

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kedelai merupakan salah satu komoditi pangan utama di Indonesia. Kebutuhan akan komoditi kedelai terus meningkat dari tahun ke tahun baik sebagai bahan pangan utama. Namun dalam proses penanaman kedelai terdapat beberapa kendala yaitu intensitas serangan hama dan penyakit, akibatnya serangan hama di klaten sesuai data Dispertan pada bulan April 2012 luas lahan pertanian mencapai sebanyak 680 ha. Dari data tersebut, urutan serangan hama terbanyak di Kecamatan Delanggu mencapai 184 ha, disusul Kecamatan Karangnom dengan jumlah serangan 86 ha, sedangkan urutan ketiga sebanyak 73 ha di Kecamatan Cawas. Senin (20/4/2015).

Penelitian yang dilakukan mengacu pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dewi Pratama (2012) yang berjudul “Implementasi Metode *Dempster Shafer* Pada Sistem Pakar Untuk Diagnosa Jenis-jenis Penyakit Diabetes Melitus”. Dalam penelitian tersebut peneliti menghasilkan sebuah sistem pakar mendiagnosa penyakit diabetes melitus, aplikasi ini berbasis web, pada pengujian 30 sampel dari data penyakit dan gejala menunjukkan bahwa program aplikasi ini menghasilkan nilai akurasi mencapai 96,67 % dengan menggunakan metode *dempster shafer*.

Peran pakar dalam hal penyuluhan penyakit pada para petani sangat diperlukan tetapi seringkali terbentur pada terbatasnya jumlah pakar dan tidak selalu hadirnya seorang pakar ditempat balai penyuluhan, untuk mengurangi keterbatasan itu perlu dibuat alat bantu berupa sistem pakar yang mampu bertindak sebagaimana seorang pakar dalam memberikan jawaban terkait terhadap gejala penyakit tanaman kedelai yang sedang dialami saat itu.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis bermaksud untuk membuat suatu program aplikasi sistem pakar yang mampu memberikan diagnosa yang akurat akan kemungkinan tanaman kedelai menderita suatu penyakit dengan metode *certainty factor*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di uraikan sebelumnya, dapat dirumuskan suatu masalah bagaimana membuat sebuah sistem pakar dengan metode *certainty factor* untuk mendiagnosa penyakit tanaman kedelai berbasis *web* .

1.3. Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil penelitian seperti yang diharapkan dan penelitian yang terarah, maka permasalahan dalam penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut:

- a. Sistem pakar yang di bangun meliputi :
 1. Gejala penyakit pada tanaman kedelai.
 2. Jenis Penyakit pada tanaman kedelai.

3. Hasil diagnosa penyakit pada tanaman kedelai.
- b. Metode yang digunakan adalah Metode *Certainty Factor*.
- c. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP dan My Sql.

1.4. Tujuan Skripsi

Tujuan skripsi ini adalah terciptanya sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit tanaman kedelai berbasis *web* berdasarkan pada gejala-gejala yang dialami pada tanaman kedelai dengan menggunakan metode *certainty factor*.

1.5. Manfaat Skripsi

Penulis berharap dengan adanya skripsi “Sistem Pakar Mendiagnosa Awal Penyakit Pada Tanaman Kedelai Dengan Metode *Certainty Factor*” dapat memberikan manfaat.

1. Manfaat bagi Akademik

Bagi pihak akademik dalam hal ini STMIK Sinar Nusantara dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau bahan acuan pembelajaran untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyusun skripsi serta dasar acuan dari pengembangan teori dan sistem yang telah ada.

2. Manfaat bagi Penulis

Sebagai penerapan ilmu ataupun pengalaman yang telah didapatkan penulis baik di bangku kuliah maupun didalam kehidupan sehari-hari. Sekaligus dapat membuat sebuah program aplikasi sesuai dengan permasalahan yang dihadapi serta untuk meningkatkan kemampuan

penulis dalam menganalisa suatu masalah kemudian memecahkannya. Serta memberikan peranan tersendiri untuk membantu menyumbangkan pemikiran bagi pihak akademik yaitu STMIK Sinar Nusantara.

