

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah memberikan pengaruh yang besar bagi dunia teknologi informasi dan telekomunikasi. Segala sesuatu hal yang menggunakan teknologi sangat diminati oleh semua kalangan. Berbagai aktifitas mengalami perubahan dari cara yang bersifat manual menjadi cara yang lebih praktis dalam bentuk digital. Perubahan tersebut menuntut adanya perangkat elektronik yang lebih mudah dan bermanfaat dalam penggunaan sehari-hari ataupun mempermudah pekerjaan di perusahaan.

Penerapan teknologi sangat diperlukan sebagai alat bantu agar perusahaan dapat berkembang dan maju. Perusahaan merupakan tempat melakukan suatu proses penciptaan barang atau jasa yang kemudian akan didistribusikan kepada para konsumen untuk memenuhi kebutuhannya dengan tujuan memperoleh keuntungan. Perkembangan teknologi membawa pengaruh besar terhadap perusahaan sebagai penunjang proses bisnis, perusahaan memanfaatkan perkembangan teknologi sebaik dan semaksimal mungkin.

Dalam penerapannya teknologi informasi yang akan dilakukan sebuah perusahaan dapat dikategorikan ke dalam tiga bagian. Pertama sistem aplikasi TI pada perusahaan yang menjadi landasan dari berbagai aplikasi yang ada pada perusahaan atau organisasi tersebut. Kedua, Sistem aplikasi TI yang akan dipakai dalam segala urusan dasar dari sumber daya perusahaan atau organisasi. Ketiga, sistem aplikasi TI yang cocok dengan kebutuhan yang spesifik pada perusahaan khususnya yang berhubungan pada proses penciptaan produk atau jasa yang akan ditawarkan perusahaan.

Berhasil atau tidaknya suatu perusahaan dalam menjalankan kegiatan dapat dilihat dari perkembangan *volume* penjualan atau produk yang dijualnya. Disisi lain banyaknya perusahaan pesaing memaksa perusahaan untuk memikirkan bagaimana cara agar perusahaan memperoleh keuntungan yang meningkat dengan menambah pelanggan baru dan mempertahankan pelanggan lama. Perusahaan berusaha menciptakan *loyalitas* pelanggan agar pelanggan tetap setia dengan produk yang telah digunakan selama ini. Kualitas pelayanan yang baik akan memberikan dampak positif bagi setiap konsumen. Konsumen yang merasa puas dengan pelayanan yang diberikan perusahaan pasti akan kembali untuk bertransaksi, sebaliknya konsumen yang merasa tidak puas akan

meninggalkannya dan beralih pada perusahaan lain. Dengan pemberian penghargaan terhadap pelanggan dapat pula menjadi *alternative* agar konsumen tetap setia dan tidak berpindah pada perusahaan lain. Karena pelanggan akan merasa dihargai dan dianggap penting maka loyalitas terhadap perusahaan sangat terbentuk.

Penggunaan komputer saat ini juga sangat mendukung perusahaan dalam pengelompokan pelanggan potensial yang dapat mendukung penjualan khususnya untuk barang-barang yang telah menjadi item fokus jual dari toko.

Berdasarkan penelitian yang sudah ada sebelumnya dalam menentukan pelanggan potensial, penulis bermaksud untuk membuat komparasi *clustering* dengan menggunakan algoritma *K-Means* dan *K-Medoids* dalam menentukan pelanggan potensial yang akan bermanfaat dalam menentukan target penjualan item fokus pada toko. Komparasi ini akan menghasilkan perbandingan pengelompokan pelanggan dengan menggunakan *K-Means* dan *K-Medoids* dalam beberapa *cluster* berdasarkan tingkat potensial daya beli dan kategori pembeliannya.

Pada saat ini, penetapan pelanggan potensial pada *Beauty Store* di toko Cibubur, Jakarta Timur masih berjalan manual dan menggunakan *hardcopy* sebagai media pencatatan. Proses penentuan dan pengelompokan pelanggan potensial juga dilakukan dengan mengandalkan satu pihak yang diberi wewenang menentukan hasil pengelompokan yang dapat beresiko mengalami *human eror* dengan data yang tidak akurat. Penulis akan membantu pihak toko dalam mengambil keputusan dengan menggunakan metode *K-Means* dan *K-Medoids* menggunakan aplikasi *rapid miner*, dan melakukan komparasi hasil *clustering* guna mengetahui algoritma terbaik yang digunakan.

Clustering akan mengelompokkan objek kedalam K atau *Klaster*. *Clustering* merupakan suatu metode untuk mencari dan mengelompokkan data yang memiliki kemiripan karakteristik antara satu data dengan data yang lain. Algoritma *K-mean* dan *K-Medoids* merupakan algoritma pengelompokan *iteratif* yang melakukan partisi set data kedalam satu *cluster* dan data yang memiliki karakteristik yang berbeda dikelompokkan dalam *cluster* yang lain sehingga data yang berada dalam satu *cluster* memiliki tingkatan variasi yang lebih kecil. Hasil dari pengelompokan yang penulis lakukan adalah pengelompokan pelanggan potensial berdasarkan kecenderungan kategori pembelian produk kosmetik guna meningkatkan penjualan terhadap *private label* di toko Cibubur, Jakarta Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas dan judul yang dipilih dapat diperoleh suatu perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana komparasi hasil algoritma *k-means* dan *k-medoids* dapat menentukan *cluster* pelanggan potensial yang tepat sesuai dengan karakteristik belanja pelanggan.
2. Apakah *clustering* dengan metode *k-means* dan *k-medoids* dapat diterapkan dalam mengidentifikasi pelanggan potensial di toko Cibubur, Jakarta Timur.

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan yang akan dibahas adalah :

1. Melakukan komparasi pada dua algoritma yaitu *K-Means* dan *K-Medoids*.
2. *clustering* dilakukan hanya kepada pelanggan yang memiliki nomer member terdaftar.
3. Data atribut yang dipakai adalah no member, kategori barang, jumlah bayar.
4. Lingkup penelitian dibatasi pada data penjualan dari tanggal 1 juni 2024 sampai 30 Juni 2024 di Beauty Store Cibubur, Jakarta Timur.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan komparasi *clustering* dengan metode *K-Means* dan *K-Medoids* dalam menentukan pelanggan potensial.
2. Mengaplikasikan *data mining* dalam strategi penjualan menggunakan *software rapid miner*.
3. Mencari tahu algoritma terbaik antara *k-means* dan *k-medoids* dalam mengelompokan pelanggan potensial.

Manfaat penelitian :

1. Memberikan kemudahan informasi kepada pihak toko dalam mengetahui pelanggan – pelanggan potensial untuk dilakukannya penawaran sesuai dengan minat pelanggan pada produk kosmetik.
2. Mempersingkat waktu pengelompokan pelanggan potensial.

3. Mengetahui algoritma yang paling tepat dalam mengklasterisasi pelanggan.