

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat, berpengaruh pula terhadap perkembangan perangkat komputer saat ini, sehingga perangkat ini semakin dikenal masyarakat. Perkembangan ini sangatlah membantu dalam menyajikan informasi yang cepat dan efisien dengan pengaksesan internet melalui perangkat komputer tersebut. Seiring perkembangan teknologi, dikembangkan pula teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu teknologi kecerdasan buatan. Sistem Pakar adalah salah satu bagian dari kecerdasan buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh banyak pakar ke dalam suatu area pengetahuan tertentu sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah yang bersifat spesifik. [1]

Salah satu implementasi sistem pakar pada bidang kesehatan yaitu mengetahui permasalahan pada kesehatan kucing persia. Jenis kucing ini sekarang banyak dipelihara oleh kalangan menengah keatas, apalagi di perkotaan jenis kucing ini banyak dipelihara dan banyak juga yang ditenakkan bahkan diperjualbelikan. Namun tidak semua pemelihara kucing mengetahui jenis penyakit apa dan bagaimana cara menanggulangnya jika kesehatan kucing mereka terganggu. Pemelihara kucing biasanya langsung menggunakan jasa pakar hewan atau dokter hewan untuk menangani masalah tersebut. Kesehatan pada kucing ini kadang terjadi akibat kelalaian dalam melakukan perawatan.

Pemilik kucing terkadang tidak menyadari kucingnya sakit jika belum terlihat tanda-tanda yang sangat beda dari biasanya. Jika kucingnya sakit mendadak pada saat malam hari, atau sudah larut malam apalagi hari libur pemilik kucing akan kesulitan dalam menemukan pakar kucing atau dokter hewan dikarenakan prakteknya tutup. Oleh karena itu, dalam pemeliharaan kucing kemungkinan besar membutuhkan perawatan berkala. Dengan cara mendeteksi penyakit apa yang menyerang kucing tersebut. Misalnya, jika kucing tidak mau makan atau muntah-muntah dan tidak mempunyai gambaran mengapa hal tersebut terjadi, hal inilah yang mendorong pembangunan sistem pakar untuk mendeteksi penyakit kucing persia. Untuk memberikan informasi penyakit dan cara menanggulangnya kepada pemelihara kucing berupa perangkat lunak sebagai ganti peran dari pakar atau dokter hewan. Dengan demikian seorang awam sekalipun dapat menggunakan sistem pakar ini untuk memecahkan persoalan penyakit apa yang sedang diderita kucing persia beserta solusinya.

Kecerdasan buatan atau artificial intelligence merupakan bagian dari ilmu komputer yang membuat agar computer dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Salah satu yang dipelajari pada kecerdasan buatan adalah menggunakan metode *Certainty Factor*/ faktor kepastian yang menyatakan kepercayaan dalam sebuah kejadian berdasarkan bukti atau penelitian pakar. Alasan menggunakan *Certainty Factor* yaitu dikarenakan ada nilai kepastiannya.[2]

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian tersebut dituangkan dalam tugas akhir yang berjudul **“Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Kucing Persia Berbasis WEB.”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dirumuskan pokok permasalahannya adalah” bagaimana merancang aplikasi yang dapat mengadopsi kepakaran dokter dengan menggunakan metode *Certainty Factor* (CF) dalam menangani masalah ketidakpastian, sehingga orang awam dalam masalah kesehatan hewan pun dapat menggunakan sistem tersebut untuk melakukan deteksi terhadap penyakit kucing Ras Persia.

