

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dunia bisnis di Indonesia kini semakin maju disegala bidang. Di bidang perikanan misalnya, perikanan merupakan bidang yang banyak menarik perhatian berbagai kalangan. Karena bisa dibidang dengan modal sedikit bisa menghasilkan keuntungan yang cukup besar apabila hasilnya berkualitas. Sebagai contohnya yaitu Ikan Koi, Ikan Koi merupakan raja ikan air tawar yang mempunyai ukuran tubuh cukup besar dan berwarna sangat bervariasi. Didalam populasinya, Koi menunjukkan kehidupan secara damai, tidak beringas, mudah berdampingan dengan jenis lain bila berada dalam satu tempat. Koi bersifat omnivora (pemakan segala makanan) dan mudah menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Oleh karena itu ikan ini dapat dipelihara di hampir semua tempat di dunia. Gerak-gerik Koi sangat menarik, bahkan ada anggapan bahwa ikan ini dapat mendatangkan keberuntungan bagi pemiliknya, dan karena itulah banyak orang ingin/hobi memeliharanya dan para pebisnispun mulai membudidayakan ikan ini sebagai bisnis yang sangat menjual.

Namun terkadang para hobiis dan pembudidaya mengalami kekecewaan dan kerugian apabila Ikan Koi mereka terkena penyakit sehingga ikan tidak dapat tumbuh sebagaimana mestinya karena terserang penyakit, bahkan mati. Hal tersebut terjadi karena kurangnya pengetahuan tentang pemeliharaan serta pengetahuan tentang penyakit pada Ikan Koi. Untuk itu, informasi tentang

penyakit dan langkah penanggulangan penyakit pada ikan koi sangatlah dibutuhkan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu mendiagnosa penyakit pada Ikan Koi, salah satunya yaitu sistem pakar. Dengan cara memberikan suatu informasi dari sistem pakar dan mengambil kesimpulan yang sesuai dengan cepat, maka para hobiis dan pembudidaya dapat menghemat biaya dan waktu.

Di bidang perikanan, sistem pakar dipakai untuk mendiagnosis suatu penyakit pada ikan. Pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki oleh seorang petani/pembudidaya ikan dan penyuluh perikanan disimpan didalam program komputer. Dengan adanya sistem pakar itulah, diharapkan dapat membantu para petani dan penyuluh perikanan maupun orang awam (hobiis) dalam menentukan penyakit serta perawatan Ikan Koi yang mereka pelihara. Dan oleh karena itu penulis mengambil judul "**Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Ikan Koi**".

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diketahui permasalahan yang dihadapi yaitu :

- Bagaimana membuat implementasi sistem pakar yaitu suatu aplikasi sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit pada Ikan Koi, yang nantinya akan mempermudah petani/pembudidaya ikan Koi dan penyuluh perikanan serta orang awam (hobiis) dalam menentukan jenis penyakit yang menyerang Ikan Koi serta tindakan apa yang dilakukan untuk penanggulangannya?

### 1.3. Batasan Masalah

Untuk menjawab pokok permasalahan seperti yang telah disebutkan sebelumnya, perlu dibuat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Jenis-jenis penyakit disesuaikan dari keterangan-keterangan pakar (petani/pembudidaya ikan koi) dan buku tentang budidaya Ikan Koi.
2. Menampilkan 14 jenis penyakit pada Ikan Koi.
3. Pemakai/pengguna pada sistem ini ditekankan kepada para pembudidaya Ikan Koi pada tingkat pemula serta para masyarakat awam yang senang/hobi memelihara Ikan Koi baik di aquarium maupun di kolam sebagai pengetahuan tentang penyakit dan cara penanggulangan terhadap penyakitnya.
4. Sistem pakar ini dibangun menggunakan aplikasi Visual Basic 6.0 dan Microsoft Access 2003.
5. Sistem pakar ini menggunakan Metode Representasi Pengetahuan yaitu dengan model Kaidah Produksi karena berbentuk jika-maka (*if-then*).
6. Sistem pakar ini menggunakan Metode Inferensi yaitu Runut Maju (*Forward Chaining*) karena pelacakan dimulai dari fakta gejala yang ada, Kemudian sistem akan membaca aturan-aturan untuk mencari aturan yang cocok dengan informasi yang telah diperoleh. Jika ditemukan yang cocok, maka sistem membaca aturan dan mencocokkan kembali. Dari hasil pencocokan tersebut akan dihasilkan kesimpulan.
7. Tidak dibahas mengenai metode penanganan ketidakpastian data dan aturan dalam sistem pakar ini

