dalam tahap ini ditentukan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Hasilnya berupa Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan

Dalam tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibuat berdasarkan spesifikasi yang telah ada. Hasilnya berupa Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)

c. Pengkodean

Merupakan tahap implementasi rancangan sistem kedalam program. Hasilnya berupa kode sumber yang siap dieksekusi.

d. Pengujian

Merupakan tahap dimana sistem yang telah dibuat dinilai apakah secara fungsional sesuai dengan spesifikasi yang telah dibuat

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari enam bab dengan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang merupakan uraian singkat hasil-hasil penelitian atau analisis terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi dasar teori yang berisi uraian sistematis dari teori yang pada literatur maupun penjabaran tinjauan pustaka yang mendasari pemecahan masalah.

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi analisis dan perancangan dari sistem yang dikembangkan.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi implementasi sistem dan hasil pengujian terhadap sistem yang dikembangkan.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran berupa ide-ide mengenai langkah-langkah lanjut dari sistem yang dikembangkan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang daftar pustaka yang dipergunakan dalam penulisan Tugas Akhir.