

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

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 Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Masaran merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) kelembagaan yang menangani penyuluhan di kabupaten / kota yang menyelenggarakan fungsi penyuluhan di Kecamatan Masaran. Selain itu juga sebagai tempat konsultasi masalah pertanian sehingga petani dapat mengetahui cara mengatasi masalah - masalah pertanian mereka. Namun Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Masaran 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.

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode *Forward Chaining*. Menurut (Hartati, 2010) *Forward Chaining* (Runut Maju) merupakan metode pencarian yang memulai proses pencarian dari sekumpulan data atau fakta, dari fakta – fakta tersebut dicari suatu kesimpulan yang menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan uraian tersebut, dibuatlah Sistem Pakar Diagnosa Dan Pengendalian Hama Tanaman Padi Dengan Metode *Forward Chaining*. Dengan dibuatnya sistem pakar diagnosa dan pengendalian hama 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. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perumusan masalahnya adalah bagaimana membuat aplikasi sistem pakar diagnosa dan pengendalian hama tanaman padi dengan metode *Forward Chaining* pada Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen ?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penulisan ini dapat lebih jelas dan terarah maka penulis memberi batasan permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem yang akan dibangun berupa aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa dan pengendalian hama tanaman padi berbasis *web*.
2. Pembuatan aplikasi sistem pakar ini berdasarkan data-data tentang hama tanaman padi yang diperoleh dari Petugas Organisme Pengganggu Tanaman (POPT) yang bertugas di Kantor Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen.
3. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosa dan pengendalian hama tanaman padi ini adalah *Forward Chaining*.
4. Aplikasi sistem pakar ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.

1.4. Tujuan Skripsi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Pakar diagnosa dan pengendalian hama tanaman padi dengan metode *Forward Chaining*.

1.5. Manfaat Skripsi

Pembuatan skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik pihak akademik, mahasiswa maupun instansi terkait :

1. Manfaat Bagi Akademik

Pembuatan skripsi dilakukan untuk memenuhi syarat kelulusan sebagai sarjana dan agar dapat mengambil keputusan sehingga dapat berdampak nilai kelulusan berprestasi akademik mahasiswa.

