

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi komputer pada saat sekarang ini sangat pesat banyak orang tertarik untuk menciptakan hal-hal yang dapat berguna dimasa mendatang. Banyak sekali cara atau usaha yang dilakukan agar tercapai hal tersebut. Jika kita meninjau sejarah perkembangan komputer itu sendiri, maka kita tidak boleh terlepas dari sejarah perkembangan alat hitung menghitung, karena pada prinsipnya komputer itu sama saja dengan alat hitung [21].

Penggunaan komputer pada saat sekarang ini dalam pemanfaatan penggunaan komputer tidak hanya sebatas melakukan hitungan matematika dan pengolahan data saja, akan tetapi dalam penggunaan komputer dapat dimanfaatkan untuk memberikan solusi terhadap masalah yang diberikan seperti halnya sistem pakar. Pada saat ini sistem pakar sangat berguna untuk memecahkan suatu masalah yang cukup rumit, mengambil keputusan bahkan berguna untuk mendiagnosa penyakit[2].

Salah satu penyakit yang merugikan masyarakat dalam berternak ikan air tawar adalah matinya ikan secara mendadak dan peternak tidak mengetahui gejala-gejalanya. Padahal peternakan ikan air tawar di Indonesia sangatlah banyak, hampir disetiap daerah terdapat tambak untuk memelihara ikan karena ikan air tawar itu sendiri dapat banyak menghasilkan devisa karena ikan tersebut banyak diekspor ke luar negri. Dalam waktu sekarang ini permintaan ikan teruslah

meningkat dari tahun ke tahun. Karena peningkatan tersebut berternak ikan air tawar sangat banyak diminati, baik difungsikan untuk hobi maupun dapat juga untuk tujuan pengembangbiakan dan juga dapat untuk tujuan komersil. Disamping itu, semua budidaya ikan air tawar dianggap sebagai sektor pendukung perkembangan ekonomi pedesaan[22]. Dalam pembudidayaan ikan air tawar tersebut biasanya dilakukan oleh para peternak yang gemar dalam mengembangkan ikan air tawar tersebut dengan tujuan mendapatkan banyak keuntungan. Resiko yang dihadapi untuk mengembangbiakkan ikan air tawar yaitu terjangkitnya penyakit pada ikan air tawar[23]. Penyakit tersebut dapat mengakibatkan resiko yang sangat fatal, apabila tidak mendapatkan penanganan secara cepat dan tepat. Penyakit tersebut tentunya tidak diinginkan oleh peternak. Karena penyebaran penyakit pada ikan umumnya sangat cepat serta dapat menimbulkan kematian yang sangat tinggi pada ikan-ikan yang terserang penyakit. Karena hal tersebut dapat berdampak pada kerugian yang sangat fatal apabila tidak segera ditangani[24].

Dibuatlah sistem pakar pendeteksi penyakit pada ikan air tawar, karena dapat bertujuan membantu peternak mengetahui penyakit yang dialami oleh ikan air tawar tersebut. Karena sistem pakar merupakan program komputer yang dapat meniru proses pemikiran pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Sistem pakar juga dapat memberikan kesimpulan dalam waktu yang konsisten, sehingga penyakit tersebut dapat diketahui dan segera mendapatkan penanganan yang benar agar tidak menular ke ikan yang lainnya. Sistem ini dibuat agar menghasilkan sistem yang dapat dijalankan dengan mudah oleh, sehingga

semua dapat menjalankannya. Dalam pembuatan sistem pakar pendeteksi penyakit ini, dapat melibatkan beberapa sektor untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat, antara lain yaitu buku dan literatur sebagai panduan dari informasi peternak itu sendiri karena yang mengalami masalah tersebut, serta dari dokter ahli agar mendapatkan informasi yang lebih akurat serta mengetahui bagaimana cara penanganan yang baik dan benar.

Sistem ini sangatlah mudah dijalankan user hanya menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh sistem dengan data yang *valid*, sehingga sistem tersebut dapat bekerja dengan baik dan benar. Jadi, kita juga bisa mendapatkan hasil yang *valid* juga, setelah dilakukan proses input data selesai maka sistem akan mengeluarkan suatu output berupa informasi penyakit dan cara penanganannya penyakit serta pencegahan penyakit tersebut dengan baik. Maka diharapkan dengan adanya sistem pakar ini, orang awam dapat menyelesaikan masalah penyakit pada ikan ini baik sedikit rumit maupun sangat rumit sekalipun, dapat diselesaikan dengan sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini sesuai dengan tema yang diambil, yaitu :

Bagaimana membangun sebuah sistem pakar pendeteksi penyakit pada ikan air tawar dengan metode *forward chaining* berbasis web?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dari sistem pakar penyakit ini antara lain :

1. Sistem pakar ini hanya membatasi beberapa penyakit yang dialami pada ikan saja.
2. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah *forward chaining*.
3. Sistem ini bekerja hanya saja sampai ke tahap pengujian.
4. Output yang didapat setelah kerja sistem yaitu terdapat informasi penyakit yang diderita dan cara penanganannya secara baik dan benar.
5. Bahasa yang digunakan dalam sistem ini menggunakan bahasa medis.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan penelitian membantu mengetahui penyakit yang diderita oleh ikan tersebut, sehingga para peternak tidak mengalami kegagalan saat mengembangbiakkan, serta peternak tahu bagaimana mengatasi penyakit tersebut.
2. Meningkatkan hasil sehingga para peternak mendapatkan pendapatan yang melimpah serta terhindar dari kerugian akibat penyakit.
3. Dengan menggunakan metode berbasis web (*web based application*), diharapkan pengguna lebih mudah mengakses serta lebih hemat waktu yang dibutuhkan sehingga akan mendapat penanganan lebih cepat.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Diharapkan pengembangbiakkan pada ikan dapat terus meningkat.
2. Mempermudah peternak mengatasi penyakit yang dialami oleh ikan tersebut.
3. Pada peneliti yaitu sebagai bahan penelitian agar kedepan dapat mengembangkan sistem pakar tersebut agar kedepan lebih baik.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1.6.1 Pengumpulan Data

Ada beberapa cara dalam mengumpulkan data, yaitu :

a. Pembelajaran *literature*

Tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan artikel-artikel maupun dengan cara membaca buku- buku yang dapat membantu dalam penulisan skripsi.

b. Wawancara

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan fakta-fakta yang mendukung skripsi, yaitu dengan bercakap langsung dengan seorang peternak ikan ataupun dengan seorang pakar.

c. Metode Studi Pustaka

Data-data dikumpulkan dengan cara mempelajari, meneliti, dan memahami berbagai literature, baik dalam buku, jurnal ilmiah, maupun beberapa situs di internet, dan berbagai bacaan lain yang berkaitan dengan topik penelitian, sehingga dapat dijadikan referensi.

1.6.2 Analists

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap suatu sistem pakar yang telah ada. Setelah itu digambarkan sistem pakar tersebut ke dalam sistem yang akan dibuat. Analisis ini meliputi :

1. Identifikasi Masalah

Menentukan suatu permasalahan yang dapat menjadi kendala dalam melaksanakan penelitian, kemudian menentukan solusi yang memungkinkan untuk dilaksanakan.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui sebenar-benarnya kebutuhan sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mewadahi kebutuhan tersebut. Analisis ini meliputi kebutuhan fungsional (*functional requiremen*), maupun kebutuhan non-fungsional (*non - functional requirement*).

3. Analisis Kelayakan

Merupakan mekanisme apakah kebutuhan dalam sistem layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan tidak. Dalam analisis ini meliputi beberapa aspek kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan ekonomi dan kelayakan hukum.

1.6.3 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan adalah tahapan dimana spesifikasi proyek secara lengkap dibuat. Tool – tool yang akan digunakan antara lain :

1. Dreamweaver CS6 untuk pembuatan aplikasi web
2. MYSQL Server untuk menyimpan database.
3. XAMPP sebagai server web.
4. Mozilla sebagai web browser.

1.6.4 Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan sebuah proses pengembangan sistem dengan menulis program yang diperlukan.

1.6.5 Pengujian sistem

Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat dengan cara menanyakan pertanyaan kepada pakar.

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, pengumpulan data, analisis, perancangan sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang diambil.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini dibahas tentang analisis, perancangan, dan pembuatan sistem pakar pendeteksi penyakit pada ikan air tawar berbasis web dengan menggunakan Metode *Forward chaining*. Bab ini meliputi analisis sistem, desain antar muka pengguna, desain basis data, dan desain pemrograman.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilakukan suatu pembahasan, yaitu mengenai implementasi dari perancangan sistem pakar yang sudah dirancang pada bab sebelumnya. Dalam bab ini, juga akan menjelaskan hasil dari tahapan penelitian, tahapan analisis, desain implementasi, hasil testing, dan implementasinya yaitu berupa penjelasan dan gambar.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan serta saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan pembuatan program selanjutnya.