

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 terdapat beberapa penyakit dengan tingkat prevalensi yang cukup tinggi di Indonesia khususnya di provinsi Jawa Barat. Beberapa penyakit tersebut adalah *stroke* sebesar 11,44%, hipertensi sebesar 9,67%, ispa sebesar 4,68%, *pneumonia* sebesar 2,57% dan penyakit jantung 1,62% [1]. Klinik Keluarga di bawah naungan PT. Abdi Yakin Anugerah merupakan salah satu penyedia layanan kesehatan yang berlokasi di Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. Mereka menyediakan pelayanan medis, meliputi pemeriksaan kesehatan, pengobatan, dan penyuluhan kepada pasien dan masyarakat. Tujuannya mencakup pencegahan penyakit serta peningkatan pengetahuan dan kesadaran dalam bidang kesehatan. Setiap harinya, jumlah pasien yang datang terus bertambah. Selain itu, Klinik Keluarga juga berperan dalam mengelola rekam medis pasien yang terkena penyakit serta menyelenggarakan kegiatan materi penyuluhan sebagai bagian dari penanggulangan penyakit.

Berdasarkan hasil wawancara (Lampiran A) yang telah dilakukan kepada Koordinator Promkes & Marketing Klinik Keluarga mengatakan bahwa salah satu pekerjaan yang dilakukan adalah bertanggung jawab untuk melakukan penyuluhan kesehatan ke wilayah-wilayah yang ada di Kabupaten Cianjur setiap bulannya. Materi penyuluhan yang dilakukan ke suatu wilayah masih terjadwal dengan baik dan bergantian dengan wilayah yang lain yang telah ditentukan. Hal ini menyebabkan materi yang diberikan tidak sesuai dengan penyakit yang banyak di derita oleh masyarakat di wilayah yang diberikan penyuluhan. Dan hal ini mengakibatkan penyakit yang di derita oleh masyarakat di suatu wilayah tidak dapat ditangani dengan tepat oleh klinik keluarga, sehingga untuk memberikan sasaran pelayanan dan penyuluhan yang tepat masih belum optimal. Di sisi lain data rekam medis yang ada saat ini belum dimanfaatkan dengan baik untuk dapat membantu pihak klinik memberikan penyuluhan ke suatu wilayah.

Data *mining* merupakan suatu metode untuk pengolahan data yang digunakan untuk menemukan pola-pola atau model baru yang sempurna dan dapat dipahami

dalam suatu database yang besar [2]. Data *mining* adalah proses penambangan data dengan jumlah besar untuk memperoleh pengetahuan baru dengan menyatukan teknik statistik, kecerdasan buatan, *machine learning* dan visualisasi informasi [3]. Maka dari itu solusi yang akan diberikan adalah teknik data *mining* yang dapat digunakan untuk mengolah data rekam medis dan mengidentifikasi pola data penyakit di suatu wilayah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, perlu dirumuskan suatu masalah yang akan diteliti. Maka perumusan masalahnya yaitu apakah dengan menerapkan klasterisasi data *mining* dapat mengetahui data pola sebaran penyakit berdasarkan data rekam medis Klinik Keluarga.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis data *mining* untuk menemukan pola kelompok penyakit berdasarkan karakteristik pasien menggunakan algoritma *K-Means*.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mempermudah bagian Promkes & *Marketing* Klinik Keluarga dalam menentukan materi penyuluhan kesehatan di suatu wilayah.

