

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi hanya sebatas berbagai benda yang mempunyai bentuk, seperti peralatan dan juga mesin. Namun saat ini, teknologi adalah sesuatu yang memiliki bentuk dan immaterialitas, seperti sains, perangkat lunak komputer, dan lainnya. Secara umum, istilah teknologi adalah pengetahuan yang berkaitan dengan keterampilan membuat suatu alat, cara mengolah dan mengeluarkan suatu benda untuk memecahkan masalah tertentu, dan pekerjaan sehari-hari manusia pada umumnya. Beberapa ahli juga menyatakan bahwa teknologi adalah sarana dan prasarana buatan manusia yang menyediakan barang-barang yang diperlukan untuk kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia.

Internet merupakan media informasi yang tidak bisa lepas dari teknologi, perkembangan teknologi internet pada zaman ini telah berkembang dengan sangat pesat. Internet telah menjadi kebutuhan penting untuk sebagian masyarakat di era digital ini. Koneksi internet tidak hanya dibutuhkan bagi perorangan saja, melainkan dalam ruang lingkup yang lebih besar seperti perkantoran dan perusahaan. Teknologi sangatlah berpengaruh dalam aspek kehidupan manusia, dan ikut berperan dalam kehidupan masyarakat luas khususnya peran teknologi dalam bidang bisnis. Dalam bisnis sendiri teknologi kini memiliki peranan tersendiri dalam proses jual beli.

Website merupakan salah satu media penyimpanan data yang di akses melalui internet. Pemamfaatan *website* tidak hanya digunakan sebagai alat media informasi yang memuat artikel-artikel, tetapi telah banyak digunakan sebagai media bisnis. Teknologi sangatlah dibutuhkan dalam proses jual beli dan dengan adanya perkembangan inovasi dan kreatifitas menjadikan teknologi sebagai perubahan yang sangat diperlukan.

Algoritma adalah suatu urutan dalam beberapa tahapan yang logis dan juga sistematis agar bisa menyelesaikan suatu masalah tertentu. Beberapa ahli ada yang berpendapat bahwa algoritma adalah serangkaian tahapan yang harus diikuti dalam suatu operasi atau perhitungan pada berbagai pemecahan masalah lain, khususnya komputer. Itu artinya, seluruh susunan logis yang diurutkan dengan berdasarkan sistematika khusus dan digunakan dalam memecahkan suatu masalah tertentu bisa kita katakan sebagai algoritma.

Data mining juga dikenal sebagai *Knowledge Discovery in Database* (KDD), adalah proses otomatis menyaring data dalam memori data yang sangat besar untuk menemukan pola menggunakan alat seperti klasifikasi hubungan (*association*) atau pengelompokan (*clustering*).

Clustering adalah suatu operasi (tugas) yang memiliki tujuan untuk menggabungkan data yang menunjukkan kesamaan antara satu dengan lainnya ke dalam suatu *cluster* atau kelompok sedemikian rupa sehingga data di dalam *cluster* tersebut semirip mungkin dan data antar *cluster* sekurang-kurangnya mirip. *Clustering* juga memiliki arti sebagai metode segmentasi data yang telah diterapkan di beberapa bidang antara lain pemasaran, analisis masalah bisnis dan peramalan dalam segmentasi pasar, model bidang computer vision, zonasi area untuk deteksi objek, dan pengolahan citra. Analisis klaster bertujuan untuk menemukan kelompok objek sedemikian rupa sehingga objek dalam satu kelompok serupa (atau terkait) satu sama lain dan berbeda (atau tidak terkait) dengan objek dalam kelompok lain.

K-Means adalah metode pengelompokan data non-*hierarkis* yang mencoba membagi data yang ada menjadi satu atau lebih kelompok. Teknik ini membagi data menjadi cluster/kelompok sehingga data dengan karakteristik yang sama dikelompokkan dalam cluster yang sama dan data dengan karakteristik yang berbeda dikelompokkan dalam kelompok yang berbeda.

