

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi pada zaman sekarang ini sangat berkembang cepat dan pesat seiring berjalannya waktu. Teknologi tersebut dapat dikembangkan di berbagai macam bidang seperti bidang teknologi informasi, pangan, pendidikan, pertanian, peternakan, medis dan lain sebagainya. Dengan perkembangan teknologi di bidang peternakan, sudah banyak membantu para peternak untuk mengembangkan potensi ternakannya [1]. Selain itu teknologi juga mempunyai manfaat bagi bidang peternakan yaitu dapat membantu peternak dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kesehatan hewan ternak mereka, serta meningkatkan keuntungan dari hasil panen mereka.

Peternakan merupakan usaha yang dikelola untuk mengembangbiakan dan pemeliharaan hewan ternak agar mendapatkan hasil dalam memenuhi kebutuhan. Saat ini perkembangan sektor peternakan di negara Indonesia khususnya peternakan ayam *broiler* sangatlah meningkat. Peningkatan peternakan jenis ayam ini diakibatkan oleh pertumbuhan penduduk yang sangat tinggi, meningkatnya daya beli masyarakat serta modal yang dibutuhkan untuk membangun usaha ayam *broiler* tidak terlalu banyak. Selain itu ayam *broiler* merupakan jenis ayam ras yang memiliki kemampuan pertumbuhan yang hanya berkisar antara 5 hingga 6 minggu dengan hasil produktivitas yang sangat tinggi, khususnya dalam memproduksi daging ayam dibandingkan dengan jenis ayam lainnya. Ayam *broiler* memberikan manfaat teruntuk manusia dengan menyediakan elemen bahan pada makanan yang kaya akan protein hewani dengan biaya yang relatif terjangkau dan mudah didapatkan [2]. Akibatnya, mayoritas penduduk Indonesia mendayagunakan ternak ayam *broiler* menjadi ladang bisnisnya dengan berkualitas baik.

Untuk menghasilkan kualitas ayam *broiler* yang baik dan berkeuntungan yang besar, maka wajib memperhatikan faktor lingkungan seperti sistem perkandangan yang baik, pakan yang berkualitas tinggi, perawatan kesehatan dan yang paling utama ialah pencegahan penyakit. Penyakit yang menyerang

ayam *broiler* adalah faktor utama yang menyebabkan kegagalan usaha peternakan dan sangat merugikan peternak karena mengakibatkan ternakan ayam *broilernya* harus dimusnahkan [3]. Salah satu jenis penyakit umum pada ayam *broiler* yang paling sering terjadi yaitu penyakit Gumboro. Jenis penyakit ini perlu diwaspadai karena bisa mengganggu sistem kekebalan tubuh ayam *broiler* yang disebabkan oleh *Avibirnavirus* serta keadaan cuaca yang tidak menentu. Mengingat gumboro menargetkan jaringan *fibrikus* dan *thymus*, yang keduanya sangat esensial untuk mengembangkan sistem imunitas ayam terhadap penyakit, maka penyakit ini berpotensi membawa kematian yang signifikan pada ayam *broiler*. Dalam menangani penyakit pada ayam *broiler* dapat melibatkan pakar ayam *broiler* atau dokter hewan. Akan tetapi ada beberapa faktor yang memperlambat penanganan penyakit pada ayam *broiler* adalah jumlah tenaga ahli yang terbatas dan jadwal kunjungan dokter hewan. Faktor inilah yang nantinya akan ditangani oleh sebuah teknologi yaitu sistem pakar.

Sistem pakar atau *expert system* yakni sebuah sistem komputer yang mencoba meniru pengetahuan seorang ahli manusia serta menggunakannya guna memecahkan masalah seperti layaknya seorang ahli. Sistem pakar dipergunakan di beraneka aspek termasuk di aspek kesehatan, keuangan, dan teknologi. Contoh penggunaannya adalah dalam diagnosis penyakit, analisis keuangan, dan perencanaan bisnis. Dengan menggunakan sistem pakar, peternak dapat melakukan proses diagnosis penyakit pada ayam broiler dengan memperoleh solusi yang cepat dan cermat, sehingga bisa menekan waktu juga biaya yang ditanggung untuk mempekerjakan seorang ahli.

