

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan komputer dewasa ini telah mengalami banyak perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak dan kompleks. Komputer yang pada awalnya hanya digunakan oleh para akademis dan militer, kini telah digunakan secara luas diberbagai bidang, misalnya: Bisnis, Kesehatan, Pendidikan, Psikologi, Permainan dan sebagainya. Hal ini mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan komputer agar dapat membantu kerja manusia atau bahkan melebihi kemampuan kerja manusia. Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* merupakan bagian dari ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Sistem cerdas (*intelligent system*) adalah sistem yang dibangun dengan menggunakan teknik-teknik *artificial intelligence*.

Tanaman bunga anggrek adalah salah satu jenis tanaman hias yang mampu memikat perhatian banyak mata. Penampilannya yang unik, bentuk dan corak bunga yang beragam, susunan bunga dalam tangkai, bentuk daun bahkan semua bagian dari tanaman ini secara keseluruhan unik, kesederhanaannya mampu memikat banyak mata. Anggun, tidak mencolok, baik dari segi warna maupun bentuk.

Hal yang sering terjadi, banyak kerugian yang diakibatkan karena adanya penyakit tanaman yang terlambat untuk diagnosis dan sudah mencapai tahap yang parah dan menyebabkan terjadinya gagal panen. Sebenarnya setiap penyakit tanaman tersebut sebelum mencapai tahap yang lebih parah dan meluas umumnya menunjukkan gejala-gejala penyakit yang diderita, tetapi masih dalam tahap yang ringan dan masih sedikit. Tetapi petani sering mengabaikan hal ini karena ketidaktahuannya dan menganggap gejala tersebut sudah biasa terjadi pada masa tanam, sampai suatu saat timbul gejala yang sangat parah dan meluas, sehingga sudah terlambat untuk dikendalikan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan di buat suatu aplikasi sistem pakar yang memberikan informasi mengenai hama penyakit tanaman dan dapat mendiagnosa gejala-gejala penyakit tanaman, khususnya tanaman bunga anggrek, sekaligus memberikan cara penanggulangannya yang nantinya dapat digunakan untuk mengurangi atau memperkecil resiko kerusakan tanaman. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh petani untuk mendiagnosa penyakit tanaman bunga anggreknya, sehingga petani tidak harus menunggu kehadiran orang pakar pertanian untuk mendiagnosis penyakit tanaman bunga anggrek dan dimanfaatkan masyarakat secara luas. Oleh karena itu penulis mengambil judul skripsi “**Sistem Pakar Untuk Penyakit Tanaman Bunga Anggrek Berbasis Web Dengan Menggunakan *Backward Chaining*.**”

I.2.Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1.Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang diuraikan diatas, maka masalah dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Kurangnya pengetahuan masyarakat akan penyakit tanaman bunga anggrek.
2. Kurang meratanya penyebaran spesialis tanaman bunga anggrek di Indonesia.
3. Lambatnya deteksi penyakit akan menimbulkan dampak negative bagi kesehatan tanaman bunga anggrek.
4. Terbatasnya unit sarana dan pelayanan mengenai penyakit pada tanaman bunga anggrek.

I.2.2. Perumusan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan dan memperjelas permasalahan yang akan di bahas, maka penulis merangkum rumusan masalah.

Adapun yang menjadi rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana pendeteksian dini gejala penyakit untuk tanaman bunga anggrek dengan menggunakan sistem pakar?
2. Bagaimana membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit tanaman bunga anggrek?

3. Bagaimana mendeteksi gejalanya dan cara membasminya dengan menggunakan Metode *Backward Chaining*?
4. Bagaimana penerapan Aplikasi *PHP* dengan *database MySQL* dalam mendiagnosa penyakit tanaman bunga anggrek ?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis berikan dalam pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Input berupa jenis-jenis penyakit tanaman bunga anggrek, gejala tanaman bunga anggrek, data admin, data konsultasi, aturan dan solusi dari permasalahan.
2. Output yang dihasilkan berupa tampilan halaman utama, tampilan halaman admin, tampilan halaman konsultasi, tampilan halaman diagnosa penyakit dan tampilan halaman solusi.
3. Sistem yang akan dibangun hanya menyediakan dua (2) tipe pengguna, yakni admin dan pengunjung.
4. Untuk Merancang dan Membuat Sistem Pakar untuk penyakit tanaman bunga anggrek berbasis web, maka penulis menggunakan Bahasa Pemrograman *PHP* dan *My SQL* untuk pembuatan database nya.

