

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat saat ini, akses ke informasi dan data yang dapat diakses dapat terjadi dengan cepat, mahir, dan tepat. Dalam perspektif bisnis, khususnya di bidang transaksi, seorang pengelola uang akan mengumpulkan data yang berbeda untuk mendapatkan keuntungan paling ekstrim dan membatasi kerugian. Sehingga hal ini menuntut para pelaku bisnis pada penjualan untuk bisa mengembangkan usaha mereka agar bisa bertahan dalam persaingan. Walaupun teknologi informasi, spesialnya komputasi, sudah diadopsi di bermacam aspek, tetapi sedang banyak industri tidak menggunakan dengan cara optimal. Industri umumnya mempunyai informasi historis transaksi penjualan dari bulan ke bulan, tetapi sayangnya cuma dipakai selaku laporan mingguan serta bulanan saja. Bila semakin lama didiamkan, maka data yang tidak diolah ini cuma akan menyebabkan penimbunan data yang tidak bermanfaat.

Toko DK Mandiri merupakan suatu usaha yang bergerak dibidang kebutuhan rumah tangga. Toko DK Mandiri memiliki sebuah pusat distribusi. Pusat distribusi ini menyimpan banyak produk berbeda yang akan dijual, melihat pada pusat distribusi toko masih melibatkan pembukuan untuk berbagai informasi transaksi, dan masih mengkaji produk yang akan dibeli untuk memenuhi stok di pusat distribusi, masih belum ada estimasi untuk produk yang umumnya dicari oleh pelanggan, untuk menghasilkan perkembangan produk yang sedang populer dan meminimalisir produk tidak sering dibeli yang menyebabkan kerugian. Selama menangani proses transaksi penjualan, Toko DK Mandiri belum memiliki opsi untuk memberikan data tentang pola kebiasaan belanja pelanggan, penanganan informasi belum memiliki opsi untuk memberikan data tentang contoh atau hubungan sekelompok produk yang dibeli pelanggan. Sehingga pihak toko mengalami masalah dalam mengetahui produk yang dibeli. Teknik yang digunakan dalam menganalisis kecenderungan membeli pelanggan tidak dapat dilakukan secara optimal, karena peningkatan informasi berkembang setelah beberapa waktu.

Tabel 1. 1 Data Penjualan Produk

No	Produk	2021	2022
1	Dove	203	214
2	Minyak Goreng 1 Liter	170	180
3	Sunligh	220	240
4	Kopi Kapal Api	350	320
5	Detergen Baju Daia	250	234
6	Kecap Bango	137	159
7	Saus Sambal ABC	223	234
8	Roti	168	158
9	Garam	170	236
10	Beras	180	211

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Informasi transaksi data penjualan yang ada dapat kembali digunakan dengan menangani pertukaran informasi menjadi data baru menggunakan aturan *clustering* metode *data mining*. Dengan tujuan agar diperoleh data yang dapat membantu dalam mendukung penjualan, maka teknik penambangan data yang digunakan untuk situasi ini adalah metode *clustering*. Metode *clustering* berguna dalam mengamati dan menemukan *cluster* yang paling tinggi antara sekelompok *dataset* yang dikenal sebagai *clustering* dan *algoritma* yang digunakan adalah *algoritma k-means*.

Algoritma K-means merupakan perhitungan yang sangat dikenal dalam mencari *itemset* dengan *clustering*. Dengan adanya elemen ini, dapat mempermudah untuk meningkatkan penawaran dengan menunjukkan item yang berkaitan dengan item yang diinginkan orang. Oleh karena itu, untuk lebih meningkatkan minat beli pembeli Toko, pentingnya mengkaji riwayat transaksi penjualan untuk mengamati penjualan produk yang diminati pembeli. Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis berniat untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan *Algoritma K-Means* Pada Untuk Pengelompokan Data Transaksi Penjualan Pada Toko DK Mandiri”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang digambarkan diatas, masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Strategi pola penjualan untuk menentukan produk yang dibeli kurang efektif sehingga membuat banyak produk yang tersisa di toko.
2. Pendataan transaksi penjualan masih tulis tangan dan menggunakan buku catatan transaksi penjualan pada Toko DK Mandiri.
3. Kebutuhan perangkat aplikasi yang dapat mempermudah toko untuk mendata transaksi penjualan yang masuk.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang digambarkan diatas, maka dapat rumusan masalahnya adalah: “Bagaimana menerapkan *algoritma k-means* untuk produk yang sering dibeli pada Toko DK Mandiri?”

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat Toko DK Mandiri.

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Menentukan pola penjualan produk yang dibeli pada Toko DK Mandiri dengan mengimplementasikan *data mining* menggunakan *algoritma k-means*.
2. Menemukan aturan *clustering* di Toko DK Mandiri dengan memanfaatkan *algoritma k-means* untuk mendapatkan data penjualan yang sering dibeli.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat penelitian yang diperoleh adalah:

1. Mempermudah toko untuk mendapatkan data produk yang dibeli oleh pembeli.
2. Data yang didapat menjadi pemikiran pelanggan untuk ditampilkan agar penawaran produk dapat ditingkatkan.

1.5 Batasan Masalah

Agar tidak terlepas dari landasan dan definisi masalah, penulis hanya membahas batasan masalah sebagai berikut:

1. Menggunakan metode *clustering data mining* dalam membentuk aturan *clustering* dengan *algoritma k-means*.

2. Menggunakan data informasi transaksi pada bulan tertentu dan penelusuran informasi adalah berbagai macam transaksi penjualan sehari-hari.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas terkait penelitian ini maka dibuat sistematika penulisan, berikut ini adalah sistematika penulisan pada masing masing bab dalam penelitian ini.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai landasan teori yang terkait dengan subjek penelitian dan berbagai teori pendukung dengan materi yang diangkat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang tempat penelitian dan metode penelitian yang dipakai terkait dengan subjek penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai objek penelitian, hasil dan pembahasannya, secara kronologis dan sistematis sesuai dengan lingkup penelitian serta konsisten dengan tujuan penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan hasil observasi yang disajikan dalam bentuk kesimpulan. Kesimpulan tersebut merupakan jawaban dari perumusan masalah dan adanya saran atau solusi dari kesimpulan.