

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah Naga merupakan buah yang berasal dari Meksiko ,Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Tanaman ini pertama kali masuk ke Indonesia pada tahun 1997 dan dikembangkan secara komersial pada tahun 2000 di beberapa daerah hingga sekarang. Seiring berjalannya waktu Buah Naga semakin mudah untuk didapatkan karena sebagian besar petani mulai membudidayakan tanaman ini. Tetapi didalam pertumbuhannya tanaman ini kerap diserang oleh berbagai macam penyakit dengan ditandai beberapa gejala.

Tanaman Buah Naga dapat dikatakan termasuk tanaman yang masih baru bagi Indonesia, oleh karena itu untuk mendatangkan seorang pakar tanaman Buah Naga mengalami sedikit kesulitan karena besarnya kebutuhan para petani untuk berkonsultasi tidak diimbangi dengan ketersediaan seorang pakar tanaman Buah Naga. Disamping itu untuk mendatangkan seorang pakar membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit.

Namun dengan keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki sehingga petani seringkali menangani penyakit tersebut dengan pengetahuan seadanya tanpa mengenali gejala dan penyakit yang lebih spesifik sehingga penanganan tersebut belum memberikan hasil yang maksimal. Berdasarkan hal tersebut besar kemungkinan untuk meraih peluang yang ada dalam merancang dan mengembangkan sistem pakar berbasis web sehingga kebutuhan petani untuk berkonsultasi atau mendiagnosa suatu penyakit dapat terpenuhi .

Berdasarkan hal diatas muncullah ide untuk membangun suatu sistem yang dapat membantu para penanam tanaman buah naga , yaitu dengan “Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Buah Naga Berbasis Web dengan Metode *Forward Chaining*”. Sistem pakar yang dibangun ini bukanlah untuk menggantikan fungsi seorang ahli/pakar yang dapat mendiagnosis penyakit dengan suatu aksi atau gerakan, akan tetapi sebagai media konsultasi alternatif yang mudah didapatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman Buah Naga berbasis web dengan metode *forward chaining*”?

1.3 Batasan Masalah

Supaya penelitian lebih terarah dan fokus terhadap Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Berbasis untuk Mendiagnosa Penyakit pada Tanaman Buah Naga Berbasis Web ini, maka penulis memberi batasan, yaitu:

1. Menggunakan metode *forward chaining* dalam perancangan aplikasi sistem pakar sehingga sistem dapat menghasilkan sebuah keputusan.
2. Membangun aplikasi sistem pakar berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk mengolah databasenya.
3. Sistem hanya dapat digunakan untuk mendiagnosa jenis penyakit pada tanaman Buah Naga.
4. Sistem memiliki empat hak akses dalam penggunaan sistem yaitu :

- Pengunjung yang belum memiliki akun hanya dapat mengakses menu artikel, daftar user dan petunjuk.
 - User dapat mengakses menu artikel,daftar user, petunjuk, dan menu konsultasi untuk mendiagnosa penyakit dengan login terlebih dahulu.
 - Admin memiliki hak akses untuk mengolah data pengguna, artikel, petunjuk, mencetak laporan artikel dan laporan pengguna.
 - Pakar memiliki hak akses untuk mengolah data penyakit, gejala, mencetak laporan penyakit dan gejala.
5. Penelitian sistem pakar ini hanya sampai tahap pengujian.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis dalam pembuatan skripsi ini adalah:

1. Membangun aplikasi sistem pakar berbasis web sehingga pengguna terutama petani Buah Naga dapat menggunakan sistem dengan mudah dan cepat selama adanya akses internet.
2. Menerapkan metode forward chaining dalam perancangan aplikasi sistem pakar berbasis web sehingga sistem dapat menghasilkan sebuah kesimpulan.
3. Membangun aplikasi sistem pakar yang mampu menyediakan informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan melalui hasil diagnosa yang disertai solusi untuk menanganinya.

1.5 Manfaat Penelitian

- 1.5.1 Bagi Unit Pelaksanaan Teknis Dinas Balai Proteksi Tanaman Pertanian (UPTD BPTP) Yogyakarta

1. Memanfaatkan teknologi informasi sebagai media promosi dalam peningkatan pelayanan UPTD BPTP Yogyakarta kepada masyarakat.
2. Mempresentasikan pengetahuan tentang diagnosa penyakit tanaman Buah Naga dari pakar tanaman ke dalam sistem pakar sehingga pengetahuan tersebut dapat digunakan dan dipelajari oleh masyarakat.

1.5.2 Bagi Penulis

- Menyelesaikan program studi strata 1 guna memperoleh gelar Sarjana Komputer STMIK Amikom Yogyakarta
- Mengembangkan dan menerapkan ilmu yang didapat selama mengikuti program perkuliahan.

1.5.3 Bagi STMIK Amikom Yogyakarta, Mahasiswa, Pembaca

- Sebagai media ukur terhadap kecerdasan mahasiswa.
- Sebagai media pembelajaran dalam membangun aplikasi sistem pakar hingga selesai.
- Melatih mahasiswa untuk membuat karya sendiri sebagai persiapan menghadapi dunia kerja.

1.6 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Pengumpulan Data

a. Metode Wawancara (Interview)

Merupakan metode wawancara yang dilakukan secara langsung dengan seorang pakar tanaman di UPTD BPTP Yogyakarta.

b. Metode Kepustakaan

Merupakan suatu cara dalam pengumpulan data dengan mempelajari dan membaca berbagai macam buku, artikel-artikel baik dari internet maupun media lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

2. Analisis

Merupakan tahapan untuk menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang, pada ancaman dalam sistem, menganalisa faktor-faktor apa saja yang dibutuhkan dalam merancang sistem pakar sehingga sistem dapat menyediakan informasi yang efektif dan efisien.

3. Perancangan Sistem

Dalam tahapan ini terdiri dari beberapa perancangan yang akan dibuat berdasarkan hasil dari tahap analisis, yaitu :

a. Perancangan Sistem

Merupakan tahapan dalam merancang bagaimana alur kerja system sehingga dapat menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

b. Perancangan Database

Dalam tahap ini merupakan perancangan database berdasarkan hasil analisa serta menggambarkan relasi antara tabel-tabel yang ada.

c. Perancangan Interface

Merupakan tahapan ini dalam merancang tampilan yang menarik, mudah dimengerti, dan konsisten akan dapat membuat interaksi yang baik dalam penggunaan atau pengoperasian sistem/program yang dibuat oleh penulis.

4. Implementasi

Merupakan tahapan pembuatan sistem berdasarkan desain dari tahapan-tahapan sebelumnya, serta meliputi coding-coding pembuatan sistem.

5. Testing Sistem

Dalam tahap ini akan dilakukan uji coba sistem, apakah sistem berjalan seperti yang didesain serta pencocokan data yang terdapat di UPTD BPTP Yogyakarta oleh Ir. Supriyana. Maksud dari tahapan ini adalah untuk menguji coba apakah sistem mudah digunakan (*user friendly*) serta tidak adanya kesalahan-kesalahan dalam keseluruhan kerja sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan skripsi ini penulis membagi laporan kedalam sub-bab dengan masing-masing pokok permasalahan. Adapun sistematika penulisan laporan tersebut yaitu:

- **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

- **BAB II. LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dalam perancangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman Buah Naga berbasis web.

- **BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini menguraikan metode yang digunakan dalam menganalisis disertai hasil analisis penelitian, dan rancangan dari aplikasi yang akan dibangun.

- **BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dan implementasi sistem dari perancangan yang telah dipaparkan dalam bab sebelumnya serta membahas hasil output yang ditampilkan sistem.

- **BAB V. PENUTUP**

Pada bab ini merupakan bagian akhir atau penutup dari seluruh penulisan laporan skripsi ini yang berisi kesimpulan dan saran.

