

BAB I

PENDAHULUAN

I.1.Latar Belakang

Tanaman selain memiliki fungsi untuk dikonsumsi, juga mempunyai nilai keindahan sebagai pemuas kebutuhan rohani. Tanaman hias dan bunga potong termasuk disiplin Ilmu Hortikultura selain buah-buahan dan sayuran. Tanaman hias daun, batang, akar, bunga, dan buah serta tanaman air, sedangkan bunga potong meliputi hias hasil akhir yang digunakan adalah bunganya yang sudah dipisahkan dari induknya.

Tanaman hias *African Violets* adalah sebuah tanaman berbunga dalam ruangan, tanaman berbunga umumnya memerlukan jumlah tinggi cahaya, Agar bisa tumbuh normal di dalam ruangan, sehingga sebagian besar dalam ruangan tanaman dedaunan tanaman, bagaimanapun, *violet Afrika* membutuhkan sejumlah kecil cahaya, hanya ditempatkan di pedalaman cahaya jendela terang atau di bawah lampu *neon*, dapat tumbuh normal dan mekar, berbunga dalam ruangan beberapa langka (berbunga) tanaman.

Tanaman ini amat suka ditanam di lingkungan yang lembab dan udara yang tenang tidak berangin. Mungkin karena sifatnya yang agak manja, tanaman ini juga tidak tahan terhadap cahaya matahari langsung, kekeringan, asap rokok dan perubahan suhu yang terlalu sering. Bila menyiram tanaman ini, usahakan agar tidak sampai memerciki daunnya.

Penyakit African Violet akan menunjukkan gejala yang berbeda, seperti bunga, beberapa mungkin menyebabkan mekar, malformasi, kematian, warna tidak jelas, mengurangi jumlah kerusakan dan sebagainya. Daun deformitas jaringan, meringkuk, menguning, perubahan warna, seperti pembentukan bintik-bintik coklat dan pembusukan. Bagian dari batang berkaki panjang (bagian antara panjang variabel), busuk, serangga, bakteri dan parasit lainnya. Akar perubahan warna, busuk atau serangga, bakteri dan parasit lainnya. Selama ini petani hanya memprediksi mengenai penyakit yang dimiliki oleh tanaman hias *african violet*, hal tersebut membuat petani kurang dalam penanganan dan pencegahan penyakit pada tanaman hias dengan gejala yang di tunjukkan oleh tanaman hias tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu para petani maupun masyarakat dalam menentukan diagnosis penyakit pada tanaman hias *African Violets*. Oleh karena itu penulis bermaksud membuat penalaran berbasis kasus yang dapat digunakan untuk identifikasi penyakit pada tanaman hias *African Violets*. Maka penulis mengangkat sebuah judul “**Penalaran Berbasis Kasus (Case Based Reasoning) Untuk Identifikasi Penyakit Pada Tanaman Hias *African Violets*”**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Sistem pakar sangat bermanfaat bagi masyarakat dimana dengan adanya sistem pengambil keputusan yang baik maka akan meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap gejala-gejala penyakit pada tanaman hias tersebut.

Sehubungan dengan itu, penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Tidak adanya simulasi identifikasi hama dan penyakit tanaman *African Violets* dengan menggunakan metode *Cased Based Reasoning* berbasis web.
2. Minimnya perkembangan identifikasi penyakit yang dapat memberikan informasi jenis penyakit pada *African Violets* dan akibat yang ditimbulkannya.
3. Basis kemampuan sistem hanya terfokus pada data yang dimasukkan tetapi juga memanfaatkan pengalaman ahli dalam penanganan penyakit pada tanaman *African Violets*.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini, maka perumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang penalaran berbasis kasus pada hama dan penyakit tanaman *African Violets* dengan menggunakan metode *Cased Based Reasoning* berbasis web ?
2. Bagaimana mengembangkan identifikasi penyakit yang dapat memberikan informasi jenis penyakit pada *African Violets* dan akibat yang ditimbulkannya?
3. Bagaimana mengembangkan kemampuan sistem agar tidak hanya terfokus pada data yang dimasukkan tetapi juga memanfaatkan pengalaman ahli dalam penanganan penyakit pada tanaman *African Violets*?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang dibahas maka sistem ini dibatasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Dalam merancang penalaran berbasis kasus pada Penyakit Pada Tanaman Hias *African Violets* menggunakan Metode CBR.
2. Data yang diperlukan untuk melakukan *input* data adalah data gejala, penyakit dan instrumen produksi.
3. Informasi yang akan disajikan pada sistem adalah laporan data tanaman hias *African Violets*, data hasil analisa gejala penyakit, cara penanganan dan pencegahan dalam tanaman *African Violets*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu PHP dan Basis data yang digunakan yaitu MySQL dan Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk memahamin perancang penalaran berbasis kasus pada hama dan penyakit tanaman *African Violets* dengan menggunakan metode *Cased Based Reasoning* berbasis web.
2. Untuk mengembangkan identifikasi penyakit yang dapat memberikan informasi jenis penyakit pada *African Violets* dan akibat yang ditimbulkannya.
3. Untuk mengembangkan kemampuan sistem agar tidak hanya terfokus pada data yang dimasukkan tetapi juga memanfaatkan pengalaman ahli dalam penanganan penyakit pada tanaman *African Violets*.

