

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Knowledge Discovery in Database (KDD) merupakan kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar (Panggabean dkk, 2020). Knowledge Discovery in Database (KDD) adalah proses menentukan informasi yang berguna serta pola-pola yang ada dalam data. Informasi ini terkandung dalam basis data yang berukuran besar yang sebelumnya tidak diketahui dan potensial bermanfaat (Zega, 2021). Tahapan dalam menganalisis data mining dengan menggunakan pendekatan Knowledge Discovery in Database (KDD) secara garis besar memiliki beberapa tahapan seperti data selection, preprocessing, transformation, data mining dan evaluation (Takdirillah, 2020).

Data mining adalah proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pengguna dan menyajikannya dengan cara yang dapat dipahami sehingga hubungan tersebut dapat menjadi dasar pengambilan keputusan (Khoirunnisa dkk, 2022).

Naïve Bayes merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data. Bayesian classification merupakan pengklasifikasian statistik yang dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas keanggotaan suatu class. Naïve Bayes merupakan suatu kelas keputusan, dengan menggunakan perhitungan probabilitas matematika dengan syarat bahwa nilai keputusan adalah benar, berdasarkan informasi obyek (Damuri dkk, 2021).

Salah satu contoh penerapannya ialah klasifikasi penyakit *Hepatocellular Carcinoma* menggunakan metode Naive Bayes, berdasarkan tabel dari hasil pengujian terlihat bahwa nilai Akurasi sebesar 70,30%, Presisi sebesar 73,53% dan Recall sebesar 77,32% serta hasil performa yang diukur menggunakan Kurva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) dengan nilai yang dihasilkan berupa nilai AUC sebesar 0.783 yang termasuk dalam kategori *Fair Classification* atau kategori Klasifikasi Cukup (Doni dkk, 2021)..

Nilai prediksi tersebut dihitung melalui klasifikasi Naive Bayes yang bertindak sebagai klasifikasi dan memberikan keluaran nilai probabilistik. Naive Bayes dapat mengklasifikasikan penyakit dengan mudah apakah pasien tersebut memiliki kemungkinan penyakit yang dipilih atau tidak. Selain itu dapat membantu tenaga kesehatan saat membuat keputusan dengan 80% keakuratan sesuai dengan hasil diagnosa dokter. (Zohra, 2020).

Hati merupakan salah satu pelengkap organ tubuh bagi manusia sehingga bisa melakukan pekerjaan sangat baik dalam tubuh. Tetapi di dalam tubuh manusia terdapat fase penyakit gangguan hati (Br. Saragih, 2022). Penyakit hati dapat mempengaruhi fungsi hati, tetapi dapat mengidentifikasi gejala klinis dan fisik pasien (Irmawati dkk, 2022). Terdapat berbagai faktor yang membuat penyakit hati ini terus bertambah. Diantara gaya hidup masyarakat yang sangat cenderung dan tidak terkontrol seperti : diabetes, dislipidemi, hipertensi, dan lain – lainnya (Setiawan & Kurniawan, 2021).

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah di bahas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dalam bentuk tesis dengan berjudul “Penerapan Metode Naive Bayes untuk Mengklasifikasi Penyakit Hati”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan metode Naive Bayes dapat mengklasifikasi gejala penyakit hati ?
2. Bagaimana perancangan aplikasi menggunakan metode Naive Bayes dapat membantu dalam menentukan penyakit hati berdasarkan gejala ?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan dapat lebih rinci, maka diperlukan batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Data Mining dalam mengklasifikasi penyakit hati berdasarkan gejala- gejala yang dialami oleh pasien.
2. Data Mining diterapkan menggunakan metode Naive Bayes dan berbasis web dengan menggunakan bahasa Pemrograman *PHP* dan database *MySQL*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dapat diharapkan sebagai berikut :

1. Merancang website data mining dengan menggunakan metode Naive Bayes untuk mengklasifikasi gejala penyakit hati.
2. Menerapkan dan Menguji website data mining menggunakan metode Naive Bayes untuk membantu dalam mengklasifikasi penyakit hati.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Membantu masyarakat dalam menanggapi terhadap gejala Penyakit Hati serta mendapatkan solusi awal dalam penanganan gejala tersebut
2. Diharapkan bermanfaat pada bidang ilmu komputer tambahan berupa referensi dan penelitian selanjutnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk pembahasan lebih lanjut, maka dalam penulisan tesis ini penulis membagi atas beberapa bab yang saling berhubungan sesuai dengan ruang lingkup sesuai program studi masing-masing sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batas Masalah Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini menjelaskan tentang teori dan penerapan metode Naive Bayes dan bagaimana penerapan metode dengan masalah yang dibahas oleh peneliti.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang jenis penelitian yang akan dilakukan, pendekatan sumber data yang digunakan, lokasi penelitian, metode dan alat pengumpulan data serta teknik pengolahan dan analisa data.

Bab IV : Analisis dan Perancangan

Bab ini menjelaskan tentang kondisi pada objek penelitian, kondisi dijelaskan meliputi gambaran yang ada pada objek penelitian hingga analisis desain.

Bab V : Implementasi dan Hasil

Bab ini menjelaskan implementasi dan pengujian sistem pakar yang telah dibuat menerapkan metode Naive Bayes

Bab VI : Kesimpulan dan Hasil

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari penelitian tentang Naive Bayes untuk membantu mengidentifikasi penyakit hati dengan cepat guna untuk mendapatkan pencegahan dan memberikan saran kepada peneliti lebih lanjut.