

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Ikan arwana adalah ikan air tawar yang berasal dari Asia Tenggara. Ikan arwana (*scleropages formosus*) merupakan ikan hias yang sudah lama dikenal di kalangan hobiis ikan hias dan masyarakat umum. Sejak pertengahan tahun 1980-an, ikan arwana yang dikenal dengan sebutan siluk mulai dijual oleh para pedagang ikan di berbagai daerah. Seiring waktu, tren memelihara arwana terus berkembang di berbagai daerah dan jenis-jenis arwana yang di pelihara semakin bervariasi. Namun, untuk beternak dan memelihara ikan arwana bukan hal yang mudah dikarenakan ikan arwana mudah terserang penyakit.

Ikan arwana mudah terserang penyakit dikarenakan kurangnya pemahaman mengenai informasi cara memelihara ikan arwana, pendeteksian dan penanganan penyakit yang dapat menyerang ikan arwana. Sehingga, banyak peternak dan hobiis ikan arwana yang kurang memiliki pengalaman dalam memelihara ikan arwana tidak mengetahui jenis penyakit yang menyerang ikan arwana dan menyebabkan lambatnya penanganan yang menyebabkan ikan arwana gagal panen ataupun mati. Penyakit yang menyerang ikan arwana memiliki berbagai macam jenis sehingga membutuhkan cara penanganan dan pengobatan antar satu penyakit dengan penyakit lainnya.

Dengan kasus yang dijelaskan diatas, perlu dirancang sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ikan arwana (*scleropages formosus*) untuk membantu peternak ikan

arwana dalam mengenali dan meminimalisirkan penyebaran penyakit pada ikan arwana. Diharapkan dengan adanya sistem pakar ini juga dapat membantu peternak yang belum memiliki pengalaman dalam memelihara ikan arwana agar dapat mengenali penyakit pada ikan arwana.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas. Maka rumusan masalah skripsi ini adalah:

1. Bagaimana perancangan sistem pakar berbasis web untuk mendeteksi penyakit pada ikan arwana?
2. Bagaimana implementasi metode Forward Chaining pada sistem pakar yang akan dibuat?
3. Apakah keakuratan ciri-ciri diagnosis dari sistem sudah sesuai dengan pakar?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini agar dapat menjadi pedoman dan panduan untuk penelitian ini lebih terarah dan terfokus sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah *Forward Chaining* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL.
2. Data penelitian diperoleh melalui pemerintah daerah Kecamatan Seberuang Kapuas Hulu, yang dipertemukan dengan peternak ikan arwana yang sudah memiliki pengalaman lebih dari 5 tahun dalam beternak ikan arwana.

3. Sistem pakar ini digunakan hanya untuk mendiagnosa satu penyakit pada ikan arwana.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian dan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Membangun suatu sistem yang dapat memberikan sebuah diagnosa untuk mendeteksi penyakit ikan arwana.
2. Mengimplementasikan metode *Forward Chaining* dalam memberikan diagnosa penyakit ikan arwana.
3. Sistem pakar ini hanya mendiagnosa 15 penyakit: Gigit Ekor (bukan penyakit), gigit ekor (penyakit), drop eye, kutu jarum, kembung ikan, cacing ikan, mata mutiara, ikan setres, mogok makan, sisik keropos, sirip sobek, cakil, sisik copot(penyakit), sisik copot bukan penyakit.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan pada pembuatan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu peternak ikan arwana agar dapat mengenali penyakit pada ikan arwana.
2. Untuk peneliti diharapkan dapat menerapkan ilmu yang sudah dipelajari oleh peneliti dan berguna bagi kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan.

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian. Metode ini meliputi:

#### a. Metode Studi Literatur

Metode studi literatur dalam penelitian ini adalah pengumpulan data referensi sumber data yang ada seperti skripsi, *paper*, dan artikel-artikel yang berkaitan dengan topik metode *Forward chaining*. Referensi ini berguna sebagai dasar untuk pengembangan sistem yang akan dibuat.

#### b. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada beberapa pakar yang berada di wilayah Kapuas Hulu.

### 1.6.2 Tahapan-Tahapan Perancangan

#### 1. Tahapan Analisis

Metode analisis yang digunakan pada pembuatan penelitian ini yaitu metode analisis PIECES. Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Services*). Analisis PIECES ini memiliki fungsi untuk mengidentifikasi dan mengetahui suatu masalah maupun suatu gejala dalam masalah utama dan memberikan solusi dalam menyelesaikan masalah tersebut.

#### 2. Tahapan Perancangan

Tahapan perancangan penelitian yang digunakan sebagai berikut:

a. **Pemodelan Proses**

Pemodelan proses akan menggambarkan bagaimana aktifitas sistem beroperasi menggambarkan aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah dalam aktivitas tersebut. dalam penelitian ini peneliti menggunakan flowchart diagram.

b. **Pemodelan Data**

Pemodelan Data menggambarkan data yang digunakan dalam suatu proses dalam penelitian ini peneliti menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

c. **Desain Antarmuka Pengguna**

d. Desain antarmuka pengguna merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem.

**3. Tahapan Implementasi**

Pada tahapan ini dengan metode perancangan yang telah dibuat. Maka, isi dari menu yang terdapat pada interface dapat di integrasikan dengan Flowchart dan database dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

Pada pengembangan sistem yang dibuat menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) atau model *waterfall*. Model *waterfall* membantu mengembangkan sistem dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, uji coba dan pengelolaan.

**4. Tahap Pengujian**

Pada metode testing atau pengujian ini dilakukan untuk menguji sistem yang telah dibuat, sesuai atau tidak seperti yang diharapkan. pada pengujian ini ada beberapa cara yaitu:

1. *White Box Testing* merupakan metode pengujian sistem dalam hal pengoptimalan kode dari pembuatan sistem dalam menganalisis apakah terdapat kesalahan atau tidak.
2. *Black Box Testing* merupakan metode pengujian dalam hal fungsional dari sistem yang sudah dibuat tanpa mengetahui kode dalam pembuatan sistem yang sudah dilakukan sebelumnya.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sesuai dengan petunjuk penulisan laporan skripsi yang berlaku di Universitas Amikom Yogyakarta, sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut yang berisi paparan garis besar isi setiap bab.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan penjelasan latar belakang dari penelitian yang ada, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II berisikan tentang pembahasan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh peneliti lain sebagai referensi penelitian ini dijalankan dan juga berisikan teori-teori yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan penjelasan tentang alat, bahan, alur penelitian, dan hal berkaitan dengan pengembangan sistem untuk melakukan penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan sistem yang telah dilakukan dari proses awal hingga akhir dan memperoleh hasil yang telah dilakukan dari penelitian ini.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan dan juga saran untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya untuk bahan pertimbangan sistem jika akan dikembangkan lagi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Bab ini berisikan daftar referensi yang digunakan untuk mendukung penelitian yang dilakukan.