

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

UD. Tegar Rizqi adalah usaha dagang yang bergerak dalam bidang penjualan udang. Usaha ini berlokasi di Pangkalan Susu, Langkat, Sumatera Utara. UD. Tegar Rizqi masih tergolong usaha dagang kecil yang hanya mempunyai enam orang pekerja yang terdiri dari tenaga pemanen, tenaga pengemas dan tenaga penjual udang. Ada dua mekanisme penjualan yang terjadi di UD. Tegar Rizqi, yang pertama konsumen datang ke tempat penjualan dan yang kedua udang dikemas kemudian dibawa ke pasar untuk dijual kembali. UD. Tegar Rizqi menjual 82 jenis udang. Dagangan yang dijual perharinya selalu berlebih atau tidak habis terjual sehingga mengakibatkan kerugian pada usaha tersebut. Dalam penelitian ini penulis ingin mencari jenis udang apa saja yang paling banyak diminati dan yang kurang diminati konsumen.

Data mining yang disebut juga dengan *Knowledge Discovery in Database* (KDD) adalah sebuah proses secara otomatis atas pencarian data didalam sebuah memori yang amat besar dari data untuk mengetahui pola dengan menggunakan alat seperti klasifikasi hubungan (*association*) atau pengelompokan (*clustering*). (Aziz, dkk, 2018)

*Clustering* merupakan aktivitas (*task*) yang bertujuan mengelompokkan data yang memiliki kemiripan antara satu data dengan data lainnya ke dalam klaster atau kelompok sehingga data dalam satu klaster memiliki tingkat kemiripan (*similarity*) yang maksimum dan data antar klaster memiliki kemiripan yang minimum. *Clustering* juga dapat diartikan metode segmentasi data yang diimplementasikan dalam beberapa bidang diantaranya marketing, analisa masalah bisnis segmentasi pasar dan prediksi, pola dalam bidang computer vision, zonasi wilayah hingga identifikasi obyek dan pengolahan citra. Analisis klaster bertujuan menemukan kelompok objek sedemikian rupa sehingga objek-objek

dalam grup akan sama (atau terkait) satu sama lain dan berbeda dari (atau tidak terkait) objek-objek dalam grup lain. (Nishom, 2019)

*K-Means* merupakan salah satu metode data *clustering* non hirarki yang berusaha mempartisi data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih *cluster*/kelompok. Metode ini mempartisi data ke dalam *cluster*/kelompok sehingga data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokkan ke dalam satu cluster yang sama dan data yang mempunyai karakteristik yang berbeda dikelompokkan ke dalam kelompok yang lain. (Agusta, 2007)

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan *K-Means Clustering*. Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni Triningsih dan Heru Supriyono dengan judul “Aplikasi Data Mining Berbasis Web Menggunakan Metode *K-Means Clustering* Untuk Pengelompokan Penjualan Terlaris Produk Kacamata”. *Output* dari penelitian ini berupa aplikasi *K-means Clustering* untuk pengelompokan penjualan terlaris produk kacamata. Berdasarkan hasil pengujian *black box* dapat disimpulkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian validasi menghasilkan rata-rata validasi sebesar 98,48% sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima oleh pemilik optik.

Penelitian yang dilakukan oleh Gustientiedina, M.Hasmil Adiya dan Yenny Desnelita dengan judul “Penerapan Algoritma *K-Means* Untuk *Clustering* Data Obat-Obatan Pada RSUD Pekanbaru”. Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kelompok obat yang termasuk pemakaian sedikit rata-rata permintaan obat setiap tahunnya kurang dari 18000 buah dan obat yang termasuk pemakaian sedang rata-rata permintaan obat setiap tahunnya diantara 18000–70000 buah, sedangkan obat yang masuk kedalam kelompok obat yang pemakaian tinggi rata-rata permintaan obat setiap tahunnya diatas 70000 buah. Hasil tersebut dapat digunakan sebagai referensi dalam pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengendalian pasokan medis di rumah sakit tersebut.

Dari penelitian-penelitian diatas, penulis berkeinginan untuk menganalisa penjualan udang dengan menggunakan metode *k-means clustering*. *K-means clustering* digunakan karena mampu mengelompokkan data penjualan dengan kriteria yang bisa menjadi acuan untuk mengetahui jenis udang manakah yang kurang laris, laris maupun terlaris. Dengan demikian akan menjadi sebuah pengetahuan bagi organisasi dagang untuk memperbanyak stok jenis udang yang terlaris dalam penjualan selanjutnya sehingga mampu meningkatkan pendapatan usaha dagang tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, penulis berinisiatif untuk mengambil judul **“Implementasi Metode *K-Means Clustering* Dalam Menentukan Jenis Udang Terlaris Pada UD. Tegar Rizqi”**.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah:

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *K-Means Clustering* dalam menentukan jenis udang terlaris?
2. Bagaimana membangun sebuah sistem *Clustering* dalam menentukan jenis udang terlaris berbasis web?

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Penelitian ini dibatasi pada permasalahan:

- a. Penelitian dilakukan pada UD. Tegar Rizqi Kecamatan Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara.
- b. Data yang di *Clustering* adalah stok udang (kg), udang terjual (kg) dan harga udang (rp)/kg dari tahun 2017 sampai tahun 2019.
- c. Algoritma yang digunakan dalam melakukan *Clustering* adalah *K-Means*.

#### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengimplementasikan metode *K-Means Clustering* dalam menentukan jenis udang terlaris.
2. Membangun sebuah sistem *Clustering* dalam menentukan jenis udang terlaris berbasis web.

#### **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama menempuh studi, khususnya di dalam perancangan dan pembuatan aplikasi berbasis *web*.

2. Bagi Organisasi

Hasil dari penelitian ini akan memberi masukan untuk organisasi dagang dan mempermudah mengelola data dalam mengklastering hasil penjualan udang.

#### **1.6 RELEVANSI**

Setelah program ini diselesaikan, diharapkan dapat memberikan informasi kepada pihak organisasi dagang dalam penentuan perbanyak stok jenis udang yang terlaris, serta harapan kepada kalangan peneliti dan mahasiswa agar dapat lebih mengembangkannya dengan metode lain yang lebih efisien.