

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Pembelian obat yang dilakukan oleh konsumen sering menjadikan masalah umum yang terjadi pada Apotek, transaksi penjualan obat di Apotek selalu bertambah setiap harinya dan pada Apotek umum lainnya masih menggunakan metode manual dalam menyimpan data transaksi penjualan obatnya seperti buku dan alat tulis untuk menentukan laporan penjualannya. Masalah lain yang sering terjadi pada Apotek umumnya adalah seringnya kehabisan stok obat yang paling sering dibeli, obat kadaluwarsa tidak bisa dipantau semua, dan adanya obat – obatan yang tidak dijual pada Apotek tersebut.[1]

Data mining menganalisa sejumlah besar kumpulan data observasi, menemukan suatu hubungan tidak terduga serta dapat merangkum data dengan cara yang baru sehingga dapat berguna dan dimengerti bagi pengguna. Data mining menganalisa sejumlah besar kumpulan data observasi, menemukan suatu hubungan tidak terduga serta dapat merangkum data dengan cara yang baru sehingga dapat berguna dan dimengerti bagi pengguna. Penggunaan sistem informasi terdistribusi mengarah pada pembangunan koleksi data besar di berbagai bidang. Data obat terus berkembang dengan pembaruan informasi di

mana data yang ada digabungkan dengan data masa depan, sehingga ukuran data akan terus bertambah seiring dengan seringnya pembaruan. Kemudian akan ada aliran data yang besar, aliran data adalah aliran informasi yang berkelanjutan karena volume besar arus data penting untuk membangun algoritma data mining yang berfungsi secara efisien dengan sejumlah besar data.

Perencanaan kebutuhan obat merupakan aspek yang sangat penting dilakukan, sehingga obat-obatan selalu tersedia dengan jenis dan jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan. Perencanaan kebutuhan obat ini akan berpengaruh pada proses pengadaan obat – obatan menjadi *efektif* dan *efisien* sehingga obat – obatan dapat tersedia dengan cukup sesuai kebutuhan serta dapat diperoleh pada saat yang diperlukan. *Clustering* merupakan bidang penelitian dalam analisis dan data mining. Pada clustering partisi dari objek data yang mempunyai karakteristik sama akan dikelompokkan pada satu kelompok dan data yang memiliki karakteristik berbeda akan dikelompokkan pada kelompok yang lainnya. *Clustering* memiliki berbagai jenis metode *Centroid – based Clustering*, *Density – based Clustering*, *Distribution – based Clustering*, *Hierachical Clustering*. Salah satu metode pada *clustering* yang terkenal daripada algoritma *clustering* lainnya adalah K-means karena kesederhanaan algoritma dan efisiensinya.

K-means yaitu salah satu dari metode pengelompokan data nonhierarki (sekatan) yang dapat mempartisi data kedalam bentuk dua kelompok ataupun lebih. Metode tersebut akan mempartisi data kedalam suatu kelompok dimana data yang berkarakteristik sama akan dimasukkan kedalam satu kelompok sama

sedangkan data yang memiliki karakteristik yang berbeda akan dikelompokkan kedalam kelompok lainnya. Tujuan dari pengelompokan yaitu untuk meminimalkan dari fungsi objektif yang diset dalam proses pengelompokan, pada umumnya akan berusaha meminimalkan variasi didalam suatu kelompok dan memaksimalkan variasi antar kelompok.

Algoritma K-Means merupakan salah satu dari algoritma yang banyak digunakan dalam pengelompokan karena kesederhanaan dan efisiensi dan diakui sebagai salah satu dari 10 algoritma data mining teratas oleh IEEE. [2]

Sehingga penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui clusterisasi data obat dengan teknik data mining, dimana pengolahan data menggunakan algoritma k-means. Dari pembahasan yang sudah diuraikan diatas maka penulis akan menganalisis pola pembelian obat dengan data transaksi penjualan Apotek Ahok dengan penerapan data mining, agar hasil penelitian ini dapat berguna untuk mengendalikan stok obat – obatan pada Apotek Ahok. Berdasarkan permasalahan yang di uraikan pada Apotek Ahok maka penulis akan melakukan penelitian yang dituangkan dalam bentuk tugas akhir skripsi yang berjudul **“CLUSTERISASI POLA PENJUALAAN OBAT MENGGUNAKAN METODE K-MEANS CLUSTERING (STUDI KASUS : APOTEK AHOK)”**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan di teliti adalah :

1. Bagaimana menerapkan metode k-means clustering untuk menentukan hasil clustering terbanyak dan terkecil pada data transaksi penjualan obat Apotek Ahok ?
2. Bagaimana memberikan rekomendasi hasil cluster terbanyak kepada pihak Apotek Ahok untuk melakukan penyetokan obat?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan diluar topik dan judul penelitian, maka dilakukan pembatasan pada batasan masalah, adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis menggunakan teknik data mining dengan menggunakan metode k-means.
2. Penelitian dilakukan di Apotek Ahok.
3. Data yang digunakan adalah data penjualan pada bulan September 202 – Maret 2022.
4. Aplikasi yang digunakan untuk menguji data dalam penelitian ini adalah Aplikasi WEKA.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. untuk menentukan hasil clustering terbanyak dan terkecil pada data transaksi penjualan menggunakan metode k-means clustering.
2. Memberikan rekomendasi hasil cluster terbanyak kepada pihak Apotek Ahok untuk melakukan penyetokan obat lebih banyak .

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun maanfaat dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini membantu Apotek Ahok mengendalikan stok obat – obatannya.
2. Penelitian ini dapat membantu pelanggan dalam membeli obat agar tidak kehabisan stok dan beralih ke Apotek lain.
3. Penelitian ini dapat membantu Apotek Ahok dalam pengambilan keputusan kedepannya.
4. Untuk menambah pengetahuan bagi pembaca yang bisa digunakan sebagai sumber informasi bagi penelitian lebih lanjut mengenai topik yang sama.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan gambaran umum mengenai keseluruhan penelitian ilmiah dapat dilihat melalui sistematika penelitian yang meliputi :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan secara umum mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah dengan batasan – batasan masalah yang digunakan, tujuan masalah, manfaat masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini membahas tentang teori – teori dan pendapat para ahli yang berhubungan dengan permasalahan yang dianalisis. Teori – teori yang digunakan antara lain mengenai data mining, clustering, algoritma, k-means, apotek dan WEKA.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kerangka kerja penelitian, metode pengumpulan data, metode clustering, serta alat bantu yang digunakan pada penelitian ini.

BAB IV : ANALISIS

Pada bab ini dilakukan perhitungan analisis menggunakan metode clustering k-means terhadap data – data obat di Apotek Ahok.

BAB V : HASIL ANALISIS DAN REKOMENDASI

Pada bab ini membahas hasil tentang analisis dari data yang telah dihitng dengan menggunakan metode clustering k-means, serta memberikan rekomendasi terhadap pola pembelian obat.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini merupakan bab yang mencakup tentang kesimpulan yang berisi tentang jawaban dari masalah yang diajukan oleh penulis yang diperoleh dari penelitian dan saran yang ditujukan keppada pihak – pihak yang terkait dalam hasil penelitian.