

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Berbicara mengenai kesehatan, ada beberapa bagian dari tubuh kita yang sangat rawan mengalami masalah kesehatan. Salah satunya adalah sistem pencernaan, khususnya sistem pencernaan yang berada didalam perut. Sistem pencernaan dalam perut sangat rawan terhadap penyakit karena di dalam perut merupakan tempat untuk memproses semua makanan yang kita makan. Seringkali dianggap sepele dengan apa yang dialami, akan tetapi lama kelamaan jika semakin parah akan menyebabkan resiko yang bahkan akan menjadi sangat serius untuk kita sendiri nantinya.

“Lebih baik mencegah daripada mengobati”, sebuah kalimat yang mengajarkan kepada kita bahwasannya sangat penting untuk menjaga kesehatan kita. Salah satunya adalah dengan cara membuat alat bantu yaitu berupa sistem pakar yang dimana merupakan salah satu cabang dari ilmu kecerdasan buatan, yang mampu untuk bertindak sebagaimana seorang pakar pada bidang ilmu tertentu. Dalam hal ini, sistem pakar yang merupakan salah satu teknik kecerdasan buatan yang dapat menirukan proses penalaran manusia menawarkan hasil yang lebih spesifik untuk dimanfaatkan.

Untuk mengambil suatu keputusan yang benar pada sistem pakar, diperlukan suatu metode yang dapat mengatasi ketidakpastian data. Ketidakpastian dapat mengakibatkan data menjadi tidak lengkap dan konsisten.

Salah satu cara yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian data adalah dengan menggunakan metode bayes.

Gambaran di atas menjadi suatu pertimbangan bagi penulis untuk membuat judul “Sistem Pakar Berbasis Web untuk Diagnosa Penyakit Pada Sistem Pencernaan dalam Perut Menggunakan Teorema Bayes” sebagai upaya pencegahan sejak dini terhadap penyakit yang berkaitan dengan sistem pakar yang akan dibuat.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasar latar belakang masalah diatas, maka penulis akan merumuskan masalah yang ada agar tidak terjadi kerancuan. Adapun perumusan masalah yang akan dibahas adalah:

“Apakah metode bayes dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit sistem pencernaan dalam perut?”.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penyusunan skripsi agar menjadi sistematis dan mudah dimengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah. Selain itu, maksud dari pembatasan masalah adalah karena keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian dan pengumpulan data secara terperinci. Batasan masalah juga akan memudahkan penyusunan laporan yang sistematis agar mudah dipahami oleh pembaca.

Adapun batasan masalahnya antara lain:

- a. Sistem pakar ini dibuat khusus untuk penyakit sistem pencernaan dalam perut.
- b. Metode yang digunakan adalah *Bayes*.
- c. Sistem yang dibangun dapat melakukan proses diagnosa penyakit berdasarkan gejala yang ada dan memberikan solusi pencegahan maupun pengendaliannya.
- d. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, *framework* yang digunakan CodeIgniter, *web server* yang digunakan adalah Apache dan *database* yang digunakan adalah MySQL.

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

Diawal telah dibahas sedikit bahwa sistem pakar yang akan dibangun ini untuk mendeteksi penyakit pada sistem pencernaan dalam perut. Maka disini akan dijabarkan beberapa point maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan penulis, diantaranya :

- a. Membangun sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit pada sistem pencernaan dalam perut dengan gejala yang sudah ditetapkan sebelumnya.
- b. Membantu orang-orang pada umumnya untuk lebih dini dalam mendeteksi penyakit sistem pencernaan dalam perut.
- c. Memberikan sumber informasi kepada pengguna sistem pakar ini tentang macam penyakit pada sistem pencernaan dalam perut dan cara pencegahannya.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk membantu pengguna dalam mendiagnosa penyakit yang dialami beserta pengendaliannya berdasarkan gejala yang dialami.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1.6.1.1 Metode Studi Pustaka

Data-data yang dikumpulkan dengan cara mempelajari, meneliti, dan memahami berbagai literatur baik dalam buku, jurnal ilmiah, dan berbagai bacaan lain yang berkaitan dengan topik penelitian yang dapat dijadikan referensi.

#### 1.6.1.2 Metode Wawancara

Data-data yang dikumpulkan dengan cara mewawancarai pakar yang tentunya mengerti mengenai penyakit ini.

### 1.6.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan berpedoman pada analisis SWOT untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan sistem, yaitu kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*). Sedangkan analisis kebutuhan pada sistem menggunakan analisis kebutuhan fungsional dan *non* fungsional.

### 1.6.3 Metode Perancangan

Permodelan proses yang dilakukan bertujuan menggambarkan bagaimana aktifitas-aktifitas yang dilakukan dan perpindahan data yang terjadi pada aktifitas tersebut. Permodelan tersebut menggunakan DFD atau *Data Flow Diagram*. Permodelan data dalam bentuk ERD atau *Entity Relationship Diagram* untuk menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu sistem. Model ini menunjukkan orang, tempat, atau benda dimana data diambil dan hubungan antar data tersebut. Antarmuka yang dirancang pada tahap ini adalah untuk antarmuka pengguna. Antarmuka inilah yang akan menjadi jalan antara pengguna dengan sistem.

### 1.6.4 Metode Pengembangan

Pengembangan sistem yang dilakukan menggunakan model *waterfall* dimana pengerjaan pada sistem ini dilakukan secara *linear* atau berurutan mulai dari analisis, kebutuhan, perancangan, pembuatan, pengujian, dan pemeliharaan.

### 1.6.5 Metode Pengujian

Pengujian sistem menggunakan metode *whitebox* dan *blackbox*. Metode *whitebox* merupakan cara pengujian dengan melihat kedalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Metode *blackbox* merupakan pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil dari eksekusi melalui data uji yang disajikan dan juga memeriksa dari fungsional perangkat lunak sistem.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Agar lebih jelas dan mudah untuk dimengerti, maka penulis akan memberikan rangkuman dari pembuatan tugas akhir ini untuk memberikan gambaran-gambaran pokok sebagai berikut :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan serta langkah-langkah untuk memecahkan masalah atau pengembangan aplikasi yang akan digunakan peneliti dalam tulisannya.

### **BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan tentang deskripsi singkat tentang gambaran umum produk beserta data-data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian untuk memecahkan masalah yang dihadapi, berkaitan dengan penelitian.

### **BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang tahapan dalam mengembangkan aplikasi, implementasi aplikasi pada object penelitian dan maintenance aplikasi.

**BAB V. PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dirangkum selama proses penelitian.