I.3.Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Dalam melakukan penelitian, seorang peneliti harus mengetahui tujuan yang akan dicapai. Adapun tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk dapat mengetahui penyakit pada tanaman bunga anggrek secara dini, sehingga dapat melakukan langkah kerja lebih cepat untuk melakukan antisipasi dan penanggulangan.
2. Menganalisa penyakit tanaman bunga anggrek berdasarkan fakta-fakta yang terjadi seperti gejala penyakit dan jenis penyakit, kemudian memberikan petunjuk untuk langkah penanggulangan sebagai solusi penyelesaian masalah.
3. Membangun perangkat lunak sistem pakar untuk diagnosa penyakit tanaman bunga anggrek dengan metode *backward chaining* menggunakan PHP dan database *MySQL*.
4. Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan mengenai sistem pakar untuk pendukung pengambilan keputusan dalam melakukan suatu tindakan, langkah kerja dan solusi secara cepat dan profesional.

I.3.2. Manfaat

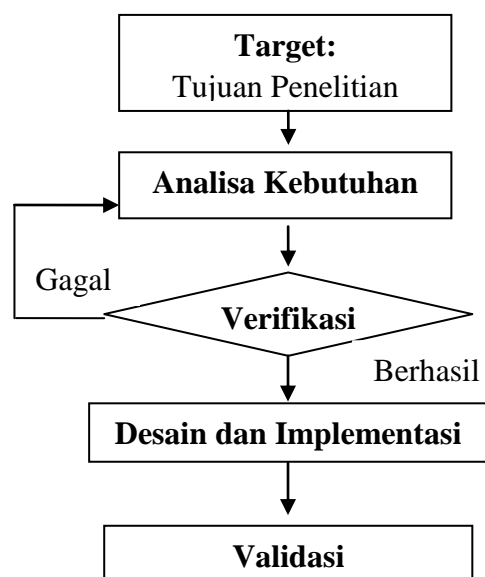
Adapun manfaat hasil penelitian dan penulisan skripsi yang dapat di peroleh adalah:

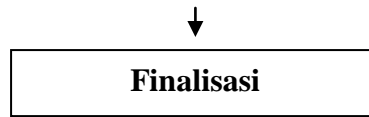
1. Dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memahami penyakit untuk tanaman bunga anggrek.
2. Mempermudah *user* dalam mengidentifikasi penyakit tanaman bunga anggrek karena tidak membutuhkan seorang pakar yang telah digantikan oleh sistem pakar.
3. Memberikan kemudahan bagi pakar, sehingga dapat lebih memudahkan dalam penanganan lebih dini pada penyakit tanaman bunga anggrek.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

I.4.1. Analisa Sistem Yang Ada





Gambar I.1 : Prosedur Perancangan

a. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian untuk menyelesaikan permasalahan yaitu :

1. Untuk dapat mengetahui penyakit pada tanaman bunga anggrek secara dini, sehingga dapat melakukan langkah kerja lebih cepat untuk melakukan antisipasi dan penanggulangan.
2. Menganalisa penyakit tanaman bunga anggrek berdasarkan fakta-fakta yang terjadi seperti gejala penyakit dan jenis penyakit, kemudian memberikan petunjuk untuk langkah penanggulangan sebagai solusi penyelesaian masalah.
3. Membangun perangkat lunak sistem pakar untuk diagnosa penyakit tanaman bunga anggrek dengan metode *backward chaining* menggunakan *PHP* dan *databaseMySQL*.
4. Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan mengenai sistem pakar untuk pendukung pengambilan keputusan dalam melakukan suatu tindakan, langkah kerja dan solusi secara cepat dan profesional.

b. Analisis Kebutuhan

Melakukan proses pencarian data-data penunjang mengenai gejala-gejala klinis dan penyakit yang di serang oleh tanaman bunga anggrek yang di peroleh dari materi di media internet, tinjauan pustaka tentang konsep dan teori dasar

sistem pakar serta penerapannya ke dalam *software* aplikasi, dan mengambil kesimpulan yang akan dihasilkan dari sistem pakar.

