

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecerdasan buatan merupakan bidang keilmuan yang mempelajari cara dan proses membuat rangkaian komputer supaya bisa melakukan seperti apa yang dilakukan oleh manusia dan salah satunya adalah sebuah Sistem Pakar. Sistem Pakar merupakan rangkaian komputer yang dirancang untuk memiliki pengetahuan, fakta, maupun teknik penalaran dalam memecahkan suatu masalah yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh seorang ahli ataupun pakar dalam bidangnya (Setyaputri, 2018). Sistem Pakar kemudian menambahkan nilai pada teknologi untuk membantu dalam mengimplementasikan apa yang diketahui seorang pakar dan dapat berguna dalam berbagai bidang terutama bidang kesehatan. Selain digunakan sebagai media informasi sistem pakar juga digunakan untuk mengetahui gejala dan penyakit berdasarkan diagnosa awal. Pengetahuan dari sistem pakar umumnya diambil dari seorang yang ahli dalam masalah tersebut kemudian sistem berusaha meniru metode dan kinerjanya. Salahsatu bentuk implementasi yang menerapkan sistem pakar dalam bidang kesehatan adalah diagnosa penyakit (Putri N. A., 2018).

Murai Batu merupakan salah satu jenis burung yang banyak tersebar di kawasan Asia. Di Indonesia sendiri burung murai batu di kelompokkan beerdasarkan daerah persebaran seperti murai batu medan, murai batu Sumatra dan lain sebagainya. Burung ini merupakan salah satu burung kicau yang memiliki suara merdu serta variasi kicauan yang indah. Bentuk ukuran tubuh burung murai tergolong sedang dengan diameter panjang sekitar 27 cm dan berat 32 gram dengan paruh tipis berwarna hitam serta bentuk kepala yang bulat (Budiono, 2017). Murai batu sendiri termasuk burung kicau dengan harga yang mahal dan eksklusif bagi pecinta burung kicau. Untuk harga burung usia muda atau yang biasa di sebut *Trotol* berkisar diantara 1 juta hingga 1,5 juta rupiah. Sedangkan untuk usia dewasa memiliki harga pasaran antara 1,5 juta

sampai 3 juta tergantung juga dengan kualitas kicauan burung tersebut. Semakin baik kualitas kicau dan kondisi fisik yang di miliki maka semakin tinggi harga jual burung tersebut. Faktor lain yang dapat meningkatkan nilai jual burung murai sendiri seperti ketika burung tersebut pernah memenangkan berbagai kejuaraan atau lomba kicau (Vegi, Maker, & Kilmaskossu, 2019).

Kesehatan burung Murai Batu merupakan faktor penting untuk menjadikan burung Murai Batu lincah dan mudah berkicau. Sebaliknya burung dengan kondisi kesehatan yang kurang baik akan cenderung lebih dominan diam. Hal tersebut juga dapat menurunkan kualitas kicau pada burung murai batu. Kurangnya pengetahuan mengenai penyakit pada burung Murai Batu dapat menghambat penanganan dan berakibat fatal atau bahkan kematian dan lebih parahnyanya dapat menyebar pada burung yang lain (Dwi, Sutarman, & Hidayat, 2020).

Oleh karena itu untuk membantu mendeteksi dini penyakit burung Murai Batu maka diperlukan sebuah sistem atau program komputer dimana hal tersebut diharapkan dapat membantu proses analisa penyakit burung Murai Batu. Program yang digunakan adalah sistem pakar berbasis web dengan harapan agar program tersebut dapat diakses oleh masyarakat secara umum terutama bagi para peternak dan pecinta burung Murai Batu (Indriani & Amaliah, 2014).

Program sistem pakar yang dibuat menggunakan metode *Certainy Factor* dimana metode tersebut digunakan untuk membantu memasukan nilai diagnosa dan gejala yang dialami. Kemudian sistem pakar akan mengolah nilai tersebut dan menarik kesimpulan sebuah analisisa dari beberapa gejala yang sudah dimasukan. Program sistem pakar yang akan dibuat ini berisi diagnosa penyakit burung murai batu secara umum dan juga berisi informasi bagaimana pencegahan dan pengobatan pada penyakit burung murai batu.