## 1.3 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini agar pembahasan lebih fokus dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Batasan masalah yang ada pada penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Interaksi antara sistem dan *user* menggunakan daftar gejala yang sudah tampak berdasarkan kondisi yang dialami, dimana *user* akan diminta untuk memilih gejala pada setiap daftar berdasarkan kondisi kucing tersebut.
2. Sistem ini hanya mendeteksi 9 penyakit pada kucing ras persia.
3. Perancangan Sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql.
4. *Output* yang dihasilkan dari *software* ini adalah jenis penyakit yang dialami kucing Persia beserta solusinya.
5. Untuk perancangan *database* menggunakan pendekatan terstruktur.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan dalam membuat tugas akhir ini adalah merancang sebuah aplikasi yang bisa memberikan informasi kepada pengguna mengenai penyakit yang diderita kucing Persia dan memberikan solusi penyelesaian yang sesuai dengan masalah kesehatan yang dialami oleh kucing Persia menggunakan metode *Certainty Factor*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah terbentuknya suatu aplikasi sistem pakar dengan mengimplementasikan algoritma *certainty factor* untuk memberikan informasi kepada pecinta kucing mengenai penyakit yang diderita kucing ras Persia beserta solusinya berupa perangkat lunak sebagai ganti peran dari pakar atau dokter hewan.

## 1.6 State Of The Art

Istilah *state of the art* pertama kali didokumentasikan dalam *Oxford English Dictionary*. Dengan *state of the art* ini, kita dapat melihat posisi penelitian dengan konteks perkembangan bidang keilmuan, termasuk keterkaitannya dengan topik atau bidang ilmu lainnya yang relatif dekat. Terkait dengan penelitian tersebut penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Kucing Ras Persia Berbasis WEB.”

Kucing Persia kemungkinan besar membutuhkan perawatan kesehatan secara berkala. Dengan cara mendeteksi penyakit apa yang terjadi pada kucing, misalnya jika kucing muntah-muntah dan tidak mempunyai gambaran mengapa hal tersebut terjadi, hal inilah yang mendorong pembangunan sistem pakar untuk mendeteksi penyakit pada kucing persia. [3]

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang dapat mendeteksi penyakit pada kucing persia yang disertai dengan cara menangani penyakit tersebut. Interaksi antara sistem dan *user* menggunakan pertanyaan berupa gejala yang muncul pada kucing tersebut.

Pada Tabel 1.1 berikut ini adalah daftar jurnal-jurnal penelitian yang memiliki hubungan dengan penelitian yang akan dilakukan antara lain:

**Tabel 1.1 State Of The Art**

No	Peneliti	Metode	Data	Layanan/Fitur
1	Arsani Widodo, Adil Al' Amin, Nyimas Artina, Mardiani(2010)	<i>Forward Chaining</i>	Gangguan Ketidakseimbangan Asam/Basa Pada Manusia	Mendiagnosa gangguan ketidakseimbangan Asam/basa berbasis web
2	Aprilia Sulistyohati, Taufiq Hidayat()	<i>Demster Shafer</i>	Penyakit Ginjal	Mendiagnosa Penyakit Ginjal berbasis web
3	QuwaisAlqorni Sahara	<i>Certainty Factor</i>	Penyakit Usus Pada Manusia	Mendiagnosa Penyakit Usus pada Manusia berbasis web
4	Leo Wilyanto, Santoso, Agustinus Noertjahyana Ivan Leonard	<i>Backward Chaining</i>	Penyakit Jantung	Mendiagnosa awal penyakit jantung berbasis web
5	Ayu Permata Lestari	<i>Bayes</i>	Angin Duduk	Mendiagnosa Penyakit Angin Duduk

## 1.7 Metodologi

Metodologi digunakan untuk membantu menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini, maka dalam menganalisis masalah penyusun menggunakan metode-metode penelitian sebagai berikut :

### 1. Pengumpulan data-data yang diperlukan

Beberapa metode yang akan dipakai dalam pengumpulan data :

#### a. Studi Literatur

Pada metode ini penulis akan melakukan pencarian, pembelajaran dari berbagai macam literatur dan dokumen yang menunjang pengerjaan tugas akhir ini khususnya yang berkaitan dengan penyakit kucing Ras Persia.

