

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Sistem pakar banyak diimplementasikan dalam berbagai bidang kehidupan manusia salah satunya adalah pada bidang kesehatan hewan. Pengimplentasian sistem pakar dalam dunia kesehatan sangat membantu dalam kesehatan hewan, khususnya dalam mendiagnosa penyakit anjing kampung agar orang awam bisa mengambil tindakan dini jika terjadi kesakitan pada hewan anjing kampung di Kabupaten Malaka.

Anjing kampung merupakan salah satu hewan yang bisa berinteraksi dengan sesama hewan ataupun manusia sehingga tidak sedikit orang memilih anjing kampung sebagai hewan peliharaan, dimana anjing kampung dinilai sebagai hewan yang cerdas dan setia, anjing kampung digunakan untuk membantu tugas manusia seperti menjaga rumah, berburu karena diketahui bahwa hewan anjing kampung memiliki kelebihan pada indra pengelihatannya, penciuman dan pendengaran. Bahkan anjing kampung juga merupakan salah satu hewan penunjang perekonomian masyarakat di daerah dan suku-suku tertentu, dengan cara jual belikan hewan anjing kampung.

Kabupaten Malaka merupakan salah satu daerah yang memiliki populasi hewan peliharaan anjing kampung yang cukup banyak. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan hewan Kabupaten Malaka, populasi hewan peliharaan anjing kampung pada tahun 2018 sebesar 513 ekor, dan diestimasikan dari data Dinas Kesehatan hewan Kabupaten Malaka tercatat ada 227 orang sebagai

pemelihara hewan anjing kampung. Namun dari banyaknya populasi hewan peliharaan anjing kampung tersebut tidak terlepas dari penyakit-penyakit yang sering menyerang hewan peliharaan anjing kampung. Dari data tersebut terdapat 10 penyakit, baik yang menular maupun tidak menular, sehingga setiap tahunnya terdapat lebih dari 35 hingga 48 ekor hewan peliharaan anjing kampung mengalami penyakit dan berujung pada kematian. Penyakit menular yang berjangkit sangat merugikan pemelihara hewan anjing kampung setiap tahunnya. Adapun jenis penyakit pada hewan peliharaan anjing kampung antara lain: *Rabies, sccabies, canine parvovirus, papilomatosis(kulit), distemper, herpes virus, heartworm, pruritus, hepatitis, dan leptospirosis*. Sesuai data dari kepala bidang kesehatan hewan Kabupaten Malaka terdapat beberapa penyakit yang sering dialami pada anjing kampung yaitu, *papilomatosis(kulit), sccabies, canineparvovirus, papilomatosis* dan *distemper*. Penyakit- penyakit tersebut disebabkan oleh bakteri dan Parasit. Gejala yang sama bisa berasal dari penyebab yang berbeda, sehingga sebagai orang awam sangat sulit dalam mengidentifikasi penyakit berdasarkan gejala yang ditemukan di karenakan kurang pengetahuan untuk mengatasi penyakit pada anjing kampung sehingga umumnya mengandalkan jasa dokter hewan. Namun pengobatan yang mahal dan juga kurangnya dokter hewan di Kabupaten Malaka semakin menambah beban para pemelihara anjing kampung.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perlu dirancang bangun sebuah aplikasi dengan judul “**IMPLEMENTASI CERTAINTY FACTOR DALAM SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT**”

**ANJING KAMPUNG DI KABUPATEN MALAKA”**. Sehingga dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu para pemelihara anjing kampung di Kabupaten Malaka.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah banyaknya penyakit anjing kampung di Kabupaten Malaka dan terbatasnya tenaga pakar atau dokter hewan yang membuat masyarakat sulit dalam mengatasi penyakit pada anjing kampung peliharaan mereka.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi yang dirancang bangun dalam bentuk *Website* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.
2. Aplikasi yang dirancang bangun hanya untuk mendiagnosa penyakit pada hewan peliharaan anjing kampung.
3. Aplikasi yang dirancang bangun hanya untuk mendiagnosa penyakit anjing kampung yang meliputi 10 penyakit yang terbagi dalam 48 jenis gejala antara lain adalah penyakit *rabies*, *leptospirosis*, *hepatitis*, *distemper*, *scabies*, *canineparvovirus*, *herpesvirus*, *papilomatosis*, *dirofilaria immitis* dan *pruritus*.
4. Aplikasi yang dirancang bangun menggunakan metode *Certainty Factor*.

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun sebuah sistem implementasi dengan menggunakan metode *Certainty Factor* berbais

*Website* yang mengadopsi pengetahuan dari para pakar yang dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosis penyakit anjing kampung peliharaan dan memberi solusi yang mampu mengatasi permasalahan hewan peliharaan anjing kampung.

