

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi sangatlah penting baik dalam segi pendidikan, kesehatan dan bidang usaha lainya. Dalam bidang kesehatan hewan misalkan, teknologi informasi digunakan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan pada hewan peliharaan. Saat ini hewan peliharaan seperti kucing sangatlah banyak digemari orang sebagai bagian dari hobi. Maka untuk itu dengan terbatasnya tenaga dokter hewan saat ini, teknologi system informasi sebagai solusi untuk mendeteksi awal penyakit pada hewan peliharaan.

Kemampuan komputer untuk mengingat dan menyimpan informasi dengan baik tanpa harus bergantung kepada kekurangan - kekurangan yang dimiliki manusia. Semua kelemahan manusia dalam mengingat sesuatu dapat dilakukan oleh komputer tanpa kendala. Dengan menyimpan informasi dan digabungkan dengan himpunan aturan penalaran yang memungkinkan komputer memberikan kesimpulan atau mengambil keputusan yang kualitasnya sama dengan kemampuan seorang pakar pada sebuah bidang ilmu tertentu, meskipun tidak dapat menggantikan pakar secara keseluruhan (Tika Christy & Ilwan Syafrinal 2019)

Sistem Pakar (Expert System) adalah sistem yang mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem Pakar adalah sistem yang didesain dan diimplementasikan dengan bantuan bahasa pemrograman tertentu untuk dapat menyelesaikan masalah yang dilakukan oleh para ahli. Salah satu metode yang sering digunakan adalah metode Forward Chaining.

Ada dua bagian penting dari system pakar, adapun defenisi Struktur Sistem Pakar dimana dilingkungan pengembangan (development environment). Sistem pakar membuat pengembangan untuk membanguan komponem – komponemnya untuk memperkenalkan pengetahuan kedalam *Knowledge base* (basis pengetahuan). Pengguna menggunakan lingkungan untuk berkonsultasi sehingga pengguna

mendapatkan pengetahuan dan nasehat dari sistem pakar layaknya berkonsultasi dengan seorang pakar (Sutojo.T, Mulyanto, Edy, Suhartono, 2011).

*Forward Chaining* adalah salah satu metode yang paling umum untuk dipresentasikan. Strategi inferensi *Forward Chaining* dimulai dengan sekumpulan fakta - fakta pengetahuan untuk memperoleh fakta-fakta baru dengan aturan - aturan dimana premis-premis sesuai dengan fakta - fakta pengetahuan untuk meneruskan prosesnya sampai sebuah tujuan yang ditetapkan telah Tercapai. *Forward Chaining* pada metode ini diterapkan untuk mendiagnosa gejala penyakit kucing *Feline Urologic syndrome* (FUS), Untuk itu penulis mengajukan sebuah judul penelitian yaitu “Sistem Pakar Menggunakan Metode *Forward Chaining* dalam Akurasi Identifikasi Penyakit *Feline Urologic Syndrome*. Muhammad A. F, Ika P. N2, J, ,Y. 3

*Feline Urologic Syndrome* (FUS) merupakan penyakit yang menyerang vesica rinaria dan urethra pada kucing. Kebanyakan penyakit kencing batu terjadi akibat kelalaian pemilik dalam memberikan makanan. Pada umumnya terdapat dua jenis makanan kucing yaitu makanan kering dan makanan basah. Makanan kering cenderung memiliki kadar magnesium yang lebih tinggi dibandingkan makanan basah. Oleh karena itu, makanan seharusnya diberikan secara bervariasi, tidak melulu kering dan juga tidak melulu basah. Hal itu akan menjaga pencernaan kucing tetap sehat.

Penyakit *Feline Urologic Syndrome* dapat menyebabkan terjadinya obstruksi ureter, banyak pemilik kucing yang tidak menyadari penyakit yang di derita oleh kucing peliharaannya yang apabila tidak ditangani dapat menyebabkan kematian (Paramita et. al. 2018). Pada kasus di lapangan, kucing jantan lebih mudah terindikasi penyakit tersebut, dibandingkan kucing betina. Hal itu dikarenakan kucing jantan memiliki urethra yang panjang, sehingga memungkinkan terjadinya endapan kristal yang membuat urine susah keluar. Penyakit tersebut dapat menyebabkan obstruksi, baik obstruksi urethra maupun obstruksi ureter.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat merumuskan beberapa detail permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining dalam Akurasi Identifikasi Penyakit Feline Urologic Syndrome.
2. Bagaimana cara menerapkan metode *forward chaining* ke dalam bahasa pemrograman PHP untuk akurasi deteksi penyakit kencing batu pada kucing.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam melaksanakan suatu penelitian diperlukan suatu batasan agar tidak terjadi penyimpangan dari apa yang telah direncanakan sehingga tujuan penelitian yang sebenarnya dapat tercapai. Batasan masalah yang diperlukan yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada Klinik Kiha- Zima Pet Care Payakumbuh.
2. Metode yang digunakan didalam membangun sistem adalah metode *Forward Chaining*.
3. Sistem akan menganalisa dari informasi yang diinputkan / *entry* oleh user dan memberikan solusi untuk melakukan deteksi penyakit kencing batu pada kucing.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini dan pelaksanaannya ada beberapa tujuan yang hendak dicapai, diantaranya:

1. Menerapkan sistem pakar metode *forward chaining* untuk akurasi deteksi penyakit kencing batu pada kucing.
2. Menentukan tingkat akurasi metode *forward chaining* dalam melakukan deteksi penyakit kencing batu pada kucing.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian Sistem Pakar ini adalah sebagai berikut;

1. Dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu pemilik kucing melakukan deteksi penyakit kencing batu, sehingga mendapat solusi yang tepat dan akurat.
2. Untuk memudahkan pemilik kucing dalam mengetahui penyakit yang di derita kucing peliharaanya sebagai pengetahuan awal, yang selanjutnya akan di bawa ke dokter untuk pemeriksaan dan penanganan lebih lanjut.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini telah mengikuti sistematika template yang diatur dengan tata penulisan penelitian ilmiah program studi Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang. Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian ini akan ditemukan hal-hal yang melatar belakangi penelitian, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Menjelaskan teori dan penerapan sistem pakar metode *Forwad Chaining* yang digunakan dalam tahap-tahap penyelesaian masalah sesuai dengan topik penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bagian ini menjelaskan jenis penelitian yang dilakukan, pendekatan yang digunakan, sumber data, lokasi penelitian, metode dan alat pengumpulan data serta teknik pengolahan dan analisa.

### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bagian ini berisikan tentang analisa gejala, analisa penyakit dan analisa solusi yang di hasilkan serta melakukan perancangan sistem.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL**

Bagaimana mengimplementasikan dari analisa sistem yang dirancang sehingga didapatkan hasil akurasi deteksi Kencing Batu Pada Kucing.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.