

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia masih belum cukup untuk memenuhi kebutuhan daging dan susu sapi. Sapi merupakan hewan ternak yang memiliki sifat toleransi tinggi terhadap bermacam-macam pakan serta mempunyai daya adaptasi yang baik terhadap berbagai keadaan lingkungan. Pengembangan peternakan sapi mempunyai prospek yang baik karena di samping untuk memenuhi kebutuhan daging di dalam negeri, juga memiliki peluang sebagai komoditas ekspor. Untuk mendukung pengembangan sapi nasional dimasa yang akan datang, jumlah dan mutu bibit merupakan faktor produksi yang sangat strategis dan menentukan keberhasilan program pembangunan peternakan. Peternakan sapi saat ini memiliki skala usaha kecil, manajemen sederhana, pemanfaatan teknologi seadanya, lokasi yang kurang mendukung, dan berbagai penyakit.

Rendahnya kemampuan peternakan dalam negeri untuk mencukupi kebutuhan akan daging dan susu sapi disebabkan oleh banyak hal. Salah satunya adalah penyakit. Seperti penyakit *Antraks*, penyakit sapi ngorok, penyakit *Brucellosis* dan penyakit yang disebabkan oleh cacing parasit saluran pencernaan yang merupakan penyebab salah satu turunnya tingkat produksi daging dan susu sapi oleh peternak. Oleh sebab itu diperlukan sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit pada hewan ternak sapi yang mudah dimengerti dan dapat diakses oleh semua kalangan masyarakat. Agar masyarakat dapat menangani sapi yang terjangkit penyakit secara mandiri tanpa bergantung kepada bantuan Dokter hewan. Sehingga mampu meringankan biaya yang dikeluarkan peternak sapi dalam merawat sapinya.

Adapun sistem pakar yang sudah ada sebelumnya yaitu berbasis web. Dimana untuk mengaplikasikan sistem tersebut pengguna harus online. Namun rendahnya pengetahuan para peternak sapi dalam segi teknologi informasi menyebabkan penggunaan sistem pakar berbasis web tidak mampu berjalan secara baik. Dikarenakan cara mengakses sistem pakar berbasis web tersebut secara online dengan link web tersendiri. Sistem pakar berbasis web tersebut tidak sepenuhnya mempermudah para peternak sapi mendiagnosa secara mandiri penyakit pada sapi. Oleh karena itu dibutuhkan sistem pakar yang berbasis Android. Karena mayoritas masyarakat sudah banyak memiliki

handphone, sehingga aplikasi sistem pakar berbasis Android tersebut dapat membantu para peternak sapi dalam mendiagnosa penyakit sapi secara mandiri. Karena Aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit sapi ini dapat di instal dan di pergunakan secara offline sehingga mempermudah peternak sapi. Dan aplikasi sistem pakar tersebut menggunakan metode Forward chaining dan Teorema Bayes.

Forward chaining merupakan pencocokan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian sebelah kiri dulu (IF dulu). Dengan kata lain penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis. Dan teorema Bayes adalah sebuah teorema dengan dua penafsiran berbeda. Dalam penafsiran Bayes, teorema ini menyatakan seberapa jauh derajat kepercayaan subjektif harus berubah secara rasional ketika ada petunjuk baru. Dalam penafsiran frekuentis teorema ini menjelaskan representasi invers probabilitas dua kejadian. Teorema ini merupakan dasar dari statistika Bayes dan memiliki penerapan dalam sains, rekayasa, ilmu ekonomi (terutama ilmu ekonomi mikro), teori pertanian, kedokteran dan hukum. Penerapan teorema Bayes untuk memperbarui kepercayaan dinamakan inferens Bayes.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat di ambil suatu rumusan masalah yaitu, Seberapa akurat implementasi Forward Chaining dan Teorema Bayes untuk mendiagnosa penyakit sapi berbasis Android yang dapat di gunakan oleh para peternak untuk pengambilan keputusan dalam pengobatan penyakit pada sapi ?

1.3 Batasan Masalah

Agar aplikasi sistem pakar ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka, sistem ini penulis batasi sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini berbasis Android dengan menggunakan metode Forward Chaining dan Teorema Bayes.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Berdasarkan batasan masalah diatas maka Sistem pakar ini memiliki tujuan, yaitu diantaranya:

Mendapatkan sebuah Sistem Pakar yang dapat membantu para peternak sapi dalam mendiagnosa (mengetahui) keakuratan (kepastian) dari penyakit yang diderita oleh sapi.

1.4.2 Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas, maka aplikasi ini memiliki manfaat, yaitu :

1. Memberikan kemudahan peternak sapi untuk menangani dan mengobati sendiri sapi yang terjangkit penyakit, sehingga tidak harus menunggu penanganan lama terhadap sapi yang terjangkit penyakit.
- 2 Memberikan keringanan bagi peternak sapi dalam segi biaya, karena tidak perlu membayar mahal kepada dokter hewan dalam mengobati sapi.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi pengerjaan Tugas Akhir yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini akan melalui beberapa tahapan yang membentuk sebuah alur yang sistematis :

a. Metode Observasi

Metode ini diterapkan dengan cara melakukan observasi langsung guna:

1. Mempelajari dan memahami konsep dasar sistem Pakar.
2. Mempelajari dan memahami Penyakit Sapi.
3. Mempelajari dan memahami konsep dasar metode *forward chaining* dan metode *teorema bayes*

b Metode Wawancara

Setelah melakukan tahapan penelitian awal, tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah wawancara. Wawancara merupakan tahapan pengumpulan data dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan pakar dari permasalahan yang diangkat. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.

- c Metode Analisis
Menganalisis masalah-masalah yang akan disajikan dan mengumpulkan data atau informasi.
- d Studi Literature
Merupakan usaha untuk lebih memudahkan dalam melengkapi data memecahkan masalah karena merupakan sumber referensi bagi penulis dalam mengambil langkah pengamatan dan melengkapi data yang bersifat umum.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan pengerjaan Tugas Akhir ini berdasarkan dari beberapa pengumpulan dengan cara :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan Latar Belakang Pemilihan Judul, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang definisi, prinsip pengembangan program, karakteristik-karakteristik, ciri-ciri, kelebihan dan kekurangan, membahas tentang android serta membahas tentang substansi materi penyakit sapi.

3. BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini membahas sekilas tentang *Use case diagram* dan perancangan metode perhitungan.

4. BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan bagaimana mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak pengajaran yang sudah dibangun dengan menguraikan persiapan-persiapan teknis sebelum menguji aplikasi serta menampilkan hasil akhir dari aplikasi perangkat lunak.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dari penjelasan bab-bab sebelumnya, Sehingga dari kesimpulan tersebut penulis mencoba memberi saran yang berguna untuk melengkapi dan menyempurnakan pengembangan aplikasi.

6. DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka merupakan semua sumber teori dan bahan yang digunakan sebagai acuan dan inspirasi penulis dalam menyusun dan penyelesaian tugas akhir.