

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan ilmu pengetahuan berbanding lurus dengan perkembangan teknologi saat sekarang ini, dimana hal ini ditandai dengan munculnya teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yang sering disebut dengan *Artificial Intelligence (AI)* atau biasa dikenal dengan kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan adalah cabang ilmu komputer, yaitu disiplin terpadu yang mempelajari cara menggunakan komputer untuk mensimulasikan dan memperluas fungsi otak manusia. Definisi yang tepat adalah sistem komputer memiliki pengetahuan dan perilaku manusia dengan kemampuan seperti belajar, penyimpangan, penilaian, menyelesaikan masalah, memori, pengetahuan dan pemahaman bahasa alami manusia. Salah satu bagian dari kecerdasan buatan ini adalah *Expert System* atau sering disebut dengan Sistem Pakar.

Sistem Pakar adalah program komputer yang dirancang untuk meniru logika dan proses penalaran yang digunakan oleh seorang ahli untuk memecahkan masalah dan menemukan solusi di bidang tempat mereka berkeja dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan (Kharisma et al. 2020). Pengertian lain dari Sistem Pakar ini yaitu sistem dengan program komputer berbasis pengetahuan, dimana tujuan dari Sistem Pakar itu sendiri bukanlah untuk menggantikan peranan seorang manusia, melainkan untuk menyajikan pengetahuan seorang pakar atau seorang ahli kedalam suatu sistem (Perbawawati et al. 2019).

Sistem Pakar dikenal dengan beberapa metode penalaran yang digunakan untuk mendukung proses berjalanya sistem, diantaranya yaitu metode Inferensi berbasis aturan yaitu *Forward Chaining*. *Forward Chaining* merupakan strategi untuk memprediksi atau mencari solusi dari suatu masalah yang dimulai dengan sekumpulan fakta yang diketahui, kemudian menurunkan fakta baru berdasarkan aturan yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui (Sari dan Realize, 2019).

Metode *Forward Chaining* dalam penelitian terdahulu digunakan untuk mendiagnosis penyakit kesehatan mental, dimana Sistem Pakar untuk mendiagnosis kategori depresi ini membutuhkan pengetahuan dan kesimpulan untuk mendiagnosis penyakit pasien. Sedangkan basis pengetahuan yang dibutuhkan oleh sistem terdiri dari gejala penyakit, jenis penyakit dan terapi. Adapun hasil yang di dapat dalam penelitian tersebut yaitu dimana sistem dapat mengelompokkan kategori depresi dengan menganalisa gejala-gejala yang di alami oleh pasien (Ariasih dan Indradewi, 2020). Adapun penelitian lainya yang dilakukan oleh Hairani, et al. (2019), yaitu dimana *Forward Chaining* ini diterapkan untuk mendiagnosis penyakit rematik. Untuk mendapatkan kesimpulan atau hasil yang di peroleh dari penelitian tersebut maka di dapatkanlah fakta-fakta berupa gejala-gejala yang di alami oleh pasien untuk di analisa dan ditarik sebuah kesimpulan. Hasil yang di dapat dalam penelitian tersebut yaitu dimana Penggunaan Metode inferensi *Forward Chaining* sangat cocok diterapkan pada kasus tersebut, karena dapat menampilkan satu persatu gejala yang sesuai dirasakan oleh pasien.

Metode *Forward Chaining* juga diterapkan dalam mendiagnosis penyakit pada tanaman, misalkan saja penelitian yang dilakukan oleh Pati, et al. (2020), yaitu Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining* untuk Diagnosis Penyakit dan Hama Tanaman Semangka. Pada penelitian tersebut kelengkapan data yang digunakan adalah berupa data gejala dan data kasus, sehingga di dapatlah hasil dimana Sistem pakar yang dirancang mengasilkan diagnosa yang akurat terhadap penyakit dan hama pada tanaman semangka, dan hasil yang ditampilkan oleh sistem pakar memudahkan para pengguna serta sistem pakar yang dibuat berbasis website dengan rules yang diinputkan sesuai dengan apa yang didapatkan dari pakarnya. Penelitian lainya yang dilakukan oleh Prianto, et al. (2019), yaitu Sistem pakar diagnosa penyakit dan hama pada tanaman lada dengan Metode *Forward Chaining*. Data yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah data penyakit dan hama serta data gejala. Adapaun hasil yang di dapat dari penelitian tersebut yaitu metode *Forward Chaining* mampu digunakan dalam membangun sistem pakar diagnosa penyakit dan hama pada tanaman lada. Dengan hasil uji *black box* sistem berjalan dengan baik dan dapat dieksekusi. Dari hasil akurasi yang dilakukan oleh satu orang pakar telah memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Selain penerapan untuk mendiagnosa penyakit pada manusia dan tanaman, metode *Forward Chaining* juga banyak diterapkan pada Sistem Pakar untuk mendiagnosis penyakit pada hewan, contohnya saja pada penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo W, (2019), yaitu diagnosis penyakit pada ternak sapi dengan Metode *Forward Chaining* dimana kelengkapan data yang digunakan untuk pengembangan sistem tersebut adalah data gejala, data diagnosis, data relasi dan data petugas. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut yaitu dengan melakukan pengujian beta Testing yang dilakukan dengan kuesioner yang terdiri 6 pertanyaan menghasilkan score rata-rata 76% atau secara kegunaan dan kualitas informasi mudah dipahami. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Anggrawan, et al. (2020), yaitu mendiagnosis penyakit pada Ayam Broiler menggunakan Metode *Forward Chaining*. Pada penelitian tersebut Ada dua kategori data yang dibutuhkan, yaitu data penyakit dan data gejala. Untuk data penyakit ayam broiler terdiri dari enam jenis penyakit baik yang disebabkan oleh bakteri maupun virus. dan hasil yang didapat adalah Penerapan metode forward chaining pada sistem pakar merupakan salah satu cara atau metode yang tepat dalam memberikan hasil perhitungan pada suatu masalah tertentu pada sistem pakar dimana data gejala yang di input oleh user sesuai dengan ketentuan yang ada serta memberi hasil diagnosa sesuai dengan data yang ada pada program.

Kucing adalah salah satu hewan peliharaan yang paling populer dipelihara dan disukai oleh manusia. Manusia sebagai pemelihara kucing harusnya dapat mengetahui cara pencegahan maupun cara perawatan berbagai macam penyakit pada kucing peliharaanya agar tidak mengganggu kesehatan lingkungan maupun kesehatan pemiliknya sendiri. Namun banyak diantara masyarakat tidak mengetahui cara memelihara kucing yang baik mengenai penanganan penyakit pada kucing tersebut. Pada dasarnya masyarakat lebih memilih untuk langsung membawa kucing peliharaanya ke klinik hewan atau dokter hewan apabila hewan peliharaanya tersebut mengalami sakit. Namun apabila butuh pertolongan pertama untuk penyakit tersebut, masyarakat sering mengalami masalah dikarenakan tidak mengerti sakit yang diderita oleh kucing, penyebab dan solusi apa yang harus dilakukan untuk melakukan pengobatan, sehingga menyebabkan sakit yang lebih parah bahkan menyebabkan kematian pada kucing tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas serta rujukan dari penelitian terdahulu, maka penelitian ini mengangkat tema yaitu “**Sistem Pakar dengan**

Menggunakan Metode Fordward Chaining dalam Menganalisis Penyakit pada Kucing (Studi Kasus pada Thibbul Pet Shop & Klinik Hewan)”, untuk memberikan informasi kepada pecinta kucing jika kucing kesayangannya dalam keadaan kritis.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah yang akan dipecahkan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Membangun suatu Sistem Pakar untuk menganalisa penyakit pada kucing menggunakan metode *Forward Chaining* dengan teknologi berbasis web pada Thibbul Hayawan Pet shop & Klinik hewan ?
2. Bagaimana mengaplikasikan sistem yang telah dibuat, sehingga sistem pakar ini dapat membantu dalam memberikan informasi dan solusi dengan mudah?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka batasan-batasan masalah dalam penelitian Sistem Pakar dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* dalam Menganalisis Penyakit pada Kucing adalah sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah Metode *Forward Chaining*.
2. Sistem Pakar ini ditujukan untuk masyarakat umum yang ingin mengetahui tentang informasi dalam menganalisa dan penanganan penyakit pada kucing kesayangannya.
3. Sistem Pakar yang dibangun ini akan menghasilkan *Output* berupa diagnosa penyakit pada kucing, yang sifatnya hanya untuk memberikan pertolongan pertama yang harus diberikan pada kucing yang sakit, dan obat yang diberikan untuk mengatasi penyakit pada kucing
4. Studi kasus dilakukan pada Thibbul Hayawan Pet shop & Klinik hewan di Kota Pariaman

5. Sistem Pakar ini dirancang berbasis WEB menggunakan bahasa pemograman PHP MySQL

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menciptakan sebuah Sistem Pakar yang bisa membantu dalam menganalisa penyakit pada kucing yang akurat dan efesien
2. Menciptakan sebuah Sistem Pakar yang dapat memberikan informasi mengenai penyakit yang diderita kucing.
3. Merancang suatu Sistem Pakar berbasis Web yang dapat mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi mengenai penyakit kucing.
4. Menerapkan Metode Forward Chaining dalam Sistem Pakar untuk menghasilkan informasi yang akurat
5. Menciptakan Sistem Pakar yang *User friendly* dan mudah digunakan bagi semua kalangan masyarakat pecinta kucing

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang telah dipaparkan sebelumnya, diharapkan dapat memperoleh suatu manfaat yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Penelitian ini merupakan sarana pengembangan pengetahuan
 - b. Dengan adanya penelitian ini, penulis dapat membangun sebuah sistem pakar untuk menganalisa penyakit pada kucing
2. Bagi kampus
 - a. Sebagai bahan acuan berikutnya untuk penelitian Sistem Pakar dengan menggunakan Metode *Forward Chaining*
 - b. Sebagai bahan referensi untuk pengembangan penelitian kedepanya mengenai Sistem Pakar dengan menggunakan Metode *Forward Chaining*

3. Bagi Masyarakat
 - a. Mempermudah para ahli/pakar dan pengguna (user) dalam membantu mengambil keputusan untuk mendiagnosa penyakit yang tepat dan akurat.
 - b. Serta mengimplementasikan sistem yang user friendly, sehingga sistem pakar ini dapat membantu memberikan informasi dan solusi dengan mudah.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tesis ini di bagi menjadi 6 bab yang saling berhubungan satu sama lain. Adapun sistematika penulisan laporan ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai teori teori pendukung yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengenai Sistem Pakar, Forward Chaining, Pengembangan RPL, PHP MYSql dan sekilas mengenai penyakit pada kucing.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kerangka kerja, mendefinisikan ruang lingkup masalah, analisa masalah, menentukan tujuan, mempelajari literatur, mengumpulkan data dan informasi, menganalisa dan menerapkan Expert Sistem, serta mengimplementasikan Metode Forward Chaining hingga menarik suatu kesimpulan.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem. Analisis meliputi analisa masalah analisa kebutuhan sedangkan untuk perancangan meliputi perancangan proses hingga perancangan antarmuka

BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini menjelaskan mengenai informasi implementasi dari perancangan yang telah dibuat, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak serta hasil *input* dan *output*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem pada waktu yang akan datang,