3. Manfaat bagi Petani

Manfaat yang dapat diambil bagi petani adalah sebagai suatu cara yaitu sebuah sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa pada penyakit tanaman kedelai.

4. Manfaat bagi Pembaca

Manfaat yang diambil bagi pembaca adalah mendapatkan pengetahuan baru mengenai sistem pakar mendiagnosa awal penyakit pada tanaman kedelai dengan metode *certainty factor* serta menjadikan laporan skripsi ini sebagai gambaran, landasan, maupun acuan apabila ingin membuatnya beserta laporan skripsi nantinya.

1.6. Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam menyusun adalah sebagai berikut :

1. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Literatur

Metode literatur dilakukan untuk menambah pengetahuan penulis dan untuk mencari referensi bahan dengan membaca literature maupun bahan – bahan teori baik berupa buku, dan data dari internet.

b. Metode Observasi

Metode observasi diperlukan berkaitan dengan pembuatan desain aplikasi sistem pakar mendiagnosa awal penyakit pada tanaman kedelai dengan metode *certainty factor*.

c. Wawancara

Dilakukan dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing dan pakar untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pada saat pembuatan sistem pakar mendiagnosa awal penyakit pada tanaman kedelai dengan metode *certainty factor*.

2. Metode Pengembangan Sistem

a. Analisa data yang telah dikumpulkan

Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan dengan laporan *survey*.

b. Perancangan dan desain sistem.

Memahami dan merancang sistem pakar sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pengguna. Pemodelan sistem ini berupa, basis pengetahuan, *data flow diagram* (DFD), dan *Flowchart* serta perancangan *database* dengan didukung pembuatan, *Entity relationship diagram* (ERD) guna mempermudah dalam proses - proses selanjutnya.

c. Pembuatan aplikasi

Tahap ini merupakan tahapan pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang ditetapkan pada tahap sebelumnya yaitu sistem pakar mendiagnosa awal penyakit pada

tanaman kedelai dengan metode *certainty factor* menggunakan *php* dan *mysql*.

d. Pengujian dan Perbaikan Sistem.

