

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DBD atau demam berdarah *dengue* adalah penyakit yang disebabkan oleh salah satu dari empat virus *dengue*. Demam berdarah merupakan penyakit yang mudah menular. Sarana penularan demam berdarah sendiri berasal dari gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Aprilia, 2019). Ketika mengalami demam, banyak orang seringkali sulit menentukan penyakit apa yang mereka alami. Demam sendiri adalah sebuah gejala dan bukan penyakit. Penyakit yang bisa menyebabkan demam, di antaranya campak, demam berdarah dengue (DBD), dan tifus. Campak, DBD, dan tifus adalah tiga penyakit yang berbeda, tetapi dapat menimbulkan gejala yang “sebelas-duabelas” atau mirip. Ketiga penyakit tersebut sama-sama ditandai dengan gejala awal yang mirip gejala flu, yaitu demam tinggi, sakit kepala, nyeri otot. Campak, DBD, dan tifus juga sama-sama dapat menimbulkan ruam kemerahan pada kulit (Fadli, 2020).

Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik Dr. Siti Nadia Tarmizi, M. Epid mengatakan kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Indonesia hingga Juli 2020 mencapai 71.633. Ia menyebut 10 provinsi yang melaporkan jumlah kasus terbanyak ada di Jawa Barat 10.772 kasus, Bali 8.930 kasus, Jawa Timur 5.948 kasus, NTT 5.539 kasus, Lampung 5.135 kasus, DKI Jakarta 4.227 kasus, NTB 3.796 kasus, Jawa Tengah 2.846 kasus, Yogyakarta 2.720 kasus, dan Riau 2.255 kasus. (Kemenkes, 2020)

Metode diagnosis yang sering dipakai adalah *Certainty Factor*, *Forward Chaining*, dan *Naïve Bayes*. *Forward Chaining* memiliki kelebihan metode ini akan bekerja dengan baik ketika problem bermula dari mengumpulkan atau menyatukan informasi lalu kemudian mencari kesimpulan apa yang dapat diambil dari informasi tersebut, metode ini mampu menyediakan banyak sekali informasi dari hanya sejumlah kecil data. Kelemahan dari metode ini yaitu kemungkinan tidak adanya cara untuk mengenali dimana beberapa fakta lebih penting dari fakta lainnya, sistem bisa saja menanyakan pertanyaan yang tidak berhubungan. walaupun jawaban dari pertanyaan tersebut penting, namun hal ini akan membingungkan *user* untuk

menjawab pada subjek yang tidak berhubungan (Sari, 2014). Kelebihan *Naïve Bayes* adalah metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (*training data*) yg kecil untuk menentukan estimasi parameter yg diperlukan dalam proses pengklasifikasian, tetapi keakuratannya tidak bisa diukur menggunakan satu probabilitas saja. Butuh bukti-bukti lain untuk membuktikannya, asumsi bahwa masing-masing variabel independen membuat berkurangnya akurasi, karena biasanya ada korelasi antara variable yang satu dengan yang lain (Widiyanto, 2019).

Metode yang digunakan penulis adalah *Certainty Factor*, karena metode ini cocok dipakai dalam sistem pakar yang mengandung ketidakpastian, dalam perhitungannya memiliki tingkat keakuratan data yang tinggi, tetapi metode ini juga memiliki kelemahan yaitu hanya dapat mengolah dua data saja, perlu dilakukan beberapa kali pengolahan untuk data yang lebih dari dua buah (Sutojo, 2011).

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan maka skripsi akan diberi judul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Demam Berdarah dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis *Android*” agar dapat digunakan guna memudahkan, mengefisienkan dan menentukan ketepatan dalam diagnosa penyakit demam berdarah sehingga dapat dilakukan penanganan pertama.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada, yaitu;

1. Menerapkan pengetahuan para ahli dalam mendiagnosis penyakit demam berdarah dengan menggunakan metode *Certainty Factor* dalam bentuk aplikasi *Android*
2. Menerapkan pengetahuan para ahli atau pakar dalam membangun aplikasi *mobile* untuk memberi informasi tentang penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan identifikasi masalah dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode *certainty factor* dalam mendiagnosis penyakit demam berdarah ?
2. Bagaimana merancang sistem pakar untuk mendiagnosis serta memberikan informasi tentang penyakit demam berdarah menggunakan metode *Certainty Factor* ?

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Jenis penyakit yang akan di diagnosis adalah penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).
2. Sistem yang akan dibuat dengan metode *Certainty Factor* ini hanya berbasis *Android*

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk melakukan diagnosis penyakit demam berdarah
2. Menerapkan suatu sistem pakar yang dapat memberikan pengetahuan terhadap masyarakat tentang penyakit demam berdarah.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk setiap orang tentang penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).
2. Mengoptimalkan penggunaan smartphone untuk keperluan medis.
3. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan gejala yang diderita.

1.7 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan sumber masyarakat yang mengalami gejala penyakit demam berdarah.

1.8 Metode Penelitian

1.8.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dari penelitian ini adalah:

1. Studi pustaka, merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari pengumpulan data dengan menggunakan sumber-sumber yang ada dibuku, referensi, dan artikel yang berhubungan dengan penelitian atau pun buku-buku sebagai referensi penulis dalam menyusun tugas akhir.
2. Wawancara, merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan narasumber mengenai data yang berhubungan dengan penelitian.
3. Studi Literatur, merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

1.8.2 Metode Perancangan

Metode yang dipakai berupa *Android SDK (Software Development Kit)* menggunakan *tools Android Studio*.

1.8.3 Metode Pengujian

Metode pengujiannya berupa *Black Box Testing*

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang masalah yang melatar belakangi pembuatan aplikasi ini, yakni tentang diagnosis penyakit Demam Berdarah.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas, yaitu diagnosis penyakit Demam Berdarah berbasis *android*, teori tentang dasar-dasar *software* yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai identifikasi dan analisa kebutuhan terhadap data dan aplikasi, metode penelitian dan pengembangan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan hasil perancangan, pengujian dan implementasi dari aplikasi yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari skripsi ini, di mana bab ini menguraikan kesimpulan-kesimpulan atas dasar dari bab sebelumnya dan saran-saran yang ditujukan untuk mengembangkan penelitian agar lebih baik.