

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan teknologi terjadi dengan sangat cepat, hal tersebut terbukti dengan semakin meningkatnya peranan teknologi dalam berbagai bidang kehidupan. Salah satunya terdapat pada bidang kesehatan seperti puskesmas, yang dapat di gunakan untuk mempermudah pihak administrasi mengolah data pasien, dan data penyakit dengan jumlah yang besar sehingga dapat di olah dengan cepat dan akurat serta dapat membantu kepala puskesmas dalam mengambil keputusan yang tepat. Oleh karena itu, untuk mengelola data tersebut maka di perlukan sebuah metode atau teknik yang disebut dengan data mining.

Data mining menyediakan beberapa teknik dalam menghasilkan informasi penting dari tumpukan data dari teknik- teknik yang berbeda, seperti *clustering*, *classification*, dan lain-lain. *Clustering* dalam data mining adalah metode dengan membagi data ke dalam grup-grup yang mempunyai objek yang karakteristiknya sama. Algoritma klasterisasi yang ada pun bermacam-macam, sebagai contoh *K-means clustering*, *Fuzzy C-means clustering* dan sebagainya. Algoritma klasterisasi yang sangat umum digunakan adalah klasterisasi *k-means*.

Kecamatan Pengabuan merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Kecamatan ini memiliki satu puskesmas rawat inap yang beralamat di teluk nilau dan 7 puskesmas pembantu yang terletak di beberapa desa yaitu di desa mekar jati, sungai baung, suak samin, serindit,

sungai pampang, pasar senin, dan parit sidang. Setiap harinya puskesmas ini melakukan pelayanan pengobatan kepada masyarakat sekitar. Catatan pelayanan pengobatan di catat kedalam pembukuan secara manual dan data tersebut akan bertambah setiap harinya, serta untuk menentukan penyuluhan apa yang akan di berikan pada masyarakat belum optimal. Maka dampak yang di timbulkan berupa penumpukan data serta memperlambat pencarian informasi dan menyebabkan sulitnya pihak puskesmas mengetahui penyakit yang banyak di derita oleh masyarakat.

Dari permasalahan diatas, maka peneliti ingin menerapkan teknik data mining yang cukup terkenal yaitu *clustering* dengan metode *k-means* untuk mengelompokkan penyakit di beberapa desa yang ada di Kec. Pengabuan berdasarkan data yang didapat dari Puskesmas rawat inap teluk nilau. Dengan mengetahui kondisi ini, pihak puskesmas dapat meningkatkan pelayanan dengan mengambil tindakan kebijakan dalam antisipasi pengobatan dan pencegahan penyakit salah satunya yaitu dengan melakukan penyuluhan atau sosialisasi, sehingga kegiatan tersebut akan tepat sasaran terhadap penyakit yang ada di masyarakat.

Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Data Mining Untuk Pengelompokan Penyakit Menggunakan Algoritma *K-means* Pada Puskesmas di Kecamatan Pengabuan Tanjung Jabung Barat**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti adalah bagaimana menganalisis dan menerapkan algoritma *K-Means* untuk mengelompokkan penyakit pada puskesmas di kecamatan pengabuan ?

1.3 BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik, terarah dan menghindari terjadinya pembahasan di luar ruang lingkup masalah, maka dibuatlah batasan terhadap ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan menerapkan data penyakit guna mengelompokkan penyakit pada puskesmas Rawat Inap Teluk Nilau.
2. Data yang diolah adalah data penyakit pada puskesmas 6 bulan terakhir.
3. Teknik yang digunakan adalah *Clustering* dengan Algoritma *K-means* didukung dengan alat bantu yaitu Aplikasi Rapidminer dan WEKA.
4. Variabel dalam penelitian ini merupakan atribut data kesakitan seperti Tanggal, Nama Pasien, No Indeks, Nama Kepala Keluarga, Alamat, Jenis Kelamin, Umur, Diagnosa Penyakit, Pengobatan, Status.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian yang penulis lakukan ini mempunyai tujuan yaitu menerapkan metode *clustering* dengan algoritma *k-means* pada data penyakit untuk mengelompokkan penyakit sehingga pihak puskesmas dapat meningkatkan pelayanannya.

1.4.2 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat positif terhadap pihak puskesmas dan juga bagi peneliti sendiri, adapun manfaat yang didapat antara lain:

1. Manfaat bagi objek

Puskesmas dapat mengambil tindakan kebijakan dalam antisipasi pengobatan dan pencegahan penyakit salah satunya yaitu dengan melakukan penyuluhan atau sosialisasi, sehingga kegiatan tersebut akan tepat sasaran terhadap penyakit yang ada di masyarakat.

2. Manfaat bagi peneliti

Adapun manfaat bagi peneliti yaitu menambah ilmu pengetahuan khususnya pada analisa data menggunakan metode *clustering* dengan menggunakan algoritma *k-means*.

3. Manfaat bagi pembaca

Manfaat bagi pembaca dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan laporan penelitian ini, maka penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan mengidentifikasi dan akan menuangkan ide-ide atau pendapat para pakar yang berhubungan dengan permasalahan yang penulis angkat. Teori-teori yang digunakan antara lain mengenai definisi analisis, definisi *data mining*, dan definisi algoritma *k-means*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang kerangka kerja penelitian, metode pengumpulan data serta alat-alat dan bahan-bahan pendukung untuk melakukan penelitian ini.

BAB IV ANALISIS

Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian, serta menganalisis dan menghitung data penyakit dengan menggunakan metode algoritma *k-means*.

BAB V HASIL ANALISIS DAN REKOMENDASI

Pada bab ini membahas tentang hasil analisis dari data yang telah dihitung dengan menggunakan metode algoritma *k-means*, sehingga dapat meningkatkan pelayanan pada puskesmas tiap desa.

BAB VI PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang berisikan kesimpulan yang dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang disampaikan yang berhubungan dengan hasil penelitian.