

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meuble Sumber Rejeki menyediakan berbagai produk bahan baku kayu berkualitas tinggi yang digunakan dalam pembuatan meubel. Dengan pengalaman bertahun-tahun di industri kayu, perusahaan ini memastikan bahwa setiap produk yang dihasilkan memenuhi standar yang diperlukan oleh pengrajin Meubel (Bahtiar 2023). Kayu yang disediakan oleh Meuble Sumber Rejeki dipilih dengan cermat, diproses melalui teknik yang tepat untuk menghasilkan bahan baku yang siap digunakan dalam berbagai jenis furnitur seperti bangku panjang, kursi tamu, kursi teras, laci kantor, lemari pakaian, lemari tv, meja belajar, meja kantor, meja makan, meja rias, rak buku, rak sepatu, tempat tidur. Komitmen terhadap kualitas dan kepuasan pelanggan menjadikan Meuble Sumber Rejeki pilihan utama bagi mereka yang membutuhkan bahan baku kayu untuk usaha meubel.

Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah tingginya penjualan serta durasi proses pembelian produk yang relatif lama, sehingga berpotensi menyebabkan keterlambatan dalam pengadaan bahan untuk produk. Oleh karena itu, diperlukan prediksi produk banyak dibeli untuk mengetahui waktu yang tepat dalam pembelian kayu, memastikan ketersediaan bahan produk, serta menghindari kekurangan yang dapat menghambat kelancaran operasional bisnis.

Menentukan produk banyak dibeli merupakan aspek penting strategi bisnis pada Meubel untuk meningkatkan penjualan pada tahun berikutnya. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah mengembangkan sistem yang memprediksi produk banyak dibeli berdasarkan data penjualan historis. Sistem ini menggunakan model klasifikasi dari teknik penambangan data untuk mengidentifikasi produk dengan potensi penjualan tinggi dengan mengelompokkan produk yang terjual setiap bulan pada tahun 2024. Dengan demikian, pihak Meubel Sumber Rejeki dapat menghindari kelebihan atau kekurangan stok untuk pembuatan produk di masa mendatang.

Algoritma K-Nearest Neighbor merupakan algoritma yang umum digunakan untuk prediksi, namun dapat juga digunakan untuk estimasi dan prediksi. Metode K-Nearest Neighbors merupakan model pembelajaran sederhana yang mempertahankan data pelatihan, memungkinkan prediksi data tidak terarah dibandingkan dengan informasi pelatihan yang disimpan (Azis et al. 2020). Pada algoritma K-Nearest Neighbor (KNN), data berdimensi q , jarak dari data tersebut ke data yang lain dapat dihitung. Nilai jarak inilah yang ditetapkan sebagai nilai kedekatan atau kemiripan antara

data uji dengan data latih (Herman, Widiyanto, and Ernawati 2020). Nilai K pada K-Nearest Neighbor (KNN) berarti K-data terdekat dari data uji (Argina 2020). Pada penelitian terdahulu algoritma KNN dalam beberapa penelitian mendapat hasil yang optimal dalam pemecah permasalahan di antaranya penelitian Klasifikasi Data Produk Mebel Aneka Jaya Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor Berbasis Web mendapatkan hasil akurasi yang sangat memuaskan (Maulana, Orisa, and Zulfia Zahro' 2021). Penelitian lain dalam menggunakan metode KNN adalah Penerapan Metode K-Nearest Neighbor Untuk Prediksi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Sembiring yaitu mendapatkan akurasi yang sangat baik (Virasdi and Syaripudin 2023). Selain itu, dalam prediksi penjualan sepatu untuk klasifikasi potensi pelanggan baru di toko Obral Murah dengan menggunakan metode K-Nearest Neighbor berhasil mencapai akurasi yang baik. (Hardiyanto and Rozi 2020). Pada proses analisis penyakit pneumonia menggunakan metode K-Nearest Neighbor memperoleh nilai akurasi cukup tinggi (Halim and Anraeni 2021). Dari hasil penelitian lain diagnosa penyakit Parkinson Coimbra dengan menggunakan metode K-Nearest Neighbor mendapatkan nilai akurasi terbaik (Dwi Yulian Prakoso, Soejono Wiriaatmadja, and Wahyu Wibowo 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan permasalahan penelitian ini adalah bagaimana cara memprediksi produk penjualan banyak dibeli di *Meuble* Sumber Rejeki?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk memprediksi produk yang paling laris.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penjualan historis dari *Meubel* Sumber Rejeki Gresik.
3. Lokasi penelitian ini terbatas pada *Meubel* Sumber Rejeki Gresik dan tidak mencakup cabang lainnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui produk paling banyak terjual di *Meuble* Sumber Rejeki pada periode 2024.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Dengan adanya Penelitian ini nantinya akan mempermudah atau membantu pengguna dalam melakukan prediksi penjualan produk banyak di beli pada toko *Meuble* Sumber Rejeki.
2. Manfaat untuk peneliti bisa menjadi suatu pengalaman dalam menyelesaikan studi kasus pada suatu tempat menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*

1.6 Metodologi Penelitian

Tahapan untuk mendapatkan data dan informasi terkait penelitian ini :

1. Studi Literatur
Mempelajari dasar-dasar data mining, algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN), dan penerapan prediksi penjualan di industri *Meubel*.
2. Pengumpulan Data
Mengumpulkan data penjualan selama satu tahun dari *Meubel* Sumber Rejeki Gresik, termasuk informasi tentang produk, jumlah unit terjual, harga, dan kategori produk.
3. Analisis Data
Melakukan pembersihan data dan menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk memprediksi produk banyak dibeli, serta mengevaluasi akurasi model yang dihasilkan.
4. Perancangan Sistem
Merancang sistem yang dapat memproses data penjualan dan memprediksi produk banyak dibeli dengan menggunakan *K-Nearest Neighbor*.
5. Implementasi dan Pengujian
Mengimplementasikan sistem menggunakan Python, mengujinya dengan data yang tersedia, dan menilai kinerja model dengan metrik akurasi.
6. Penulisan Laporan
Menyusun laporan yang mencakup analisis, temuan penelitian, kesimpulan, serta rekomendasi yang dapat diterapkan oleh *Meubel* Sumber Rejeki.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar teoritis yang menjadi landasan dalam pelaksanaan sebuah skripsi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem dengan hasil analisis yang telah dikumpulkan untuk Meubel Sumber Rejeki dengan metode *K-Nearest Neighbor*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dari implementasi analisa cara bekerja program yang dibangun.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari keseluruhan bahasan.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini terdapat semua referensi-referensi yang telah didapat dari buku, jurnal, internet, dan lain sebagainya.