Berangkat dari aspek-aspek tersebut, tercetuslah sebuah penelitian yang berjudul **“SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADA AYAM BROILER MENGGUNAKAN METODE CASE BASED REASONING BERBASIS WEBSITE”**. Metode *case based reasoning* merupakan sebuah metode yang memanfaatkan solusi – solusi dari kasus-kasus terdahulu guna memecahkan suatu masalah baru. Maka dalam penelitian ini diperlukan keakuratan dalam mendiagnosis penyakit guna menyimpulkan hasil yang diharapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berangkat dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas, dengan demikian bisa diambil beberapa rumusan masalah, antara lain :

1. Bagaimana metode *case based reasoning* dapat digunakan untuk membuat sistem pakar yang membantu peternak ayam *broiler* dalam mendiagnosis penyakit pada ayam *broiler*?
2. Bagaimana sistem pakar yang akan dibuat dapat menerapkan metode *case based reasoning* ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini, diantaranya :

1. Membuat sistem pakar berbasis *website* agar dapat mendiagnosis penyakit pada ayam *broiler* menggunakan metode *case based reasoning*.
2. Membantu peternak ayam *broiler* dalam mendiagnosis penyakit yang terjadi pada ayam *broiler*.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini yakni, berikut ini :

1. Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan informasi dan solusi bagi peternak ayam *broiler* yang mudah dipahami.
2. Dengan adanya sistem pakar yang dibuat, diharapkan dapat memudahkan peternak untuk melakukan diagnosis penyakit pada hewan ternak ayam *broiler* tanpa harus ke dokter hewan terlebih dahulu.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian yakni, berikut ini :

1. Sistem pakar yang dibuat hanya akan berfokuskan kepada informasi tentang gejala, jenis penyakit dan solusi pencegahan penyakit pada ayam *broiler*.
2. Terdapat 10 jenis penyakit yang dimasukan pada sistem pakar ini yang sudah di setujui oleh pakar.

3. Metode yang diterapkan dalam sistem pakar diagnosis penyakit pada ayam *broiler* adalah metode *case based reasoning*.
4. Sistem pakar yang dibuat tersebut akan mendiagnosis penyakit pada ayam *broiler* berdasarkan gejala yang dipilih oleh pengguna.
5. Aplikasi sistem pakar yang dibuat berbasis *website* dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dipergunakan pada penelitian ini yakni membaginya dalam beberapa BAB diantaranya :

1. BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan yang akan dihadapi, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan batasan masalah dari penelitian tersebut.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi pembahasan teori – teori yang saling erat kaitannya dengan penelitian tersebut juga membuat *literature review*. Pada *literature review* peneliti mencari buku – buku atau jurnal – jurnal yang telah diteliti sebelumnya oleh individu lain yang berkaitan dengan judul penelitian. Literatur tersebut berupa teori juga metode yang pernah dipergunakan oleh peneliti sebelumnya guna mengatasi permasalahan tersebut. Dalam mencari referensi untuk *literature review* perlu melakukan analisa berupa kelebihan, kelemahan, perbedaan dan kesimpulan dari referensi tersebut.

3. BAB III ANALISIS SISTEM DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang proses eksplorasi dan sistem yang akan dibuat, misalnya : analisis sistem, perancangan database, perancangan UML dan perancangan interface.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan menunjukkan bagaimana sistem tersebut dibuat dengan kode pemrograman sesuai dengan hasil perancangan. Dan pengujian sistem yang digunakan untuk mendapatkan kesimpulan.

5. BAB V PENUTUP

Isi daripada bab ini berupa simpulan yang berasal dari keseluruhan temuan penelitian, juga saran untuk menyempurnakan penelitian tersebut.