

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi dari masa ke masa semakin pesat dengan maraknya penggunaan teknologi disegala aspek kehidupan. Teknologi, tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya pekerjaan manusia yang didukung oleh perangkat teknologi informasi salah satunya seperti pada bidang peternakan. Salah satu bidang dari teknologi informasi yang mengalami perkembangan secara signifikan adalah sistem pakar.

Sistem pakar adalah sebuah program komputer yang mempresentasikan dan menalarakan pengetahuan dari seorang pakar dalam suatu subjek dengan tujuan memecahkan masalah atau memberikan saran. Sampai saat ini sudah ada beberapa hasil perkembangan sistem pakar dalam berbagai bidang sesuai dengan bidang kepakaran seseorang, misalnya bidang medis untuk peternakan. Usaha peternakan cukup diminati oleh masyarakat yaitu peternakan ayam pedaging, karena ayam pedaging merupakan jenis unggas yang menjadi sumber ekonomi yang menjajikan. Sehingga perawatan dan pemeliharaan yang intensif pada ayam broiler akan menghasilkan keuntungan yang berlipat.

UD. Arjuna yang berada di wilayah Kecamatan Parang Kabupaten Magetan merupakan salah satu badan usaha yang memiliki jenis usaha peternakan ayam broiler. Berdasarkan hasil observasi pada peternakan ayam broiler di UD. Arjuna, serta wawancara dengan pakar ayam broiler yang menangani penyakit ayam broiler pada peternakan UD. Arjuna, penulis menemukan permasalahan yaitu umumnya para peternak memiliki pengetahuan yang minim mengenai teknis

penanganan penyakit ayam broiler. Keadaan ini mengakibatkan peternak memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap pakar ternak ayam broiler atau dokter hewan yang ahli dalam menangani penyakit ayam broiler. Akan tetapi, jumlah pakar ternak ayam broiler atau dokter hewan terbatas, terutama di pedesaan. Sehingga untuk mendatangkannya diperlukan biaya yang cukup mahal serta jarak lokasi pakar dengan peternakan yang cukup jauh membutuhkan waktu tempuh yang cukup lama. Penanganan penyakit ayam broiler dalam kondisi burukpun harus secepat mungkin ditangani sehingga kemungkinan ayam broiler mati akibat hal tersebut dapat diminimalisir.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka penulis tertarik untuk menjadikan ini sebagai bahan informasi dan data untuk menyusun proposal skripsi dengan judul “ **Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Broiler Berbasis Web**”. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh peternak ayam broiler.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengidentifikasi permasalahan yang ada yaitu sebagai berikut:

1. Masih minimnya pengetahuan peternak ayam pedaging mengenai teknis penanganan penyakit ayam broiler.
2. Masih banyaknya peternak yang memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap pakar ternak ayam pedaging atau dokter hewan yang ahli dalam menangani penyakit ayam broiler.
3. Jumlah pakar ternak ayam broiler atau dokter hewan yang terbatas, terutama di pedesaan. Sehingga untuk mendatangkannya diperlukan biaya

yang cukup mahal serta jarak lokasi pakar dengan peternakan yang cukup jauh membutuhkan waktu tempuh yang cukup lama.

## **B Perumusan Masalah**

Permasalahan yang timbul sehingga menyebabkan perlunya dibangunnya aplikasi ini adalah:

1. Bagaimana membangun Sistem Pakar berbasis Rule Based berdasarkan data penyakit dan gejala.
2. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi Sistem Pakar dengan metode Pohon Keputusan untuk mendiagnosa jenis penyakit pada ayam broiler.
3. Bagaimana cara membuat aplikasi Sistem Pakar berbasis web.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat sistem pakar berbasis web yang mampu memberikan pengetahuan tambahan kepada peternak ayam pedaging tentang penyakit dan kesehatan hewan ternak.
2. Membuat diagnosa penyakit pada ayam pedaging, sehingga dari gejala awal yang timbul mampu diketahui jenis penyakit yang diderita oleh ayam broiler dan dapat dijadikan acuan guna memberikan pertolongan atau penanganan baik pengobatan maupun pertolongan pertama pada ayam pedaging.

3. Membuat sistem pakar berbasis web yang mudah diakses peternak sehingga kegunaannya maksimal dan dapat digunakan oleh semua lapisan peternak.
4. Pengembangan ilmu, dapat menjadi perbandingan antara sistem pakar yang dibahas pada penulisan proposal ini dapat menjadi kemudahan dalam melakukan kinerja dalam mendiagnosa, pengobatan, dan pencegahan awal penyakit yang menyerang ternak ayam.

