

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan konsumsi akan daging sapi setiap tahun selalu meningkat sementara itu pemenuhan akan kebutuhan selalu negatif. Artinya jumlah permintaan lebih tinggi daripada peningkatan produksi daging sapi sebagai konsumsi. Menurut kebijaksanaan pemerintah di bidang peternakan, sapi sebagai salah satu usaha perlu dikembangkan (Asyari, 2006). Melihat pentingnya hal ini, maka usaha perawatan dan pemeliharaan ternak sapi juga menjadi perhatian, khususnya dalam hal kesehatan ternak sapi. Peternak diharapkan memiliki pengetahuan dan informasi yang cukup sehingga bisa cakap dalam mengatasi permasalahan penyakit yang menyerang sapi. Apabila sapi terlanjur sakit, maka diperlukan tenaga dokter hewan untuk mencegah agar penyakit mewabah dan mengobati sapi tersebut. Jika salah satu sapi sakit, maka kemungkinan besar sapi yang lain juga akan tertular. Selain dapat menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar bagi peternak, masyarakat juga harus waspada karena banyak penyakit sapi juga dapat menular kepada manusia.

Untuk membantu peternak sapi mengetahui jenis penyakit yang menyerang ternaknya dan mencegah terjadinya kemungkinan meluasnya penyakit secara cepat, maka dikembangkannya suatu aplikasi yang dapat membantu peternak sapi untuk melakukan diagnosa awal penyakit pada

sapi berdasarkan gejala-gejala muncul. Aplikasi tersebut dapat memodelkan kemampuan pakar dalam memecahkan suatu masalah yang disebut dengan sistem pakar.

Sistem pakar merupakan program komputer yang dapat meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan suatu masalah yang spesifik. Implementasi sistem pakar banyak digunakan untuk kepentingan komersial karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar dalam bidang tertentu ke dalam suatu program, sehingga dapat memberikan keputusan dan melakukan penalaran secara cerdas (Susanto et.al, 2009).

Dalam tugas akhir ini, akan dibuat sebuah aplikasi sistem pakar untuk Mengidentifikasi penyakit sapi berbasis web menggunakan metode *Certainty Factor*. *Certainty Factor* menunjukkan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan sehingga membuat penggunaannya mendapat solusi dari permasalahannya dan dapat mengukur sesuatu apakah pasti atau tidak pasti dalam Mengidentifikasi (Kusrini, 2008). Selain itu, penerapan metode *Certainty Factor* mudah, *input user* tentang fakta gejala dapat mempengaruhi hasil kesimpulan serta memberikan nilai keyakinan, juga tidak diperlukan fakta gejala secara statistik dari kasus sebelumnya. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis pengetahuan sistem menggunakan MySQL serta Apache sebagai *web server*nya. *Input* dari aplikasi ini adalah bermacam-macam gejala penyakit ternak sapi. Pengguna memilih gejala yang dialami serta intensitas terjadinya gejala. Setelah input dimasukkan, maka sistem

akan melakukan proses perhitungan dengan metode *Certainty Factor*. *Output* yang dihasilkan adalah nama penyakit dan penyebabnya serta solusi pengobatan dan pencegahan penyakit pada ternak sapi.

Dari permasalahan yang ada diharapkan membantu para peternak sapi untuk mengidentifikasi penyakit sapi dan penyebabnya serta memberi informasi mengenai solusi pengobatan dan pencegahan yang dapat dilakukan atas penyakit tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang diangkat adalah:

1. Bagaimana membangun sistem pakar berbasis web yang dapat digunakan untuk Mengidentifikasi penyakit sapi menggunakan metode *Certainty Factor* berdasarkan gejala yang diberikan?
2. Bagaimana sistem pakar tersebut dapat memberikan solusi pengobatan dan pencegahan dari penyakit yang menyerang ternak sapi?

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti membatasi ruang masalah atau ruang lingkup penelitian agar penelitian dapat dilakukan pada alasan yang jelas. Adapun yang menjadi batasan dalam pembangunan Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Penyakit Sapi menggunakan Metode *Certainty Factor* ini adalah:

1. Sistem pakar yang dibangun hanya dapat mengidentifikasi 20 penyakit ternak sapi.
2. Sistem ini berbasis *web* sehingga pengguna harus terhubung dengan *internet* untuk mengaksesnya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembangunan Sistem Pakar Mengidentifikasi Penyakit Sapi menggunakan Metode *Certainty Factor* ini adalah mempermudah pengguna, baik peternak maupun masyarakat luas untuk mengetahui dan menangani penyakit yang menyerang ternak sapi.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembangunan Sistem Pakar Mengidentifikasi Penyakit Sapi menggunakan Metode *Certainty Factor* ini adalah :

1. Membangun sebuah sistem pakar yang dapat memberikan informasi tentang penyakit yang menyerang ternak sapi berdasarkan gejala yang diberikan.
2. Membangun sistem yang memberikan solusi pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit yang menyerang ternak sapi.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pembangunan Sistem Pakar Mengidentifikasi Penyakit Sapi menggunakan metode *Certainty Factor* ini, yaitu :

1. Metode Observasi

Data atau informasi diperoleh dengan mengamati dan mencatat segala hal yang berkaitan dengan proses pembangunan sistem.

2. Metode Studi Pustaka

Data atau informasi diperoleh dengan membaca skripsi, buku, jurnal yang berhubungan dengan pakar dan metode-metode yang sudah pernah digunakan. Selain itu, peneliti mencari data tambahan dari sumber-sumber lain yang ada di *internet* untuk mendukung dan mempertegas teori penelitian.

3. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan pengkomunikasian secara langsung bersama dengan narasumber untuk memperoleh penjelasan yang berkaitan dengan data-data pendukung penelitian, maupun dengan dosen pembimbing untuk berkonsultasi mengenai sistem yang akan dibangun.

4. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis

Metode ini digunakan untuk melakukan analisis kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibuat, yaitu menganalisis permasalahan yang muncul dan menentukan spesifikasi kebutuhan atas sistem yang dibuat. Pada tahap ini akan dihasilkan dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan

Metode ini digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang akan dibuat berdasarkan

hasil analisis yang telah dilakukan. Pada tahap ini akan dihasilkan dokumen Desain Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi

Pada tahap ini peneliti melakukan implementasi hasil rancangan ke dalam program atau *coding* berdasarkan dokumen SKPL dan DPPL yang telah dibuat sebelumnya.

d. Pengujian

Metode ini digunakan oleh peneliti untuk melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat, untuk mencari *error* dan *bug* yang kemungkinan masih terdapat pada perangkat lunak.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pemahaman serta penyajian laporan tugas akhir, maka diberikan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan tentang latar belakang, rumusan masalah, manfaat tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai pembahasan yang mendukung permasalahan yang diungkapkan. Tinjauan pustaka digunakan sebagai acuan yang berfungsi untuk mengarahkan dan mendukung pengembangan sistem ini.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan dan uraian singkat mengenai dasar teori yang mendukung dan digunakan dalam pengembangan sistem ini.

BAB IV ANALISIS SISTEM DAN DESIGN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis dan desain sistem yang akan dibuat.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini menjelaskan hasil implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat serta tentang hasil evaluasi dari program sistem pakar yang telah dibuat, untuk menentukan apakah program telah berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari tugas akhir yang telah dibuat dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

Bab ini berisi mengenai pustaka yang digunakan dalam penulisan tugas akhir.