### b. Observasi

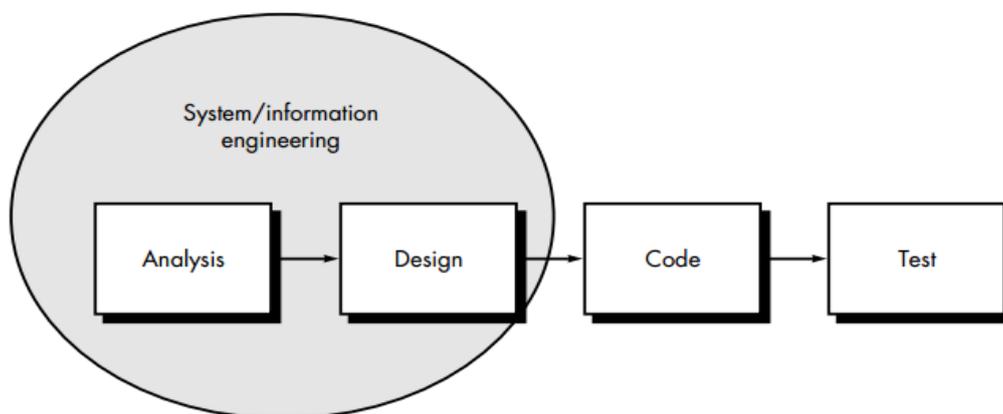
Observasi dilakukan dengan mencari data atau keterangan langsung ke Klinik Hewan "Felize Petcare" yang berlokasi di daerah Ciamis sebagai bahan penyusunan tugas akhir.

### c. Browsing

Melakukan pengamatan ke berbagai macam website yang menyediakan informasi yang relevan dengan permasalahan dalam pembuatan sistem ini.

## 2. Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem dalam pembangunan Sistem pakar untuk mendeteksi penyakit kucing adalah model perangkat lunak sekuensial linear atau biasa disebut model *waterfall*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan pada perkembangan perangkat lunak yang sistematis yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, dan pengujian.



Gambar 1.1 Pemodelan *Waterfall*[2]

### 3. Perancangan Sistem

Memahami rancangan pada sistem pakar untuk mendeteksi penyakit kucing ras Persia dengan menggunakan algoritma *Certainty Factor* sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pengguna. Pemodelan sistem ini berupa perancangan database dengan didukung pembuatan *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *ER-Diagram*, *Flowchart* dan pohon keputusan guna mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.

### 4. Pembuatan Aplikasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang ditetapkan pada tahap sebelumnya. Sistem pakar untuk mendeteksi penyakit kucing Ras Persia ini dibangun dengan PHP dan MySQL.

### 5. Uji Coba dan Evaluasi

Menguji coba seluruh spesifikasi terstruktur dan sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini, dilakukan uji coba sistem yang telah selesai dengan melakukan pencocokan data, melakukan uji coba sistem secara langsung terhadap para pasien. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat sudah benar, sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan-kesalahan yang terkandung didalamnya.

### 6. Penyusunan Laporan Skripsi

Tahap terakhir ini merupakan dokumentasi pelaksanaan skripsi. Diharapkan, laporan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca yang ingin mengembangkan sistem ini lebih lanjut maupun pada lain kasus.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan terbagi ke dalam 5 (lima) bab yang masing-masing memiliki tujuan tertentu.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab I dijelaskan mengenai tugas akhir umum dari penelitian yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab II dijelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Berisikan uraian tentang bagaimana program dikembangkan, paling tidak memuat lingkungan yang dipakai untuk mengembangkan program seperti jenis perangkat lunak yang dipakai, sistem operasi yang dipakai dan jenis komputer yang digunakan ataupun yang dapat diterapkan dari program yang dibuat, strategi pemecahan masalah, struktur data yang digunakan, dan sebagainya.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab IV berisi hasil implementasi dari perancangan yang telah dibuat pada Bab III.

### **BAB V PENUTUP**

Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang memungkinkan untuk pengembang.