#### **D. Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis hewan ternak yang dibahas pada penelitian ini dikhususkan pada hewan ternak jenis ayam broiler.
2. Sistem ini dibuat berbasis web.
3. Pengetahuan atau basis data sistem pakar direpresentasikan berbasis aturan (rule based).
4. Interaksi antara user dan program menggunakan pertanyaan yang disediakan melalui dialog yang memerlukan jawaban.
5. Program ini hanya untuk penanganan awal bukan untuk menggantikan posisi sistem pakar atau dokter bila penyakit yang diderita oleh ayam broiler memerlukan pemeriksaan lebih lanjut.
6. Sumber pengetahuan bersumber dari pemikiran seorang pakar ternak ayam pedaging Bapak Wahyudi.

## **E. Kegunaan Penelitian**

Berikut penulis uraikan kegunaan penelitian bagi akademis dan praktis.

### **1. Kegunaan Praktis**

Kegunaan praktis dari penelitian, diharapkan dengan adanya sistem yang dibahas pada penulisan laporan ini dapat menjadi kemudahan dalam melakukan kinerja didalam mendiagnosa, pengobatan, dan mencegah awal penyakit yang menyerang ternak ayam broiler.

### **2. Kegunaan Akademis**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk:

1. Pengembangan ilmu, dapat menjadi perbandingan antara sistem pakar yang lainnya sehingga dapat dilakukan pengembangan lagi sehingga sistem pakar menjadi lebih baik.
2. Peneliti lain, dapat dijadikan referensi atau bahan acuan untuk dilakukan penelitian yang lebih lanjut di bidang yang sama.
3. Peternak, memudahkan peternak dalam mendapatkan jawaban penyakit apa yang menyerang ayam pedaging peliharaannya.
4. Penulis, dapat membandingkan antara ilmu yang dipelajari di perkuliahan dengan ilmu yang didapat dari hasil penelitian di lapangan dan juga dapat menambah wawasan, pengalaman serta pengetahuan baru terutama mengenai sistem pakar.

## **F. Metodologi**

Pembuatan tugas akhir ini terbagi menjadi beberapa tahap pengerjaan yang tertera sebagai berikut :

### **1. Pengumpulan data-data yang diperlukan**

Beberapa metode yang akan dipakai dalam pengumpulan data :

#### a. Studi Literatur

Pada metode ini penulis akan melakukan pencarian, pembelajaran dari berbagai macam literatur dan dokumen yang menunjang pengerjaan Tugas Akhir ini khususnya yang berkaitan dengan sistem pakar.

#### b. Observasi

Melakukan pengamatan terhadap data yang diteliti, melakukan *interview* dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan pembuatan program untuk mengidentifikasi penyakit ayam yaitu pakar penyakit ayam broiler dan para peternak ayam broiler yang telah lama memelihara ayam broiler.

#### c. Browsing

Melakukan pengamatan ke berbagai macam website di internet yang menyediakan informasi yang relevan dengan permasalahan dalam pembuatan sistem ini.

### **2. Analisa data yang telah dikumpulkan**

Membuat analisa terhadap data yang diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan dengan laporan survey dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan.

### **3. Perancangan dan Desain Sistem**

Memahami rancangan sistem pakar sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pengguna. Pemodelan sistem ini berupa Pohon Keputusan, Data Flow Diagram, serta Data Flowchart guna mempermudah dalam proses selanjutnya.

### **4. Pembuatan Aplikasi**

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang ditetapkan pada tahap sebelumnya. Sistem Pakar diagnosa penyakit ayam broiler dan pencegahannya ini dibangun dengan PHP dan MySQL

### **5. Uji coba dan Evaluasi**

Menguji coba seluruh spesifikasi terstruktur dan sistem secara keseluruhan. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat sudah benar, sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan-kesalahan yang terkandung didalamnya.

### **6. Penyusunan Buku Tugas Akhir**

Tahap akhir ini merupakan dokumentasi pelaksanaan tugas akhir. Diharapkan, buku tugas ini bermanfaat bagi pembaca yang ingin mengembangkan sistem ini lebih lanjut maupun pada kasus lain.

## **G. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan terdiri dari bab-bab yang masing-masing bab menguraikan hal yang berbeda-beda, akan tetapi masih berkesinambungan. Adapun tugas akhir ini disusun dengan sistem penulisan sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

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

Pada bab ini berisikan teori-teori yang dijadikan landasan dalam penyusunan tugas akhir, mencakup kecerdasan buatan dan sistem pakar serta bagian-bagiannya. Selain itu juga akan dibahas mengenai awal perkembangan ayam broiler, definisi ayam broiler, definisi penyakit pada ayam broiler, metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, juga tentang PHP MySQL yang akan dijadikan sebagai bahasa pemrograman.

### **BAB III : PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan mengenai teknik pengumpulan data, analisa data, jenis data yang digunakan, tahapan pengembangan sistem dan gejala-gejala penyakit dan perancangan interface.

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

Bab ini menjelaskan tentang implementasi hardware dan software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, serta menggambarkan hasil program beserta penjelasan halaman program.



## BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan mengenai sistem pakar yang dibuat, dan disertai saran pengembangan bagi penulis dengan harapan dapat mengembangkan sistem sehingga sistem pakar akan mendekati kesempurnaan.