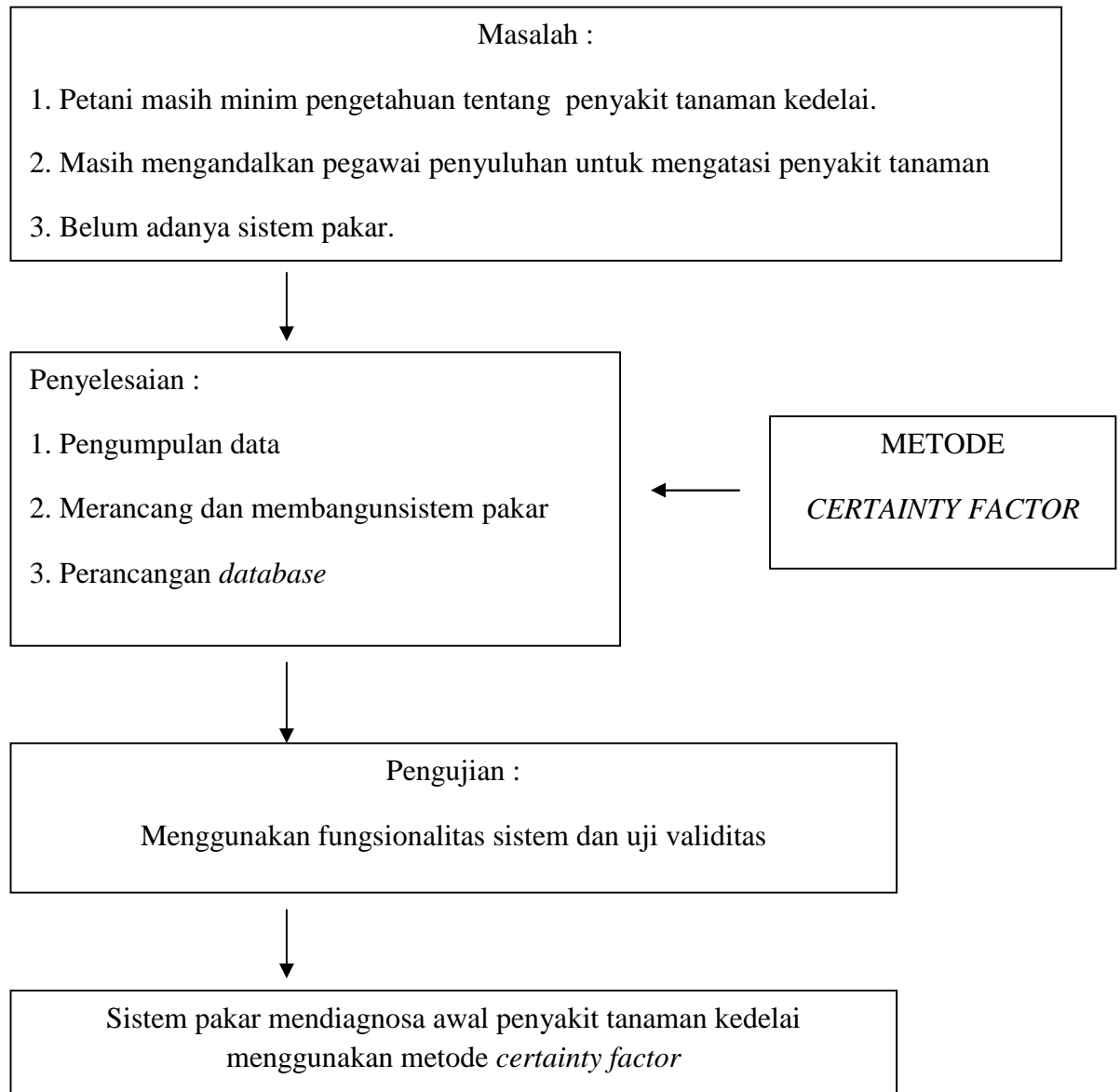
Pengujian sistem merupakan implementasi untuk melihat adanya kesalahan dan kekurangan pada sistem, pengujian sistem berupa uji fungsionalitas untuk mengetahui kinerja sistem, uji fungsionalitas seperti teknik *blackbox*, dan uji validitas. Uji validitas yaitu membandingkan nilai perhitungan manual secara teoritis dibandingkan dengan sistem.

3. Penyusunan Buku Penelitian.

Tahap terakhir ini merupakan dokumentasi pelaksanaan tugas akhir. Diharapkan, buku penelitian ini bermanfaat bagi pembaca yang ingin mengembangkan sistem ini lebih lanjut maupun pada lain kasus.

1.7. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibuatkan kerangka pemikiran sebagai berikut :



1.8. Sistematika Penulisan

Penulisan ini terdiri dari 6 bab dimana sistematika pembahasannya sebagai berikut ini :

Bab I : Pendahuluan

Bab I berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisi tentang landasan teori mengenai peralatan baik *software* atau *hardware* yang digunakan untuk mendukung perancangan.

Bab III : Metode penelitian

Bab ini berisi tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam menyusun aplikasi sistem.

Bab IV : Gambaran Objek Penelitian

Bab ini berisi tentang analisis dari hasil pengamatan yang diperoleh dan membuat rancangan mengenai system aplikasi yang dibuat.

Bab V : Pembahasan

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengujian alat sistem pakar mendiagnosa awal penyakit pada tanaman kedelai dengan metode *certainty factor*.

Bab VI : Penutup

Berisi tentang kesimpulan dan saran mengenai sistem pakar mendiagnosa awal penyakit pada tanaman kedelai dengan metode *certainty factor*.