I.3.2. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Manfaat Tugas Akhir bagi mahasiswa yang melaksanakan.
 - a. Mampu menerapkan teori-teori yang telah didapatkan pada bangku perkuliahan kedalam praktek yang sebenarnya.
 - b. Menambah pengetahuan penulis dalam bidang yang diteliti baik secara teoritis maupun aplikasi.
 - c. Sebagai bahan referensi bagi penulis – penulis lain yang tertarik pada objek yang sama.
2. Bagi Masyarakat
 - a. Membantu proses sosialisasi jenis hama dan penyakit tanaman *African Violets* keterangan dan solusi dalam mengatasinya terhadap para petani maupun kelompok tani.
 - b. Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat pada umumnya dan petani pada khususnya tentang hama dan penyakit tanaman *African Violets*.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Analisa Sistem Yang Ada

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan pada masalah identifikasi penyakit pada tanaman *African Violets*.

b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara ini dilakukan dengan cara mengadakan komunikasi langsung dengan pimpinan Tanaman Hias.

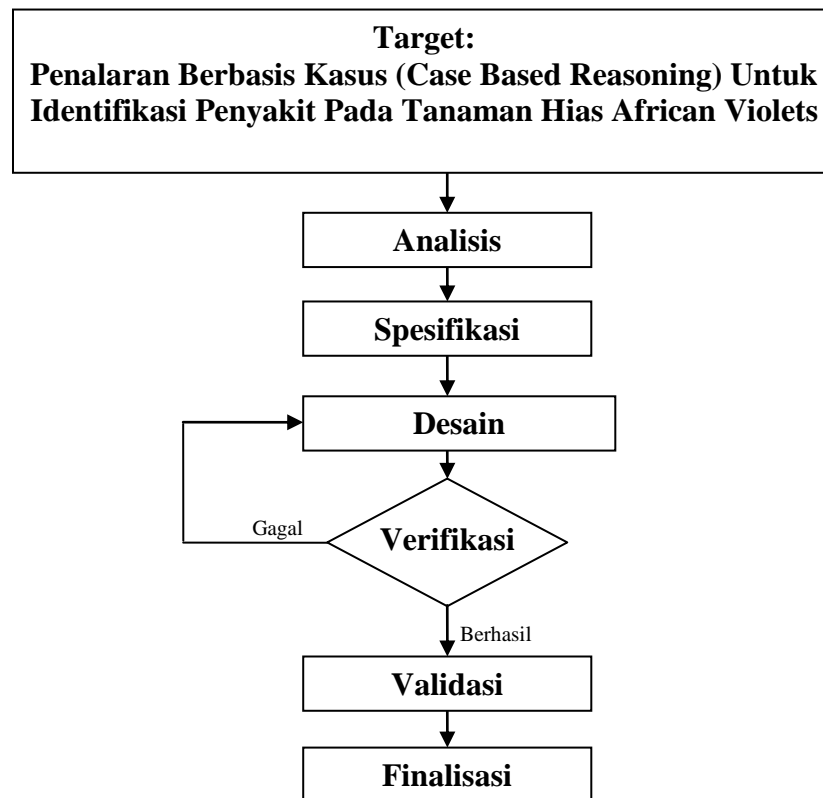
2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan Skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku sistem pakar, manajemen basis data, dan lain-lain.

Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Perancangan

Merupakan tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah-langkahnya adalah :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan Sistem

2. Target Penelitian

Target penelitian ini yaitu terbentuk sebuah Penalaran Berbasis Kasus (Case Based Reasoning) Untuk Identifikasi Penyakit Pada Tanaman Hias *African Violets*.

3. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal-hal yang harus dipenuhi adalah data gejala penyakit pada tanaman.

4. Spesifikasi dan Desain

Secara umum *Penalaran Berbasis Kasus (Case Based Reasoning) Untuk Identifikasi Penyakit Pada Tanaman Hias African Violets*, yang dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- a. Dibangun dengan menggunakan *PHP* sebagai *tools* pemrogramannya dan *MySQL* sebagai DBMS nya.
- b. Aplikasi yang dibuat dapat digunakan pada komputer, dengan *hardware* minimum adalah *processor* setara Pentium IV dan Memori 512 MB, dengan sistem operasi *Microsoft Windows XP SP3/Vista/7*.

5. Implementasi dan Verifikasi

Setelah jelas spesifikasi dan desain, selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing komponen. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing komponen sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan verifikasi. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi yang utuh dan siap pakai.

6. Validasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip kerjanya. Pengujian ketahanan berkaitan dengan kemampuan aplikasi untuk dapat berjalan pada sistem *minimum* yakni pada PC dengan *Processor IV 1,6 Ghz*, Memori 512MB, Kartu Grafik 512 MB. Dari validasi ini

dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

I.4.2. Perbandingan Sistem Lama Dengan Sistem yang Akan Dirancang

Berikut ini perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru pada tabel berikut :

Tabel 1.1. Perbandingan Sistem Lama dan Yang Akan Dirancang

No	Elemen	Sistem Yang Lama	Sistem Yang Dirancang
1.	Sistem	Belum penalaran berbasis kasus (case based reasoning) untuk identifikasi penyakit pada tanaman hias <i>african violet</i> .	Sistem sebagai alat bantu bagi pakar untuk dapat menentukan jenis penyakit pada tanaman hias secara tepat dan cepat sehingga dapat diputuskan penanganan secara efektif.
2.	Keamanan	Tanpa keamanan	Dengan keamanan
3.	Otomatisasi	Tidak ada	Didukung

I.4.3. Pengujian Sistem

Untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan maka sistem ini akan diuji berdasarkan beberapa aspek berikut ini:

- a. Pengujian sistem pakar yang meliputi input data sampai *output* yang dihasilkan.
- b. Pengujian kesesuaian informasi yang dihasilkan sistem dengan standar penjualan yang ada.
- c. Kestabilan sistem saat dijalankan pada perangkat keras yang berbeda.

I.5. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Sentra Tanaman Hias Green Leaf jl. Asrama no. 13 medan.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai system pakar, UML, ERD dan normalisasi.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.