

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semua kegiatan yang akan kita lakukan membutuhkan informasi dan dapat dikatakan setiap kegiatan dituntut untuk menghasilkan sebuah informasi. Informasi yang disajikan secara cepat, tepat dan akurat akan membuat kita semakin mudah untuk mengambil sebuah keputusan. Komputer dan teknologinya adalah alat bantu yang paling tepat. Tuntutan kebutuhan akan informasi dan penggunaan komputer akan semakin banyak mendorong terbentuknya sebuah jaringan komputer yang mampu melayani berbagai kebutuhan tertentu.

Pemanfaatan komputer sebagai pengambilan keputusan salah satunya yaitu sistem pakar. Sistem Pakar sangat bermanfaat dalam berbagai bidang, salah satunya bidang yang berhubungan dengan hobi memelihara ikan. Pengimplementasian sistem pakar dalam hobi memelihara ikan dapat berupa diagnosa penyakit hingga pemberian saran penentuan solusi dari hasil diagnosa yang ada.

Koi merupakan jenis ikan hias air tawar yang banyak digemari oleh pecinta ikan. Ikan ini sangat lucu, menggemaskan dan indah untuk dilihat. Menurut kepercayaan masyarakat Jepang, Koi merupakan simbol persahabatan dan cinta. Koi yang berasal dari negeri Sakura ini juga dipercaya dapat memberi keuntungan bagi pemiliknya. Sehingga banyak para penghobi mempersiapkan kolam terbaik dan berusaha semaksimal mungkin menjaga agar koi selalu sehat.

Memelihara Koi tidak semudah seperti memelihara ikan hias pada umumnya. Berdasarkan pengamatan penulis pada grup pecinta Koi di Facebook skala nasional seperti, “Komunitas Pecinta Koi” (KPK), sangat sering sekali penghobi pemula mengalami beberapa kesulitan. Salah satu kesulitan tersebut adalah penyakit yang menyerang Koi mereka. Terserang jamur adalah anggapan paling pertama yang sering diutarakan mereka. Sehingga mereka hanya melakukan pencegahan seperti yang dilakukan terhadap ikan lain jika terserang jamur. Padahal jenis – jenis penyakit koi sangat banyak dari tingkat rendah, sedang, hingga serius.

Oleh karena hal tersebut, penulis akan merancang sebuah sistem pakar diagnosis penyakit ikan Koi ditujukan untuk penghobi pemula. Perancangan sistem pakar penyakit koi akan dibuat dengan berbasis website agar dapat menjangkau masyarakat lebih luas selama ada jaringan internet. Penerapan metode inferensi *forward chaining* menjadi pilihan penulis karena penalaran-penalaran dimulai dari fakta-fakta (dalam hal ini gejala-gejala penyakit yang muncul) terlebih dahulu untuk menentukan hasil kesimpulan berupa penyakit yang dipertanyakan penghobi. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan lebih memudahkan penghobi pemula dalam mengetahui jenis penyakit Koi sekaligus mendapatkan solusi yang dibutuhkan.

Berdasarkan rincian latar belakang tersebut, penulis mengambil judul untuk penelitian skripsi ini yaitu **“Analisis dan Perancangan Sistem Pakar Berbasis Website Diagnosis Penyakit Ikan Koi untuk Penghobi Pemula dengan Metode Forward Chaining”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari beberapa uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya dapat diketahui bahwa pokok permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana cara memberikan informasi valid dan efektif yang dibutuhkan penghobi ?
2. Bagaimana menciptakan sebuah sistem pakar yang mampu memudahkan penghobi awam dalam mendapatkan sebuah informasi yang praktis dan cepat ?
3. Bagaimana cara agar sistem pakar tersebut mudah diterima serta berfungsi sebagaimana mestinya ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka dibuat batasan-batasan masalah antara lain :

1. Sistem pakar ini dirancang berbasis website dengan menggunakan metode forward chaining.
2. Sistem pakar ini ditujukan untuk kalangan pemula.
3. Sistem pakar ini hanya untuk mendeteksi penyakit pada ikan Koi.
4. Pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML, dan database MySQL.
5. Output dari diagnosa sesuai dengan gejala – gejala yang telah diinputkan.

6. Sistem ini hanya untuk membantu mengetahui jenis penyakit ikan koi dari gejala yang dialami.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Memenuhi persyaratan kelulusan jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Prodi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Merancang sistem pakar berbasis website diagnosa penyakit pada ikan Koi untuk penghobi pemula .
3. Sebagai sarana penerapan dan pengembangan ilmu yang telah penulis peroleh selama menempuh studi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penghobi Koi
Memberikan informasi tentang jenis – jenis penyakit yang menyerang ikan Koi serta cara penyembuhan.
2. Bagi Mahasiswa Universitas AMIKOM
Menjadi bahan referensi dalam mengadakan penelitian dengan topik yang sama, agar nantinya bisa dikembangkan menjadi lebih baik dari yang ada saat ini.

