

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri logistik saat ini semakin bergantung pada analisis data untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memahami kebutuhan pelanggan. Dalam lingkungan bisnis yang kompetitif, perusahaan logistik harus dapat memproses berbagai jenis pesanan dari pelanggan dengan efisien dan akurat. Namun, dengan pelanggan yang memiliki kebutuhan, preferensi, dan perilaku yang beragam, memahami pola pesanan menjadi krusial untuk memastikan kepuasan pelanggan dan mempertahankan keunggulan kompetitif.

Analisis data segmentasi pelanggan merupakan langkah penting dalam mengidentifikasi segmen-segmen pelanggan yang memiliki karakteristik atau kebutuhan serupa. Dengan menggunakan metode *clustering*, perusahaan logistik dapat mengelompokkan pelanggan ke dalam segmen-segmen berdasarkan pola pesanan mereka. Salah satu metode *clustering* yang dapat digunakan adalah *K-Medoids*, yang memungkinkan perusahaan untuk mempartisi data pesanan pelanggan ke dalam kelompok-kelompok yang memiliki kesamaan tertentu. Dengan demikian, perusahaan dapat memahami lebih baik preferensi pelanggan dan merancang strategi pemasaran dan layanan yang lebih disesuaikan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *clustering K-Medoids* dan *Density-Based Spatial Clustering Algorithm (DBSCAN)* pada data order pelanggan perusahaan logistik. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi segmen-segmen pelanggan yang serupa berdasarkan pola pesanan mereka. Dengan memahami karakteristik dan preferensi dari setiap segmen pelanggan, perusahaan logistik diharapkan dapat mengembangkan strategi yang lebih terarah, mulai dari

manajemen stok yang lebih efisien hingga penyusunan layanan yang lebih disesuaikan. Melalui analisis ini, diharapkan akan diperoleh wawasan yang mendalam tentang perilaku pesanan pelanggan, sehingga perusahaan logistik dapat mengoptimalkan operasionalnya dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Segmentasi Pelanggan Data *Order* Pada Perusahaan Logistik Menggunakan Algoritma *K-Medoids* Dan *DBSCAN*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, berikut beberapa masalah yang teridentifikasi:

1. Kesulitan dalam menghadapi kebutuhan pelanggan karena belum tersegmentasi.
2. Keterbatasan alat untuk melakukan segmentasi pelanggan sehingga pemanfaatan data kurang optimal.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merepresentasikan segmentasi pelanggan di perusahaan logistik menggunakan metode *clustering K-Medoids* dan *DBSCAN*?
2. Bagaimana menginterpretasikan hasil segmentasi untuk memahami pola pesanan pelanggan di perusahaan logistik dan meningkatkan pemanfaatan data *order* secara optimal dalam menganalisis kebutuhan pelanggan dengan

memanfaatkan algoritma *K-Medoids* dan *DBSCAN* untuk meningkatkan kepuasan pelanggan?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Membuat representasi segmentasi pelanggan berdasarkan data *order* menggunakan metode *clustering K-Medoids* dan *DBSCAN*.
2. Meningkatkan efektifitas pemanfaatan data order dalam menganalisis kebutuhan pelanggan, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan keunggulan kompetitif Perusahaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman terhadap kebutuhan pelanggan di industri logistik. Dengan menggunakan metode *clustering* seperti *K-Medoids* dan *DBSCAN*, penelitian ini memungkinkan untuk mengidentifikasi segmen-segmen pelanggan yang memiliki karakteristik atau kebutuhan serupa. Dengan demikian, perusahaan logistik dapat merancang strategi pemasaran dan layanan yang lebih disesuaikan, secara efektif meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan solusi yang lebih relevan dan sesuai dengan preferensi mereka. Selain itu, pengoptimalan pemanfaatan data *order* diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dan berbasis data, serta meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Dengan manfaat-manfaat ini, penelitian ini diharapkan dapat mengoptimalkan strategi bisnis perusahaan logistik dan memperkuat posisi kompetitifnya di pasar.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas analisis segmen pelanggan berdasarkan data *order* pelanggan dan tidak mencakup pengembangan sistem aplikasi.
2. Data yang digunakan merupakan data pelanggan selama satu tahun terakhir, dengan jumlah data mencapai 1.000 setiap bulannya, dan pengambilan data dilakukan dengan metode *sampling*.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan tugas akhir beserta pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang penelitian, identifikasi masalah yang menjadi fokus, rumusan masalah yang akan dipecahkan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah yang akan dihadapi, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan disajikan tinjauan pustaka dan dasar teori yang relevan dengan masalah yang akan diteliti, serta literatur yang mendukung penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan rancangan penelitian yang akan dilakukan, termasuk identifikasi dan analisis kebutuhan data, model, dan metode perhitungan yang akan digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Di bab ini akan dipresentasikan data yang telah diperoleh serta analisis hasil penelitian. Pembahasan juga akan dilakukan terhadap hasil analisis dan implementasi model yang diuji, serta perbandingan hasilnya dengan harapan penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab terakhir ini, akan disajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk penelitian selanjutnya yang diperlukan.

