

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Teknologi saat ini sudah berkembang sangat pesat dan banyak diterapkan di berbagai bidang, salah satunya dibidang peternakan. Teknologi yang sering digunakan dibidang peternakan itu salah satunya berasal dari cabang ilmu kecerdasan buatan. Didalam ilmu kecerdasan buatan ada banyak metode untuk mendiagnosa penyakit diantaranya ada metode *naive bayes*, *metode backward chaining*, *metode forward chaining*, *metode fuzzy* dan lain-lain. Salah satu metode yang digunakan dalam mendignosa penyakit adalah *certainty factor*.

Kabupaten Timor Tengah Utara merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi ternak di pulau Timor. Bidang peternakan merupakan sektor penting dalam menunjang perekonomian di Kabupaten Timor Tengah Utara. Sebagian besar masyarakat Timor Tengah Utara masih mengandalkan hidupnya dari sektor peternakan, di samping pertanian. Salah satu ternak yang dipelihara adalah ternak kuda. Bidang Kesehatan Hewan Dinas Peternakan Timor Tengah Utara terdapat 6 orang dokter hewan, dengan jumlah peternak 379 orang tersebar di 24 Kecamatan dengan jumlah ternak kuda 1.344 ekor. Namun dikalangan peternak, kudanya sering mengalami penyakit. penyakit-penyakit yang sering dialami ialah penyakit *Anthrax*, *Colibacillosis*, *Strangles*, *Helminthiasis*, *Surra* dan *Diare*.

Penyakit- penyakit tersebut disebabkan oleh bakteri dan Parasit. Keadaan tersebut mengakibatkan para peternak memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap pakar ternak kuda atau dokter hewan yang ahli dalam menangani penyakit kuda.

Penyakit *Surra* merupakan salah satu penyakit menular yang menyebabkan sebagian besar kuda yang terserang penyakit ini mengalami kematian. Penyakit menular yang menyerang ternak kuda merupakan suatu ancaman yang besar bagi peternak kuda, selain penyakit sura jenis penyakit lain kadang mengancam ternak kuda di Kabupaten TTU seperti pada tahun 2017 ternak kuda yang terserang penyakit *Colibacillosis* sebanyak 5 ekor, *Strangles* 90 ekor, *Helminthiasis* 75 ekor, *Surra* 172 ekor, diare 7 ekor (Dinas Peternakan Kabupaten Timor Tengah Utara, 2017).

Para peternak sering mengalami kesulitan jika ternaknya sakit. Hal ini disebabkan karena jumlah dokter hewannya sedikit, selain itu jarak dari dinas peternakan dengan lokasi kejadian jauh, di samping jauh kondisi geografis yang tidak memungkinkan untuk bisa mencapai tempat tersebut. dan juga dokter hewan yang hanya menunggu panggilan dari kecamatan, sehingga membuat banyak peternak yang terlambat mendapatkan pelayanan dari dokter hewan terhadap ternak kuda mereka dan akibatnya banyak ternak kuda yang tidak terselamatkan.

Berdasarkan permasalahan diatas akan dibangun suatu aplikasi untuk mendiagnosa penyakit ternak kuda berbasis web dengan menggunakan metode *certainty factor* sehingga aplikasi ini dapat mempermudah dokter hewan dan penyuluh dalam memberikan penyuluhan mengenai penyakit pada ternak kuda

serta penanganannya pada peternak, juga dapat memberikan informasi pada masyarakat berupa penyakit-penyakit yang sering menyerang ternak kuda serta cara penanganannya.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Kurangnya pengetahuan peternak akan penyakit-penyakit yang menyerang ternak kuda.
2. Kurangnya dokter hewan atau petugas pada dinas perternakan sebagai tempat konsultasi penyakit pada ternak kuda.
3. Kurangnya pengetahuan peternak bagaimana mendiagnosa penyakit pada ternak kuda.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun berbasis *web*
2. Metode yang digunakan adalah *certainty factor*
3. Jenis penyakit yang dimasukkan ke dalam aplikasi ini sebanyak 6 penyakit (*Anthrax, Colibacillosis, Strangles, Helminthiasis, Surra dan Diare.*)

## **1.4 TUJUAN**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang bangun sebuah aplikasi untuk mendiagnosa penyakit pada ternak kuda.
2. Memberikan informasi pada masyarakat berupa penyakit-penyakit yang sering menyerang ternak kuda serta cara penanganannya.

## **1.5 MANFAAT**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu Dinas Peternakan dan para peternak untuk mengetahui lebih awal tentang penyakit-penyakit yang menyerang ternak kuda.
2. Menyebarkan informasi pada masyarakat berupa penyakit-penyakit yang sering menyerang ternak kuda dan bagaimana cara mendiagnosa penyakit.

## **1.6 METODOLOGI PENELITIAN**

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Studi lapangan (*Observasi*)

Tahap pengamatan ini dilakukan pengamatan langsung terhadap permasalahan yang ada pada Dinas Peternakan Kabupaten Timur Tengah Utara.

