BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan ilmu komputer semakin meluas dalam berbagai bidang, seperti bidang geografis, pertanian, pariwisata, kedokteran dan lain sebagainya.Penerapan ilmu komputer dibidang kedokteran sudah semakin berkembang, ilmu komputer dapat membantu dokter untuk menganalisa hasil scan, dll.Sistem pakar juga dapat diterapkan di bidang kedokteran maupun di bidang militer.

Cara menyikapi suatu penyakit saat ini sangat berubah.Masyarakat saat ini mengharapkan semua perawatan, bahkan atas kelainan yang paling berat pun, harus berhasil. Pada umumnya masyarakat telah lebih memahami makna kesehatan, ketika diri atau penderita, mereka lebih ingin tahu penyebab gejala yang mereka alami dan seberapa cepat mereka akan dapat sembuh.

Sementara itu, masyarakat saat ini juga semakin mandiri.Pada umumnya masyarakat sadar bahwa berbagai sakit ringan biasa, seperti pilek atau diare, tidak memerlukan bantuan ahli kesehatan atau pengobatan yang rumit. Gangguan semacam itu akan sembuh dengan sendirinya, bahkan walau tanpa mendapatkan pengobatan apapun. Masalah bagi masyarakat yang tidak terlatih secara medis adalah bahwa keluhan semacam sakit kepala atau batuk dapatmerupakan petunjuk awal adanya sakit yang serius.Kejadian yang paling membuat para orang tua waswas atau merasa tak berdaya adalah sakit mendadak yang menimpa pada anak mereka terutama anak yang masih belum dapat menjelaskan keluhannya atau bayi.Bagaimana seseorang cukup aman untuk mengatasi sendiri sebuah masalah?Kapan mereka harus menelepon dokter atau meminta bantuan layanan kesehatan?Kapan mereka harus membawa si sakit ke unit gawat darurat sebuah rumah sakit?

Dengan meluasnya teknologi di masyarakat, maka mendorong pemanfaatan teknologi informasi tersebut untuk membantu dalam bidang kesehatan. Khususnya sebagai alat bantu untuk menyampaikan informasi dan mendiagnosa gejala penyakit hidrosefalus yang diderita bayi, anak-anak dan orang dewasa. Hal ini akan membantu para orang tua dalam melakukan pencegahan dan pengobatan pada bayi mereka yang sakit. Berdasarkan uraian tersebut diatas, penulis tertarik untuk mengambil judul "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hidrosefalus Menggunakan Metode *Forward Chaining*".

1.2 Rumusan Masalah

Ada beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Masyarakat belum begitu mengenal penyakit hidrosefalus.
2. Masyarakat sulit mendapatkan informasi tentang penyakit hidrosefalus.
3. Masyarakat sulit mendapatkan informasi rumah sakit, klinik dan dokter yang dapat menangani penyakit hidrosefalus.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis memberi batasan, antara lain:

1. Menyediakan sistem pakar menggunakan metode *forward chaining*untuk diagnosa penyakit hidrosefalus.
2. Memberi informasi penyakit yang berhubungan dengan penyakit hidrosefalus.
3. Pembangunan sistem pakar menggunakan *tree* dengan metode inferensi *forward chaining*.
4. Bahasa pemrograman menggunkan bahasa PHP dan MySQL sebagai database.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah membangun sistem pakar diagnosa penyakit hidrosefalus pada anak, sehingga memudahkan user untuk

mengetahui penyakit apa yang diderita dan pengobatan yang tepat untuk penyakit tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Membantu masyarakat untuk mengetahui dan memahami masalah penyakit hidrosefalus lebih dini.
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan rujukan bagi para peneliti berikutnya yang akan membahas mengenai masalah sistem pakar penyakit hidrosefalus.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam menyusun penelitian ini, penulis menggunakan metode *waterfall* atau sering disebut juga dengan model *classic life cycle*.Menurut Sommerville (2003) pemodelan ini memiliki beberapa aktivitas, yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

   Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem.Pengumpulan data dalam tahap ini bisa malakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Pada tahap ini penulis akan mencari batasan, tujuan, dan syarat kebutuhan dari aplikasi yang akan dibangun. Penulis akan melakukan analisa permasalahan, kelayakan, dan kebutuhan (fungsional dan nonfungsional).

2. Perancangan sistem dan perangkat lunak

   Proses perancangan akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement berupa DFD (Data Flow Diagram)* dan *ERD (Entity*

Relationship Diagram) . Dokumen inilah yang akan digunakan penulis untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. Implementasi dan pengujian unit

   Pengkodean merupakan penerjemahan *desain* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer.Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Penulis akan mengimplementasikan dari hasil perancangan ke kode komputer dengan menggunakan bahasapemrograman PHP dan MySQL untuk penterjemahan rancangan table basis data. Selain itu penulis juga akan melakukan pengujian untuk tiap unit program yang telah selesai.

4. Integrasi dan pengujian sistem

   Pada tahapan ini, akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan pengujian adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian diperbaiki.Pengujian yang digunakan oleh penulis adalah pengujian *Black Box*, yaitu pengujian terhadap fungsionalitas yang ada pada aplikasi.*White Box*, yaitu pengujian yang berdasarkan pada pengecekan terhadap detil perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desian program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini berfungsi sebagai gambaran mengenai isi laporan berdasarkan susunan bab, yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang pendahuluan yang mencakup uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang uraian teori-teori umum yang digunakan dalam aplikasi sistem pakar, kecerdasan buatan dan internet. Selain itu juga terdapat teori-teori khusus yaitu :*Flowchart, Entity Relationship Diagram*(ERD), *World Wide Web*, PHP, Apache, dan MySQL.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini menggambarkan tentang perancangan sistem. Perancangan sistem yang dibahas meliputi perancangan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), representasi penyakit hidrosefalus, diagram alir sistem, serta pembuatan rancang bangun tampilan layar.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang spesifikasi hardware dan software yang dibutuhkan dalam menjalankan aplikasi, prosedur operasional, rencana implementasi, serta evaluasi dari percobaan yang dilakukan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini kesimpulan yang telah didapat setelah melakukan proses pembuatan aplikasi sistem, serta saran-saran yang diajukan untuk pengembangan sistem.