

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 komputer yang mempelajari kemampuan komputer untuk bertindak dan memiliki kecerdasan seperti manusia disebut kecerdasan buatan. Yang termasuk dalam kecerdasan buatan antara lain: penglihatan komputer, pengolahan bahasa alami, robotika, sistem syaraf buatan, sistem pakar, dll.

Sistem pakar adalah perangkat lunak atau program komputer yang ditujukan sebagai penyedia nasihat dan sarana bantu dalam memecahkan masalah di bidang pengetahuan tertentu. Program ini bertindak sebagai seorang konsultan yang cerdas atau penasihat dalam suatu lingkungan keahlian tertentu. Oleh karena itu sistem pakar dibangun bukan berdasarkan algoritma tertentu melainkan berdasarkan basis pengetahuan dan basis aturan.

Salah satu penerapan sistem pakar adalah dalam bidang medis. Untuk penyakit-penyakit khusus diperlukan keahlian seorang dokter spesialis dalam bidang tersebut untuk melakukan diagnosis dan pemeriksaan, sehingga

pengobatan yang dilakukan benar-benar tepat dan akurat. Namun masalahnya, saat ini penyebaran dokter spesialis belum merata di Indonesia, sehingga di wilayah-wilayah tertentu masih kekurangan tenaga medis, khususnya dokter spesialis. Akibatnya pasien mengalami kesulitan bila ingin memeriksakan ke dokter spesialis.

Untuk menangani masalah tersebut, dibutuhkan suatu sistem yang bisa melakukan diagnosis terhadap penyakit-penyakit khusus, serta dapat memberikan solusi mengenai pengobatan yang tepat, sehingga dapat membantu paramedis untuk mendiagnosis penyakit lebih tepat dengan cara melakukan dialog interaktif mengenai gejala-gejala penyakit yang diderita oleh pasien.

Berlandaskan uraian di atas maka penulis sebagai mahasiswa tingkat akhir pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta akan melaksanakan penyusunan skripsi dengan judul "**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Saluran Pernafasan Pada Manusia**" dengan harapan pemanfaatan teknologi informasi lebih optimal terutama pada bidang kesehatan terkomputerisasi yang dapat membantu untuk mendiagnosa penyakit saluran pernafasan.

1.2 Perumusan Masalah

Dari apa yang telah diuraikan dalam latar belakang diatas, maka timbul permasalahan yaitu: Bagaimana membangun sebuah program aplikasi sistem pakar yang mana dapat membantu para pakar (dokter) ataupun orang awam dalam mendiagnosa penyakit saluran pernafasan.

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. Diagnosa berdasarkan gejala-gejala fisik yang dialami oleh user
2. Jenis gangguan yang didiagnosis ada 9 macam yaitu Bronkitis, Bronkientasis, Asma, Asbestosis, Atelektasis, Silikosis, Penyakit Legionnaire, Granulomatosis Pulmoner Wegener, Aspergilosis Bronkopulmoner Alergika (ABPA).
3. Inferensi yang dilakukan dengan menggunakan metode penelusuran kedepan (*forward chaining*)
4. Representasi pengetahuan menggunakan aturan produksi (*production rules*).
5. Dalam sistem pakar ini tidak membahas faktor kepastian
6. Software yang akan digunakan dalam aplikasi ini adalah Visual Basic Versi 6.0 dan Microsoft Access XP.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan

1.4.1 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan ini adalah:

1. Menjadikan penelitian ini sebagai lingkungan pembelajaran mahasiswa dengan mempraktikkan ilmu yang telah didapat selama dibangku kuliah.

2. Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan aplikasi sistem pakar yang dapat menghasilkan informasi kepada masyarakat tentang penyakit saluran pernafasan secara cepat dan konsisten serta memperkecil resiko yang diakibatkan oleh penyakit tersebut.

1.4.2 Manfaat Penulisan

Diharapkan bahwa penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi beberapa pihak terutama:

1. Pakar / Paramedis
 - a. Membantu paramedis atau dokter untuk menentukan jenis penyakit dari keluhan pasien dan hasil pemeriksaan.
 - b. Mendokumentasikan atau menyimpan informasi dari seorang pakar
2. Bagi Mahasiswa
 - a. Merupakan hal baru, sehingga dapat menambah pengetahuan dan pengalaman kerja yang sebenarnya secara praktis.
 - b. Mengembangkan pola keilmuan dan membuka wawasan tentang ilmu pengetahuan baru yang sesuai dengan teknologi informasi.
3. Bagi Akademik
 - a. Diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi pengembangan kurikulum akademik.
 - b. Untuk melihat sejauh mana kemampuan mahasiswa tersebut dalam menerapkan teori yang sudah didapatkan.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam menunjang pencarian fakta dan pengumpulan data, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

1. Wawancara (interview)

Metode atau teknik pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara secara langsung dengan pakar atau pihak yang berhubungan erat dengan masalah yang ada.

2. Metode Kepustakaan

Metode atau teknik pengumpulan data dengan memanfaatkan buku-buku terbitan yang ada, majalah bahkan artikel-artikel yang ada kaitanya dengan masalah penyakit saluran pernafasan

3. Metode *Download Data*

Metode atau teknik pengumpulan data dengan memanfaatkan situs-situs internet untuk mendapatkan file atau data yang berhubungan dengan masalah penyakit saluran pernafasan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan agar mudah dimengerti dan tersusun dengan baik, maka akan disajikan dalam lima bab yang masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan permasalahan, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan diuraikan mengenai pengenalan sistem pakar secara umum dan perangkat lunak yang digunakan serta tinjauan tentang penyakit saluran pernafasan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan diuraikan mengenai analisis dan perancangan sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit saluran pernafasan.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan implementasi dari sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit saluran pernafasan dalam bentuk gambar tentang uji coba sistem pakar yang sedang berjalan dan memproses data (input/output data).

BAB V PENUTUP

Bab ini akan diuraikan mengenai kesimpulan dan saran.