

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peternakan merupakan salah satu bidang yang banyak ditekuni oleh orang Indonesia, menurut Menteri Koordinator Bidang Perekonomian, Chairul Tanjung menyatakan 40% dari jumlah pekerja Indonesia menekuni bidang pertanian, peternakan dan perikanan (data tahun 2014) [1]. Bidang ini memiliki banyak jenis seperti peternakan ayam, bebek, burung, bahkan ada peternakan yang tidak lazim ditekuni seperti peternakan kadal, landak kecil, ular dan masih banyak lagi jenisnya. Peternakan sering dijumpai di pedesaan atau kawasan khusus yang jauh dari pemukiman masyarakat. Banyak sekali manfaat yang didapatkan dari berternak, salah satunya adalah dapat membantu perekonomian masyarakat. Oleh karena itu, banyak masyarakat awam yang ingin menekuni bidang ini.

Di Indonesia sendiri kebanyakan masyarakat menekuni jenis peternakan unggas. Seiring banyak minat masyarakat dalam bidang peternakan ini maka, banyak pula permasalahan-permasalahan baru yang muncul, salah satunya adalah masalah penyakit unggas. Mungkin bagi peternak profesional hal ini merupakan masalah kecil, namun bagi masyarakat awam yang baru masuk ke dunia peternakan masalah ini cukup besar. Tapi tidak menutup kemungkinan bagi para peternak yang profesional mengalami kesulitan dalam hal penyakit unggas apabila salah dalam penanganannya.

Dalam penangkaran unggas seringkali para peternak menemukan unggas yang terjangkit penyakit. Karena kurangnya informasi mengenai penyakit-penyakit unggas, para peternak biasa menanganinya dengan cara tradisional yang tidak ada sangkutpautnya dengan penyakit yang diderita unggas. Hal ini menyebabkan banyak unggas yang mati karena salah dalam penanganan penyakit unggas.

Padahal dengan memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini dapat membantu permasalahan peternak. Salah satunya adalah memanfaatkan kemampuan

teknologi informasi. Sudah banyak orang-orang yang memanfaatkan teknologi tersebut untuk membantu permasalahan yang ada. Oleh karena itu, kemajuan teknologi ini dapat dimanfaatkan pada bidang peternakan unggas. Penerapan teknologi informasi ini dapat dengan membuat suatu aplikasi sistem pakar untuk para peternak yang dapat mendiagnosa penyakit-penyakit unggas. Aplikasi sistem pakar merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk memecahkan masalah yang biasanya diselesaikan oleh para pakar. Aplikasi sistem pakar ini akan memproses data yang dimasukkan oleh peternak berupa gejala-gejala yang nampak pada unggas. Hasil keluarannya berupa pemberitahuan diagnosa penyakit unggas yang diderita serta penanggulangannya.

Dalam penerapan sistem pakar yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit unggas perlu membandingkan beberapa metode diantaranya *Dempster Shafer* dan *Naive Bayes* yang nantinya dapat digunakan untuk mengukur tingkat keyakinan pakar dan tingkat probabilitas terhadap penyakit unggas sehingga dapat diketahui metode yang paling tepat dan terbaik dalam melakukan pendiagnosaan.

Oleh karena itu, penulis bermaksud membuat suatu penelitian yang berjudul “Analisis Perbandingan Metode *Dempster Shafer* dan *Naive Bayes* untuk Mendiagnosa Penyakit Unggas Berbasis Android”. Diharapkan dengan adanya aplikasi sistem pakar ini dapat membantu para peternak unggas awam yang kurang mengetahui mengenai penyakit-penyakit pada unggas serta para peternak juga dapat melihat berapa presentase kepercayaan dan probabilitas pada suatu hasil diagnosa. Pada akhirnya aplikasi ini benar-benar sangat membantu para peternak awam dan tidak lagi menggunakan cara tradisional yang kurang efektif untuk menangani penyakit pada unggas.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan latar belakang diatas, maksud dari penelitian ini adalah untuk membantu para peternak awam yang kurang akan informasi mengenai penyakit yang sering menyerang unggas.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk membantu para peternak awam dalam mendiagnosa atau menghadapi penyakit-penyakit yang sering menjangkit unggas sehingga meninggalkan cara tradisional yang kurang efektif tersebut.
2. Untuk membandingkan ketepatan dua metode yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit unggas.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam perancangan dan pembuatan sistem aplikasi ini terdapat beberapa batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Sistem aplikasi ini hanya dapat mendiagnosa 9 penyakit yang memiliki 33 gejala dan cara melakukan tindakan pertama pada unggas.
2. Dalam pembuatan aplikasi ini database yang digunakan adalah SQLite.
3. Untuk pengambilan data program, hanya mengambil 170 data dengan mengkombinasikan per-6 gejala dari 33 gejala yang ada.
4. Aplikasi sistem pakar ini diperuntukan untuk hewan jenis ayam dan bebek.

