

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Toko supermarket swalayan umumnya menjual berbagai kebutuhan baik kebutuhan pokok dari beras, bumbu masakan dan juga barang lainnya. Toko swalayan juga menjual sangat banyak barang didalamnya . Oleh karena itu akan dilakukan penelitian toko swalayan yang penulis dapatkan data penjualan dari kaggle .Permasalahan toko swalayan pada umumnya adalah susah dalam mengatur jumlah stock barang. Dikarenakan persediaan jenis barang yang terlalu banyak, sehingga sulit untuk toko swalayan dalam mengatur jumlah stock barang , sehingga banyak barang yang tidak terjual dan akhirnya expired. Hal tersebut sangat berdampak terhadap penjualan . Dikarenakan barang yang sudah expired tidak bisa dikonsumsi dan tidak bias dijual lagi.

Pada penelitian kali ini penulis menggunakan Algoritma K-Means Clustering dan menggunakan Sum Of Squares Error dalam menentukan nilai K yang terbaik. Hasil penelitian memberitahu bahwa penggunaan Data Mining K-Means Clustering memberikan informasi yang berguna terkait pengelompokan penjualan produk produk di Toko swalayan.[1] Metode clustering dapat diimplementasikan dengan menggunakan Algoritma K-Means, yang dikenal karena kemudahan implementasinya.[2] Dalam konteks analisis penjualan, K-Means dapat diterapkan dengan dua kriteria utama, yaitu penjualan tinggi dan rendah. Metode K-Means efisien dan cepat dalam mengelompokkan data dalam jumlah besar.[3]. Pada penelitian yang dilakukan ini penulis menggunakan tiga tingkatan , yaitu penjualan tinggi , sedang dan rendah. Proses clustering melibatkan partisi satu set objek data ke dalam himpunan bagian yang disebut cluster[4]

Perbedaan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian terdahulu adalah jumlah data yang dikelola. Dalam penelitian yang berjudul Penerapan Metode K-Means Clustering Data Mining untuk Analisis Penjualan Pada Toko Hijab Banten. Data yang digunakan pada analisa tersebut hanya berupa 100 jenis item. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian kedua terdahulu yaitu analisa yang dilakukan penulis merupakan analisa yang dilakukan untuk membantu mengelola stok dan meningkatkan profit , sedangkan pada penelitian kedua terdahulu analisa k-means clustering juga digunakan pada bidang kesehatan. Dengan tujuan untuk menganalisa dan juga mengelompokkan data dengan menggunakan algoritma K-means mengelompokkan data pada pasien bergejala ISPA dengan cepat dan tepat . Penelitian kedua terdahulu ini berjudul algortima k-means yang ditentukan dengan data minging untuk Klasifikasi Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian ketiga terdahulu yaitu penelitian ini sudah dilakukan validasi bahwa k=3 merupakan algoritma yang terbaik. K=3 merupakan produk dengan tingkat penjualan tinggi , rendah dan sedang. Pada penelitian terdahulu tidak dilakukan validasi algoritma yang terbaik dan tidak ada nya nilai sse. Dalam konteks business intelligence, clustering dapat membantu mengelompokkan banyak pelanggan ke dalam kelompok-kelompok yang memiliki karakteristik serupa. Sebagai contoh, dapat digunakan untuk mengelompokkan pelanggan ke dalam beberapa cluster berdasarkan kesamaan karakteristik yang kuat. [5]

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara menentukan produk yang paling banyak diminati customer sehingga kita bisa menyesuaikannya dengan stok yang ada.
2. Bagaimana cara memisahkan cluster-cluster yang ada pada algoritma K-Means Clustering

1.3 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan adalah data tahun 2022 bulan januari – juni
2. Data yang digunakan menggunakan 7.403 data
3. Algoritma K-means merupakan analisis yang digunakan

1.4 Tujuan Penelitian

Membuat sistem klaster pengelompokan transaksi barang menggunakan algoritma Kmeans pada Toko Swalayan dalam menentukan strategi penentuan stok barang, sehingga kita dapat menyesuaikan Produk yang terlaris agar dibuat lebih banyak stoknya, dan Produk yang terendah agar dibuat lebih sedikit untuk ketersediaan stoknya , agar produk yang tidak begitu laris tidak perlu menumpuk modal yang besar , sehingga modalnya bisa digunakan untuk menyetok produk yang laris. Sehingga profit yang didapatkan dapat lebih optimal .