2. Manfaat Bagi Petani / Instansi

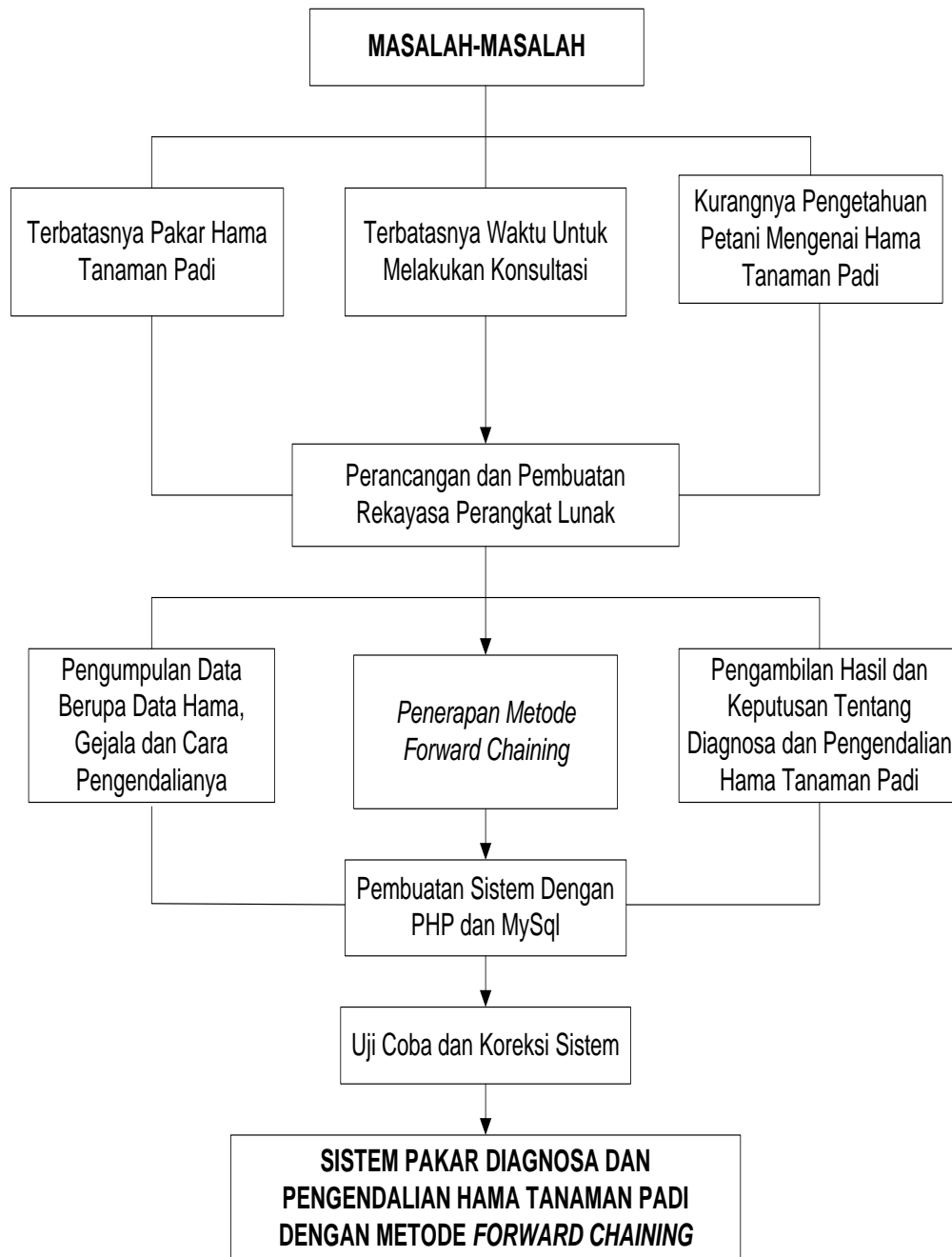
Apabila Petugas Organisme Pengganggu Tanaman (POPT) tidak berada di tempat maka sistem pakar ini diharapkan dapat membantu petugas penyuluh pertanian dalam memberikan informasi awal tentang hama tanaman padi, sehingga upaya pencegahan dapat dilakukan lebih cepat terhadap hama tanaman padi sebelum meluas ke semua tanaman padi.

3. Bagi Mahasiswa

1. Mampu menemukan permasalahan dan mencari solusinya dengan membuat program aplikasi.
2. Menerapkan ilmu yang di terapkan selama masa perkuliahan di STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

1.6. Kerangka Pikir

Tahap kerangka pikir ini berguna untuk memperjelas kerangka tentang apa saja yang menjadi sasaran dari penelitian ini dengan berdasarkan pada perumusan masalah yang telah dimuat dalam tahap sebelumnya.



Gambar 1.1. Kerangka Pikir Sistem Pakar Diagnosa dan Pengendalian Hama Tanaman Padi berbasis web

1.7. Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisanya laporan sistem pakar diagnosa dan pengendalian hama tanaman padi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan skripsi, manfaat skripsi, kerangka pikir, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi deskripsi atau penjelasan teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi yaitu tentang : Kecerdasan buatan, sistem pakar, Metode *Forward Chaining*, Xampp, MySQL, *Hypertext Preprocessor* (PHP)

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang sumber data yang digunakan, metode wawancara, observasi, studi pustaka, perancangan sistem pakar untuk diagnosa dan pengendalian hama tanaman padi.

BAB IV GAMBARAN OBJEK PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan tentang objek penelitian yaitu Badan Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Masaran sebagai instansi penelitiannya dan hama tanaman padi sebagai obyek penelitiannya.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang berisi tentang analisis sistem, diagram kontex, HIPO, DFD, ERD, Perancangan *Database*, coding

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi penutup dari laporan penelitian yang memuat kesimpulan dari uraian sebelumnya serta saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN