

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada tubuh manusia terdapat beberapa bagian yang sangat rawan terhadap masalah kesehatan, seperti sistem pernapasan. Bagian tubuh ini merupakan salah satu tanda vital tubuh yang paling utama. Tanpa cara kerja sistem pernapasan yang baik, seseorang tidak akan mampu bernapas, bahkan bisa berdampak pada fungsi organ lainnya. 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.

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut [1]

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 teorema bayes. *Teorema Bayes* adalah sebuah *teorema* dengan dua penafsiran berbeda. Dalam penafsiran bayes, teorema ini menyatakan seberapa jauh derajat kepercayaan subjektif harus berubah secara rasional ketika ada petunjuk baru. Dalam penafsiran frekuentis teorema ini menjelaskan representasi invers probabilitas dua kejadian [2]. Gambaran di atas menjadi suatu pertimbangan bagi penulis untuk membuat judul "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Pernapasan Menggunakan *Teorema Bayes* Di Puskesmas Boyohali II" Berbasis Web sebagai upaya pencegahan sejak dini terhadap penyakit yang berkaitan dengan sistem pakar yang akan dibuat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimana merancang sistem pakar untuk mendiagnosa awal penyakit sistem pernapasan menggunakan metode teorema bayes berbasis web?
2. Bagaimana hasil pengujian sistem pakar menggunakan *black box testing* dan implementasinya?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi masalah yang ada maka pada skripsi ini penulis membatasi ruang lingkup masalah sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan yaitu metode *Teorema Bayes*.
2. Sistem pakar yang dibangun hanya untuk melakukan diagnose awal penyakit pada sistem pernapasan.
3. Sistem ini menggunakan 25 gejala dan 5 penyakit dengan nilai probabilitas masing – masing di peroleh dari pakar.
4. Sumber pakar terdiri dari seorang ahli yaitu Dokter pada puskesmas Boyolali II.
5. Interaksi *user* dengan sistem berupa pernyataan mengenai gejala – gejala penyakit yang dirasakan dengan mencentangnya ( ✓ ).
6. Pengujian keakuratan hanya dapat dilakukan dengan pakar yang merupakan dokter di puskesmas Boyolali II.
7. *Software* untuk membuat sistem pakar berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Membangun suatu sistem pakar yang membantu *user* atau masyarakat dalam memberikan diagnosa awal tentang penyakit pernapasan yang dialami serta untuk mengetahui tindakan penanganan yang tepat dengan menggunakan metode teorema bayes.
2. Menghasilkan sistem pakar yang dapat membantu dokter dalam melakukan diagnosa awal.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

##### a. Manfaat bagi *user*

1. Memberikan informasi pada *user* atau pasien dalam diagnosa awal penyakit pada pernapasan sehingga mampu meningkatkan kewaspadaan terhadap sakitnya.
2. Memberikan informasi mengenai tindakan penanganan awal yang dapat dilakukan pada penyakit terkait.

##### b. Manfaat bagi penulis

1. Menerapkan ilmu yang di dapat selama menempuh pendidikan di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Memahami serta menambah wawasan tentang seputar penyakit pada sistem pernapasan.
3. Memperdalam dan memahami ilmu tentang sistem pakar.

##### c. Manfaat bagi pembaca

1. Mengimplementasikan hasil dari yang di peroleh selama belajar atau kuliah
2. Memberikan wawasan dan pengetahuan bagi pembaca.

3. Sebagai acuan atau perbandingan dalam penelitian dengan topik yang sejenis.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi, tinjauan pustaka beberapa tema yang pernah diteliti sebelumnya, serta teori yang mendasari penelitian yang berhubungan dengan objek penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang aplikasi yang akan dianalisis dan dirancang meliputi gambaran umum objek penelitian serta analisis kebutuhan sistem dan juga perancangan sistem yang akan dibuat.

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

Pada bab ini berisi hasil dan pembahasan dari aplikasi yang dibuat.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari perumusan masalah yang telah disampaikan, serta saran dalam pengembangan aplikasi supaya sistem dapat lebih baik lagi.