

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam menjalankan perekonomian negara, banyak aspek yang berperan dalam meningkatkan komoditas negara. Aspek-aspek tersebut antara lain dalam bidang perkebunan, pertanian, perikanan, perdagangan, dan yang tidak kalah pentingnya adalah di bidang peternakan. Banyak hewan yang dapat ditenakkan salah satunya adalah sapi. Sapi memiliki manfaat yang cukup banyak untuk kehidupan manusia seperti bisa digunakan untuk bahan makanan, diperah susunya, dan kulitnya bisa digunakan untuk kerajinan. Tetapi, sapi rentan pada penyakit, hal itu membuat kerugian yang cukup besar bagi para peternak sapi.

Dalam memelihara sapi, penyakit merupakan salah satu resiko yang harus dihadapi. Misalnya, seekor sapi yang mengidap penyakit tertentu yang dapat merusak produksi susu sapi. Ada pula penyakit sapi yang dapat mengakibatkan keguguran pada kehamilan bahkan sampai ada yang menyebabkan kematian pada sapi, apalagi jika penyakit tersebut sangat menular. Tentu saja hal ini tidak dapat dibiarkan dan harus diambil tindakan-tindakan untuk pengendalian, baik itu berupa tindakan pencegahan maupun pengobatan. Menurut laporan tahunan Dinas Peternakan Jawa Timur tahun 2010 tercatat 3,905 kasus penyakit BEF (*bovine emerald fever*) terjadi di daerah Jawa Timur. BEF adalah suatu penyakit viral pada sapi dan kerbau yang ditandai dengan terjadinya demam tinggi, rasa sakit otot, dan kepincangan. Data tersebut didapat dari beberapa rumah sakit hewan yang ada di wilayah Jawa Timur yang kemudian dikumpulkan oleh Dinas Peternakan Jawa

Timur. Oleh karena itu, agar kasus penyakit BEF dan jenis-jenis penyakit yang lain tidak bertambah kasusnya, perlu dilakukan tindakan yang cepat dalam penanganannya.

Untuk dapat menentukan tindakan pengendalian, biasanya seorang dokter hewan akan mengidentifikasi penyakit yang diderita oleh hewan sapi tersebut. Keahlian dari dokter hewan inilah yang kemudian akan dituangkan dalam suatu teknologi komputer.

Teknologi komputer yang sudah semakin canggih merambah ke segala bidang, dan semuanya itu ditujukan bagi kemudahan dalam beraktifitas. Saat ini jenis pemanfaatannya semakin berkembang dari hanya sekedar mesin ketik dan alat hitung biasa, saat ini dimanfaatkan untuk membantu dalam pekerjaan di beberapa bidang lain selain berbasis komputer. Salah satu contohnya adalah mendiagnosa penyakit dengan menggunakan sistem pakar. Sistem pakar itu mampu meniru kerja seorang pakar dalam melakukan diagnosa penyakit khususnya pada hewan sapi. Karena sifatnya hanya meniru kecerdasan seorang dokter hewan, maka kemampuan sistem pakar ini tidak dapat menyamai dokter hewan yang sebenarnya. Oleh karena itu dengan penggunaan sistem pakar penentuan jenis penyakit pada hewan sapi dapat membantu dokter hewan untuk mengetahui penyakit sapi secara cepat dan tepat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka saya rumuskan perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem pakar dalam penentuan jenis penyakit yang diderita oleh hewan sapi melalui gejala-gejala yang ada.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan pada sistem pakar yang akan dibangun harus diberikan batasan untuk memperjelas dan mencapai tujuan utama. Batasan masalah dari sistem yang dibahas adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya membahas untuk jenis penyakit sapi yang disebabkan oleh virus saja.
2. Sistem ini menggunakan metode inferensi *forward chaining* pada pencarian jenis penyakit pada sapi.
3. Data penyakit sapi didapat dari Dinas Peternakan Surabaya.
4. Aplikasi ini saat ini hanya ditujukan pada tiga jenis sapi saja yaitu, sapi angus, sapi limousin, dan sapi peranakan ongole sesuai dengan data yang ada.
5. Aplikasi ini tidak membahas dosis obat.
6. Aplikasi ini tidak membahas rekam medik.
7. Aplikasi ini tidak membahas bahasa biologi.
8. Aplikasi ini tidak membahas keamanan data dan jaringan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem pakar dalam penentuan jenis penyakit pada hewan sapi ini adalah merancang dan membangun sistem pakar dalam penentuan jenis penyakit yang diderita oleh hewan sapi melalui gejala-gejala yang ada.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terbagi menjadi 5 (lima) bab, dimana masing-masing bab terdiri dari sub-sub bab yang menjelaskan isi dari bab-bab tersebut. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini menguraikan hal-hal yang berkaitan dengan masalah-masalah yang melatar belakangi dibangunnya sistem, antara lain : latar belakang dari sistem yang dibuat, perumusan masalah, batasan masalah yang menjelaskan batasan dari sistem yang dibuat serta tujuan sistem.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi teori penunjang yang diharapkan dapat menjelaskan secara singkat mengenai landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi. Pada bab ini meliputi pengertian konsep dasar sistem pakar, keuntungan sistem pakar, metode *forward chaining*, hewan sapi dan macam-macam penyakit hewan sapi.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai perancangan sistem yang terdiri atas perancangan diagram alir yang menunjukkan alur dari sistem, desain arsitektur yang menunjukkan hubungan antar elemen, dan perancangan sistem berbasis aturan terdiri dari perancangan blok diagram, *dependency diagram*, perancangan tabel *decision*, proses verifikasi dan perancangan *rule base*. Dalam bab ini juga dilengkapi dengan struktur tabel dan desain *input output* sistem pakar penentuan jenis penyakit pada hewan sapi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini menjelaskan tentang implementasi program, evaluasi dari sistem yang telah dibuat dan proses implementasi dari sistem yang telah melalui tahap evaluasi sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang sekiranya dapat membantu bagi pembaca guna penyempurnaan sistem informasi ini dimasa yang akan datang.