



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia terkenal dengan negara agraris. Menurut Badan Pusat Statistik di tahun 2013 Indonesia menghasilkan 70.866.571 ton padi yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Itu artinya banyak penduduk Indonesia yang mempunyai mata pencaharian sebagai petani padi. Jumlah petani yang banyak tersebut menjadi penggerak roda ekonomi bangsa ini. Bila para petani tersebut dapat mengalami sebuah kemajuan dalam melakukan usahanya, bangsa ini pun dapat mengalami kemajuan secara pesat di bidang ekonomi.

Kebanyakan petani di Indonesia masih melakukan kegiatan bercocok-tanamnya dengan cara tradisional tanpa terbantu dengan kemajuan teknologi terutama di bidang teknologi informasi. Teknologi informasi yang ada sekarang belum bersifat *user-friendly* bagi para petani yang mayoritas bertempat tinggal di pedesaan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu para petani tersebut dalam menyelesaikan masalah yang ditemui pada kehidupan sehari-hari.

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem pakar dalam bidang pertanian dilakukan oleh Anton Setiawan Honggowibowo (2009) yang berjudul “*Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Padi Berbasis Web dengan Forward dan Backward Chaining*”. Penelitian mengenai sistem pakar berbasis SMS juga pernah dilakukan oleh Tedy Rismawan, Ninki Hermaduanti, Ardhitya Wiedha,

Indrato, Wahyu Prabowo (2008) dengan judul “*Sistem Pakar Untuk Diagnosis Awal Penyakit THT (Telinga, Hidung, Tenggorok) Berbasis SMS (Short Message Service)*”

Berdasarkan penelitian- penelitian tersebut, maka penulis melakukan penelitian mengenai sistem pakar untuk memprediksi penyakit tanaman padi yang berbasis SMS. Alasan digunakannya basis SMS karena di zaman sekarang ini, jumlah telepon genggam yang dimiliki oleh masyarakat Indonesia sudah mencapai 240 juta unit dan itu berarti lebih dari 67% masyarakat sudah memiliki satu atau lebih telepon genggam (Menkominfo, 2013). Kemampuan utama yang pasti dimiliki oleh telepon genggam tersebut adalah untuk mengirim pesan singkat atau yang lebih dikenal dengan istilah SMS (*Short Messages Services*).

Perbedaan penelitian ini dibanding penelitian- penelitian sebelumnya adalah penelitian ini mengenali penyakit tanaman padi menggunakan algoritma *Forward Chaining* dan berbasis SMS. Penelitian ini dilakukan dengan bantuan oleh seorang pakar pertanian dari IPB, Bogor.

## **1.2 Permasalahan**

Bagaimana membangun sebuah *SMS Gateway* server untuk sistem pakar penyakit tanaman padi yang dapat menerima pertanyaan dari petani mengenai penyakit tanaman padi, mengenali gejala yang diberikan lalu memberikan solusi yang sesuai dengan penyakit yang diderita.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah *SMS Gateway* server dengan metode *Forward Chaining* yang dapat menerima pertanyaan dari petani mengenai tanaman padi, mendiagnosa gejala yang diberikan lalu memberikan solusi yang sesuai dengan penyakit yang diderita

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah membantu para petani dalam mengetahui penyakit yang diderita tanaman padi serta mengetahui cara pengendalian penyakit tersebut hanya dengan bertanya menggunakan *SMS*

### **1.5 Batasan Penelitian**

Untuk menjaga agar penelitian ini tetap fokus maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Domain masalah dalam penelitian ini hanya terbatas pada penyakit- penyakit pada tanaman padi
2. Metode yang digunakan adalah *Forward Chaining* untuk menentukan penyakit apa yang diderita berdasarkan gejala yang diberikan
3. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP dengan database MySQL
4. Diasumsikan bahwa data yang dimasukkan berasal dari pakar atau orang yang mengetahui perubahan jenis, gejala, dan langkah pengobatan penyakit tanaman padi

5. Bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan petani adalah Bahasa Indonesia sesuai Kamus Besar Bahasa Indonesia.
6. SMS yang dikirimkan kepada petani berupa pertanyaan mengenai gejala penyakit tanaman padi dan petani hanya perlu menjawab sesuai dengan pilihan yang diberikan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian, sistematika penulisan tentang penjelasan singkat dari setiap bab.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi mengenai landasan-landasan teori yang digunakan yang menunjang penulisan skripsi.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang mendukung dalam perancangan sistem yang terdiri dari perancangan sistem, flowchart, perancangan user interface dan struktur tabel.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

Bab ini berisikan mengenai pembahasan secara detail mengenai implementasi sistem pakar dan evaluasi aplikasi.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang didapat dari aplikasi sistem pakar yang telah diselesaikan.