#### 1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari diadakannya penelitian ini yaitu untuk membuat sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit pada Ikan Koi. Adapun manfaat diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi seorang pakar (pembudidaya Ikan Koi), yaitu :

- Sebagai bukti kepakarannya, karena pengetahuan yang ia miliki dapat di realisasikan ke dalam sistem.
- Dapat membantu seorang pakar dalam menjelaskan tentang diagnosa penyakit pada Ikan Koi dalam kegiatan penyuluhan di masyarakat (sebagai media edukasi).

2. Bagi pengguna / user (misal : para pembudidaya Ikan Koi pada tingkat pemula serta para masyarakat awam yang senang / hobi memelihara Ikan Koi) yaitu :

- Dapat membantu proses diagnosa penyakit yang di derita Ikan Koi dengan mudah, cepat dan akurat.
- Dapat memperoleh pengetahuan dan informasi yang cukup memadai, dapat dipercaya dan lengkap tentang penyakit pada Ikan Koi.

#### 1.5. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data, pengumpulan data dilakukan dengan cara :

- Metode Kepustakaan, Metode ini dilakukan untuk mendapatkan konsep-konsep teoritis yang dapat membantu dalam pemecahan

masalah dengan cara menganalisa data baik pada literatur (pustaka) maupun dari artikel yang diperoleh dari situs-situs internet yang berhubungan dengan sistem pakar (*Expert System*), *Artificial Intelligence* maupun penyakit pada Ikan Koi.

- Metode Wawancara (*Interview*), Metode ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pakar (pembudidaya Ikan Koi) dengan berlandaskan pada tujuan penelitian dan objek yang diteliti untuk mendapatkan data yang akurat.
2. Analisa Data, pada tahap ini penulis melakukan analisa terhadap data-data yang telah diperoleh sebelumnya.
  3. Perancangan Program, dilakukan sebagai gambaran dan acuan dalam desain program selanjutnya.
  4. Pembuatan Laporan, menyusun laporan skripsi dengan permasalahan yang sudah ada secara sistematis, diambil dari permasalahan yang sudah dianalisa.
  5. Implementasi sistem, setelah kita merancang sistemnya, maka kita membuat sistem supaya siap untuk dioperasikan, yaitu penerapan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi dan tindak lanjut implementasi seperti Desain Program. Desain yang dilakukan meliputi desain sistem, desain database, dan desain grafis.

6. Uji coba Program, pengujian program ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat dengan bantuan software tersebut sudah berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Guna mempermudah dalam penulisan skripsi, maka penulis akan menggunakan acuan dari sistematika penulisan skripsi. Adapun penulisannya adalah sebagai berikut :

#### ● BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metode Penelitian serta Sistematika Penulisan.

#### ● BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas mengenai Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*), Sistem Pakar (*Expert System*), Representasi Pengetahuan, Inferensi, Perangkat Lunak yang digunakan serta Penyakit pada Ikan Koi.

#### ● BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang Analisis Sistem, Representasi Pengetahuan, Penyusunan Basis Pengetahuan, Penyusunan Basis Aturan, Metode Inferensi, Perancangan Sistem dan Perancangan Antar muka Pengguna (*User Interface*).

#### ● BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini akan membahas Implementasi, Petunjuk Penggunaan, Pengujian Program, Akuisisi Basis Pengetahuan, Akuisisi Basis Aturan, dan Konsultasi.

#### ● BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi kesimpulan-kesimpulan dari proses pengembangan sistem dan beberapa saran untuk perbaikan sistem yang dihasilkan untuk masa yang akan datang.

