

# BAB I

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Saat ini komputer tidak hanya digunakan sebagai pengganti mesin ketik atau alat perhitungan biasa, namun lebih dari itu, komputer digunakan untuk mengolah pengetahuan sehingga proses pengambilan keputusan dapat lebih cepat dan akurat. Sebuah teknik untuk membuat komputer mampu mengolah pengetahuan telah diperkenalkan dan dikenal sebagai teknik kecerdasan buatan (*artificial intelligence technique*). Dengan kecerdasan buatan komputer dapat melakukan hal-hal yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia. Manusia dapat menjadikan komputer sebagai pengambil keputusan berdasarkan cara kerja otak manusia dalam mengambil keputusan.

Salah satu cabang dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang banyak mendapat perhatian dari para ilmuwan saat ini adalah sistem pakar. Di dalam buku *Expert Sistem Principles and Programming* mendefinisikan sistem pakar sebagai sistem komputer yang mampu menirukan (*emulate*) kemampuan seorang pakar dalam mengambil keputusan (Sari, Prastiningtyas and Subari, 2019). Sistem pakar sebagai kecerdasan buatan, menggabungkan pengetahuan dan fakta-fakta serta teknik penelusuran untuk memecahkan permasalahan yang secara normal memerlukan keahlian dari seorang pakar. Tujuan utama pengembangan sistem pakar adalah mendistribusikan pengetahuan dan pengalaman seorang pakar ke dalam sistem komputer. Salah satu bentuk implementasi sistem pakar yang banyak digunakan yakni dalam bidang kedokteran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Faizal, 2014) penelitian dengan menerapkan *case-based reasoning* untuk membangun sebuah sistem pakar yang memiliki kemampuan untuk mendiagnosa penyakit *cardiovascular* berdasarkan kemiripan (similaritas) pada kasus-kasus terdahulu menggunakan metode *simple matching coefficient similarity*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun memiliki nilai sensitifitas 97,06%, spesifisitas 64,29%, PPV 86,84%, NPV 90,00%, akurasi 87,50% dengan tingkat kesalahan (error rate) sebesar 12,50%.

Di lanjutkan lagi dari penelitian yang lain oleh (Nasution, Hasibuan and Ramadhani, 2017) aplikasi sistem pakar dengan metode *Case Based Reasoning* dapat memberikan kemudahan dalam melakukan diagnosa penyakit *anoreksia nervosa* serta memberikan hasil diagnosa yang lebih akurat berdasarkan kejadian terdahulu dan dapat direvisi kembali dalam memecahkan permasalahan yang baru. Berdasarkan hasil pengujian dengan perbandingan antara hasil diagnosa sistem dan ahli gizi memiliki kemampuan penyelesaian masalah dari penderita dengan mendapatkan hasil sehingga sistem ini dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Di lanjutkan lagi dari penelitian yang lain oleh (Asmin, Saputra and Syahrizal, 2018) yaitu sistem pakar diagnosa *hemofilia* diawali dengan pemeriksaan fisik sederhana. Sistem ini menerapkan metode *Case Based Reasoning*, merupakan salah satu metode untuk membangun sistem dimana penalaran berbasis kasus merupakan salah satu teknik pemecahan masalah berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Pengalaman yang pernah terjadi di masa lampau tersebut disimpan dalam tempat yang disebut dengan basis kasus. Oleh sebab itu penulis menetapkan metode *Case Based Reasoning* untuk membangun sebuah sistem yang memiliki kemampuan untuk mendiagnosa penyakit *hemofilia* tepat dalam mengambil kesimpulan dengan

menggunakan metode *Case Based Reasoning* dapat membantu menganalisa penyakit *hemofili* pada manusia.

Berdasarkan kutipan diatas penulis mencoba melakukan penelitian dengan metode *Case Based Reasoning*. Metode *Case Based Reasoning* merupakan proses penyelesaian masalah dengan memanfaatkan pengalaman sebelumnya. *Case Based Reasoning* merupakan salah satu metode pemecahan masalah yang dalam mencari solusi dari suatu kasus yang baru, sistem akan melakukan pencarian terhadap solusi dari kasus lama yang memiliki permasalahan yang sama, metode ini tetap dapat melakukan penalaran walaupun terdapat data yang tidak lengkap.

