

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Penularan demam tifoid dapat terjadi melalui *fecal* dan *oral* dari konsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi, pola makan yang tidak teratur dan kurang bersih pada tempat pengolahan makanan (Nurul Eliza et al., 2023). Penderita demam tifoid memiliki gejala yang berkaitan dengan masalah pencernaan antara lain mual, muntah, dan nyeri perut. Gejala demam tifoid lainnya adalah demam dengan suhu naik turun selama tiga sampai satu minggu, demam yang disertai menggigil, nyeri persendian atau otot dan nyeri kepala. Beberapa gejala pada pasien dilakukan sebuah analisa oleh dokter dengan dilakukan pemeriksaan dengan diagnosis penyakit.

Analisa hasil gejala dari pasien dilakukan untuk proses penanganan penyakit pasien. Dalam hal ini dokter menyimpulkan gejala dari pasien saat dilakukan pemeriksaan. Proses tersebut untuk mengetahui pasien tersebut apakah terdiagnosis demam tifoid. Penyakit demam tifoid diperlukan penanganan secara cepat, dikarenakan dapat menyebabkan gangguan kesadaran akibat demam yang tak kunjung turun dan kurangnya nutrisi yang diperlukan dalam proses penyembuhan (Hidayat, 2012).

Diagnosis demam tifoid pada pasien agar dapat dilakukan penanganan secara cepat salah satu tindakan yang bisa dilakukan dengan mengembangkan sistem gejala penyakit demam tifoid. Sistem tersebut dibentuk dengan model klasifikasi dari teknik data mining untuk mendiagnosis penyakit demam tifoid pada pasien (A'yuniyah & Reza, 2023). Proses klasifikasi dalam menyelesaikan permasalahan diagnosis pasien dengan gejala demam tifoid menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN). Proses klasifikasi demam tifoid menggunakan *K-Nearest Neighbor* (KNN) dilakukan dengan uji coba perhitungan jarak data *training* dan data *testing*, jarak yang terdekat atau terkecil akan di urutkan berdasarkan nilai *k* yang telah ditentukan (Harun et al., 2020).

Algoritme *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam beberapa penelitian mendapatkan hasil yang optimal dalam pemecahan permasalahan, diantaranya penelitian dalam klasifikasi penyakit diabetes melitus dapat memberikan diagnosis diabetes melitus dari gejala pasien (Dwi Fasnuari et al., 2022). Penelitian lain dalam penggunaan metode *K-Nearest Neighbor* adalah klasifikasi pada sebuah SMA dalam prediksi kelulusan siswa dari nilai *tryout* yang membantu pihak sekolah dalam mengatasi siswa yang memiliki nilai dibawah standart kelulusan dari hasil klasifikasi (Santoso & Kusumaningsih, 2018).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini ialah bagaimana cara mendiagnosis pasien gejala demam tifoid?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Data pasien merupakan diduga terdiagnosa penyakit demam *tifoid*.
2. Parameter yang digunakan berdasarkan keluhan pasien yang melakukan kunjungan di Praktek Bersama dr. Ahmad Izzudin Afif – drg. Desyllia Tanjung antara lain usia, jk (jenis kelamin), demam, menggigil, sakit kepala, mual dan muntah, nyeri perut, nyeri sendi. Dataset yang digunakan berasal dari Praktek Bersama dr. Ahmad Izzudin Afif – drg. Desyllia Tanjung pada bulan Januari – April tahun 2024

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gejala penyakit demam tifoid.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memahami penerapan algoritme *K-Nearest Neighbor (K-NN)* pada data gejala pasien demam tifoid.
2. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu dan teknologi, terutama dalam bidang kesehatan dan kecerdasan buatan.

3. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, pasien akan mendapatkan diagnosa yang lebih cepat dan akurat, sehingga penanganan medis dapat dilakukan lebih awal dan lebih tepat.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dalam penelitian adalah :

### 1. Studi Literatur

Tahap studi literatur untuk memahami konsep dasar pengolahan data dari topik yang telah ditentukan dari referensi buku dan jurnal. Referensi dari buku dan jurnal digunakan untuk menemukan metode pemecahan masalah yang digunakan pada penelitian.

### 2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah data pasien bulan Januari – April 2024 yang diprediksi terdiagnosa demam tifoid pada Praktek Bersama dr. Ahmad Izzudin Afif – drg. Desyllia Tanjung.

### 3. Analisis Data

Proses analisis data dilakukan untuk mengetahui keakuratan data variabel dengan topik penelitian dengan menggunakan teknik pemecahan masalah.

### 4. Pengolahan Data

Proses pengolahan data dari data pasien prediksi demam tifoid melalui proses menggunakan rumus MIN-MAX agar rentang sample data demam tifoid tidak terlalu besar, selanjutnya menggunakan metode Algoritme *K-Nearest Neighbor* yang diproses secara manual untuk menentukan penyakit dari pasien prediksi demam tifoid.

### 5. Perancangan Sistem

Perancangan meliputi analisis kebutuhan sistem, bahasa pemrograman dan arsitektur yang akan digunakan.

### 6. Implementasi Hasil Perancangan

Proses perancangan sebelumnya diterapkan dalam sebuah perangkat sistem.

### 7. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan pada proses pemecahan masalah menggunakan Algoritme *K-Nearest Neighbor* pada sistem.

#### 8. Analisa Hasil

Menganalisis hasil yang diperoleh pada saat pengujian.

#### 9. Penarikan Kesimpulan

Melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang didapat setelah melakukan penelitian.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebagai upaya untuk memudahkan pembaca dalam memahami materi skripsi secara integral dan dapat memenuhi persyaratan sebagai karya ilmiah. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

#### BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar teoritis yang menjadi landasan dalam pelaksanaan sebuah skripsi.

#### BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis dari penelitian dan hasil analisis beserta perancangan sistem untuk pasien prediksi penyakit demam tifoid di Praktek Bersama dr. Ahmad Izzudin Afif – drg. Desyllia Tanjung.

#### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dari implementasi analisa cara bekerja program yang dibangun.

#### BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari keseluruhan bahasan.

## DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini terdapat semua referensi-referensi yang telah didapat dari buku, jurnal, internet, dan lain sebagainya.

