

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Komoditas ayam di Indonesia mempunyai prospek pasar yang sangat baik karena didukung oleh karakteristik produk yang dapat diterima oleh semua lapisan masyarakat, karena daging ayam dianggap mengandung kolesterol yang lebih rendah, dan harga daging ayam relatif lebih murah (dibandingkan dengan daging sapi maupun kambing) dengan akses yang mudah diperoleh karena sudah menyebar di seluruh wilayah tanah air. Oleh karena itu, banyak masyarakat yang memanfaatkan ternak ayam sebagai ladang bisnisnya.

Untuk memperoleh kualitas ayam yang baik dan keuntungan yang cukup besar, peternak harus mampu memelihara dan merawat ayam agar tidak mudah terserang penyakit. Kecakupan nutrisi tubuh ayam berpengaruh besar terhadap produktivitas dan hal itu sangat berkaitan erat dengan kesehatan pada ayam. Beberapa penyakit pada ayam berdampak ekonomis karena dapat mengurangi kualitas ayam yang baik sehingga merugikan peternak (Bere, Irawan, & Ariwibisono, 2021).

Permasalahan utama yang merupakan tantangan terberat di peternakan ayam adalah munculnya penyakit, sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara efisien dan profesional (Rahmah & Saputra, 2017). Kondisi ayam yang kurang sehat dapat diamati dari gejala-gejala fisik yang muncul dan untuk mengenalinya membutuhkan keahlian khusus karena tiap penyakit memiliki gejala-gejala yang mirip. Sayangnya, para peternak tersebut umumnya tidak memiliki pengetahuan

memadai untuk mengenali penyakit yang menjangkiti ternak mereka. Disamping itu, keterbatasan jumlah tenaga ahli bidang kesehatan hewan di Indonesia juga menjadi penyebab penanganan ternak menjadi lambat. Hal tersebut membuat para peternak biasanya berinisiatif untuk melakukan penanganan sendiri sesuai dengan pengalaman yang mereka miliki.(Anggrawan, Satuang, & Abdillah, 2020)

Sistem Pakar adalah suatu program komputer yang mengandung pengetahuan dari satu atau lebih pakar manusia mengenai suatu bidang spesifik. Sistem pakar merupakan suatu cabang ilmu dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*)(Nasyuha & Hafizah, 2020). Sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang dapat meniru kemampuan seorang pakar. Pakar adalah seseorang yang memiliki keahlian khusus dan dapat menyelesaikan masalah tertentu yang tidak dapat diselesaikan secara umum oleh orang awam. Sistem pakar dapat melakukan kombinasi kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (*inference rules*) dengan suatu basis pengetahuan yang berasal dari satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu.(Hariyanto & Leidiyana, 2020)

*Certainty Factor* adalah metode yang digunakan untuk menyatakan kepercayaan dalam sebuah kejadian berdasarkan hasil penelitian atau penilaian dari para pakar. Metode *certainty factor* digunakan ketika menghadapi suatu masalah yang jawabannya tidak pasti. Ketidakpastian ini dapat berupa probabilitas. Metode *certainty factor* dibagi beberapa tahap yang direlasikan dengan data latih yaitu data rekam medik yang sebelumnya sudah dihitung terlebih dahulu. Metode ini sangat cocok untuk sistem pakar untuk mendiagnosa hal-hal yang belum pasti.(Hariyanto & Leidiyana, 2020)

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sistem yang bisa memudahkan kepala kandang di setiap cabang perusahaan untuk mendiagnosa tanpa harus menunggu pakarnya. Penulis ingin membahas dan mencari solusi dalam membangun sistem pakar ini melalui penelitian skripsi dengan mengangkat judul “**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM (STUDI KASUS RAJA MONANG PADANG)**”. Dengan adanya sistem pakar ini, diharapkan agar para kepala kandang di setiap cabang perusahaan ayam dapat mengetahui penyakit-penyakit yang menyerang ayam tersebut, dan sekaligus dapat pula mengetahui pemecahan masalah atau solusi yang tepat untuk menangani penyakit tersebut.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem pakar yang dapat memudahkan Raja Monang Padang dalam mendiagnosa penyakit pada ayam?
2. Bagaimana membangun sistem pakar yang dapat memberikan solusi kepada Raja Monang Padang pada penyakit ayam?
3. Bagaimana menerapkan metode *certainty factor* pada aplikasi sistem pakar agar dapat melakukan diagnosa dan memberikan hasil yang akurat?

### 1.3 Hipotesa

Berdasarkan dari uraian rumusan masalah yang ada maka penulis mengemukakan hipotesa sebagai berikut :

1. Diharapkan dengan adanya aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam menggunakan metode *certainty factor* dapat membantu memudahkan Raja Monang Padang dalam mendiagnosa penyakit pada ayam.
2. Diharapkan dengan adanya aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam menggunakan metode *certainty factor* dapat memberikan solusi kepada Raja Monang Padang pada penyakit ayam.
3. Diharapkan dengan adanya sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam menggunakan metode *certainty factor* ini dapat memberikan hasil yang akurat dalam mendiagnosa penyakit pada ayam.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas dan dapat dibahas secara mendalam, maka penulis membatasi masalah yang dibahas pada aspek :

1. Aplikasi sistem pakar ini dibuat berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
2. Metode yang digunakan dalam sistem pakar ini adalah metode *certainty factor*.
3. Aplikasi ini hanya berlaku untuk penyakit saluran pencernaan pada ayam.

4. Input pada sistem ini yaitu gejala penyakit saluran pencernaan yang ditimbulkan pada ayam.
5. Output yang dihasilkan dari sistem pakar ini yaitu berupa hasil diagnosis yang meliputi informasi penyakit saluran pencernaan ayam beserta solusi penanggulangannya.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem pakar yang dapat menentukan penyakit saluran pencernaan pada ayam dengan mengetahui gejala-gejala yang dialami ayam.
2. Sistem yang dibuat dapat memberikan informasi mengenai penyakit saluran pencernaan pada ayam sesuai dengan gejala-gejala yang terjadi pada ayam.
3. Menerapkan sistem pakar yang dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang cara pengobatan yang harus dilakukan untuk menangani penyakit saluran pencernaan pada ayam.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dan keuntungan yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang informasi penyakit dan dugaan awal adanya penyakit saluran pencernaan pada ayam agar dapat terhindar dari penularan penyakit pada ayam lainnya.

2. Memudahkan masyarakat dalam mengetahui apakah ayam tersebut telah teridentifikasi penyakit sehingga dapat segera melakukan tindakan lebih lanjut untuk menanganinya.
3. Memberikan layanan konsultasi mengenai gejala-gejala penyakit saluran pencernaan pada ayam yang mudah diakses oleh masyarakat umum.