

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan Negara agraris yang sebagian penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, diantaranya petani padi. Ancaman terbesar bagi petani padi adalah adanya penyakit dan hama yang menyerang tanaman padi mereka. Hal yang sering terjadi, banyaknya kerugian karena serangan hama tanaman padi yang terlambat untuk diketahui dan sudah mencapai tahap yang parah sehingga menyebabkan gagal panen. Untuk melakukan identifikasi suatu gangguan hama terhadap tanaman padi, diperlukan seorang pakar hama tanaman padi dalam mendiagnosa gejala gangguan hama yang menyerang tanaman padi.

Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Bendosari merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) kelembagaan yang menangani penyuluhan di kabupaten / kota yang menyelenggarakan fungsi penyuluhan di Kecamatan Bendosari. Selain itu juga sebagai tempat konsultasi masalah pertanian sehingga petani dapat mengetahui cara mengatasi masalah - masalah pertanian mereka. Namun Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Bendosari tidak melakukan pelayanan setiap hari yaitu dari hari senin sampai hari jumat dan waktunya juga terbatas. Akibatnya para petani yang ingin berkonsultasi hanya dapat berkonsultasi pada waktu jam kerja saja dan apabila Petugas yang menangani hama

tanaman tidak ada di tempat maka petani tidak dapat melakukan konsultasi.

Kecerdasan buatan membuat sebuah komputer yang dapat membantu manusia dalam membuat keputusan, mencari informasi secara lebih akurat dan membuat komputer lebih mudah digunakan. Salah satu bagian dari kecerdasan buatan adalah sistem pakar dimana sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan masalah tertentu. Pakar yang dimaksud disini adalah Petugas Organisme Pengganggu Tanaman (POPT). Dimana sistem pakar apabila dikaitkan dengan kemampuan Petugas Organisme Pengganggu Tanaman dalam mendiagnosa secara dini hama tanaman padi, dapat diciptakan suatu sistem komputer yang dapat menganalisa suatu penyakit berdasarkan gejala-gejala yang diinputkan oleh petani untuk kemudian menghasilkan *output* berupa solusi pencegahan dan penanganannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardiatama (Universitas Brawijaya) dengan judul “APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA DAN PENANGANAN DINI GANGGUAN AUTISME PADA ANAK DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB” menunjukkan bahwa tingkat akurasi metode Certainty factor dalam menentukan atau mendiagnosa penyakit mempunyai tingkat akurasi 85%.

Berdasarkan uraian tersebut, dibuatlah Sistem Pakar Pendeteksi Hama Pada Tanaman Padi Dengan Metode *Certainty factor*. Metode *Certainty Factor* dipilih karena metode ini cocok dipakai dalam sistem

pakar untuk mengukur sesuatu apakah pasti atau tidak pasti dalam mendiagnosis hama padi sebagai salah satu contohnya. Perhitungan dengan menggunakan metode ini dalam sekali hitung hanya dapat mengolah dua data saja sehingga keakuratan data dapat terjaga.

Dengan dibuatnya sistem pakar pendeteksi hama pada tanaman padi berbasis *web* ini diharapkan dapat membantu para petani yang ingin berkonsultasi mengenai hama yang menyerang tanaman padi petani tanpa harus menunggu Kantor BPP Kecamatan buka. Selain itu apabila Petugas Organisme Pengganggu Tanaman (POPT) tidak berada di tempat maka sistem pakar ini diharapkan dapat membantu petugas penyuluh pertanian dalam memberikan informasi awal tentang hama tanaman padi, sehingga upaya pencegahan dapat dilakukan lebih cepat terhadap hama tanaman padi sebelum meluas ke semua tanaman padi.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Setelah Penulis membaca referensi dan uraian sebelumnya maka penulis membuat rumusan masalah. Adapun rumusan masalah tersebut adalah.

1. Bagaimana merancang sistem pakar dalam melakukan pendeteksian hama padi menggunakan metode Certainty factor, Sehingga proses pendeteksian jenis hama menjadi lebih cepat dan tepat?

2. Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar dalam melakukan pendeteksian hama padi menggunakan metode Certainty factor, Sehingga proses pendeteksian jenis hama menjadi lebih cepat dan tepat?

1.3 PEMBATASAN MASALAH

Agar dapat memberikan gambaran yang jelas sesuai dengan perumusan masalah, maka dalam hal ini penulis perlu membatasi masalah pada pembuatan sistem informasi ini. Adapun batasan masalah pada sistem pakar yang akan dibangun oleh Penulis adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan aplikasi sistem pakar ini berdasarkan data-data tentang hama tanaman padi yang diperoleh dari Petugas Organisme Pengganggu Tanaman (POPT) yang bertugas di Kantor Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo diantaranya seperti Keong Mas, Tikus, Tungro, Kerdil Rumput.

Fitur pada Sistem Pakar tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Pengelolaan data tentang gejala yang dialami oleh tanaman padi
 - b. Pengelolaan data tentang Certainty Factor
 - c. Alternatif keputusan (Jenis hama tanaman padi beserta cara melakukan penanganan terhadap hama padi tersebut)
2. Perancangan dan pembuatan database aplikasi dengan MySQL.
 3. Metode pakar menggunakan certainty Factor

Bahasa Program Php

1.4 TUJUAN SKRIPSI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Pakar pendeteksi hama pada tanaman padi dengan metode *Certainty factor*.

1.5 MANFAAT SKRIPSI

Diharapkan dengan disusunnya penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik bagi Akademik , penulis, masyarakat dan bagi pembaca.

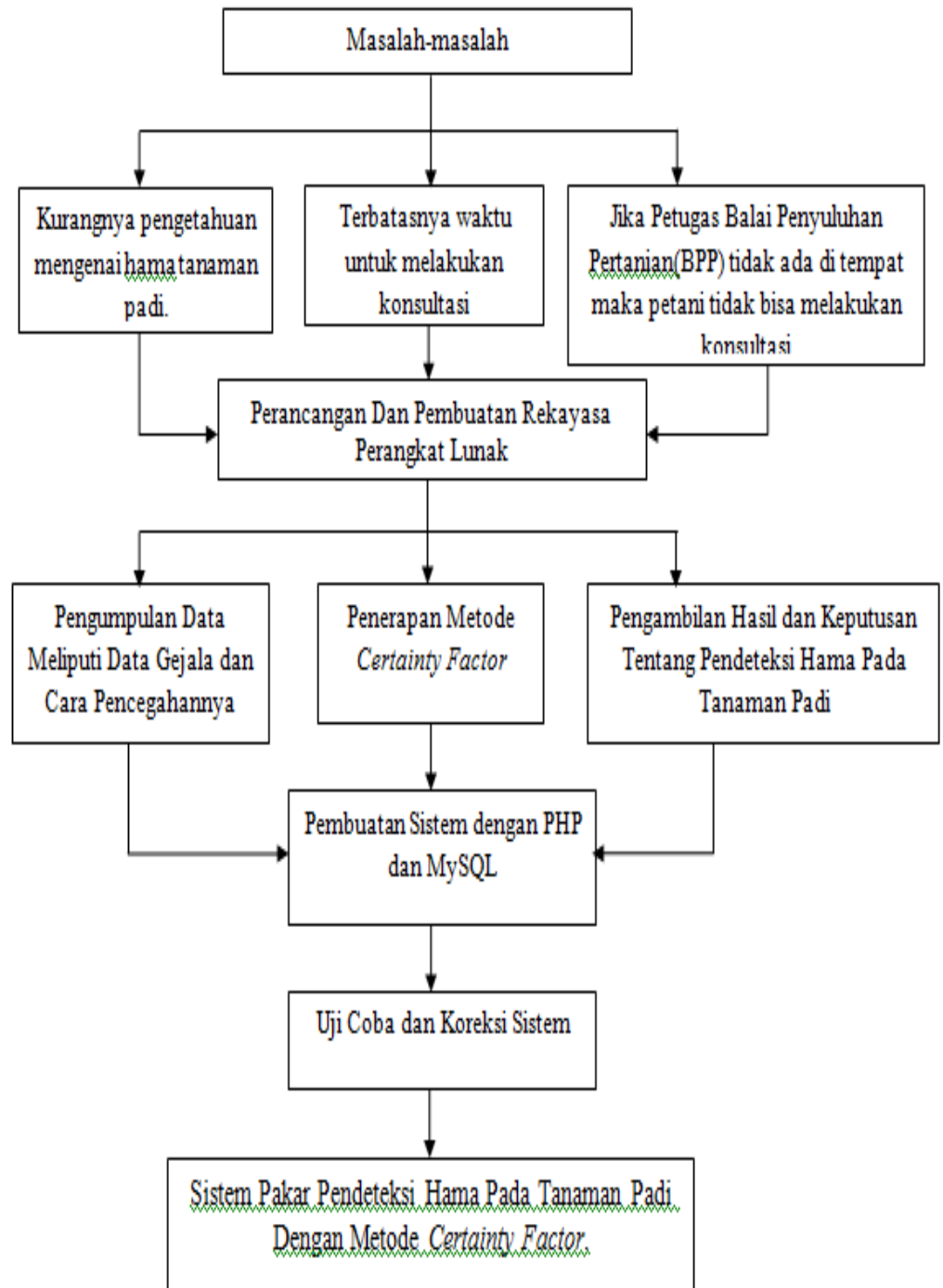
1. Manfaat bagi Akademik
 - a. Menghasilkan tenaga yang ahli dalam bidang Teknologi Informasi dan Komputer.
 - b. Menghasilkan referensi untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyusun laporan Skripsi.
2. Manfaat bagi Penulis
 - a. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisa suatu masalah ke dalam sebuah sistem sehingga mampu membuat aplikasi yang sesuai.
 - b. Dapat memaksimalkan kemampuan penulis dalam menggali potensi-potensi yang dimiliki.
 - c. Laporan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk kelulusan dan mendapatkan gelar sarjana.
 - d. Menerapkan ilmu yang di terapkan selama masa perkuliahan di STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