Perangkat *Software* yang dibutuhkan diantaranya :

1. Processor Minimal Intel Pentium III
2. *Harddisk* 20 GB
3. *Memory* 128 MB
4. *Monitor*
5. *Mouse*
6. Printer untuk mencetak laporan
7. Keyboard Querty 102 Key
8. Sistem operasi Microsoft Windows
9. *Macromedia Dreamweaver 8* untuk mempermudah mendisain *web*
10. *Xampp* yang merupakan paket yang berisi program *PHP*, *MySQL* untuk pembuatan *database* dan *Apache* sebagai *server local* untuk menjalankan perintah *PHP*.

c. Spesifikasi dan Desain

Perancangan sistem meliputi perancangan sistem pakar, perancangan *free* dan menyusun aturan-aturan pengumpulan data. Aplikasi yang digunakan berbasis *web*. Metode yang digunakan Metode *Backward Chaining*. Di dalam mendesain sistem pakar untuk tanaman bunga anggrek ini adalah mengambil *sample* data tentang penyakit tanaman bunga anggrek dengan *database MySQL* untuk menyimpan semua data-data di dalam proses diagnosis untuk penyakit tanaman bunga anggrek.

d. Implementasi dan Verifikasi

Tahap ini meliputi pengetahuan dari data yang sudah dipelajari dan menjalani serangkaian pengujian. Apabila pengetahuan sudah dikumpulkan secara lengkap, maka tahap implementasi dapat membuat garis besar masalah kemudian memecahkan masalah ke dalam modul-modul untuk memudahkan dalam penyelesaiannya.

e. Validasi

Sebelumnya *folder* yang berisi semua *file* yang telah di buat dimasukan ke *folder Appserv*, setelah itu uji coba *website* dilakukan secara *local* di bantu menggunakan *Internet Explorer* dengan menginputkan pada alamat *websitelocalhost* diikuti dengan nama *folder* yang sebelumnya sudah di buat pada *Appserv*. Setelah melakukan pengujian beberapa kali, jika *website* yang di buat sudah sesuai dan berjalan dengan baik dan siap untuk digunakan.

f. Finalisasi

Subjek dari sebuah pengujian atau tes program yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Php, database MySQL. Untuk mendiagnosa penyakit tanaman bunga anggrek.

I.4.2. Bagaimana Sistem yang Lama dengan Sistem yang Akan Dirancang

Bunga anggrek adalah salah satu jenis tanaman hias yang mampu memikat perhatian banyak mata. Penampilannya yang unik, bentuk dan corak bunga yang beragam, susunan bunga dalam tangkai, bentuk daun bahkan semua bagian dari tanaman ini secara keseluruhan unik. Hal yang sering terjadi, banyak kerugian

yang diakibatkan karena adanya penyakit tanaman yang terlambat untuk diagnosis dan sudah mencapai tahap yang parah dan menyebabkan terjadinya gagal panen. Sebenarnya setiap penyakit tanaman tersebut sebelum mencapai tahap yang parah dan meluas umumnya menunjukkan gejala-gejala penyakit yang diderita, tetapi masih dalam tahap yang ringan dan masih sedikit. Tetapi petani sering mengabaikan hal ini karena ketidaktahuannya dan menganggap gejala tersebut sudah biasa terjadi pada masa tanam, sampai suatu saat timbul gejala yang sangat parah dan meluas, sehingga sudah terlambat untuk dikendalikan

Oleh karena itu, pada penelitian ini akan di buat suatu aplikasi sistem pakar yang memberikan informasi mengenai hama penyakit tanaman dan dapat mendiagnosa gejala-gejala penyakit tanaman, khususnya tanaman bunga anggrek, sekaligus memberikan cara penanggulangannya yang nantinya dapat digunakan untuk mengurangi atau memperkecil resiko kerusakan tanaman

1.4.3. Pengujian / Uji Coba Sistem yang Sudah Dibuat

Sistem yang dirancang telah di uji sebelumnya dengan teknik pengujian sistem. Sistem di uji untuk melihat apakah aplikasi bisa berjalan dengan yang diharapkan yaitu berupa sistem pakar untuk penyakit tanaman bunga anggrek berbasis web menggunakan *back box* sehingga bisa di akses melalui jaringan internet

1.6.Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari 5 (lima) bab yang disusun sedemikian rupa dengan materi pembahasan yang saling berhubungan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab satu ini membahas Latar Belakang Masalah, Ruang Lingkup, Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metode Penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab II ini menjelaskan teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab III ini berisikan tentang analisa dan Perancangan sistem yang akan dibangun untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi.

BAB IV :HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang, Pembahasan hasil serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V ini menjelaskan tentang kesimpulan dari bab-bab sebelumnya dan saran yang diberikan pada perusahaan sebagai masukan yang sifatnya membangun.