

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penumpukan barang yang terjadi bisa menimbulkan beberapa kerugian yang dialami oleh pelaku usaha. Salah satu dari kerugian yang dapat dialami yakni terjadi ketidakseimbangan antara jumlah barang yang paling banyak peminatnya konsumen dan jumlah jenis produk yang kurang peminatnya. Contoh permasalahan yang dapat terjadi yaitu barang yang paling banyak peminatnya memiliki stok yang sedikit, tetapi jumlah stok produk yang kurang diminati oleh konsumen tertumpuk banyak sehingga mengakibatkan kerugian pada toko tersebut. Permasalahan seperti ini pernah terjadi pada *online shop* yang mana di toko tersebut melakukan pemesanan yang berlebihan dalam jumlah banyak agar nantinya tidak perlu melakukan pemesanan lagi karena stok sudah ada. Namun hal ini menyebabkan beberapa stok barang banyak yang menumpuk dan tidak habis terjual dikarenakan mereka tidak mempertimbangkan dahulu produk mana yang seharusnya diperbanyak jumlah stoknya dan produk mana yang hanya perlu stok secukupnya[1].

Permasalahan serupa terjadi juga pada toko *Ayysee Collection*. Hal ini dikarenakan stok barang merupakan sesuatu yang perlu diperhatikan dengan benar apabila memiliki sebuah usaha yang bergerak dibidang penjualan suatu barang. Toko *Ayysee Collection* adalah toko yang menjual berbagai macam hijab dan beberapa jenis pakaian muslimah. Ketersediaan barang pada toko *Ayysee Collection* ini merupakan suatu elemen yang sangat penting. Perlu adanya upaya dalam mengelompokkan barang yang paling diminati, cukup diminati, dan kurang diminati. Selain itu, mengetahui pola penjualan suatu produk diperlukan karena nantinya akan menjadi patokan untuk *promo bundling* pada toko *Ayysee Collection*. Upaya-upaya tersebut dilakukan untuk menghindari penumpukan barang yang kurang diminati oleh pembeli.

Dari permasalahan-permasalahan tersebut, diperlukan adanya solusi yang bisa mengatasi maupun mencegah terjadinya kerugian pada toko. Solusi yang bisa dilakukan yaitu dengan menerapkan metode *K-Means Clustering* untuk menetapkan ketersediaan stok barang. Terdapat studi terdahulu yang menerapkan

algoritma *K-Means Clustering* untuk membantu mengelompokkan peminatan konsumen terhadap suatu produk di Toko *Online Shop*. Hasil yang ditampilkan pada penelitian terdahulu ini menunjukkan data minat konsumen yang sudah dikelompokkan. Terdapat total 2708 barang yang diteliti dan 50 barang diantaranya termasuk kedalam anggota *Cluster 1*. Produk yang tergolong pada *Cluster 1* ini yaitu produk yang paling laku. Kemudian terdapat 355 produk anggota *Cluster 2*, yaitu produk yang cukup laku. Selanjutnya, terdapat 2303 produk anggota *Cluster 3* yang merupakan produk kurang laku[1].

Melalui penggunaan metode *K-Means Clustering*, bisa dilakukan pengelompokkan barang mana yang cenderung paling diminati oleh konsumen, dan barang mana yang kurang diminati oleh konsumen. Karena hal tersebut, dalam rangka mengatasi masalah peminatan produk berdasarkan stok barang adalah dengan memanfaatkan penggunaan metode *K-Means Clustering*. Dengan menggunakan metode *K-Means Clustering* kita bisa mengetahui produk mana yang paling banyak peminat, cukup peminat, dan kurang memiliki peminat, sehingga memudahkan untuk pelaku usaha dalam menentukan produknya sesuai hasil yang didapat dari metode tersebut.

Pada penelitian lain terdapat juga yang mengalami permasalahan terkait barang-barang pakaian yang sering diminati pembeli seringkali habis terjual dan kekurangan stok. Maka dari itu, untuk memudahkan dalam mengkategorikan produk pakaian dapat dilakukan dengan mencari berdasarkan nilai yang didapat dari RFM (*Recency, Frequency, dan Monetary*) untuk digunakan sebagai data set. Lalu dilanjutkan dengan menggunakan metode *K-Means Clustering* sebagai cara untuk mengelompokkan data yang terbagi menjadi 3 kelompok, yakni tertinggi, sedang dan rendah. Hasil yang di dapat dari penelitian ini, penjualan tertinggi ada 2 produk, penjualan sedang ada 5 produk, sedangkan penjualan rendah mendapatkan 15 produk[2].

