

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Meningitis adalah penyakit yang tergolong serius dan mematikan. Penyakit ini merupakan selaput dan cairan yang mengelilingi otak dan spinal cord. Ciri umum dari meningitis adalah demam, leher kaku, sakit kepala, dan perubahan di status mental. Kasus terbanyak penderita penyakit Meningitis menurut Data WHO menunjukkan bahwa dari sekitar 1,8 juta kematian anak balita di seluruh dunia setiap tahun, lebih dari 700.000 kematian anak terjadi di negara kawasan Asia Tenggara dan Pasifik Barat.

Maka dari permasalahan tersebut diperlukan seorang ahli yang mampu mendiagnosa penyakit meningitis pada anak berdasarkan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya. Terbatasnya pakar atau orang-orang yang memiliki pengetahuan dan keahlian khusus yang dapat memberikan solusi atau konsultasi dengan orang yang membutuhkan informasi tentang radang selaput otak (meningitis), secara langsung akan mengakibatkan tingginya biaya untuk melakukan konsultasi. Hal ini dapat menyebabkan terlambatnya pendeteksian dini penyakit meningitis oleh para penderita. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibangun sistem pakar sebagai pengganti pakar.

Dalam membangun sistem pakar Metode yang digunakan adalah forward chaining. Algoritma ini lebih dibutuhkan daripada algoritma lain karena algoritma ini mampu melakukan perencanaan, monitoring dan control,

selain itu metode ini akan bekerja dengan baik ketika problem bermula dari mengumpulkan/ menyatukan informasi lalu kemudian mencari kesimpulan apa yang dapat diambil dari informasi tersebut. Sehingga diharapkan hasil konsultasi menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu forward chaining digunakan pada banyak aturan berbeda yang dapat memberikan kesimpulan yang sama seperti pada kasus sistem pakar meningitis anak.

Dari latar belakang permasalahan diatas, maka dirancang sebuah program aplikasi sistem pakar yang mampu memberikan diagnosa awal akan kemungkinan seseorang menderita penyakit meningitis (radang selaput otak). Perancangan aplikasis sistem pakar ini dituangkan dalam skripsi yang berjudul "Sistem Pakar Untuk Mendeteksi penyakit meningitis pada anak dengan algoritma Forward Chaining Berbasis Web".

### **1.2 Rumusah Masalah**

Bagaimana membangun sistem pakar untuk mendeteksi secara dini penyakit meningitis pada anak menggunakan metode forward chaining berbasis web?

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, agar pembahasan tidak terlalu luas dan agar lebih terfokus, maka akan dibatasi pada beberapa hal berikut ini :

1. Sistem pakar yang dibuat adalah diagnosa penyakit meningitis pada anak.
2. Sistem pakar dibuat menggunakan algoritma forward chaining.
3. Sistem pakar hanya digunakan untuk mendeteksi penyakit meningitis pada anak.

4. Hasil diagnosis bersifat deteksi awal dan masih dibutuhkan pemeriksaan lebih lanjut untuk memastikan penyakit secara tepat.
5. Perancangan aplikasi sistem pakar ini akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database Mysql.
6. Web server yang digunakan adalah Apache.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit meningitis pada anak berbasis web menggunakan algoritma forward chaining.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Aplikasi sistem pakar yang dibangun dapat digunakan sebagai sarana informasi tentang diagnosa penyakit meningitis secara dini.
2. Dengan adanya aplikasi sistem pakar yang akan dibangun dapat mempermudah pengguna umum dalam mengetahui tentang penyakit meningitis, gejala yang ditimbulkan dan langkah tepat untuk menanganinya.

#### **1.6 Metode Penelitian**

##### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

1. Studi Literatur

Metode ini meliputi pengumpulan data dan sumber – sumber penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran, detail dan dasar teori yang mendukung pembangunan perangkat lunak.

## 2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan tanya jawab terhadap ahli medis tentang diagnosa dan informasi mengenai penyakit meningitis pada bayi dan anak – anak.

### 1.6.2 Metode Analisis

Pada tahap metode analisis ini metode yang digunakan adalah analisis SWOT. analisis SWOT adalah penilaian menyeluruh terhadap kekuatan (strengths), kelemahan (weaknesses), peluang (opportunities), dan ancaman (threats) suatu perusahaan. Analisis ini diperlukan untuk menentukan beberapa strategi yang ada di perusahaan.

Analisis kebutuhan analisis kebutuhan mencakup pekerjaan-pekerjaan penentuan kebutuhan atau kondisi yang harus dipenuhi dalam suatu sistem informasi, baik yang fungsional maupun non fungsional, sehingga hasil dari kebutuhan ini dapat memberikan pernyataan tentang apa yang harus dikerjakan oleh sistem, dan karakteristik apa yang harus dimiliki sistem.

Analisis kelayakan merupakan proses yang mempelajari atau menganalisa permasalahan yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan akhir yang akan dicapai. Dalam pelaksanaannya, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu dalam segi teknis, ekonomis, non ekonomis, hukum, operasional, dan jadwal. Analisis kelayakan akan mempengaruhi sistem untuk mencapai kemampuan yang di inginkan.

### 1.6.3 Metode Perancangan

Pada tahap ini metode perancangan yang digunakan dalam adalah metode perancangan sistem dengan database dan UML (*Unified Modelling Language*) untuk memvisualisasikan sistem yang akan dibuat. Selain itu, yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang interface.

### 1.6.4 Metode Testing

Metode testing yang digunakan pada penelitian ini adalah Blackbox Testing, yaitu cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini menjabarkan secara singkat guna memudahkan dan memahami penulisan tiap – tiap bab dalam pembuatan tugas akhir ini, adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat, metodologi dan sistematika penulisan laporan.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan lingkup permasalahan yang diambil. Sebagai bahan acuan terhadap pengembangan sistem.

### **BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan mengenai analisis terhadap sistem pakar yang akan dibangun. Kemudian hasil analisis tersebut dimodelkan dalam berbagai bentuk, yakni analisis masalah, analisis solusi, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem, dan perancangan untuk persiapan dalam masa pengembangan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil penelitian yang dilakukan mengenai hasil dan pembahasan struktur data yang digunakan dan hasil layout/tampilan aplikasi sistem pakar

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari serangkaian penelitian yang dilakukan oleh penulis. Selain itu juga berisi saran mengenai pengembangan penelitian lebih lanjut.