

BAB I

PENDAHULUAN

1.8 Latar Belakang

Teknologi adalah berbagai keperluan serta sarana berbentuk aneka macam peralatan atau sistem yang berfungsi untuk memberikan kenyamanan serta kemudahan bagi manusia. Teknologi berasal dari kata *technologia* (bahasa Yunani) *techno* artinya 'keahlian' dan *logia* artinya 'pengetahuan'. Pada awalnya makna teknologi terbatas pada benda-benda berwujud seperti peralatan- peralatan atau mesin.

Seiring berjalannya waktu makna teknologi mengalami perluasan. Ia tidak terbatas pada benda berwujud, melainkan juga benda tak berwujud. semisal perangkat lunak, metode pembelajaran, metode bisnis, pertanian dan lain sebagainya.

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana "mengadopsi" cara seorang pakar berfikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan membuat suatu keputusan maupun mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Dasar dari sistem pakar adalah bagaimana memindahkan pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer, dan bagaimana membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu.

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali jenis hewan yang dipelihara oleh masyarakat, seperti contohnya adalah Lobster Air Tawar. Lobster Air Tawar merupakan udang-udangan menyerupai lobster dan hidup di air tawar yang tidak dapat membeku sampai ke dasar. Karena hidupnya di air tawar dan kemungkinan terjangkit penyakit sangatlah besar jika petani tidak mengetahui penyakit dari hewan tersebut maka akan menular kepada lobster yang lain.

Dengan melihat sumber daya dan permasalahan diatas, maka dikembangkan sebuah sistem pakar (*expert sistem*) berbasis *web* untuk menangani identifikasi

penyakit pada lobster air tawar berdasarkan gejalanya, yang diharapkan bisa memberikan informasi yang cepat tentang penyakit yang diderita oleh lobster air tawar tersebut dan cara penanggulangannya, sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) sebagai bahasa pemrograman berbasis *web* dan MySQL sebagai aplikasi databasenya.

Pada penelitian ini penulis membuat sebuah Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lobster Air Tawar Berbasis *web* dengan menggunakan metode *Forward Chaining*. Metode ini dipilih karena memiliki karakteristik yang cocok dengan data yang digunakan. Metode ini memberikan kesimpulan yang sama dari aturan yang berbeda. Selain itu metode ini dianggap mampu mencari solusi terbaik dalam pemberian solusi berdasarkan aturan yang telah dibuat.

Penggunaan metode ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi terbaik untuk pengguna dalam menentukan pemberian solusi.

1.9 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimana merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa suatu jenis penyakit lobster air tawar berdasarkan gejala yang dirasakan *user*, sehingga *user* menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

1.10 Batasan Masalah

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

1. Sistem pakar hanya bisa digunakan menggunakan data seluler karena berbasis *web*.
2. Menggunakan metode *inferensi forward chaining* untuk penarikan kesimpulan.
3. Sistem hanya dapat digunakan untuk mendiagnosa jenis penyakit lobster air tawar.
4. Membangun aplikasi sistem pakar berbasis *web* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

5. Input yang dimasukan hanyalah gejala yang timbul pada lobster.
6. Output yang dihasilkan software ini adalah jenis penyakit dan penanganannya.

1.11 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa , mendesain dan membuat *website* sistem pakar untuk lobster air tawar dengan kemampuan yaitu :

- 1.Membangun aplikasi sistem pakar berbasis *web* sehingga pengguna terutama peternak lobster air tawar 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.Mendiagnosa penyakit Lobster Air Tawar dan memberikan keterangan penyakit serta solusi berupa saran maupun tindakan pengobatan.

1.12 Manfaat Penelitian

Diharapkan dalam penelitian sistem pakar ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memudahkan peternak dalam mengetahui penyakit yang ditunjukan oleh lobster air tawar sehingga peternak dapat lebih cepat melakukan penanganan.
2. Menambah pengetahuan dan meningkatkan kemampuan meneliti atau memantau dalam bidang peternakan.

1.13 Metode Penelitian

Merupakan tahap awal di dalam pengembangan perangkat lunak yang dimulai dari identifikasi masalah, menetapkan dan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pembangunan sebuah sistem aplikasi perangkat lunak. Metode yang digunakan metode penelitian Studi Kasus dan untuk mengumpulkan data-data dan informasi yang diperlukan untuk membangun sebuah sistem aplikasi perangkat lunak dalam skripsi adalah berikut :

1.13.1 Tahapan Pengumpulan Data

a. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan untuk pengumpulan data dalam pembuatan sistem pakar ini, yang menjadi pakar adalah (Bos Company).

b. Metode Observasi

Merupakan Metode untuk mendapatkan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang terjadi di (Company) pengumpulan dibantu dengan referensi baik dari buku, internet, maupun sumber-sumber lainnya mengenai sistem pakar dan metode forward chaining.

1.13.2 Tahap Analisa

Merupakan tahapan menganalisis sistem yang akan dibangun. Adapun analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Analisis yang digunakan adalah SWOT (*Strengths, Weaknes, Opportunities and Threats*)

b. Analisis Kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan sistem atau *sistem requirment*, tipe kebutuhan (operasional, keamanan, informasi, kinerja, politik dan budaya), kebutuhan fungsional.

c. Analisa kelayakan sistem yang terdiri dari studi kelayakan (kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan hukum, kelayakan ekonomi).

1.13.3 Tahap Perancangan Aplikasi

a. Logikal design yang mencakup perancangan arsitektur yang menentukan hubungan diantara elemen-elemen struktur utama dari suatu program dengan metode flowchart dan Data Flow Diagram (DFD).

b. Physical design mencakup perancangan antar muka (*interface*) yang menggambarkan tampilan dari suatu program dan juga tampilan suatu aplikasi yang mampu berinteraksi dengan dirinya sendiri, sehingga aplikasi

perangkat lunak tersebut dapat berinteraksi dengan *user* yang menggunakannya. Perancangan database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi ini dengan menggunakan PHP Myadmin.

1.13.4 Tahap Pembuatan Aplikasi

Tahap ini dilakukan proses mengidentifikasi dan menerjemahkan dari keperluan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer. Aktifitas selain itu yang dilakukan dalam tahapan ini adalah pengujian (*testing*) dan penerapan perangkat lunak dalam lingkungan sistem yang telah diidentifikasi sebelumnya.

1.13.5 Tahap Pengujian Aplikasi

Tahapan ini program aplikasi yang sudah selesai dibuat akan diintrograsikan dan kembali diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin seluruh persyaratan sistem yang telah terpenuhi. Mampukah aplikasi ini menyediakan informasi yang tepat bagi pengguna. Jika belum akan dilakukan perbaikan sistem.

Metode testing yang digunakan dalam penelitian adalah Black Box Testing dan White Box Testing merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang dibuat, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses bisnis yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu per satu dan diperbaiki, kemudian dicompile ulang.

Sedangkan Black Box Testing memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karena itu uji coba blackbox memungkinkan percabangan software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional program yang dibuat. [1]

Uji coba Blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1.14 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi tinjauan pustaka dengan teori – teori dasar yang digunakan dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit Lobster dengan menggunakan metode *forward chaining*.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka dengan teori dasar yang digunakan dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit lobster menggunakan metode *forward chaining*.

Bab III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang perancangan sistem serta komponen-komponen pemodelan sistem yang digunakan .

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang perancangan sistem dan *implementasi* rancang program aplikasi yang dibuat serta membahas hasil *output* yang ditampilkan sistem.

Bab V PENUTUP

Pada bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan tentang hasil penelitian serta pengembangan lebih lanjut