Toko Endorse Store merupakan toko yang menjual pakaian jadi pria yang terletak di kota Bireuen, setiap tahunnya mereka harus mengobral barang-barang lama yang kurang laku dikarenakan memesan barang yang model atau *stylenya* kurang menarik sehingga dapat menyebabkan kerugian pada toko tersebut. Dalam

penelitian ini penulis ingin memecahkan permasalahan tersebut dengan cara mencari jenis baju yang paling diminati oleh konsumen dengan cara mengklasterisasi jenis baju manakah yang terlaris, laris, dan kurang laris dengan menggunakan algoritma *K- Means Clustering*, agar kedepannya toko tersebut dapat memesan baju sesuai dengan minat konsumen.

Terdapat penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan *K- Means Clustering*. Diantaranya Penelitian dari Gustientiedina, M.Hasmil Adiya dan Yenny Desnelita “Penerapan Algoritma *K-Means* Untuk *Clustering* Data Obat-Obatan Pada RSUD Pekanbaru”. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada kelompok obat yang termasuk penggunaan rendah, rata-rata permintaan obat yang tergolong penggunaan sedang per tahun adalah kurang dari 18.000 unit, dan rata-rata permintaan obat yang tergolong penggunaan sedang per tahun adalah 18.000 unit. 70.000 unit, bila obat-obatan yang termasuk golongan obat *high consumable* maka permintaan obat rata-rata lebih dari 70.000 unit per tahun. Hasil ini dapat dijadikan acuan pengambilan keputusan dalam merencanakan dan mengelola perawatan di rumah sakit.

Dari latar belakang diatas, maka penulis mengangkat judul “ Implementasi Metode *K-MEANS CLUSTERING* Dalam Menentukan Jenis Baju Terlaris Pada Toko Endorse Store”. *K-means clustering* digunakan karena dapat mengklasifikasikan data penjualan dengan kriteria yang dapat dijadikan acuan untuk menentukan pakaian mana yang paling laris. Oleh karena itu organisasi profesi dagang harus mengetahui bagaimana cara meningkatkan persediaan jenis pakaian yang laris pada penjualan selanjutnya untuk meningkatkan pendapatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi untuk menentukan jenis baju terlaris pada toko Endorse Store dengan metode *K-means clustering*.
2. Bagaimana cara kerja metode *K-means clustering* dalam menentukan jenis baju terlaris, laris, dan kurang laris.

1.3 Ruang Lingkup Dan Batasan Penelitian

Agar tujuan dari penelitian ini tercapai, maka penelitian ini perlu dibatasi.

Adapun batasan penelitian yang dibuat penulis adalah :

1. Metode yang digunakan pada aplikasi ini adalah metode *K-means clustering*.
2. Aplikasi ini dirancang untuk menentukan jenis baju terlaris, laris, dan kurang laris pada toko Endorse Store.
3. Penelitian ini dilakukan pada toko Endorse Store, dan data yang di ambil mulai dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2021.
4. Jumlah klaster yang akan di teliti pada penelitian ini ada 3 klaster yaitu baju Terlaris (T), Laris (L), dan Kurang Laris (KL) .
5. Variable data yang digunakan adalah stok baju (pcs), baju terjual (pcs), harga baju (RP).
6. Pembuatan program untuk mengimplementasikan metode *K-means clustering* menggunakan *PHP* dan Database *MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengimplementasikan metode K-Means Clustering dalam menentukan jenis baju terlaris, laris, dan kurang laris.
2. Dengan adanya sistem ini dapat memudahkan pedagang dalam menyetok barang dagangan sesuai dengan minat konsumen.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk penulis dapat dijadikan sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama studi, terkhusus dalam mendesain dan membuat aplikasi berbasis web.
2. Untuk organisasi Hasil penelitian ini akan memberikan masukan kepada organisasi perdagangan dan mempermudah dalam pengelolaan data, dan perencanaan perdagangan kedepannya.

1.6 Relevansi

Setelah program ini selesai, diharapkan dapat memberikan informasi kepada organisasi perdagangan untuk menentukan stok baju yang sesuai dengan minat konsumen, dan harapan bagi kalangan peneliti agar dapat mengembangkan agar lebih efisien.