BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengetahuan merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pengetahuan tersebut biasanya hanya dimiliki oleh orang yang cukup langka keberadaannya, yaitu seorang pakar. Sistem pakar merupakan usaha yang sangat efektif untuk melestarikan pengetahuan dari seorang pakar.

Sistem pakar terdiri dari basis pengetahuan *(knowledge base)*, mesin inferensi *(inference engine)* dan antarmuka pemakai *(user interface)*. Sistem pakar menghimpun dan mengemas pengetahuan seorang pakar sehingga dapat digunakan oleh orang lain untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapinya.

Sistem pakar akan diaplikasikan dalam bidang kesehatan yaitu mendiagnosa penyakit kulit. Kulit dapat dengan mudah dilihat dan diraba, dan dapat menjamin kelangsungan hidup. Kulit pun menyokong penampilan dan kepribadian seseorang. Dengan demikian kulit pada manusia mempunyai peranan yang sangat penting. Sehingga penulis tertarik untuk membangun sistem pakar yang diharapkan dapat membantu proses diagnosa penyakit kulit dan skripsi ini diberi judul "*SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT KULIT*". Penulis menggunakan peluang (probabilitas) untuk menentukan faktor ketidakpastian dari suatu penyakit.

1.2. Identifikasi Masalah

Dalam aplikasi sistem pakar diperlukan sebuah basis pengetahuan yang akan digunakan untuk membuat kesimpulan. Basis pengetahuan diperoleh karena adanya pengambilan pengetahuan dari seorang pakar. Sistem pakar penyakit kulit yang penulis buat terdiri dari 10 jenis penyakit yaitu Herpes Zoster, Veruka Vulgaris, Veruka Plana Juvenilis, Veruka Plantaris, Demam, Kondiloma Akuminatum, Anemia, Varisela, Moluskum Kontagiosum dan Variola. Kesimpulan dapat diperoleh karena adanya masukan berupa gejala yang dimasukkan oleh pemakai dan proses inferensi. Adanya masukan dari pemakai berarti terjadi dialog antara pemakai dan sistem, untuk itu diperlukan antarmuka antara pemakai dan sistem.

1.3. Batasan Masalah

Sistem pakar yang dibangun adalah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit yang disebabkan oleh virus. Penulis menggunakan nilai peluang (probabilitas) untuk menentukan faktor ketidakpastian dari suatu penyakit. Nilai probabilitas diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan Teorema Bayes dengan selang nilai 0 = P =1 menunjukkan nilai probabilitas.

Masing-masing jenis penyakit dan gejala penyakit mempunyai nilai probabilitas. Penyakit kulit ini terdiri dari 10 jenis penyakit maka probabilitas dari masing-masing jenis penyakit mempunyai nilai probabilitas 0,1. Sedangkan gejala terdiri dari 24 gejala yang terdiri dari gejala primer dan gejala sekunder. Gejala

primer merupakan gejala pokok atau ciri utama dari suatu penyakit maka nilai selang probabilitasnya 0,4 = p = 0,9 sedangkan untuk gejala sekunder nilai selang probabilitasnya 0,1 = p = 0,3. Apabila gejala yang dimasukkan tidak sesuai dengan basis pengetahuan maka sistem akan mencari alternatif lain sebagai arah kesimpulan, dan jika alternatif tidak terpenuhi maka sistem tidak dapat menarik kesimpulan dan nilai probabilitasnya di set 0. Pemakai yang melakukan dialog dengan sistem diasumsikan mengetahui gejala penyakit kulit. Dialog yang dimaksud adalah menjawab pertanyaan yang diberikan sistem dengan jawaban "Ya" atau "Tidak".

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan program S1, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Komputer Indonesia.

Tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu merancang dan mengimplementasikan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1. Pengumpulan data

Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah dengan cara melakukan studi literatur yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca dan mempelajari teori-teori tentang penyakit kulit.

1.5.2. Alat pendukung pembangunan sistem pakar

Sistem pakar ini dibangun menggunakan komputer sebagai alat bantu untuk mengintegrasikan basis pengetahuan, mesin inferensi dan antarmuka pemakai. Sistem pakar ini dibangun dengan menggunakan komputer AMD Athlon XP 1800, VGA 64 M, RAM 128 M. Implementasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit menggunakan PHP 4 sebagai bahasa pemograman webnya dan MySQL sebagai database servernya. PHP dan MySQL merupakan pasangan serasi dan handal yang telah diakui serta dibuktikan oleh masyarakat web dunia. Dan untuk web server menggunakan Apache.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini membahas perihal yang melatarbelakangi penulisan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan pengenalan kecerdasan buatan, pengertian sistem pakar, struktur dasar sistem pakar dan komponen utama sistem pakar.

BAB III Perancangan Sistem

Bab ini mengulas perancangan sistem yang akan dibangun, identifikasi masukan, identifikasi keluaran dan antarmuka yang meliputi proses masukan dan proses keluaran.

BAB IV Implementasi

Bab ini membahas proses masukan, pencarian solusi, contoh kasus, proses keluaran yang berupa nama penyakit, peluang, dasar kelainan dan pengobatan penyakit kulit.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini menyimpulkan sistem pakar yang telah dibangun dan saran untuk pengembangan sistem.