Pakar akan menentukan tingkat kepastian dalam suatu masalah yang didasarkan oleh gejala-gejala yang ada dalam masalah tersebut yang mana gejala-gejala ini dibutuhkan dari pengetahuan pakar agar nantinya pengguna sistem dapat menjawab menentukan tingkat kepastian dari gejala yang telah dialaminya, dari tingkat kepastian itulah nantinya akan diperoleh kepastian yang dialami oleh pengguna sistem.

Berdasarkan semua penjelasan yang ada diatas maka penulis mencoba mengambil kesimpulan judul penelitian ini **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SAPI PADA DINAS KESEHATAN HEWAN PASAMAN BARAT DENGAN METODE CASE BASED REASONING DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN MYSQL”**

## **Perumusan Masalah**

Berdasarkan penelitian di atas, maka dalam penelitian ini masalah yang di rumuskan dalam bentuk perumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana masyarakat dapat mengetahui tentang penyakit pada sapi dengan gejala yang dialaminya?
2. Bagaimana cara mendeteksi penyakit pada sapi berdasarkan gejala yang timbul?
3. Bagaimana membantu para peternak yang belum berpengalaman ketika sedang melakukan pengobatan pada sapi?

## **Hipotesa**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, penulis membuat suatu hipotesa, yaitu:

1. Dengan adanya sistem pakar yang dirancang dengan menggunakan metode *Case Based Reasoning* diharapkan kepada peternak sapi dapat melakukan diagnose penyakit pada sapi.
2. Dengan adanya sistem pakar yang menggunakan metode *Case Based Reasoning* ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada peternak sapi yang telah menggunakan sistem terhadap cara untuk mencegah penyakit pada sapi.
3. Dengan adanya sistem pakar dengan menggunakan metode *Case Based Reasoning* ini diharapkan peternak sapi yang telah menggunakan sistem ini dapat mengetahui cara penanganan terhadap penyakit sapi.

### **Batasan Masalah**

Dalam penyusunan tugas akhir ini, maka dibuatlah batasan-batasan masalah. Batasan-batasan tersebut antarlain:

1. Sistem pakar ini digunakan untuk mendeteksi penyakit pada sapi.
2. Metode yang di gunakan yaitu *Case Based Reasoning*.
3. Data yang digunakan berupa jenis-jenis penyakit sapi serta cara penanggulangannya dan sistem ini hanya bisa mendiagnosa penyakit pada sapi yang ada dalam sistem, jikalau tidak ditemukan penyakit dalam sistem maka sistem akan mencatat sebagai penyakit baru.
4. Sistem itu sendiri hanya bisa membaca gejala-gejala penyakit dan bakteri pada hewansapi.

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Untuk dapat mengetahui tentang penyakit pada sapi dengan gejala yang di alaminya.
2. Untuk dapat mendeteksi penyakit pada sapi berdasarkan gejala yang timbul.
3. Untuk membantu para peternak yang belum berpengalaman ketika sedang melakukan pengobatan pada sapi.

### **Manfaat Penelitian**

Dari tujuan penelitian di atas, maka dapat di ambil manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil diagnosa dari penyakit sapi secara cepat dan akurat dengan metode *Case Based Reasoning*.

2. Memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mencari solusi tentang penyakit hewan ternaksapi.
3. Membangun sistem pakar untuk mengidentifikasi penguakit padasapi.

### **Metodologi Penelitian**

Pengumpulandataadalahmemperolehataumencariinformasiberupafaktayang dibutuhkanuntukmencapaitujuanpenelitian.Pengumpulandatainiharapkandapat memecahkan masalah yang di alami oleh peneliti.Peneliti memperoleh mencari informasi bisa dari hasil wawancara kepada pakar tujuan penelitian,majalah,jurnal,dll yang bersifat fakta atau sudah pernah dialami.

Pengumpulan data dalam penelitian tugas akhir ini adalah mencari/memperoleh informasi tentang penyakit sapi yang berupa fakta,guna untuk memecahkan masalahpenelitian.

### **Tinjauan Umum Perusahaan**

Setiap instalasi maupun perusahaan baik swasta maupun berstatus negeri mempunyaisejarahtersendiridalamberdirinya,begitujugadenganyangdialamioleh dinas kesehatan hewan pasamanbarat.