

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit demam *dengue* atau biasa dikenal masyarakat dengan sebutan demam berdarah merupakan salah satu penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*. Penyakit ini merupakan salah satu jenis gangguan kesehatan yang mengganggu produktivitas setiap orang dan merupakan salah satu penyakit menular yang sering menimbulkan wabah dan menyebabkan kematian. Oleh karena itu penyakit ini sering menimbulkan kepanikan di masyarakat.

Seseorang yang menderita penyakit demam berdarah pada awalnya akan menderita demam tinggi. Dalam keadaan demam ini tubuh banyak kekurangan cairan karena terjadinya penguapan yang lebih banyak dari pada biasanya. Kurangnya pengetahuan akan gejala penyakit demam berdarah ini seringkali terlambat untuk didiagnosa. Diagnosa awal yang salah dan tanpa fakta dan pertimbangan secara medis mengakibatkan penanganan awal yang salah terhadap korban.

Oleh karena itu agar tidak ada kesalahan diagnosa dan untuk mempermudah masyarakat atau penderita mengetahui sejak dini penyakit yang diderita dan agar tidak terlambat mendapatkan pengobatan dikarenakan seorang dokter atau pakar memiliki keterbatasan waktu. Maka dibangun suatu sistem yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut berupa sistem pakar

dengan menggunakan metode *certainty factor*. Metode *certainty factor* (CF) merupakan metode yang mendefinisikan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan, untuk menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi, dengan menggunakan *certainty factor* ini dapat menggambarkan tingkat keyakinan pakar.

Dengan memanfaatkan konsep kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang diimplementasikan dalam sistem pakar. Dengan menggunakan sistem pakar penyakit demam berdarah menggunakan metode *certainty factor* berbasis Android, masyarakat dapat mengenali gejala penyakit demam berdarah dengan cepat, mudah, murah, dan dapat digunakan kapan pun dan dimanapun karena sistem pakar ini berbasis android.

Berdasarkan uraian di atas, penulis termotivasi untuk membuat suatu penelitian dengan judul "Sistem Pakar Penyakit Demam Berdarah Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Android". Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat luas untuk dapat mengetahui gejala-gejala penyakit demam berdarah sejak dini beserta informasi dan cara pencegahan dan penanggulanya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana cara membuat system pakar yang dapat mendeteksi penyakit *Demam Berdarah Deague* menggunakan metode *Certainty Factor* dengan melihat gejala-gejala dan informasi yang ada?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka diperlukan batasan-batasan masalah sebagai pedoman atau panduan dalam penulisan laporan sistem pakar diagnosa penyakit demam berdarah menggunakan metode *certainty factor*, maka dibuat batasan – batasan masalah antara lain :

1. Pada aplikasi sistem pakar ini kategori penyakit yang akan di bahas adalah penyakit demam berdarah *dengue* yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti*.
2. Sistem pakar ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman JAVA.
3. Pakar atau ahli (*human expert*) adalah dokter umum.
4. Metode yang digunakan menggunakan metode *Certainty Factor*.
5. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan adalah Eclipse ADT, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop.
6. Aplikasi ini menampilkan *diagnosis, information, tips, help, dan about*.
7. Hasil akhir diagnosis menampilkan persentase tingkat keyakinan beserta saran penanganan.
8. Hasil diagnosis bersifat deteksi awal dan masih dibutuhkan pemeriksaan lebih lanjut.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan pembuat system pakar pada penelitian ini adalah :

1. Mengetahui bagaimana cara membuat system pakar deteksi dini penyakit demam berdarah berbasis android menggunakan metode *certainty factor*.
2. Mempermudah dalam mendiagnosa dini penyakit demam berdarah secara cepat dan tepat.
3. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang informasi dan pencegahan demam berdarah secara *valid*.
4. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan lingkungan dan diri agar terhindar dari demam berdarah dengue.

#### 1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian dapat disebut juga tahapan-tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan suatu penelitian.

##### 1.5.1 Metode Analisis

Metode analisis merupakan tahapan dalam menganalisis sistem yang akan dibangun. Adapun metode analisis yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis PIECES yang terdiri dari *Performance* (kinerja), *Informaion* (informasi), *Economic* (ekonomi), *Control* (kontrol), *Efficiency* (efisiensi), *Service* (pelayanan).

### 1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data-data yang digunakan didapat dari beberapa metode antara lain :

1. Metode Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi kepada orang – orang yang menderita penyakit demam berdarah.

2. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara wawancara kepada pakar yang telah ditunjuk, disini adalah dokter umum, untuk mendapatkan informasi yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit demam berdarah.

3. Metode Studi Pustaka

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

### 1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang dipilih oleh penulis dalam aplikasi ini adalah perancangan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram* yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasi aplikasi yang akan dibuat.

### 1.5.4 Metode Pengujian

Dalam proses pengujian terhadap aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit demam berdarah ini menggunakan metode pengujian berupa *white-box testing* dan *black-box testing*.

### 1.5.5 Metode Implementasi

Mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat pada perangkat android.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun menggunakan dasar-dasar penulisan karya ilmiah. Sistematika penulisan laporan skripsi adalah sebagai berikut :

## BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab landasan teori merupakan tinjauan pustaka, berisi dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi. Pada bab ini juga berisi tentang *software / tools* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang analisis terhadap kasus yang diteliti dan perancangan aplikasi yang akan dibuat.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, mulai dari analisis, desain, implementasi desain, hasil *testing* dan implementasi.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian serta saran guna memperbaiki kelemahan dan kekurangan yang ada pada aplikasi.