

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seatbelt, Airbag serta Steering Wheel merupakan sebagai sarana alat keamanan yang dapat membantu manusia untuk mengurangi resiko kecelakaan yang parah. Hampir semua alat transportasi mempunyai alat keamanan.

Perusahaan PT. Autoliv Indonesia yang bergerak dalam bidang atomotif dan sudah bergerak selama 75 tahun Di Kawasan Industri MM2100 yang memproduksi alat keselamatan seperti seatbelt, airbag dan juga steering wheel. Perusahaan ini cukup banyak memproduksi barang dengan berbagai jenisnya. Penentuan jumlah stok bahan baku serta material berdasarkan laporan hasil penjualan perbulan stok yang diberikan harus disesuaikan dengan kemampuan penjualan tersebut. Maka kemampuan penyediaan bahan baku dan juga material harus dipertahankan atau bahkan ditingkatkan agar stok produk barang jadi yang diberikan tidak berkurang.

Untuk melakukan produksi yang tepat dibutuhkan metode yang dapat mengelompokan jenis produk mana saja yang terlaris berdasarkan hasil penjualan produk di PT. Autoliv Indonesia perbulannya. Hal tersebut membantu pihak produk bahan baku dan material atau departemen preparation menyiapkan bahan serta material yang dibutuhkan untuk berjalannya suatu produksi yang lancar dan mencegahnya terjadinya stop line yang diakibatkan oleh kurangnya persiapan bahan baku dan material. Serta

dapat membantu pihak departemen pemasaran menentukan strategi promosi yang dilakukan tepat agar penjualan meningkat dan tersedianya barang jadi yang cukup digudang sesuai dengan minat pembeli.

Untuk mengetahui ketertarikan customer dalam pembelian suatu produk dapat dilakukan dengan menghitung jumlah transaksi yang dilakukan. minat customer terhadap suatu penjualan dapat dikategorikan kedalam beberapa intensitasnya, oleh karena itu untuk merekap informasi dari data tersebut dibutuhkan Teknik pengelompokan data.

Dengan menggunakan metode K-Means Clustering dapat memudahkan untuk mengelompokan data yang ada, dimana K-Means Clustering merupakan Teknik pengelompokan data kedalam cluster dimana K-Means Clustering juga merupakan metode non hierarchy yaitu pengelompokan data dengan kemiripan tinggi dikelompokkan menjadi satu cluster dan data dengan karakteristik lain dikelompokkan di cluster yang berbeda. Dengan menggunakan metode K-Means clustering maka data yang diperoleh akan dibagi menjadi barang terlaris dan tidak yang bertujuan untuk mengendalikan produksi agar barang yang dihasilkan mampu menyediakan stok barang yang cukup agar tidak terjadi keterlambatan pengiriman barang kepada customer.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Bagaimana menganalisa serta mengimplementasikan algoritma K-Means Clustering untuk mengelompokan data penjualan produk di PT. Autoliv Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Merancang system untuk clasterisasi atau pengelompokan produk terlaris menggunakan metode K-Means.
Dapat dijadikan acuan untuk menentukan strategi yang tepat.
2. Mengimplementasikan algoritma K-Means untuk mengelompokan varisan produk pada PT. Autoliv Indonesia.
3. Dapat memberi informasi dengan adanya data-data barang apa saja yang diminati dari jenis produk yang dipilih customer.
4. Menyediakan sistem informasi dengan fitur tertentu yang berfungsi untuk mengelola data barang yang telah terjual berdasarkan clusternya.

1.4 Batasan Masalah

1. Algoritma yang digunakan merupakan algoritma K-means Clustering.
2. Data yang digunakan adalah data hasil penjualan produk PT. Autoliv Indonesia pada bulan mei tahun 2023.
3. Atribut yang digunakan adalah jumlah barang terjual dan juga rata-rata jumlah barang yang telah terjual.

4. Clustering yang akan dilakukan adalah pengelompokan barang terlaris dan yang tidak saja.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Dapat menjadi sarana pembelajaran dan pelatihan dalam mengembangkan potensi sesuai dengan yang dipelajari selama perkuliahan.

2. Bagi Perusahaan

Mempermudah dalam manajemen dalam menginput sebuah data secara actual dan mereduksi kesalahan penginputan data.

3. Bagi Pihak Lain Dari

penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi dan pengetahuan untuk penelitian yang akan datang.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini membutuhkan sistematika penulisan yang berguna sebagai penjelasan isi, pembahasan yang tersusun dengan rapih dan terurut. Adapun sistematika Laporan Tugas Akhir ini mengacu pada Pedoman Penyusunan Tugas Akhir pada program Studi Teknik Informatika.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, permasalahan, tujuan, batasan masalah, manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori dari berbagai sumber seperti buku-buku literatur, jurnal penelitian ataupun sumber lainnya yang berhubungan dengan tema yang diangkat untuk penelitian tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang dipakai dalam pengumpulan dan penelitian, serta tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam perumusan dan penyelesaian masalah serta metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang hasil analisa dan implementasi dari penelitian tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Dan berisi saran untuk sistem yang telah selesai dirancang dan mengacu pada poin kesimpulan.