Dalam penelitian ini akan dibuat sistem pakar diagnosa penyakit burung murai batu menggunakan metode *Certainty Factor*. Sebelumnya penelitian tentang sistem pakar menggunakan *Certainty Factor* pernah dilakukan oleh beberapa peneliti dengan hasil penelitian tersebut memiliki rata-rata dengan tingkat akurasi mencapai sebesar 90%. (Rahmah, 2017; Setyaputri, 2018;

Shofifah, 2020; Nurfarikhah, 2020) Dari beberapa penelitian yang ada sebelumnya di dapatkan hasil bahwa penelitian tersebut memiliki rata-rata dengan tingkat akurasi mencapai sebesar 90%.

Berdasarkan uraian tersebut akan dibuat sebuah sistem pakar diagnosa penyakit burung Murai Batu menggunakan metode *Certainty Factor*. Diharapkan program ini dapat membantu menangani atau sekurang kurangnya mampu memberikan informasi pencegahan dini sebelum burung Murai Batu sakit atau bahkan sampai berujung pada kematian massal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil rancang bangun sistem pakar diagnosa pada penyakit burung Murai Batu berbasis web ?
2. Bagaimana tingkat akurasi pada sistem pakar diagnosa penyakit burung Murai Batu berbasis web ?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah dari pembuatan sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar ini memiliki 64 data gejala dan 17 data penyakit
2. Sistem yang akan dibangun adalah sistem pakar diagnosa penyakit burung murai secara umum
3. Sistem pakar ini menggunakan metode *Certainy Factor* untuk menentukan hasil analisa

## 1.4 Tujuan

Adapun beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Membuat rancang bangun sistem pakar diagnosa penyakit burung Murai Batu menggunakan metode *Certainty Factor* berbasis web

2. Mengetahui tingkat akurasi pada sistem pakar diagnosa penyakit burung Murai Batu menggunakan metode *Certainty Factor* berbasis web.

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang di hasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu dalam menentukan jenis penyakit pada burung Murai Batu berdasarkan gejala yang dialami
2. Dengan adanya sistem pakar diagnosa penyakit burung Murai Batu ini akan mempermudah pemelihara atau peternak dalam menentukan jenis penyakit pada burung Murai Batu

## **1.6 Metode Penelitian**

Dalam mengerjakan penelitian ini peneliti memerlukan pengumpulan data maupun informasi yang sesuai dengan permasalahan yang akan dibahas dalam proposal ini. Metode yang akan digunakan untuk pengumpulan data adalah metode deskriptif yang berfungsi untuk menjelaskan manfaat pada sistem pakar diagnosa penyakit pada burung Murai Batu menggunakan metode *Certainty Factor*. Teknik pengumpulan data dan informasi yang digunakan dalam penulisan proposal ini adalah berikut :

### **1.6.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian pengembangan dengan tujuan untuk membuat rancang bangun aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit burung Murai Batu berbasis web dengan menggunakan metode *Certainty Factor* dan mengetahui tingkat akurasinya.

### **1.6.2 Subjek Atau Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah penyakit yang ada pada burung Murai Batu yang ada di penangkaran dengan data yang didapat dari peternak burung Murai Batu “*Mirza Bird Farm*” yang berada di desa Beru

### **1.6.3 Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data**

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data gejala data penyakit, serta data penanganan masing-masing penyakit burung

Murai Batu dengan melakukan *interview* secara langsung kepada peternak burung Murai Batu di desa Beru Sarirejo Lamongan.

#### **1.6.4 Analisis Data**

Data dianalisa menggunakan metode *Certainty Factor*. Metode tersebut digunakan untuk membantu memasukan nilai diagnosa dan gejala yang dialami. Kemudian sistem pakar akan mengolah nilai tersebut dan menarik kesimpulan sebuah analisis dari beberapa gejala yang sudah dimasukan untuk menghasilkan *output* berupa hasil diagnosa beserta penanganannya.

