

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri ritel bahan bangunan pada komoditas komponen rumah, khususnya produk pintu, saat ini menghadapi tingkat kompetisi pasar yang semakin ketat. Kondisi ini menuntut CV. Sumber Sukses Retailindo untuk melakukan evaluasi berkala terhadap efisiensi anggaran operasional pemasaran dan akuisisi konsumen. Metrik komersial yang menjadi tolok ukur utama dalam efisiensi pembiayaan ini adalah *Customer Acquisition Cost* (CAC), yaitu rasio total biaya pemasaran yang dikeluarkan terhadap jumlah pelanggan baru yang berhasil didapatkan.

Manajemen CV. Sumber Sukses Retailindo mengalami kendala dalam memahami fenomena perbedaan angka CAC yang sangat jauh antartahun tersebut. Perusahaan tidak memiliki visibilitas data mengenai pola penyebaran efektivitas pemasaran di lapangan dan buta terhadap perubahan profil karakteristik pelanggan yang sebenarnya terjadi antara periode 2025 dan 2026. Tanpa adanya pemetaan segmen yang objektif, manajemen tidak dapat mengevaluasi secara pasti apakah efisiensi nilai CAC pada tahun 2026 disebabkan oleh adanya pergeseran perilaku belanja konsumen ke arah segmen yang lebih produktif atau faktor lainnya.

Untuk menjawab kebingungan manajerial tersebut, penelitian ini menerapkan pendekatan *data science* menggunakan algoritma *K-Means Clustering* pada data riil transaksi penjualan pintu milik perusahaan. Sebagai metode *unsupervised learning*, algoritma *K-Means* dimanfaatkan untuk mengelompokkan data pelanggan berdasarkan tiga variabel transaksi utama: volume pembelian (*Quantity*), total nilai belanja (*Revenue*), dan tingkat kedatangan (*Frequency*).

Hasil pembentukan klaster tidak bertindak sebagai alat pemotong biaya secara otomatis, melainkan berfungsi sebagai instrumen evaluasi analitis untuk membongkar profil tersembunyi dan membandingkan pola pergeseran segmen pelanggan dari periode Januari–Maret 2025 ke Januari–Maret 2026. Pemetaan profil berbasis data (*data-driven*) ini diharapkan memberikan penjelasan rasional mengenai penyebab dibalik penurunan nilai nominal CAC perusahaan. Penerapan analisis klasterisasi ini diharapkan memberikan kontribusi nyata bagi perusahaan dalam hal:

1. Evaluasi Penyebaran Pemasaran: Memberikan visibilitas objektif bagi manajemen mengenai pola penyebaran efektivitas promosi pada basis konsumen ritel maupun grosir.
2. Identifikasi Pergeseran Segmen: Membuktikan secara data apakah terjadi peningkatan proporsi pelanggan berdaya beli tinggi (seperti toko bangunan sekunder dan kontraktor proyek) pada periode 2026.
3. Landasan Keputusan Strategis: Menyediakan data profil konsumen yang valid sebagai acuan manajemen dalam merancang alokasi anggaran promosi yang lebih presisi di masa mendatang.

Berdasarkan urgensi permasalahan tersebut, penelitian skripsi ini mengangkat judul: "ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN MENGGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING DALAM EVALUASI METRIK CAC PADA CV. SUMBER SUKSES RETAILINDO".

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan konteks latar belakang di atas, pertanyaan penelitian yang dirumuskan dalam skripsi ini adalah:

1. Bagaimana perbandingan pola pergeseran segmentasi pelanggan antara periode Januari–Maret 2025 dan Januari–Maret 2026 berdasarkan hasil analisis *K-Means Clustering*?

1.3 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini tetap fokus, terarah, dan mendalam, batasan-batasan penelitian ditetapkan sebagai berikut:

1. Objek Penelitian: Difokuskan pada data transaksi penjualan komoditas pintu (*door*) pada CV. Sumber Sukses Retailindo.
2. Periode Data: Data penjualan yang digunakan terbatas pada data riil historis penjualan produk pintu periode Januari - Maret tahun 2025 dan Januari – Maret tahun 2026.
3. Metode dan Algoritma: Pengelompokan data dibatasi pada penggunaan algoritma *K-Means Clustering* dengan variabel masukan berupa kuantitas produk (*Quantity*), total nilai belanja (*Revenue*), dan frekuensi transaksi pembeli (*Frequency*).
4. Teknologi Implementasi: Pengolahan data, pemodelan klaster, hingga visualisasi dijalankan menggunakan bahasa pemrograman Python di lingkungan Google Colab dengan *library* pendukung seperti Pandas, NumPy, dan Scikit-Learn.
5. Metrik Evaluasi Bisnis: Analisis efisiensi biaya pemasaran dibatasi pada pengukuran dan evaluasi perbandingan nilai rasio *Customer Acquisition Cost* (CAC) perusahaan antartahun.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Menerapkan algoritma *K-Means Clustering* untuk membentuk pemetaan profil segmen pelanggan produk pintu di CV. Sumber Sukses Retailindo berdasarkan variabel transaksi (*Quantity*, *Revenue*, dan *Frequency*).
2. Menganalisis perbandingan pola pergeseran segmentasi pelanggan antara periode Januari–Maret 2025 dan Januari–Maret 2026 berdasarkan hasil analisis kelompok *K-Means Clustering*.

