

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Usaha Dagang (UD) adalah bentuk usaha yang kegiatan utamanya membeli dan menjual kembali barang atau jasa dengan tujuan untuk mencari keuntungan. Salah satu usaha dagang adalah UD.Tiara Bersaudara yang bergerak dibidang penjualan bibit dan keperluan pertanian. UD.Tiara Bersaudara terletak di Pasar Malampah, Nagari Malampah, Kecamatan Tigo Nagari, Kabupaten Pasaman yang mulai berdiri pada tahun 2001. Untuk mengembangkan usahanya UD.Tiara Bersaudara juga membuka 1 cabang di desa Kampung Tabek, Nagari Malampah tersebut. UD ini menyediakan bibit tanaman sekaligus memiliki lahan untuk pengujian bibit baru dari *supplier*. Lahan tersebut dapat membantu UD untuk strategi pemasaran. UD juga membeli hasil pertanian dari masyarakat sekitarnya.

Dalam proses penjualan UD.Tiara Bersaudara sering mengalami kendala khususnya mengelola persediaan bibit. Kendala tersebut menyebabkan seringnya terjadi kekurangan stok bibit yang laris karena penjualannya tinggi. Menumpuknya bibit yang tidak laris di gudang karena penjualannya rendah. Dalam penelitian ini, pemilihan data transaksi penjualan bibit dijadikan objek untuk dianalisa. Pada data transaksi penjualan tersimpan fakta yang bisa digali dan diproses menjadi informasi yang bermanfaat bagi usaha dagang.

Proses penggalian informasi dari sebuah *data set* atau kumpulan data yang sangat besar disebut dengan *Data Mining* (Hasanah dkk, 2019). *Data mining* disebut juga dengan *Knowledge Discovery in Database (KDD)*. Istilah *KDD* atau disebut penemuan pengetahuan data karena tujuan utama *Data Mining* adalah untuk mengolah data sehingga menghasilkan informasi baru yang bermanfaat (Sadewo dkk, 2019). *Data Mining* digunakan dalam aplikasi yang lebih luas dan diterapkan di berbagai bidang kehidupan seperti, *sains*, penelitian, bisnis, industri dan bidang lainnya (Joseph, 2019). Dalam *Data Mining* terdapat berbagai metode yang

digunakan seperti klasifikasi, *clustering*, *regresi*, seleksi variabel dan *market basket analysis* (Febianto & Palasara, 2019).

*Clustering* adalah pengelompokan data yang memiliki kemiripan antara satu data dengan data lainnya ke dalam kluster atau kelompok (Aditya dkk, 2020). Teknik *Clustering* di antaranya adalah algoritma *K-Means Clustering*. *K-Means Clustering* menjadi salah satu algoritma yang paling banyak digunakan untuk mengelompokkan data (Pandiangan & Lintang, 2019). Pengelompokan data dengan algoritma *K-Means* bisa diterapkan pada data penjualan dengan dua standar utama yaitu penjualan tinggi dan penjualan rendah (Ahmed dkk, 2019).

Pada penelitian ini akan dilakukan pengelompokan data penjualan bibit dengan cara menghitung jarak terdekat antara data dengan titik tengah (*centroid*) suatu *cluster*. Pengelompokan tersebut akan menghasilkan beberapa *cluster* bibit yaitu bibit laris dan tidak laris. Penerapan algoritma *K-Means Clustering* diharapkan dapat membantu pihak UD.Tiara Bersaudara dalam meningkatkan penjualan.

Penerapan algoritma *K-Means* pernah digunakan untuk pengelompokan data penjualan toko retail perlengkapan *Outdoor* yang menghasilkan tiga *cluster*. Pengelompokan data tersebut digunakan untuk meningkatkan manajemen stok dan strategi penjualan (Indriyani & Irfiani, 2019). Penerapan algoritma *K-Means* juga digunakan untuk mengusulkan strategi *Customer Relationship Management (CRM)* dengan mengidentifikasi pola pembelian produk (Liu dkk, 2018).

Algoritma *K-Means* juga pernah digunakan untuk menganalisa data beban bulanan pra-konsumsi dari konsumen listrik dari daerah domestik tertentu di Cina (Yang dkk, 2018). Penelitian lainnya menerapkan algoritma *K-Means* pada *data set* ulasan obat yang tidak berlabel untuk mengelompokkan obat dengan penggunaan dan manfaat yang serupa. Hasil dari analisis kluster ini dapat digunakan untuk menyarankan pemilihan resep obat dalam kondisi tertentu (Bhargava, 2019).

Berdasarkan uraian di atas dapat dilakukan penelitian yang berupa tesis dengan judul **“Klasterisasi Bibit Terbaik Menggunakan Algoritma *K-Means* dalam Meningkatkan Penjualan (Studi Kasus di UD.Tiara Bersaudara)”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas rumusan masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengklasterisasi bibit terbaik menggunakan algoritma *K-Means* untuk meningkatkan penjualan ?
2. Bagaimana algoritma *K-Means* dapat mengelompokkan data penjualan bibit untuk menentukan bibit yang banyak diminati petani ?
3. Bagaimana menerapkan Algoritma *K-Means* dalam menjaga ketersediaan stok bibit ?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan pada penelitian ini lebih terarah, maka diberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini hanya mengelompokkan data penjualan bibit menggunakan algoritma *K-Means*.
2. Data penjualan bibit yang digunakan mulai dari periode Januari 2019 sampai dengan April 2019.
3. Membatasi pengelompokan data hanya menjadi dua *cluster* bibit laris dan tidak laris terjual.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Memahami penerapan algoritma *K-Means* dalam pengelompokan data penjualan.
2. Menganalisa data penjualan bibit pada UD.Tiara Bersaudara untuk mengetahui bibit yang banyak diminati petani.
3. Menerapkan algoritma *K-Means* untuk menjaga ketersediaan stok bibit pada UD.Tiara Bersaudara.
4. Merancang strategi pemasaran pada UD.Tiara Bersaudara untuk meningkatkan penjualan.

5. Menguji hasil penerapan algoritma *K-Means* dalam klusterisasi data penjualan bibit.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan analisa, masalah manfaat yang ingin didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya pengelompokan bibit terbaik pada UD.Tiara Bersaudara, maka akan memudahkan pihak UD.Tiara Bersaudara dalam menentukan strategi untuk meningkatkan penjualan.
2. Membantu dalam pengelompokan dan pengolahan data penjualan bibit, sehingga memudahkan UD.Tiara Bersaudara menentukan bibit yang banyak diminati pembeli.
3. Memudahkan pihak UD.Tiara Bersaudara untuk menjaga ketersediaan stok bibit.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan tesis ini penulis membagi atas beberapa bab. Setiap bab saling berhubungan sesuai dengan ruang lingkup masalah. Sistematika penulisan pada tesis ini sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan dari keseluruhan bab yang akan dibuat dalam laporan penelitian.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang menjabarkan tentang teori-teori yang berkaitan dengan metode dan penyelesaian masalah sesuai dengan judul penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang berisi tentang kerangka kerja penelitian yang dilakukan oleh penulis untuk klusterisasi bibit terbaik dilihat dari pengelompokan bibit laris dan tidak laris untuk meningkatkan penjualan.

#### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas tentang analisa dan perancangan yang berisi bagaimana menganalisa dan mengelompokkan bibit terbaik yang dilihat dari pengelompokan bibit laris dan tidak laris untuk meningkatkan penjualan dengan penerapan algoritma *K-Means*.

#### **BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL**

Pada bab ini membahas tentang implementasi dan hasil yang berisi pengolahan data yang telah dilakukan dengan algoritma *K-Means*.

#### **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini adalah penutup yang berisi kesimpulan, saran dan kritik untuk pengembangan selanjutnya.