

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi aplikasi komputer sudah semakin maju, bahkan telah merambah pada seluruh aspek kehidupan manusia. Komputer telah berkembang menjadi alat pengolah data, penghasil informasi, dan juga dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan, bahkan para ahli terus mengembangkan kecanggihan komputer agar komputer dapat memiliki kemampuan seperti manusia.

Ilmu yang mempelajari cara membuat komputer melakukan sesuatu seperti yang dilakukan manusia disebut kecerdasan buatan (Minsky, 1989). Yang termasuk dalam kecerdasan buatan antara lain : permainan (game), sistem pakar, pengolahan bahasa alami, robotika, komputer visi, pendidikan dan lain-lain.

Sistem pakar yaitu merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan masalah yang spesifik (Turban, 1995).

Dalam Sistem Pakar dibutuhkan *knowledge* (pengetahuan), yaitu pengetahuan yang diperoleh dari pakar atau sekumpulan data. Data harus direpresentasikan dalam format yang dapat dipahami oleh manusia dan dapat dieksekusi pada komputer. Ada beberapa metode representasi pengetahuan yang digunakan di dalam Sistem Pakar yaitu Aturan Produksi (*Production Rules*), Jaringan Semantik (*Semantic Network*), *Frame* dan *Logic Statements*.



Metode representasi pengetahuan memiliki kelebihan dan kekurangan, untuk Aturan Produksi (*Production Rules*) kelebihan nya adalah sintaks nya sederhana, mudah dimengerti dan fleksibel (mudah ditambahkan atau dimodifikasi. Kekurangannya yakni hierarki sulit diikuti, tidak efisien untuk sistem besar dan tidak semua pengetahuan dapat dinyatakan sebagai aturan

Pada Jaringan Semantik (*Semantic Network*) kelebihan nya adalah hierarki mudah diikuti, asosiasi mudah dilacak dan fleksibel. Kekurangannya adalah arti yang dilekatkan ke node mungkin *ambiguous* (memiliki arti ganda) dan sulit untuk memprogram.

Untuk metode *Frame* kelebihan nya adalah mudah menyusun slot untuk properti dan hubungan baru. Kekurangannya yaitu sulit deprogram dan sulit untuk inferensi

Untuk metode *Logic Statements* kelebihan nya adalah penggunaan fakta ditekankan secara bebas, jaminan bahwa hanya konsekuensi valid yang ditekankan (persisi) dan kelengkapan. sedangkan kekurangannya adalah terpisahnya representasi dan pengolahan, tidak efisien dengan set data yang besar dan sangat lambat dengan basis pengetahuan besar.

Sistem pakar telah diimplementasikan untuk membantu manusia dalam mengambil suatu solusi atau keputusan-keputusan dalam berbagai bidang. Misalnya dalam mendiagnosa suatu penyakit, mendiagnosa kerusakan berbagai

peralatan elektronika sampai pada mengidentifikasi jenis hewan maupun tanaman sesuai dengan strukturnya. Bidang pengobatan penyakit juga mendapat perhatian dari pemerintah dan telah memanfaatkan teknologi komputer, salah satunya untuk mendiagnosa jenis penyakit yang menyerang pada manusia.

Dalam bidang kedokteran pemanfaatannya antara lain untuk membantu mengetahui jenis-jenis tanaman obat, serta penyakit-penyakit yang bisa di obati. Penderita ingin tahu persis apa penyakit yang diderita, apa penyebabnya dan bagaimana cara pengobatan atau penanganan bila gangguan kesehatan tersebut terjadi. Masalahnya, orang awam mungkin belum banyak tahu tentang jenis tanaman obat yang bisa dijadikan media pengobatan dan mana yang tidak. Dikarenakan sulitnya dijumpai seorang pakar khususnya untuk pengobatan tradisional, maka dibuatlah suatu software yang dapat membantu masyarakat yang menderita suatu penyakit yang umum terjadi di lingkungan kita, sehingga mereka dapat mencegah dan mengobati penyakit yang diderita menggunakan tanaman obat. Dari uraian tersebut diatas, maka penulis mengambil topik mengenai....

**Membangun Sistem Pakar Untuk Pengobatan Penyakit Umum Dengan
Tanaman Obat Menggunakan Teknik Forward Chaining Dengan
Microsoft Visual Basic 6.0**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dari sistem pakar ini adalah membangun suatu aplikasi untuk melakukan diagnosis awal yang nantinya dapat menggantikan seorang ahli atau pakar untuk membantu dan mempermudah seorang penderita dalam mengetahui jenis penyakit yang diderita berdasarkan gejala-gejala yang dialami. Pada hasil kesimpulannya, program aplikasi sistem pakar ini akan menyarankan salah seorang penderita tentang tanaman obat yang dapat digunakannya sesuai dengan kemungkinan penyakit yang diderita tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan batasan terhadap masalah yang ada, dengan tujuan agar tidak terjadi penyimpangan terhadap permasalahan yang ada. Batasan-batasan tersebut antara lain :

1. Sistem yang akan dibangun adalah sebuah sistem aplikasi untuk pengobatan penyakit umum pada manusia menggunakan tanaman obat.
2. Sistem pakar ini hanya mendiagnosis beberapa gejala-gejala utama penyakit umum yang menyerang manusia, khususnya orang dewasa.
3. Jenis-jenis penyakit disesuaikan dari keterangan pakar dan buku penunjang.
4. Sistem ini menggunakan metode inferensi penelusuran ke depan (*forward chaining*) dan metode representasi kaidah produksi untuk merepresentasikan basis pengetahuan.

5. Sistem ini tidak menggunakan faktor kepastian dalam mendiagnosa penyakit.
6. Pembuatan aplikasi akan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* 6.0 dan databasenya menggunakan *Microsoft Access*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian untuk Sistem Pakar Pengobatan Penyakit Umum Dengan Tanaman Obat adalah sebagai berikut :

1. Melakukan rancang bangun dan implementasi sistem pakar untuk membantu diagnosa penyakit umum pada manusia, yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pembanding dalam pengambilan solusi dan pemecahan masalah.
2. Memenuhi sebagian syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang strata 1 jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan laporan ini meliputi tahap-tahap berikut ini:

1. Metode Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti.

2. Metode Interveiw

Metode yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung dengan pihak yang bersangkutan.

3. Metode Kepustakaan

Metode yang dilakukan dengan membaca atau melihat literature-literature yang berhubungan dengan objek permasalahan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan tugas akhir yang berisi uraian mengenai: Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori tentang kecerdasan buatan, sistem pakar, metode-metode penulisan yang dapat digunakan dalam mesin inferensi, basis pengetahuan, dan klasifikasi penyakit pada manusia.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang representasi pengetahuan, mesin inferensi, rancangan diagram alir data, struktur penyimpanan data dan

rancangan antarmuka yang digunakan sebagai media komunikasi antara sistem dengan pengguna.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari sebuah program yang telah dibuat dan sebagai gambaran bagaimana cara mengoperasikannya serta pembahasan dari hasil implementasi.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya.

1.7 Jadwal Penelitian

Tabel Index

No	Ket/ Bulan	Juli				Agust				Sept				Okt			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Minggu ke-																
1	Pra Survei			*													
2	Persiapan				*												
3	Pengumpulan Data					*	*										
4	Analisis							*									
5	Perancangan								*								
6	Pembuatan Program									*	*	*	*	*	*		
7	Penulisan													*	*		
8	Penyusunan Laporan													*	*	*	
9	Pengumpulan Laporan																*