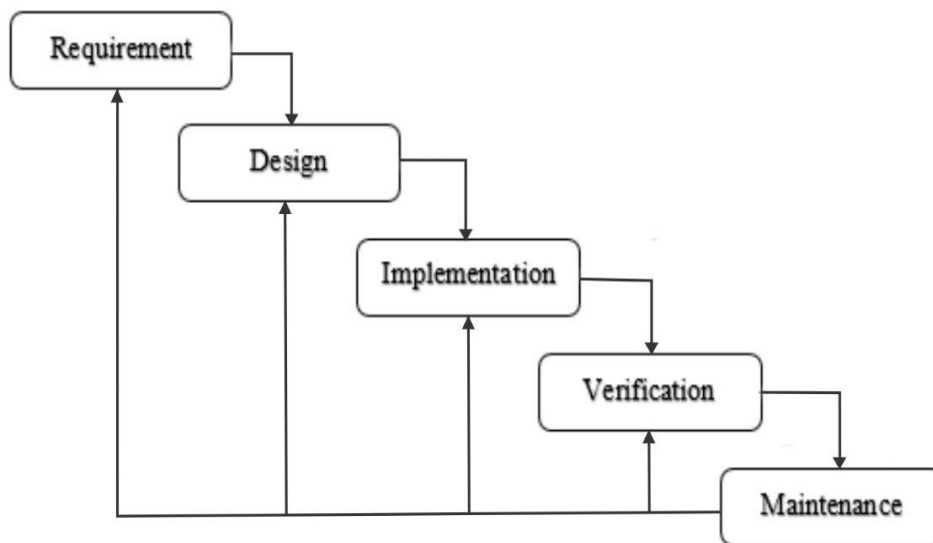
## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan kemudahan kepada pemilik anjing kampung atau user dalam mendapatkan informasi yang diperlukan khususnya tentang penyakit, tentang gejala, dan solusi yang dapat dilakukan secara cepat, tepat dan mudah serta pengaduan langsung dari pemilik tentang permasalahan yang terjadi pada anjing kampung.
2. Mempermudah pakar dalam mengatasi masalah penanganan pengobatan, memberikan penyuluhan mengenai penyakit pada anjing kampung, penanganannya pada pemilik anjing kampung, memberikan informasi pada masyarakat mengenai penyakit-penyakit yang sering menyerang anjing kampung, cara penanganannya serta pengaduan langsung dari pemelihara tentang permasalahan yang terjadi pada anjing kampung.
3. Dengan adanya sistem pakar ini, dapat menyebarluaskan pengetahuan seorang pakar dibidang penyakit anjing kampung kepada masyarakat umum.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam membangun aplikasi sistem pakar ini adalah metode *waterfall* seperti yang diilustrasikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. 1 Model *Waterfall* (Rossa dan shalahuddin 2018)

Model Waterfall mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan *analysis*, *design*, *coding*, *testing* dan *maintenance*. Adapun penjelasan dari tiap tahapan sebagai berikut :

### 1. Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

#### 1.6.1 Studi lapangan (*Observasi*)

Dalam studi lapangan yang dilakukan untuk mendiagnosa penyakit anjing peliharaan dilakukan pengamatan secara langsung kepada obyek yang diteliti di lapangan. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan pada Bidang Kesehatan Hewan di Kabupaten Malaka.

#### 1.6.2 Wawancara

Wawancara (*interview*) yaitu memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan mengadakan tanya jawab langsung dengan ahli penyakit anjing yang ada pada Bidang Kesehatan Hewan mengenai penyakit anjing peliharaan.

#### 1.6.3 Studi pustaka

Dalam studi pustaka ini penelitian juga dilakukan dengan mengumpulkan data-data baik mengenai materi sebelumnya tentang mendiagnosa penyakit dan referensi internet yang menjadi acuan pada penelitian ini.

Adapun dalam tahap ini juga dilakukan analisis terhadap hal-hal sebagai berikut:

##### 1) 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 anjing kampung peliharaan dalam menentukan jenis penyakit dengan menggunakan gejala-gejala berdasarkan fakta dilihat sebagai parameteranya

## 2) 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 mendiagnosa penyakit anjing kampung peliharaan.

## 3) Analisis Peran Pengguna

Sistem ini memiliki tiga jenis pengguna yaitu administrator, pakar dan user. Admin adalah pegawai bidang kesehatan hewan, pakar adalah dokter dan ahli penyakit anjing kampung peliharaan, user adalah 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, pakar memiliki fungsi untuk memberikan informasi juga menginput berupa data dokter, data gejala, data penyakit dan solusi. Dalam sistem ini *user* tidak melakukan registrasi lagi akan tetapi user langsung melakukan konsultasi dan menginput data gejala untuk mendapatkan hasil diagnosa.

## 2. Tahap Desain

Merupakan tahapan atau aktivitas yang difokuskan pada spesifikasi detail dari solusi berbasis komputer. Spesifikasi ini meliputi proses desain umum yang akan disampaikan pada *stakeholder* system dan spesifikasi desain dengan rincian yang akan digunakan pada tahap implementasi, Desain arsitektur ini terdiri dari bagan alur system (*system flowchart*), diagram berjenjang, desain proses (*DFD*), *desain database (ERD)*, serta desain user *interface*.

### 3. Tahap *Coding*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini komputer, maka proses desain harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam Bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*. Dalam pembuatan program ini akan dirancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.

### 4. Tahap Testing

Sesuatu yang dibuat haruslah diuji cobakan. Demikian juga dengan *software*. Pengujian yang digunakan adalah pengujian *black-box* yaitu hanya mengamati hasil eksekusi dan memeriksa hasil 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.

### 5. Tahap Maintenance

Pemeliharaan sistem bertujuan untuk menjaga kinerja sistem hingga pengembangan sistem karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih terdapat kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut, pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lain.



## **1.7 Sistematika Penulisan**

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

### **Bab I Pendahuluan**

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

### **Bab II Landasan Teori**

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun.

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

Pada bab ini Berisi definisi sistem, analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

### **Bab IV Implementasi Sistem**

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

### **Bab V Pengujian dan Analisis Hasil**

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

## **Bab VI Penutup**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam aplikasi.