## 2. Wawancara

Wawancara (*interview*) yaitu memperoleh keuntungan untuk tujuan penelitian dengan mengadakan Tanya jawab langsung dengan dokter hewan mengenai penyakit pada ternak kuda

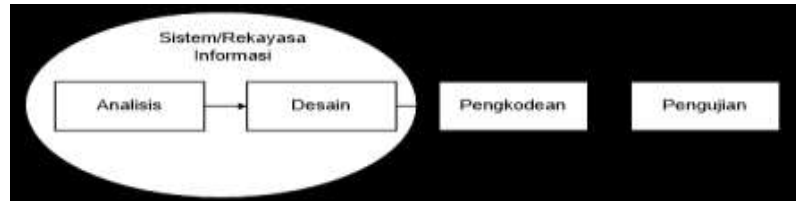
## 3. Studi *Pustaka*

Tahap Studi kepustakaan yaitu dengan membaca buku-buku, skripsi, jurnal dan media internet mengenai aplikasi sistem pakar. Selain adanya sumber dari internet, materi-materi tersebut didapatkan dari perpustakaan Ilmu Komputer Unwira. Panduan ini digunakan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu dalam melakukan penelitian, memperkuat sehingga digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

### **1.6.2 Metode Pengembangan Sistem**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metoda rekayasa perangkat lunak dengan model *waterfall*. Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut

dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung.(Dermawan, Juniadi; Hartini, 2017)



Gambar 1.1 Model Waterfall (Dermawan dkk, 2017)

## 1. Analisis

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang dibutuhkan dalam proses pembuatan sistem informasi akademik yang meliputi :

### a. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem, agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Fungsi utama dari sistem yang akan dibangun adalah membantu pengguna dalam mendiagnosa penyakit ternak kuda dalam menentukan jenis penyakit dengan menggunakan gejala-gejala berdasarkan fakta dilihat sebagai parameternya

### b. Analisis Peran Sistem

Sistem yang dibangun mempunyai peranan sebagai berikut yaitu sistem yang dibuat dapat mengolah data *user*, data dokter, data gejala, data penyakit dan solusi, dan juga sistem dapat memproses untuk diagnosa penyakit pada ternak kuda.

### c. Analisis Peran Pengguna

Sistem ini memiliki tiga jenis pengguna yaitu administrator (penyuluh), dokter hewan (pakar) dan user (masyarakat). Pada sistem ini admin memiliki fungsi untuk menginput informasi yang didapat dari pakar, menjaga keamanan *database* dari sistem, memperbaharui *database* sistem, dan memberi batasan akses terhadap sistem. Pada sistem ini, dokterhewan memiliki fungsi untuk memberikan informasi juga menginput berupa data dokter, data gejala, data penyakit dan solusi. Dalam sistem ini *user* melakukan registrasi dan menginput data gejala untuk mendapatkan hasil diagnosa.

## 2. Desain

Terdapat 3 (tiga) komponen perangkat yang dibutuhkan untuk membantu kinerja sistem agar tujuan dari sistem tersebut dapat tercapai. Perangkat tersebut adalah perangkat keras (*hardware*) berupa komputer, perangkat lunak (*software*) berupa program dan perangkat manusia (*brainware*). Hasil dari perancangan sistem adalah sebuah sistem yang didalamnya terdapat informasi yang berguna.

Sistem akan dibangun pada sistem operasi *Windows* dengan bahasa pemrograman PHP. Model proses digambarkan dengan *Data Flow Diagram* (DFD). *Flowchart* digunakan untuk memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses. Perancangan basis data menggunakan model data *Entity Relationship Diagram* (ERD).

### **3. Pengkodean**

Pada tahap ini mengimplementasikan hasil dari perancangan tersebut ke dalam PHP sebagai bahasa pemrogramannya serta pemilihan *platform* sistem operasi yang digunakan yakni sistem operasi *Windows* serta *MySQL* sebagai basis datanya. Pada tahap ini dilakukan proses pembangunan desain *interface* tampilan sistem, penyusunan *script* program, serta pembuatan koneksi ke *database*.

### **4. Pengujian**

Dalam penelitian ini proses uji coba dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* hanya mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Tujuan metode pengujian ini adalah mencari kesalahan pada fungsi yang salah atau hilang sehingga menemukan cacat yang mungkin terjadi pada saat pengkodean.

## **1.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Agar alur penyampaian laporan tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka disajikan sistematika sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.



## **Bab II Landasan Teori**

Pada bab ini berisi konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun serta memuat gambaran umum tentang kearsipan dari Instansi yang merupakan tempat pengambilan data.

## **Bab III Analisis dan Perancangan Sistem**

Berisi Analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

## **Bab IV Implementasi Sistem**

Bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

## **Bab V Analisis Hasil**

Setelah mengimplementasikan sistem akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

## **Bab VI Penutup**

Berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam penulisan ini.