#### **1.6.5 Tahapan Penelitian**

Adapun beberapa tahap penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir adalah sebagai berikut :

##### **1. Studi Pendahuluan**

Dalam Tahap ini dilakukan studi literatur dan studi lapangan yang dilakukan untuk mengkaji dan mengetahui penerapan secara teoritis metode yang akan dipakai dalam memecahkan masalah yaitu menggunakan metode *Certainty Factor*. Sedangkan untuk studi lapangan digunakan untuk mempelajari bagai mana metode yang akan diterapkan terkait dengan objek penelitian.

##### **2. Perumusan Masalah**

Tahap yang selanjutnya dilakukan beberapa perumusan masalah yang terjadi pada objek penelitian. Serta merumuskan tujuan dari penelitian. Perumusan masalah didapatkan melalui hasil analisis pada saat melakukan studi lapangan. Data yang akan diambil melalui *interview* secara langsung. Hasil dari perumusan masalah sekaligus digunakan sebagai tujuan dalam penelitian.

#### **1.6.6 Pengumpulan Data dan Pengolahan Data**

Pada tahap selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dan akan digunakan sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang

dirumuskan pada tahap sebelumnya. Setelah itu dilakukan pengolahan data yang akan digunakan pada tahapan analisis sesuai dengan metode yang digunakan.

#### 1. Analisis

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisa dan pembahasan masalah dengan menggunakan metode *Certainty Factor* . setiap dari gejala yang ada pada penyakit memiliki nilai yang Cf yang kemudian diloah sesuai dengan gejala yang dipilih oleh pengguna. Kemudian didapatkan hasil diagnosa. Diharapkan perhitungan ini menjadi alternatif dalam menentukan penyakit burung murai batu sesuai dengan gejala yang dialami.

#### 2. Kesimpulan

Pada tahapan ini dilakukan penyimpulan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan pengolahan data dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. menghitung berapa nilai prosentase yang didapat dalam perhitungan menggunakan metode tersebut

#### 3. Saran

Sebagai tindak lanjut dari hasil pernyataan yang dilakukan maka Peneliti merumuskan beberapa saran yang berkaitan dengan proses yang ada pada hasil penelitian yang didapat agar kedepanya mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

### **1.7 Sistematika penulisan**

Dalam proses penulisan laporan tugas besar ini disusun dan diatur dalam bentuk yang sistematis. Sehingga memudahkan bagi penulis dan juga bagi pihak yang terkait mempelajari maupun berusaha mengembangkan penelitian ini lebih baik lagi. Adapun sistematika penulis dalam membuat laporan ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan beberapa hal yang dijadikan sebagai latarbelakang penulisan, apa saja rumusan masalah yang telah

dibuat, batasan masalah , manfaat tujuan dan sistematika dalam penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini menjelaskan beberapa sumber literatur maupun refrensi dari penelitian terdahulu serta mengurai landasan teori yang mendukung judul .dalam bab ini juga dijelaskan metode yang dipakai dalam rancangan pembuatan aplikasi.

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

Pada bab ini menjelaskan analisa kebutuhan dan perancangan yang ada pada sistem. Meliputi perancangan interface atau antarmuka serta cara kerja dari sebuah sistem yang dibuat dalam bentuk diagram use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram.

## **BAB IV IMPLEMENTASI**

Pada bab ini memaparkan beberapa implementasi dari sistem yang telah dibuat dari rancangan yang telah ada. Menjelaskan beberapa menu dan tools yang ada pada sistem tersebut

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang pemaparan hasil dari implementasi sistem program yang telah dibuat. Apakah sesuai dengan fungsi yang telah ada pada aplikasi tersebut.

## **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi semua hasil dari perumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya. Hasil dari sistem atau aplikasi pada saat di operasikan oleh pengguna beserta kesimpulan yang dibuat dari fakta dan data yang telah disajikan dalam pembahasan..