

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi adalah salah satu komoditi peternakan yang menjadi andalan sumber protein hewani berupa daging maupun susu yang cukup *familiar* di masyarakat, namun jumlah ternak sapi di Indonesia masih belum cukup untuk memenuhi kebutuhan daging sapi maupun susu sapi sehingga kita masih terus mengimpor dari negara lain oleh karena itu prospek beternak sapi masih sangat terbuka lebar. Memelihara sapi seperti halnya memelihara ternak lain bisa dikatakan susah-susah gampang, kunci pokoknya dalam hal gizi pakan dan penanganan penyakit.

Dalam pemeliharaan ternak sapi, salah satu penghambat yang sering dihadapi adalah penyakit. Bahkan tidak jarang peternak mengalami kerugian dan tidak lagi beternak akibat adanya kematian pada ternaknya.

Secara umum penyakit hewan adalah segala sesuatu yang menyebabkan hewan menjadi tidak sehat. Hewan sehat adalah hewan yang tidak sakit dengan ciri-ciri bebas dari penyakit yang bersifat menular atau tidak menular, tidak mengandung bahan-bahan yang merugikan manusia sebagai konsumen, dan mampu memproduksi secara optimum.

Dengan adanya kemajuan dan perkembangan teknologi yang semakin pesat, dikembangkan suatu teknologi yang mampu memproses dan cara berpikir manusia dengan teknologi Kecerdasan Buatan, yaitu dengan sistem pakar yang merupakan salah satu bagian dari Kecerdasan Buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh satu atau banyak pakar ke dalam satu area pengetahuan tertentu sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah dengan mudah dan cepat. Berpengaruh pula pada perkembangan sistem pakar saat ini, sehingga sistem pakar dengan mendiagnosa penyakit semakin memasyarakat. Perkembangan ini sangatlah membantu menyajikan informasi dengan cepat dan efisien dalam

mendiagnosa suatu penyakit pada sapi, sehingga pengguna dapat dengan mudah dan cepat mendapatkan informasi.

Sistem pakar merupakan program *Artificial Intelligence* (AI) yang menggabungkan basis pengetahuan dengan *inference engine*. Program ini bertindak sebagai seorang konsultan dalam suatu lingkungan keahlian tertentu. Sebagai hasil dari himpunan pengetahuan yang telah dikumpulkan dari beberapa orang pakar. Salah satu bidang aplikasi dalam sistem pakar adalah proses diagnosis yaitu suatu proses yang menentukan penyebab atau sumber-sumber kegagalan dari suatu sistem atau peralatan yang berdasarkan gejala-gejala yang diamati. Proses diagnosis sering dilakukan oleh pakar dalam bidang penelitian maupun kedokteran.

Dari permasalahan akan dicoba untuk membangun rekayasa perangkat lunak yang dirancang oleh sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit pada sapi dengan menggunakan aplikasi web. Aplikasi sistem pakar dengan web dipakai oleh user agar dapat berinteraksi dengan penyedia informasi secara mudah dan cepat. Dalam penyampaian informasi dapat dilakukan menggunakan komputer yaitu dengan layanan internet dengan permintaan dari user. Permintaan tersebut akan diproses dalam sistem, kemudian hasilnya akan dikirim lagi ke user dengan ditampilkan pada layar perangkat komputer, diharapkan sistem ini mampu memberikan informasi yang optimal dengan timbal balik dari user dan sistem.

Dalam proses mendiagnosa untuk mendapatkan suatu solusi, maka penulis membuat skripsi dengan judul ” APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT PADA SAPI DENGAN METODE FORWARD CHAINING MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL”, dan menggunakan metode *forword chaining* yang diaplikasikan ke dalam layanan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi sistem pakar dalam mendiagnosis 7 penyakit pada sapi yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan memberikan kemudahan bagi penggunanya. Sedangkan manfaatnya, memudahkan orang awam untuk mendapatkan penanganan lebih dini untuk kesehatan ternak sapi. Dan membantu peternak untuk mengetahui jenis penyakit pada ternak sapi berdasarkan gejala-gejala yang ada.

1.3 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

a. Mengumpulkan data-data yang diperlukan :

1) Studi Literatur

Pembelajaran dari berbagai macam literatur tentang penyakit sapi, konsep dan teori dasar sistem pakar serta pengembangan program PHP dan MySQL.

2) Browsing

Pengamatan keberbagai website di internet yang menyediakan informasi yang relevan dengan permasalahan dalam pembuatan sistem ini.

b. Menganalisa data yang telah dikumpulkan

Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi.

c. Perancangan dan Desain sistem.

d. Pembuatan Aplikasi.

e. Uji Coba dan Evaluasi.

f. Penyusunan.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam tugas ini lebih terarah maka penulis melakukan pembatasan-pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Data penunjang penyakit yang digunakan hanya pada sapi saja, yaitu 7 penyakit umum yang sering terjadi pada sapi.
- b. Informasi penyakit sapi didapat dari buku yang dibuat oleh tim penulis AGRIFLO dengan Pembaca ahli yaitu seorang pakar bernama Dr. Ir. Endang Purbowati, MP.
- c. Interaksi antara sistem dan user menggunakan pertanyaan berupa daftar gejala yang sudah tampak berdasarkan kondisi fisik dan perilaku sapi, dimana user akan diminta untuk memilih gejala pada setiap daftar gejala berdasarkan kondisi sapi tersebut.
- d. Output yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah jenis penyakit sapi dan cara mengobatinya.
- e. Pengembangan aplikasi ini akan dititik beratkan pada implementasi metode inferensi *forward chaining*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan merupakan urutan dari beberapa uraian dalam suatu pembahasan dalam sistem penulisan ini. Sistematika pembahasan meliputi beberapa bab yang akan dibahas sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN.

Bab ini membahas secara umum mengenai latar belakang masalah, Rumusan masalah dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II : LANDASAN TEORI.

Bab ini membahas tentang teori – teori yang berkaitan dengan permasalahan yang diambil.

BAB III : PERMODELAN PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang permodelan proyek perangkat lunak sistem pakar seperti *objective* proyek, identifikasi *stakeholder*, identifikasi *deliverables*, penjadwalan proyek, *work breakdown structure*, *milestone*, jadwal proyek dan anggaran biaya yang digunakan dalam perancangan perangkat lunak.

BAB IV : ANALISA DAN RANCANGAN

Bab ini membahas tentang analisa yang dilakukan dalam merancang dan membuat sistem pakar yang meliputi Mesin Inferensi, Pohon Keputusan, *Entity Relationship Diagram* (ERD), Rancangan Database, *Flowchart*.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan.