

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di zaman yang serba membutuhkan kecepatan informasi bagi semua pihak, teknologi mempunyai peranan penting yang tentunya tidak terlepas dengan Teknologi Informasi (TI). Komputer merupakan satu bagian paling penting dalam peningkatan teknologi informasi, kemampuan komputer dalam menyimpan dan mengingat informasi dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin tanpa harus bergantung hambatan-hambatan seperti yang dimiliki manusia pada umumnya, yaitu seperti : lapar haus, ataupun emosi. Yang mana keadaan seperti ini akan mengakibatkan keputusan yang berbeda apabila dibandingkan dengan keadaan ketika sehat atau *fit*, dengan menyimpan informasi aturan penalaran yang memadai memungkinkan komputer memberikan kesimpulan atau pengambil keputusan yang kualitasnya sama dengan kemampuan seorang pakar bidang ilmu tertentu, Salah satu cabang ilmu system informasi yang dapat mendukung tersebut adalah Sistem Pakar.

Sistem Pakar (*Expert Sistem*) adalah usaha untuk menirukan seorang pakar. Biasanya Sistem Pakar berupa perangkat lunak pengambil keputusan yang mampu mencapai tingkat performa yang sebanding seorang pakar dalam bidang problem yang khusus dan sempit. Ide dasarnya adalah: kepakaran ditransfer dari seorang pakar (atau sumber kepakaran yang lain) ke komputer, pengetahuan yang ada disimpan dalam

komputer, dan pengguna dapat berkonsultasi pada komputer itu untuk suatu nasehat, lalu komputer dapat mengambil inferensi (menyimpulkan, mendeduksi, dll.) seperti layaknya seorang pakar, kemudian menjelaskannya ke pengguna tersebut, bila perlu dengan alasan-alasannya. Sistem Pakar malahan terkadang lebih baik unjuk kerjanya daripada seorang pakar manusia. Aplikasi sistem pakar dibuat untuk tujuan saling berbagi dan saling bertukar informasi tentang pengetahuan khususnya dalam hal penyakit iguana.

Sampai saat ini sudah ada beberapa hasil perkembangan sistem pakar dalam berbagai bidang sesuai dengan bidang kepakaran seseorang, misalnya bidang kedokteran, pendidikan, pertanian, peternakan dan pemeliharaan. Aplikasi dalam bidang pemeliharaan seperti yang diusulkan dalam tugas akhir ini didasakan atas banyaknya penghobi iguana yang mengalami kesulitan karena tidak mengetahui penyakit apa yang sedang dialami oleh iguananya, khususnya penghobi pemula yang masih awam dibidang pemeliharaan iguana, yang ingin berusaha untuk merawat iguananya agar dapat tumbuh dengan sehat, dan selain itu juga tidak menutup kemungkinan aplikasi ini digunakan sebagai tambahan informasi bagi penyuluh peternakan iguana.

Karena iguana merupakan jenis reptil yang paling diminati untuk dipelihara dan ditenakkan karena selain perawatannya mudah, menjadi daya tarik tersendiri karena bentuk anatomi tubuh yang unik, dan dapat memenuhi kebutuhan penghobi menjadi sumber ekonomi yang

menjanjikan. Sehingga perawatan dan pemeliharaan yang intensif pada iguana akan menghasilkan keuntungan yang berlipat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka ada dapat ditentukan permasalahan yang ada pada penelitian tugas akhir ini adalah “Bagaimana membuat desain, merancang dan membuat aplikasi sistem pakar yang dapat mengidentifikasi penyakit iguana berdasarkan gejala yang ada, yang mampu memberikan keterangan penyakit dan saran pengobatan kepada para penghobi iguana ?”.

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang ditimbulkan suatu penyakit sangat luas dan beragam karena banyak sekali faktor-faktor luar dan dalam yang mempengaruhinya, agar pembahasan dalam skripsi ini lebih terarah maka penulis melakukan pembatasan-pembatasan seperti dibawah ini :

1. Program ini mengenai identifikasi penyakit iguana, dan pemberian informasi saran pencegahan dan pengobatannya.
2. User atau pengguna sistem pakar ini adalah para penghobi iguana dan semua kalangan yang menginginkan informasi tentang penyakit iguana dan penganggulangnya.
3. Sistem pakar ini akan mendiagnosis gejala-gejala penyakit secara fisik yang akan muncul pada iguana sebagai bahan input.
4. Metode inferensi sistem pakar yang dipakai adalah *forward chaining*.

5. *Output* yang dihasilkan dari *software* ini adalah informasi penyakit iguana beserta saran pengendaliannya.
6. Gejala-gejala penyakit pada iguana hasil analisa *user* dianggap benar.
7. Peneliti tidak bertanggung jawab atas kebenaran materi yang ada di dalam buku, kebenaran materi adalah tanggung jawab pakar atau pengarang buku.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Merancang dan mengaplikasikan sistem pakar yang mampu mengidentifikasi dan saran penanggulangannya pada iguana dengan memperhatikan aturan-aturan (*rule-rule*), metode dan desain sistem sehingga kurangnya pengetahuan penghobi akan penyakit iguananya dapat terbantu dengan adanya sistem pakar ini.
2. Mengaplikasikan Bahasa pemrograman Java dan database MySQL untuk mendukung pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit iguana dengan metode forward chaining berbasis dekstop.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari tugas akhir ini adalah :

1. Mengenalkan sistem pakar kepada penghobi dalam hal pemeliharaan iguana.
2. Memberikan kemudahan kepada para penghobi iguana untuk mengetahui gejala penyakit atau penyakit yang diderita iguananya,

sehingga upaya-upaya preventif dan promotif akan dapat lebih di maksimalkan.

3. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan acuan bagi para peneliti berikutnya yang akan membahas mengenai masalah sistem pakar.

1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

a. Metode 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 sistem pakar diagnosa penyakit iguana dengan metode *forward chaining* berbasis desktop.

b. Metode Observasi

Melakukan pengamatan terhadap iguana yang sedang sakit agar dapat mengetahui gejala apa saja yang terjadi agar dapat menentukan jenis penyakit yang sedang dialami, agar dapat memberikan solusi pengobatan pada iguana tersebut.

c. Metode Wawancara

Melakukan pengamatan terhadap data yang diteliti, melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan pembuatan program untuk mengidentifikasi penyakit iguana yaitu para dokter hewan

dan para penghobi iguana yang telah lama memelihara iguana.

1.6.2 Metode Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis sebagai berikut.

1. Analisis Kebutuhan Sistem
 - a. Analisis Kebutuhan Fungsional
 - b. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

1.6.3 Metode Perancangan

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi database, dan deskripsi prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan hal-hal mendasar yang dibutuhkan untuk mencari solusi dari masalah yang akan dihadapi. Pada tahap ini menggunakan Pohon Keputusan, model *Data Flow Diagram* (DFD) hingga gambaran Relasi Antar Tabel.

1.6.4 Metode Pengkodean

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang diterapkan pada tahap sebelumnya. Sistem Pakar diagnosa penyakit dan penanggulangannya pada iguana ini dibangun dengan Java dan MySQL.

1.6.5 Metode Testing

Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat dengan menggunakan *Black-Box testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas dan sistematis, penulis akan menyusun penelitian menjadi 5 (lima) bab dengan urutan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka, dasar-dasar teori, metode analisis yang digunakan dan langkah-langkah pengembangan sistem.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai sistem yang akan dibuat, analisis masalah terhadap sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan, pohon keputusan, analisis perancangan sistem dan perancangan *user interface*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan tentang implementasi dari Sistem Pakar yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Bab IV ini juga memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, analisis, desain, desain implementasi, hasil testing dan implementasinya berupa penjelasan dan gambar.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari semua hasil tahapan yang telah dilalui selama penelitian serta saran-saran yang berkaitan dalam penulisan tugas akhir ini.