

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Penelitian yang dilakukan oleh Herianto dkk, pada tahun 2021 dengan judul Analisa Tingkat Penjualan Produk Menggunakan K-Nearest Neighbor (K-Nn) Dan K-Means (Studi Kasus Perusahaan Kayu Elang Perkasa) algoritma yang digunakan merupakan jenis klasifikasi dan clustering. Penelitian ini menguji metode yang lebih baik apakah menggunakan analisa klasifikasi atau clustering dengan menggunakan data yang sama. Berdasarkan hasil pengujian, K-Means memiliki tingkat akurasi lebih baik sebesar 78,37% sedangkan tingkat akurasi KNN sebesar 76,06%. (Herianto et al., 2021)

Dalam kasus di atas data mining diperlukan untuk menemukan informasi yang menarik dengan menggunakan algoritma tertentu (Amri & Ningsih, 2021). Data mining sendiri merupakan ilmu yang mempelajari metode dari suatu data. Selain itu data mining juga dapat digunakan untuk mengelompokkan data, memprediksi, mengestimasi, dan menentukan kaidah asosiasi dalam suatu data (Andriyansyah, A., Wulanningrum, R., & Farida, 2019)

Klasifikasi sendiri merupakan salah satu teknik dalam data mining untuk mengelompokkan data berdasarkan keterikatan data pada data sampel (Oktanisa & Supianto, 2018). Metode klasifikasi biasanya diterapkan dalam algoritma K-Nearest Neighbors untuk mengolah dataset

hasil pengolahan algoritma K-Means yang bertujuan untuk menghasilkan pola klasifikasi data dalam memprediksi nilai atribut (Dedy & Cherid, 2021).

Algoritma dalam data mining sangat diperlukan untuk membuat model berdasarkan data yang ada. Algoritma K-means merupakan algoritma untuk mengelompokkan data dengan metode clustering (Pallu et al., 2017). Dimana data yang ada dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, yang dalam satu kelompok memiliki karakteristik yang sama dengan yang lainnya (Pulungan et al., 2019).

Selain K-means terdapat algoritma K-Nearest Neighbors. K-Nearest Neighbor (KNN) merupakan metode klasifikasi dari data berdasarkan objek yang dekat (Indahsari & Kurniawan, 2019). K-Nearest Neighbors juga mempunyai dasar yaitu atribut dan training sample (Maricar & Dian Pramana, 2019). Dalam Algoritma K-Nearest Neighbors, satu set n titik data dengan label dan titik query q kemudian tetapkan label q berdasarkan label titik k terdekat ke query (Fathi et al., 2020).

Toko Istana Sepatu yang berlokasi di Ruko Perumahan Permata Cibubur merupakan toko sepatu yang juga menjual peralatan ibadah, keperluan sekolah, masker, dan lain sebagainya. Toko Istana Sepatu sudah menjadi kepercayaan masyarakat sekitar untuk membeli sepatu dan lain sebagainya. Toko Istana Sepatu memiliki masalah sulitnya menganalisa permintaan konsumen dan banyaknya penumpukan data dikarenakan masih menggunakan catatan manual dalam buku kwarto.

Dari permasalahan tersebut diperlukan aplikasi data mining untuk meningkatkan data penjualan serta mengolah data penjualan untuk menentukan barang yang sering dibeli dan barang yang jarang dibeli pelanggan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dalam penelitian ini penulis mengangkat sebuah judul penelitian yaitu **“DATA MINING KLASIFIKASI PENJUALAN PADA TOKO ISTANA SEPATU PERMATA CIBUBUR MENGGUNAKAN KOMBINASI ALGORITMA K-MEANS DAN K-NEAREST NEIGHBORS”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada laporan ini sebagai berikut :

1. Bagaimana aplikasi data mining dalam mengklasifikasikan penjualan pada Toko Istana Sepatu Permata Cibubur?
2. Bagaimana aplikasi data mining dapat membantu Toko Istana Sepatu Permata Cibubur mengurangi masalah ketersediaan barang yang sedikit saat terdapat banyak permintaan dari pelanggan?
3. Bagaimana aplikasi data mining dapat membantu Toko Istana Sepatu Permata Cibubur meningkatkan dan mengolah data penjualan?

1.3 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara dimana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai berikut :

1. Diharapkan nantinya aplikasi data mining menggunakan algoritma k-means dan k-nearest neighbors dapat membantu mengklasifikasikan penjualan pada Toko Istana Sepatu Permata Cibubur.
2. Diharapkan nantinya aplikasi data mining menggunakan algoritma k-means dan k-nearest neighbors dapat membantu Toko Istana Sepatu Permata Cibubur mengurangi masalah ketersediaan barang yang kosong saat terdapat permintaan dari pelanggan.
3. Diharapkan nantinya aplikasi data mining menggunakan algoritma k-means dan k-nearest neighbors dapat membantu Toko Istana Sepatu Permata Cibubur meningkatkan dan mengolah data penjualan.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian ini maka peneliti memberikan batasan masalah yaitu, peneliti akan membuat sistem yang mengklasifikasi produk dengan menggabungkan Algoritma K-means dan K-Nearest Neighbors, dengan data set berdasarkan hasil transaksi 3 bulan dari bulan Januari 2022 – Maret 2022. Objek penelitian akan

dilakukan pada Toko Istana Sepatu Permata Cibubur dengan sistem yang akan dibuat nantinya berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Menerapkan metode kombinasi k-means dan k-nearest neighbors pada Toko Istana Sepatu mengetahui produk mana yang banyak dibeli pelanggan sehingga dapat memaksimalkan data transaksi untuk membantu meningkatkan penjualan.
2. Menerapkan metode kombinasi algoritma k-means dan k-nearest neighbors mengelompokkan barang yang terjual sehingga dapat membuat strategi penjualan pada Toko Istana Sepatu.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Dengan dibuatnya penelitian ini diharapkan Toko Istana Sepatu dapat terbantu untuk membantu Toko Istana Sepatu mengetahui produk mana yang paling banyak diminati pelanggan.
2. Dengan dibuatnya penelitian ini diharapkan Toko Istana Sepatu dapat terbantu untuk meningkatkan hasil penjualan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam pemilihan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdapat latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, hipotesa, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka serta menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan secara detail yang dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian dan analisa kasus yang diteliti serta diimplementasikan.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan membahas tentang analisa program dan hasil program aplikasi.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang hasil program aplikasi yang akan diimplementasikan ke dalam website data mining.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran mengenai rancang bangun data mining menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.