### **1.4 Metode Penelitian**

Dalam pembuatan sistem aplikasi ini penulis menggunakan metodologi waterfall untuk metode penelitiannya. Adapun tahapan metode waterfall yaitu sebagai berikut:

1. *Requirement* (Analisis kebutuhan)

Pada tahapan ini adalah mengumpulkan segala kebutuhan sistem. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data dengan cara:

- a. Studi pustaka

Studi pustaka, mengambil data yang bersangkutan dengan sistem yang akan dibuat dan sumbernya dapat dari buku, jurnal, atau internet.

b. Observasi

Pengambilan data dengan datang langsung ke tempat yang akan diteliti. Dalam hal ini tempat yang akan didatangi adalah peternakan unggas.

c. Wawancara

Pengambilan data dengan cara mewawancarai seorang pakar bidang kesehatan hewan.

2. *Design* (perancangan)

Pada tahap ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, *representase interface* dan detail (algoritma) prosedural. Hasil pada tahap ini berupa dokumen *software requirement*. Dokumen inilah yang akan dilakukan programmer untuk melakukan aktivitas pembangunan sistem.

3. Implementasi

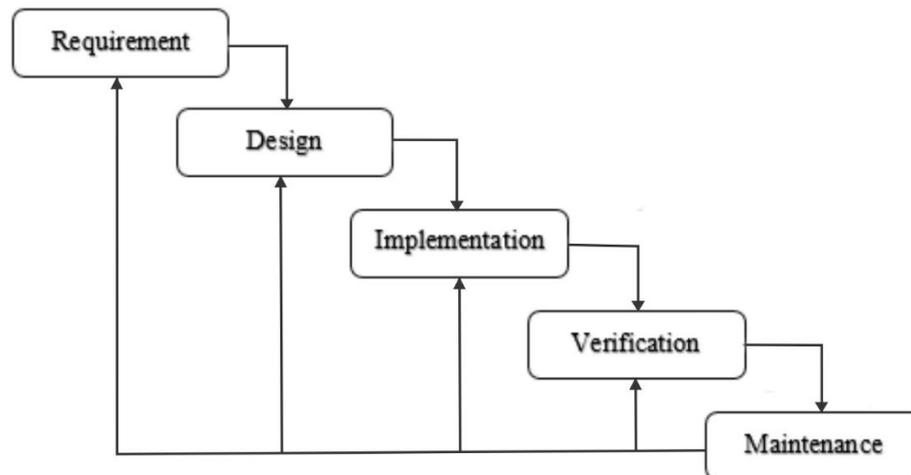
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*

4. *Testing*

Pada tahap testing ini merupakan tahap yang dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan dari sistem telah dibuat, serta mampu memperbaiki dari kesalahan tersebut.

5. *Maintenance*

Perangkat lunak yang sudah jadi akan dijalankan serta dipelihara. Dalam pemeliharaan ini termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya.



*Gambar 1.1 Tahapan dalam Metode Waterfall*

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memahami lebih jelas mengenai penelitian ini, maka materi-materi yang tertera pada penulisan ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan teori-teori penunjang yang diperlukan dalam penelitian. Selain itu juga pada bab ini berisi perbandingan penelitian, apabila ada penelitian sebelumnya yang membahas mengenai penelitian ini

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan rancangan sistem aplikasi yang akan dibuat, seperti perancangan antarmuka, alur kerja sistem, perancangan awal sistem seperti pembuatan *uses case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *ERD diagram* dan yang lainnya.

#### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Bab ini berisikan pengujian terhadap sistem aplikasi yang tela selesai dibuat. Pengujian ini dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan sistem yang nantinya akan langsung diperbaiki. Analisi dilakukan untuk menganalisa data akhir atau output, apakah sudah keluarannya sudah sesuai yang diinginkan atau tidak sesuai.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan akhir dari penelitian. Saran ditujukan untuk peneliti selanjutnya agar lebih baik lagi dalam pengembangan penelitian ini.