3. Bagi Penulis

Menambah pengalaman dalam melakukan penelitian serta merancang sebuah sistem.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Tahapan Pengumpulan Data

a. Metode Wawancara

Dalam metode ini, pengumpulan data yang dilakukan adalah melakukan tanya jawab dengan peternak Koi dan penghobi yang dipandang senior.

b. Metode Studi Literatur

Pada metode ini pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari dan memahami beberapa literature seperti, buku, postingan-postingan dalam grup pecinta Koi, situs-situs internet dan berbagai bahan lain yang berkaitan dengan tema penulis.

1.6.2 Metode Analisis

Tahap analisis pada penelitian ini berpedoman pada analisis PIECES, yaitu kinerja sistem (*Performance*), informasi yang dihasilkan (*Information*), keuntungan ekonomi (*Economic*), keamanan dan pengawasa (*Control*), efisiensi sistem (*Efficiency*), dan pelayanan (*Service*). Analisis ini meliputi :

1. Identifikasi Masalah

Menentukan apa saja permasalahan yang dihadapi saat pelaksanaan penelitian, selanjutnya mencari solusi yang tepat untuk dilakukan.

2. Analisis Kebutuhan

Tujuan dilakukan analisis ini untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh sistem baru, yaitu meliputi kebutuhan fungsional (*functional requirement*) dan kebutuhan non-fungsional (*non-functional requirement*).

3. Analisis Kelayakan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem ini layak dibuat dan dikembangkan atau tidak. Beberapa aspek yang mendasari analisis ini meliputi kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan ekonomi, dan kelayakan hukum.

1.6.3 Metode Perancangan

Tahap perancangan merupakan tahapan dimana sistem dibuat secara lengkap dan spesifik. Ada beberapa langkah dalam tahapan ini, yaitu :

1. Permodelan Proses

Tahap ini dilakukan untuk menggambarkan bagaimana sistem bekerja. Mengilustrasikan struktur dan aliran data ke dalam proses sistem atau logika beserta prosedur-prosedur yang akan diterapkan oleh proses sistem. Dalam kasus ini penulis menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).

2. Permodelan Data

Permodelan data adalah teknik untuk mengatur dan mendokumentasikan data sistem. Permodelan data sering disebut pemodelan database karena model data diimplementasikan sebagai database. Pada tahap ini permodelan data digambarkan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3. Desain Antarmuka

Desain antarmuka merupakan tampilan dimana nanti pengguna akan berinteraksi dengan sistem. Tujuan antarmuka adalah memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem guna mencapai tujuan pengguna.

1.6.4 Metode Pengembangan

Perancangan sistem ini akan dibuat menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem dimana meliputi beberapa tahapan, yaitu perencanaan (*Planning*), analisis sistem (*Analysis*), desain sistem (*Design*), implementasi (*Implementation*), dan pemeliharaan (*Maintenance*).

1.6.5 Metode Pengujian

Sistem akan diuji menggunakan metode *white box testing* dan *black box testing*. *White box testing* adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program sesuai prosedur untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Jika ada program yang menghasilkan *output* tidak sesuai dengan baris program, maka baris program, variable, dan parameter yang berhubungan akan dicek satu persatu dan diperbaiki kemudian dieksekusi ulang. Sedangkan *black box testing* merupakan pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi sistem melalui data uji dan memeriksa fungsional dari sistem tersebut. Jadi pengujian hanya dilihat berdasarkan tampilan serta fungsionalnya saja.

1.6.6 Metode Implementasi

Tahap ini adalah tahapan dimana sistem telah dianalisa dan dirancang secara rinci berdasarkan teknologi yang dipilih dan sudah diseleksi. Sehingga sistem tersebut siap untuk diimplementasikan mengganti sistem yang lama dengan sistem yang baru.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam mempermudah penulisan skripsi ini, peneliti menggunakan sistematika penulisan yang dijabarkan menjadi 5 BAB, yang akan diuraikan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan sebagai acuan penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori yang mendukung judul dan mendasari pembahasan yang berhubungan dengan permasalahan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum tema penelitian, analisis sistem dan perancangan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi dari sistem, perancangan sistem serta pengujian sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran oleh peneliti. Pembuatan kesimpulan didasarkan pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan, sedangkan saran merupakan manifestasi dari peneliti untuk dilaksanakan sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilaksanakan.