3. Mengidentifikasi dan menjelaskan fenomena perbedaan nilai nominal *Customer Acquisition Cost* (CAC) antartahun secara *data-driven* berdasarkan hasil analisis pergeseran pola segmentasi pelanggan tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara praktis maupun teoritis sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Praktis (Bagi Perusahaan)

- **Visibilitas Data Pemasaran:** Memberikan gambaran yang jelas dan objektif bagi manajemen CV. Sumber Sukses Retailindo mengenai efektivitas penyebaran promosi serta pola perilaku belanja konsumen ritel maupun grosir.
- **Evaluasi Efisiensi CAC:** Menjelaskan secara rasional penyebab di balik penurunan nilai nominal CAC antartahun, sehingga manajemen memahami faktor pergeseran segmen mana yang memicu efisiensi biaya akuisisi tersebut.
- **Panduan Pengambilan Keputusan:** Menjadi acuan analitis dalam merancang strategi alokasi anggaran pemasaran di masa depan yang lebih presisi dan terarah sesuai dengan profil klaster pelanggan yang paling produktif.

1.5.2 Manfaat Teoritis (Bagi Akademisi)

- **Pengembangan Data Science:** Menambah khazanah penelitian ilmiah di bidang Teknik Komputer dan *Data Science*, khususnya mengenai penerapan algoritma *unsupervised learning* (*K-Means Clustering*) sebagai alat evaluasi *Business Intelligence* pada data transaksi ritel riil.
- **Referensi Akademis:** Menjadi referensi penelitian bagi akademisi atau peneliti selanjutnya yang tertarik mengkaji integrasi antara teknik klasterisasi data mining dengan evaluasi metrik finansial bisnis (seperti CAC) pada industri bahan bangunan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis ke dalam lima bab sebagai berikut:

- **BAB 1: PENDAHULUAN** Menguraikan latar belakang masalah mengenai fenomena perbedaan nilai *Customer Acquisition Cost* (CAC) antartahun di CV. Sumber Sukses Retailindo, *problem statement* mengenai ketidakjelasan pola penyebaran efektivitas pemasaran di perusahaan, pertanyaan penelitian, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.
- **BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA** Memuat justifikasi solusi ilmiah dari studi terdahulu serta landasan teori yang relevan dengan topik penelitian, meliputi teori komoditas pintu (*door*), konsep metrik *Customer Acquisition Cost* (CAC), konsep ilmu *Data Mining*, serta algoritma *K-Means Clustering* beserta teknik penentuan klaster optimal (*Elbow Method* dan *Silhouette Coefficient*).
- **BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN** Menjelaskan alur dan tahapan pelaksanaan penelitian *data science*, mulai dari teknik pengumpulan data transaksi historis, alur pra-pemrosesan data (*data cleansing*, agregasi berbasis ID Pelanggan, dan *scaling*), pemodelan algoritma *K-Means Clustering*, pengujian validitas klaster, hingga metode analisis deskriptif-komparatif dalam mengevaluasi pergeseran pola segmen pelanggan terhadap metrik CAC.
- **BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN** Menyajikan spesifikasi sistem komputasi, hasil eksekusi pemodelan *K-Means* pada data transaksi penjualan pintu menggunakan Python di Google Colab, pengujian nilai *Silhouette Score*, pembongkaran skala (*inverse transform*) untuk interpretasi profil karakteristik klaster, serta analisis komparatif pergeseran proporsi segmen pelanggan antara periode Januari–Maret 2025 dan Januari–Maret 2026 yang menjelaskan penyebab efisiensi nilai CAC secara *data-driven*.

- **BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN** Berisi kesimpulan akhir yang menjawab seluruh pertanyaan penelitian secara ringkas dan terstruktur berdasarkan hasil analisis komputasi data, serta menyajikan saran-saran strategis bagi pengembangan riset akademis selanjutnya maupun bagi pihak institusi universitas dan peneliti.



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA