

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Mengetahui *Segmentasi* loyalitas pelanggan bagi perusahaan sangat penting apabila ada persaingan antar perusahaan sejenis yang berakibat sebagai ancaman bagi perusahaan. Loyalitas pelanggan sangat berguna dalam membuat keputusan untuk mempertahankan Pelanggan tersebut puas ketika bertransaksi dengan perusahaan. Upaya untuk mengetahui loyalitas pelanggan bagi perusahaan yaitu dengan konsep segmentasi pelanggan. Segmentasi pelanggan adalah proses pembelajaran *unsupervise* yang mengklasifikasikan pelanggan ke dalam *Cluster* yang telah ditentukan dari kelompok pelanggan sebelumnya dari dalam *Cluster* yang belum ditentukan (Pailan et al., 2022). CV. Karya Duta adalah perusahaan yang bergerak di bidang Percetakan dan Sablon yang bertempat di Jalan KH. Hasyim Ashari No.42, Kroman, Gresik merupakan perusahaan sudah berdiri sejak hampir lebih 30 tahun sampai sekarang CV. Karya Duta memiliki banyak sekali pelanggan tetap. Pelanggan tetap tersebut sering sekali melakukan transaksi pembayaran dalam jangka waktu 1 Bulan bahkan ada yang sampai 3 Bulan baru menyelesaikan pembayaran melalui Faktur-Faktur Pelanggan yang dikumpulkan menjadi arsip oleh bagian administrasi kemudian dijadikan bukti pada proses pembayaran bulanan berlangsung. Selama proses pembayaran bulanan Direktur CV. Karya Duta melalui bagian Administrasi selalu memberikan diskon kepada Kelompok pelanggan yang Loyal dan hal tersebut sering menimbulkan permasalahan karena dianggap kurang tepat sasaran.

Selama ini CV. Karya Duta dalam menentukan Kelompok Loyalitas Pelanggan yaitu dengan cara menganalisis jumlah nominal angka Uang yang dikeluarkan pelanggan pada tiap transaksi lalu dikelompokkan secara tertulis oleh bagian Administrasi tanpa ada sistem dalam membantu menentukan kelompok Loyalitas Pelanggan, Tentunya hal tersebut berdampak pada Kelompok Pelanggan yang dihasilkan kurang tepat sasaran dalam pemberian diskon karena sering terjadi Human eror pada setiap proses pengelompokkan loyalitas Pelanggan. Maka untuk menyelesaikan masalah tersebut dibutuhkan sistem untuk mempermudah CV. Karya Duta dalam menentukan Kelompok Loyalitas Pelanggan. Upaya untuk mengetahui lebih spesifik dan jelas mengenai Kelompok Loyalitas pelanggan seharusnya bisa dengan cara yaitu, mengetahui jangka waktu hari terakhir pelanggan tersebut bertransaksi, seberapa sering pelanggan bertransaksi kepada perusahaan, dan yang terakhir ialah seberapa besar nominal yang diberikan pelanggan tersebut kepada perusahaan melalui data Faktur masing-masing Pelanggan. Dengan cara seperti itu perusahaan baru bisa menganalisis *Segmentasi* Loyalitas

Pelanggan tersebut. Berdasarkan studi kasus yang ada di Perusahaan CV. Karya Duta maka dibutuhkan metode pada suatu sistem yang bisa mengetahui *Segmentasi* Loyalitas Pelanggan .

Model *Recency Frequency Monetary (RFM)* adalah model berbasis perilaku digunakan untuk menganalisis perilaku pelanggan dan dibuatkan prediksi berdasarkan perilaku database. Model *RFM* ini merupakan metode yang sudah lama dan populer untuk mengukur hubungan dengan pelanggan (Pailan et al., 2022). Pengolahan data Faktur harus dianalisis menggunakan model *Recency, Frequency, Monetary (RFM)*. *RFM* dapat dipergunakan untuk menampilkan perilaku konsumen, transaksi terakhir konsumen atau disebut juga *Recency*, jumlah atau frekuensi pelanggan dalam melakukan proses transaksi atau disebut juga *Frequency* serta nilai atau angka yang dikeluarkan pelanggan dalam melakukan transaksi atau disebut juga *Monetary*. Sehingga dibutuhkan proses analisis dalam melakukan identifikasi pola penjualan yang didapat dari pengolahan data tersebut (Pudoli et al., 2024). Dalam penelitian terdahulu yang untuk Membantu memproses Data Model *RFM* dalam menentukan *Segmentasi* Loyalitas pelanggan ialah Metode *K-Means*.

Algoritme *K-means* merupakan metode *clustering* berbasis jarak yang membagi data ke dalam sejumlah *cluster*. Penelitian ini menggunakan algoritma *k-means* karena algoritme ini merupakan algoritme yang sederhana dan bersifat umum. Selain itu, *K-means* mampu mengelompokkan data yang berjumlah besar dengan waktu komputasi yang relatif cepat dan efisien (Mawarni et al., 2023). Dan untuk membantu *K-Means* mengetahui Hasil *Cluster* tersebut terstruktur dengan baik maka akan di uji Evaluasi *Silhouette Coefficient*. *Silhouette Coefficient* digunakan untuk mengukur seberapa baik *Cluster* pada titik tertentu. Nilai positif menunjukkan hasil yang baik, dengan nilai yang lebih tinggi lebih baik daripada nilai yang lebih rendah. Sebuah nilai yang mendekati nol dianggap tidak bagus. Nilai *silhouette* negatif dianggap sebagai kesalahan klasifikasi (Rumiarti & Budi, 2020).

Berdasarkan proses Penelitian yang akan dilakukan peneliti kali ini ialah Implementasi Algoritme *K-Means Clustering* pada data Model *RFM* untuk *Segmentasi* Loyalitas Pelanggan sesuai karakteristik setiap *Cluster* serta menguji hasil evaluasi sesama *Cluster* menggunakan *Silhouette Coefficient* dapat membantu Perusahaan CV. Karya duta dalam mengetahui Loyalitas pelanggan dengan tepat dan sistematis.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang dapat disusun pada penelitian ini adalah bagaimana Menentukan *Segmentasi* Loyalitas Pelanggan di CV. Karya Duta?

### 1.3. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari faktur pelanggan CV. Karya Duta dalam rentang waktu Januari, februari dan maret tahun 2024.
2. Data mentahan faktur pelanggan akan olah menjadi *Model Recency, Frequency, dan Monetary(RFM)*.
3. Penelitian ini akan berfokus pada studi kasus CV. Karya Duta sebagai obyek analisis untuk menghasilkan hasil yang lebih spesifik dan relevan.
4. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Model *RFM* untuk olah data dan *K-Means* untuk inialisasi pusat *centroid* dengan model *Euclidean Distance*.
5. hasil penelitian Implementasi *algoritme K-means clustering* pada data faktur pelanggan model *RFM* untuk Segmentasi Loyalitas pelanggan akan dilakukan menggunakan Tool Excel dan sistem Website.
6. Pengujian Evaluasi hasil sesama kelompok menggunakan *Silhoutte Coefficient*.
7. Tujuan akhir dari penelitian ini adalah mengetahui *Segmentasi Loyalitas Pelanggan* di CV. Karya Duta.

### 1.4. TUJUAN

Adapun Tujuan yang dapat disusun pada penelitian ini adalah mengetahui *Segmentasi Loyalitas Pelanggan* di CV. Karya Duta.

### 1.5. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat hasil penelitian ini ialah bisa memberikan informasi kepada Direktur dan Bagian Administrasi dalam memberikan rekomendasi diskon sesuai dengan masing masing kelompok pelanggan yang Loyal sesuai kebutuhan di CV. Karya Duta.

### 1.6. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian yang akan dilakukan dalam adalah :

1. Studi Literatur: Melakukan studi literatur untuk memahami konsep dasar pengolahan data faktur menjadi model *RFM* , dan algoritma *K-means*, serta Evaluasi hasil *Cluster* menggunakan *Silhoutte Coefficient*.
2. Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah data faktur pelanggan yang berasal dari pegawai bagian administrasi atas izin dari Direktur CV. Karya Duta secara langsung dan dikumpulkan.

3. Analisis Data

Menganalisis data dengan melakukan olah data menjadi model RFM untuk analisis kebutuhan sistem sesuai fitur yang dibutuhkan untuk Implementasi Algoritme K-Means Clustering pada data.

4. Pengolahan Data

Mengolah data yang didapat dari data faktur pelanggan, lalu data tersebut diolah menggunakan model RFM dengan *Algoritme K-Means Clustering* yang dihitung secara *manual* untuk menentukan Segmentasi Loyalitas pelanggan.

5. Perancangan sistem

Perancangan meliputi analisis kebutuhan sistem, bahasa pemrograman dan arsitektur yang akan digunakan.

6. Implementasi hasil perancangan

Menerapkan desain yang telah dirancang ke dalam perangkat sistem.

7. Pengujian

Melakukan pengujian algoritme *K-Means Clustering* yang ada dalam sistem.

8. Analisa Hasil

Menganalisis hasil yang diperoleh pada saat pengujian.

9. Penarikan Kesimpulan

Melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang didapat setelah melakukan penelitian.

## 1.7. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan merupakan sebagai upaya untuk memudahkan pembaca dalam memahami materi skripsi secara integral dan dapat memenuhi persyaratan sebagai karya ilmiah, perlu dibuat suatu rangkaian relasi materi antar bab diorganisasikan sebagai suatu satuan yang utuh. Sehubungan dengan pemikiran itu, maka aliran materi per bab dalam skripsi disusun secara sistematis dan runtut melalui sistematika penulisan sebagai berikut:

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

### BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan dan menguraikan teori-teori yang digunakan sebagai pedoman penelitian.

## BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang perancangan yang akan dilakukan secara rinci beserta metode yang akan dilakukan.

## BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

Pada bab ini terdapat penjelasan *source code*, hasil pengujian sistem, serta analisa hasil pengujian.

## BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dipaparkan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini terdapat semua referensi-referensi yang telah didapat dari buku, jurnal, internet, dan lain sebagainya.