3. Manfaat bagi Masyarakat / Petani
 - a. Aplikasi tersebut dapat menjadi alat bantu untuk memberikan alternatif solusi dalam melakukan pendeteksian hama pada tanaman padi.
 - b. Meningkatkan mutu dari para petani tersebut karena petani tersebut telah menggunakan suatu sistem terkomputerisasi sehingga para petani tersebut telah menerapkan manajemen mutu yang lebih baik.
4. Manfaat bagi Pembaca.
 - a. Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dunia komputer dan aplikasinya.
 - b. Sebagai bahan perbandingan bagi para pembaca yang sedang menyusun tugas akhir.
 - c. Sebagai bahan referensi bagi pembaca yang ingin mendalami sistem pakar tersebut.

1.6 KERANGKA PIKIR

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, maka tahap kerangka pemikiran berguna untuk memperjelas kerangka tentang apa yang menjadi sasaran dari penelitian ini. Pada tahap ini ditentukan tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan suatu Sistem Pakar dalam melakukan pendeteksian hama padi. Adapun skema pemikiran atau kerangka pemikiran aplikasi

sistem pakar dalam melakukan pendeteksian hama padi terlihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Skema Pemikiran Sistem Pakar Pendeteksian Hama Pada Tanaman Padi Dengan Metode *Certainty Faktor*.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan gambaran penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menguraikan dan menjelaskan mengenai Latar Belakang, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Skripsi, Manfaat Skripsi, Kerangka Pemikiran dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN / DASAR TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang berkaitan dengan pokok bahasan yang mendasari di dalam penulisan laporan skripsi dengan menerapkan metode Certainty Factor dalam melakukan pendeteksian hama pada tanaman padi.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini membahas mengenai metodologi / cara penelitian yang dilakukan oleh penulis guna mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan beserta analisis data yang telah diteliti.

Metode yang telah penulis lakukan yaitu:

- a. Pengklasifikasian data
- b. Pengumpulan data
- c. Penelitian
- d. Pengujian

BAB IV PEMBAHASAN

Dalam bab ini memberikan gambaran dan pelajaran singkat mengenai sistem yaitu antara lain:

- a. Pembuatan aplikasi.
- b. Perancangan dan pembuatan database aplikasi dengan mysql.
- c. Bahasa pemrograman php.
- d. Metode ilmiah mengenai pendeteksian jenis hama menggunakan metode *Certainty Factor*.

Penulis juga menjabarkan perancangan sistem berupa : Diagram Flow Diagram, perancangan interface, perancangan database dan pengimplementasian.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran sehubungan dengan permasalahan yang telah dibahas

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN