

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Nyamuk merupakan penyebab dan pembawa beberapa jenis penyakit seperti malaria, demam berdarah (*Dengue Haemorrhagic Fever*), chikungunya, kaki gajah (*filariasi*) dan radang otak (*west nile virus*). Beberapa penyakit diatas turut bertanggung jawab atas besarnya jumlah korban meninggal di beberapa negara yang beriklim tropis dan subtropis. Laju pertumbuhan nyamuk yang sulit dicegah serta penanganan korban yang belum memadai menambah parah jumlah kasus yang terjadi pada penyakit-penyakit akibat gigitan nyamuk ini. Kasus yang terjadi pada penyakit akibat gigitan nyamuk ini hampir selalu terjadi setiap tahun karena sulitnya memutus rantai penyebaran penyakit-penyakit tersebut.

Sistem pakar (*expert system*) adalah program-program komputer yang bertingkah laku seperti manusia / ahli (*human expert*). Bentuk umum sistem pakar adalah suatu program yang dibuat berdasarkan suatu set aturan yang menganalisis informasi (biasanya diberikan oleh pengguna suatu sistem) mengenai suatu kelas masalah spesifik serta analisis matematis dari masalah tersebut. Tergantung dari desainnya, sistem pakar juga mampu merekomendasikan suatu rangkaian tindakan penggunaan untuk dapat menerapkan koreksi. Sistem ini memanfaatkan kemampuan penalaran untuk mencapai suatu simpulan.

Salah satu implementasi yang diterapkan dalam sistem pakar pada bidang kesehatan, yaitu melakukan diagnosis penyakit yang timbul akibat gigitan nyamuk. Gigitan nyamuk menyebabkan timbulnya berbagai macam gejala, gangguan dan beberapa penyakit sehingga penanganannya membutuhkan ketelitian, keahlian dan pengalaman para dokter. Oleh karena itu dibangun suatu sistem pakar yang dapat membantu para ahli dibidang kedokteran untuk mendiagnosis penyakit-penyakit akibat gigitan nyamuk.

Dari latar belakang permasalahan di atas, penulis bermaksud untuk merancang suatu program aplikasi sistem pakar yang mampu membantu para ahli dalam mendiagnosis akan kemungkinan seorang pasien menderita penyakit yang terjadi akibat gigitan nyamuk beserta cara pengobatannya.

Hasil diagnosis yang diberikan oleh program aplikasi sistem pakar ini diharapkan dapat meringankan beban pekerjaan ahli medis, yaitu dengan memberikan pengetahuan pakar ke dalam sistem pakar ini sehingga hasil diagnosis oleh program aplikasi sistem pakar ini dapat dipercaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diambil dari latar belakang masalah di atas adalah bagaimana membuat sistem pakar yang dapat membantu kekurangan jumlah tenaga ahli dalam penentuan penyakit akibat gigitan nyamuk.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah untuk sistem ini adalah :

1. Penyakit yang dianalisis adalah penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk, yaitu malaria, demam berdarah (*Dengue Haemorrhagic Fever*), chikungunya, kaki gajah (*filariasi*) dan radang otak (*west nile virus*).
2. Parameter untuk penentuan jenis penyakit yaitu gejala-gejala yang terlihat (secara fisik) maupun oleh yang tidak terlihat (dirasakan pasien) yang secara langsung dimasukkan oleh penderita (pasien) tersebut dengan nilai kepercayaan yang telah ada di sistem.
3. Sumber pengetahuan diperoleh dari pakar serta dari buku-buku lain yang mendukung dan hasil wawancara dengan dokter.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu sistem yang mampu membuat suatu keputusan yang sama, sebaik dan seperti pakar dalam melakukan diagnosis pada penyakit akibat gigitan nyamuk pada manusia.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif jenis penyakit yang di derita pasien dan pengobatannya berdasarkan gejala-gejala yang dimasukkan pasien dan pakar atau dokter dapat terbantu dengan adanya penentuan penyakit akibat gigitan nyamuk oleh sistem ini.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami laporan tugas akhir, dikemukakan sistematika penulisan agar menjadi satu kesatuan yang utuh. Pada bagian pertama ditemukan halaman formalitas yang berisi : Judul Tugas Akhir, Lembar Pengesahan, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar. Selanjutnya pada bagian kedua laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bab, berikut sistematika laporan terbagi dalam lima bab dan garis besar isinya, yaitu:

### **Bab I    Pendahuluan**

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, lingkup masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **Bab II   Landasan Teori**

Dalam bab ini membahas tentang dasar teori yang berfungsi sebagai sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan penjelasan tentang penyakit-penyakit akibat gigitan nyamuk, konsep kecerdasan buatan, sistem pakar (*Expert System*), representasi pengetahuan, dan metode inferensi.

### **Bab III  Metodologi**

Dalam bab ini membahas tentang analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan perangkat lunak, dan implementasi perangkat lunak.

**Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Dalam bab ini membahas analisis kinerja perangkat lunak yang telah dibangun, analisis sistem mencakup pengujian secara normal dan tidak normal, serta hasil uji coba perangkat lunak.

**Bab V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini merupakan bab terakhir yang menguraikan kesimpulan dari tugas akhir serta dikemukakan beberapa saran untuk dilaksanakan lebih lanjut guna pengembangan penelitian tugas akhir.