1.4 Batasan Masalah

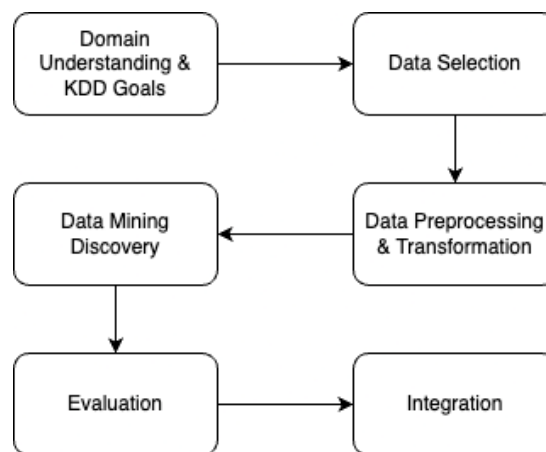
Adapun batasan masalah yang diterapkan untuk tetap fokus pada tujuannya yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan metode *clustering* dengan algoritma *K-Means Clustering*.
2. Data yang digunakan adalah data kunjungan, data kategori penyakit, data induk penyakit, data kecamatan dan data desa dengan periode data bulan Januari tahun 2022.
3. Atribut yang digunakan berupa nama_*penyakit*, kode, nama_*kecamatan*, nama_*desa* dan jumlah_*pasien*.

4. Keluaran yang dihasilkan berupa kelompok penyakit berdasarkan karakteristik kemiripan dari atribut yang digunakan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Knowledge Discovery in Databases (KDD)* [4] yang kemudian disesuaikan berdasarkan penelitian yang dilakukan sehingga menghasilkan sebagaimana yang dijelaskan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Alur Proses Metodologi Penelitian

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan:

- 1) *Domain Understanding & KDD Goals* merupakan langkah pertama dimana penulis harus dapat memahami domain kasus yang diambil dan memecahkan permasalahan yang ada pada klinik. Kemudian menentukan secara jelas apa tujuan dan fungsionalitas pengetahuan yang dapat diberikan kepada penggunaannya seperti informasi strategis mengenai pengelompokan penyakit.
- 2) *Data Selection* merupakan langkah untuk memilih data yang sudah tersedia, lalu mengintegrasikan semua data tersebut menjadi satu *dataset*, sehingga menghasilkan kumpulan data yang berisi karakteristik untuk pengelompokan penyakit.

- 3) *Data Preprocessing & Transformation* adalah kegiatan untuk melakukan pembersihan data kosong dan data duplikat. Kemudian langkah selanjutnya adalah memilih atribut yang akan digunakan untuk proses transformasi. Proses transformasi yang dilakukan adalah melakukan transformasi data dari satu bentuk ke bentuk yang lain yaitu dengan menggunakan *encoding* dan agregasi agar siap untuk digunakan dan sesuai untuk dimasukkan pada proses pemodelan yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya.
- 4) *Data Mining Discovery* merupakan langkah penerapan algoritma *K-Means* dalam menemukan pengetahuan pada data untuk digunakan dalam klusterisasi penyakit dan membuat membuat model klusterisasi.
- 5) *Evaluation & Interpretation* merupakan langkah pengujian sistem secara keseluruhan dan untuk mengetahui apakah sistem dapat menghasilkan kelompok penyakit atau tidak maka dapat dilakukan evaluasi terhadap model yang telah dibuat.
- 6) *Integration* adalah tahapan pembuatan sistem secara keseluruhan, kemudian mengintegrasikan model *clustering* sehingga dapat menghasilkan rekomendasi materi penyuluhan untuk memudahkan koordinator promkes & marketing sebagai pengambilan keputusan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab 1 membahas tentang latar belakang, merumuskan masalah, menjelaskan maksud dan tujuan, menguraikan batasan masalah, menjelaskan metodologi penelitian yang digunakan, dan menjelaskan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab 2 membahas tentang uraian hasil yang di dapatkan pada penelitian yang dilakukan, konsep dasar, dan teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang berguna dari penelitian-penelitian serupa

yang pernah dikerjakan sebelumnya, lalu menggunakannya untuk acuan dalam pemecahan masalah pada penelitian ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab 3 ini penulis menguraikan analisis kebutuhan, analisis sistem, dan perancangan penelitian yang mencakup semua aspek yang terkait dengan penelitian, dan menjelaskan keterkaitan antar faktor – faktor yang ada.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab 4 membahas tentang kegiatan implementasi dari sistem yang dirancang dan melakukan pengujian terhadap semua bagian sistem perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab 5 membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan memberikan saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.