

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem pakar merupakan suatu sistem yang menjadikan komputer mampu berpikir layaknya manusia atau seorang ahli dalam memecahkan suatu permasalahan menggunakan aturan atau *rule* yang telah ditentukan oleh manusia. Sistem pakar dapat digunakan untuk membantu dalam memecahkan sebuah permasalahan dan pengambilan keputusan dalam mendeteksi suatu penyakit pada manusia, salah satunya adalah penyakit malaria. Sistem pakar ini digunakan untuk membantu klasifikasi, pengambilan keputusan, dan mendeteksi penyakit malaria.

Malaria merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, terutama di daerah tropis, salah satunya adalah negara Indonesia. Penyakit malaria juga merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan tingkat kematian yang cukup tinggi. Hal ini disebabkan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap bahaya malaria, serta kurangnya pengetahuan masyarakat dan juga pakar atau dokter ahli yang memiliki kelemahan dalam pelayanan seperti jam kerja yang terbatas dan menunggu antrian dalam melakukan pelayanan. Dengan demikian pada penelitian ini penerapan *web base* dalam *interface* dapat membantu masyarakat dalam mengakses sistem, dikarenakan sistem ini dapat beroperasi di semua perangkat seperti *mobile* dan *desktop*. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah *Naive Bayes*. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu dalam memberikan

pengetahuan dan mendiferensial diagnosis penyakit malaria dengan efektif dan efisien.

## 1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem pakar yang dapat mendiferensial diagnosis penyakit malaria dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes* berbasis *website*.

## 1.3 Batasan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka penulis membuat batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem mampu mendiferensial diagnosis penyakit malaria berdasarkan gejala awal penyakit.
2. Jenis malaria yang dapat diidentifikasi ada 4 jenis, yaitu malaria *tertiana*, *tropika*, *ovale*, dan *quartana*.
3. Pengguna yang dapat mengakses sistem ini adalah *admin* dan *user* atau pengguna.
4. Sistem ini bersifat *online* dan berbasis *website*.
5. Sistem ini menggunakan algoritma *Naive Bayes*.
6. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka ditetapkan maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menerapkan metode *Naïve Bayes* pada sistem pakar untuk mendiferensial diagnosis penyakit malaria.
2. Untuk membangun aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai penyakit malaria serta cara penanganannya.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Masyarakat dapat mengidentifikasi jenis-jenis malaria yaitu malaria *tertiana*, *tropika*, *ovale*, dan *quartana*.
2. Mempercepat penanganan terhadap masyarakat atau pasien yang terjangkit malaria.
3. Memberikan informasi tentang jenis-jenis Plasmodium yang terdapat dalam nyamuk *Anopheles* yang dapat menyebabkan malaria.
4. Membantu pakar atau dokter ahli mempercepat dalam mendiferensial diagnosis penyakit malaria pada pasien.

#### 1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yakni metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut.

Dalam hal ini, peneliti menghasilkan produk berupa sistem pakar dan untuk menguji efektivitas produk tersebut dengan melihat apakah produk yang dihasilkan dapat bekerja sesuai dengan kegunaannya.

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan berbagai metode pengumpulan data, yaitu studi pustaka, observasi, dan wawancara.

### **1.6.2 Metode Analisis**

Pada tahap ini digunakan untuk mengolah data yang ada dan kemudian melakukan analisis terhadap hasil studi literatur yang diperoleh sehingga menjadi suatu informasi.

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Penelitian ini menggunakan berbagai perancangan, yaitu *flowchart* untuk menggambarkan proses yang diusulkan, DFD (*Data Flow Diagram*) untuk menggambarkan proses alur kerja sistem secara keseluruhan, ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk merancang *database* dan relasi antar tabel yang didukung oleh aplikasi MySQL, *Bootstrap* sebagai pihak ketiga dalam perancangan antarmuka, *CorelDRAW* untuk memanipulasi gambar, *Web browser* sebagai media untuk mengoperasikan aplikasi *Apache* yang sudah diaktifkan terlebih dahulu di dalam modul XAMPP, dan *Sublime* sebagai media untuk melakukan proses *coding*.

Dalam melakukan perancangan sistem pakar ini terdapat beberapa bahasa pemrograman yang digunakan. Bahasa pemrograman adalah sekumpulan instruksi

yang digunakan untuk mengatur perangkat keras komputer agar melaksanakan tindakan tertentu (Abdul Kadir, 2003). Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *JavaScript*.

#### 1.6.4 Metode Pengembangan

Dalam membuat sistem pakar berbasis web ini langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat basis data berdasarkan rancangan yang telah ditentukan.
2. Membuat tata letak dan desain antar muka dengan menggunakan bahasa *script* HTML, CSS dan bahasa pemrograman JavaScript.
3. Menghubungkan antarmuka dan basis data dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
4. Melakukan uji coba bersama dengan pakar atau dokter ahli terhadap sistem pakar yang telah dibuat.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini memiliki sistematika yang terdiri dari 5 (lima) bab, yaitu:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini memuat tentang gambaran umum masalah yang dideskripsikan melalui latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi penjelasan tentang penelitian-penelitian terdahulu, konsep sistem, konsep sistem pakar, bahasa pemrograman, dan basis data yang digunakan, serta aplikasi-aplikasi pendukung yang dibutuhkan.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi gambaran mengenai objek penelitian, analisis, serta perancangan sistem secara umum.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi penjelasan tentang pembuatan database, rancangan tampilan antarmuka, serta cara kerja program.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran yang ditujukan kepada pihak-pihak terkait.