Penelitian serupa lainnya juga dilakukan pada Tahun 2022 yang berisi tentang penggunaan metode *K-Means* untuk mengklasifikasikan desa atau kelurahan berdasarkan tipe industri kecil mikro Dalam penelitian tersebut, adanya pengklasifikasian usaha yang ada di Desa berguna untuk membantu

penyederhanaan klasifikasi industri yang ada di desa agar munculnya sikap kreatif dimana hal ini bisa memberi keuntungan kepada lingkungan dengan mempercepat pertumbuhan tuntutan ekonominya[3].

Pola penjualan merupakan hal yang penting karena untuk kemajuan bisnis pada suatu usaha. Oleh karena itu, memerlukan proses pengolahan data yang bisa berguna untuk memberi informasi terkait produk mana yang mempunyai potensi di beli secara bersamaan. Untuk mengetahui pola penjualan produk merupakan hal yang cukup penting dikarenakan apabila mengetahui hal tersebut, kita bisa menerapkan strategi untuk menjual produk kedepannya. Penelitian ini menggunakan Algoritma *Apriori* karena metode tersebut cocok digunakan untuk kumpulan item dalam jumlah besar dan sederhana untuk di implementasikan [4].

Dari penelitian-penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan *K-Means* bisa diartikan sebagai metode pengelompokan (*Clustering*) yang mana dalam prosesnya terdapat pembagian data ke dalam beberapa kelompok. Algoritma ini hanya dapat berfungsi untuk atribut *numeric*. Algoritma *K-Means* merupakan algoritma yang paling sering digunakan karena keefektifannya dalam mengelompokkan berbagai macam data, termasuk data yang besar[5]. Setelah dilakukan proses *K-Means* akan dilakukan proses menentukan pola penjualan dengan menggunakan algoritma *Apriori* yang nantinya bisa mengetahui terkait hasil dari pola penjualan produk berdasarkan riwayat stok barang penjualan produk yang ada pada toko *Ayysee Collection*.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melakukan pengelompokkan produk berdasarkan 3 kategori, yakni produk yang paling diminati, cukup diminati, dan kurang diminati. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui pola penjualan terkait produk yang dibeli oleh konsumen. Dalam hal ini, peneliti menggunakan CRISP-DM sebagai proses mengolah data-data tersebut. Upaya ini dilakukan untuk membantu pemilik usaha Toko *Ayysee Collection* dalam mengetahui produk mana yang harus diprioritaskan dari hasil *K-Means Clustering*. Tidak hanya itu, hasil dari pola penjualan yang didapat dengan metode *Apriori* bisa membantu pemilik usaha untuk *promo bundling*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan dan dijabarkan oleh peneliti, terdapat dua rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini. Kedua rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan pengelompokan produk yang paling diminati, cukup diminati, dan kurang diminati, dari riwayat stok barang penjualan toko *Ayysee Collection* dengan *K-Means Clustering*?
2. Bagaimana Mengetahui pola penjualan produk berdasarkan produk yang terjual tiap harinya dengan *Apriori*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan

Berlandaskan pada contoh seperti permasalahan yang sudah dijabarkan sebelumnya, terdapat beberapa tujuan dalam penelitian ini. Tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengelompokan produk yang diminati berdasarkan dari hasil *K-Means Clustering* stok barang penjualan pada toko *Ayysee Collection* dalam menentukan produk paling diminati, cukup diminati, dan kurang diminati.
2. Mengetahui terkait pola penjualan yang nantinya bisa digunakan untuk *promo bundling* pada produk yang dijual toko *Ayysee Collection*.

Manfaat

Terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini. Manfaat tersebut yakni sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat meningkatkan reputasi institusi karena hasil dari penelitian ini bisa dijadikan sumber bacaan bagi mahasiswa lain yang ingin mencari referensi.
2. Untuk penulis, penelitian ini bisa memberi manfaat berupa ilmu dan pengalaman terkait metode *K-Means Clustering* untuk penentuan

peminatan produk dan juga metode *Aprirori* untuk menentukan pola penjualan sebagai kebutuhan *promo bundling*.

3. Penelitian ini bisa memberikan manfaat kepada toko *Ayysee Collection* sebagai petunjuk dalam menentukan produk yang paling diminati, cukup diminati, dan kurang diminati.
4. Penelitian ini dapat membantu Toko *Ayysee Collection* untuk mengetahui pola penjualan yang nantinya digunakan untuk *promo bundling*.

1.4 Batasan Masalah

Menganalisis sebuah masalah tentunya memerlukan beberapa batasan supaya hasil dari penelitian dapat terarah. Oleh karena itu, berikut adalah beberapa batasan masalah yang diberikan oleh penulis:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di toko *Ayysee Collection*.
2. Data yang di proses adalah riwayat stok barang penjualan.
3. Data diambil dari tanggal 1 Juni sampai 30 November 2022.