

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* merupakan bagian dari ilmu komputer yang membuat komputer dapat bekerja dan berpikir selayaknya seorang manusia [15]. Salah satu ilmu yang dipelajari pada kecerdasan buatan adalah teori kepastian dengan menggunakan teori *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* (CF).

Sistem pakar merupakan suatu system yang terkomputerisasi menggunakan pengetahuan bidang tertentu untuk mencapai solusi suatu dari suatu masalah pada bidang tersebut [3]. Solusi yang diberikan pada umumnya sama seperti yang disimpulkan oleh seorang pakar yang banyak mengetahui masalah tersebut. Selain itu sistem pakar juga dapat membantu seorang pakar dalam melakukan pekerjaannya. Salah satunya adalah seorang pakar arwana.

Arwana golden merupakan salah satu jenis dari ikan hias arwana yang memiliki nilai jual yang tinggi. Hal ini menyebabkan banyak penggemar ikan arwana awam yang kesulitan untuk mengetahui kondisi yang baik dari ikan arwana tersebut pada saat membelinya. Tanpa pengetahuan yang baik dapat menyebabkan kerugian bagi penggemar ikan arwana tersebut.

Karena ikan arwana golden ini memiliki beragam kondisi yang berbeda beda, maka seorang penggemar arwana perlu mengkaji lebih dalam kondisi yang baik pada arwana tersebut agar tidak salah pada saat membelinya. Oleh karena itu dibangun suatu sistem pakar untuk membantu meminimalisir kesalahan penggemar ikan arwana awam khususnya jenis arwana golden dalam mengidentifikasi kondisi dari ikan tersebut dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* (CF).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang, maka masalah – masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara mengimplementasikan teknologi *Artificial Intellegence* pada aplikasi android ?
- b. Bagaimana rancangan aplikasi sistem pakar untuk mengetahui kondisi ikan arwana *golden* tersebut ?
- c. Bagaimana cara mencari sumber data untuk aplikasi sistem pakar tersebut ?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Membuat rancangan aplikasi sistem pakar yang berisi pengetahuan dari seorang pakar ikan arwana menggunakan metode Forward Chaining dan Certainty Factor (CF) sebagai alat pembantu bagi penggemar ikan arwana yang masih awam dalam mengidentifikasi kondisi ikan arwana golden.
- b. Melakukan proses berbagai pengujian untuk mengetahui performansi aplikasi sistem pakar dalam membantu mengenali kondisi ikan arwana golden.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan pembahasan dalam penelitian Tugas Akhir ini, penulis membatasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat menggunakan sistem operasi Android dengan minimum API 15.
2. Sistem Pakar yang dibuat menggunakan kecerdasan buatan dengan metode *forward chaining* dan *certainty factor* untuk perhitungan akumulasi total bobot suatu kondisi ikan arwana tersebut.
3. Ikan Arwana Golden adalah objek yang di analisis pada pengembangan aplikasi ini.

4. Kondisi yang di indentifikasi adalah kondisi yang dapat dilihat gejalanya dengan mata telanjang.
5. Sumber pengetahuan dan data kondisinya didapatkan dari beberapa buku dan narasumber yaitu Bapak Mukhlas Muthiullah S.Pi, Bapak Sonagar Amirullah S.Pi, dan Bapak Aris Yonandar S.Tp
6. Diagnosa di lakukan dengan cara menjawab pertanyaan dari sistem.
7. Output dari sistem ini adalah kondisi ikan tersebut beserta bobot dari kondisinya.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Memperoleh sumber-sumber pustaka yang dijadikan referensi untuk memahami metode yang digunakan, yaitu *forward chaining* dan *certainty factor* serta hal-hal lain yang berhubungan dengan implementasi sistem. Sumber pustaka dapat berupa buku, jurnal dan paper. Hasil studi literatur yang didapat akan dijadikan sebagai acuan dari dasar teori dalam pembuatan tugas akhir ini.

b. Diskusi Ilmiah

Melakukan diskusi dengan dosen pembimbing, asisten laboratorium dan narasumber yang terkait dengan penelitian.

c. Perancangan Sistem

Merancang sistem yang akan dibuat dalam Tugas Akhir.

d. Implementasi Sistem

Mengimplementasikan metode *forward chaining* dan *certainty factor* kedalam sebuah aplikasi *mobile* berbasis android.

e. Testing dan Analisis

Menguji aplikasi yang telah dibuat dan menganalisis metode yang digunakan.

f. Penyusunan Laporan

Menyusun laporan hasil dari penelitian yang telah dilakukan serta membuat kesimpulan dari hasil penelitian tersebut.

## **1.6 Sistematika Penulisan TA**

Penulisan Tugas Akhir ini akan dibagi menjadi beberapa bagian. Adapun sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

### **BAB II. DASAR TEORI**

Berisi tentang penjelasan teori dari berbagai sumber yang digunakan dalam sistem. Sumber tersebut berupa buku, jurnal, paper maupun artikel resmi dari internet.

### **BAB III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Berisi tentang semua hal yang berkaitan dengan pemodelan, perancangan dan implementasi yang dilakukan pada sistem.

### **BAB IV. PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS**

Berisi tentang pengujian-pengujian yang dilakukan pada aplikasi.

### **BAB V. PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan dan saran serta harapan untuk penelitian selanjutnya.