

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pakar merupakan bagian dari bidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Istilah kecerdasan buatan pertama kali digunakan oleh (*McCarthy*, 1956). Manfaat utama kecerdasan buatan menghasilkan sistem yang mampu menyelesaikan masalah lazim yang diselesaikan manusia. sistem pakar adalah sistem yang menggunakan pengetahuan manusia yang didesain dan diimplementasikan dengan bantuan bahasa pemrograman tertentu untuk dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli. [Sistem pakar](#) dibuat bertujuan untuk dapat menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya bisa diselesaikan oleh para ahli. Pembuatan sistem pakar bukan untuk menggantikan ahli itu sendiri melainkan dapat digunakan sebagai **asisten yang sangat berpengalaman** (Kusumadewi, 2003). sistem pakar merupakan perangkat lunak komputer yang memiliki basis pengetahuan untuk domain tertentu dan menggunakan penalaran inferensi yang menyerupai seorang pakar dalam memecahkan masalah (Azis, 1994). sistem pakar merupakan suatu sistem yang dirancang didepan komputer dengan cara meniru proses-proses pemikiran yang digunakan oleh seorang pakar untuk menyelesaikan masalah– masalah tertentu yang biasanya memerlukan keahlian seorang pakar (Turba, 1995). untuk membuat sistem pakar harus memilih suatu bidang tertentu yang memiliki sejumlah informasi yang diperoleh dari orang yang ahli dalam bidang tersebut (Levin, 1990).

Sapi adalah salah satu hewan ternak yang menjadi salah satu sumber protein yang paling disukai oleh konsumen karena rasanya yang lezat (Prasetyo, 2013). Peternak mengalami kesulitan mendapatkan informasi jenis penyakit menular yang sering menyerang sapi terutama gejalanya, penyakitnya serta solusi pencegahannya di sini peran seorang pakar yang ahli dalam bidang peternakan sapi diperlukan di daerah pedesaan yang sudah terjangkau

jaringan internet juga masih sulit untuk mendapatkan seorang pakar, apalagi ditambah dengan jarak ke kota yang harus ditempuh oleh peternak untuk mencari seorang pakar. Jika ada maka peternak akan mengeluarkan biaya yang tidak sedikit untuk membayar seorang pakar yang dapat memecahkan masalah tersebut untuk memperoleh sebuah solusi. Ternak Hewan sapi mudah terjangkit beberapa penyakit seperti penyakit mulut dan kuku (PMK), penyakit ngorok, penyakit radang kuku, antraks, milk fever, mastitis, keguguran menular, retensio secundinarum, busuk kuku, radang limpa, radang paha, tuberculosis, surra, cacing hati, cacing perut, cacing paru-paru ,bloat. Penyakit pada sapi masih relatif sedikit yang diketahui oleh para peternakan. Pembuatan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Sapi memiliki tujuan untuk mengidentifikasi penyebab, gejala, dan cara penanggulangannya pada pengguna dengan memperhatikan aturan-aturan (rule-rule), Dalam sistem pakar ini nantinya akan menggunakan pendekatan dengan metode *Dhamster Shafer*.

Menurut (Utami, 2002), meneliti tentang sistem pakar diagnosa penyakit ternak Sapi menggunakan metode *Forward chaining*, Metode aplikasi yang dikembangkan dengan perangkat lunak *exsys professional for Microsoft windows* (winexsys) versi 5.2 mampu mengatasi masalah yg di hadapi oleh seorang peternak sapi. (Lena, 2014), meneliti tentang aplikasi sistem pakar penanganan dini pada penyakit sapi dengan metode *certainty factor* berbasis android Dimana software yang digunakan antara lain Java SDK, Android SDK, dan Eclipse. Oleh karena itu sistem pakar sangat dibutuhkan untuk mempercepat dalam menganalisa suatu jenis penyakit yang terdapat pada hewan ternak sapi sehingga dapat dengan mudah di ketahui jenis penyakit yang sedang menjangkit sapi tersebut tanpa harus berhadapan dengan dokter hewan secara langsung. (Sibagariang, 2015), meneliti tentang Perancangan Aplikasi Pendeteksi Penyakit Sapi dengan Menggunakan *Certainty Factor* Berbasis Android *Certainty Factor* bekerja dengan cara menggunakan nilai parameter klinis yang menunjukkan besarnya nilai kepercayaan, Metode *Certainty Factor* merupakan metode

di dalam sistem pakar yang tepat dalam pemakaian aplikasi ini sebagai pengukur kepastian dari penyakit yang sedang diderita. (Candra, 2015), meneliti tentang sistem pakar diagnose penyakit sapi potong dengan metode *naive bayes*. Perancangan sistem berisi rancangan langkah kerja dari sistem secara menyeluruh, baik dari segi model maupun dari segi arsitektur sistem pakar yang akan dibangun. Pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi sistem pakar berbasis web untuk diagnosa penyakit pada sapi potong, (Saputro, 2010), meneliti tentang analisis metode forward chaining dalam sistem pakar diagnose penyakit pada hewan sapi aplikasi yg digunakan PHP, SQL server, xampp, Sistem Pakar ini akan diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis web dengan metode *Forward Chaining* apabila bagian premise dipenuhi maka bagian kesimpulan akan bernilai benar dan apabila sebaliknya maka melompat ke bagian premise lain dibawahnya. Pada Penelitian ini jenis penyakit yang dapat dideteksi sebanyak 10 penyakit. Pengujian yang digunakan yaitu pengujian validasi sistem dan pengujian akurasi dengan data uji sebanyak 10 kasus.

Berdasarkan uraian masalah diatas, maka untuk mengatasi permasalahan penyakit pada sapi, sehingga penelitian ini akan dibuat dengan judul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Sapi Menggunakan Algoritma Dempster Shafer Berbasis Android”** agar dapat memberikan solusi kepada para peternak dalam menangani penyakit sapi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diambil suatu rumusan permasalahan yaitu, bagaimana merancang dan membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit sapi menggunakan algoritma *Dempster Shafer* berbasis Android?

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. 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.
2. Output yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah jenis penyakit sapi dan cara mengobatinya.
3. Pengembangan aplikasi ini akan dititik beratkan pada implementasi metode inferensi *Dempster Shafer*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada sapi dengan menggunakan algoritma *Dempster Shafer*.
2. Menerapkan algoritma *Dempster Shafer* dalam sistem pakar mendiagnosa penyakit pada sapi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian meliputi beberapa hal yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mempermudah user/pembaca memahami jenis penyakit yang diderita hewan sapi dan bagaimana cara mengobatinya.
2. Mengetahui jenis penyakit yang sedang diderita hewan tersebut.
3. Untuk mendapatkan analisa jenis penyakit yang lebih mendekati dengan penyakit yang diderita hewan.
4. Memudahkan dalam mengenali jenis penyakit dan mengobati hewan yang terjangkit penyakit.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori tentang uraian teori dasar yang mendukung pembahasan yaitu definisi tentang Aplikasi Penentuan Tenaga Kerja, *Waterfall*, *UML*, *Neatbean*, dan *MySQL*. Materi yang diambil dapat merupakan pengertian dasar teori dari masalah yang sedang dikaji dan disusun sendiri oleh penulis sebagai tuntutan untuk memecahkan masalah.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang rancangan sistem terhadap masalah penentuan tenaga kerja, Metodologi penelitian, *Waterfall*, *flowchart* sistem yang berjalan, *UML*, dan jadwal penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan tentang hasil implementasi sistem yang dibuat.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan simpulan dan saran dari laporan yang penulis buat. Simpulan dan saran dinyatakan secara terpisah.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN