

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Alam Perkasa Lestari Palembang merupakan anak perusahaan dari Wings Grup yang bergerak dibidang *supplier* makanan dan minuman seperti Ale-Ale, ChocoDrink, Jas Jus, Milkjus, Teh Rio, Mie Sedaap, So Yumie, detejen Daia, Boom, Sabun Ekonomi, So Klin, Supersol, WPC, Sabun GIV, Baby Happy dan lain-lain. Penjualan merupakan faktor terpenting bagi sebuah perusahaan karena dengan adanya penjualan, maka suatu perusahaan akan mendapat keuntungan yang lebih supaya bisa melanjutkan usaha tersebut. Namun Persaingan bisnis di era perdagangan bebas seperti sekarang ini sangat ketat, setiap perusahaan dituntut untuk mempersiapkan dirinya secara profesional dan fleksibel sehingga perusahaan tidak hanya mampu bertahan, tetapi juga mampu tumbuh dan berkembang. Untuk itu perusahaan harus memiliki strategi yang tepat agar bisa memenuhi kebutuhan pasar.

PT Alam Perkasa Lestari Palembang saat ini menggunakan sistem informasi penjualan menggunakan *microsoft excel* untuk mendukung kinerja bagi perusahaan maupun untuk layanan penjualan, kesulitan dalam mengklasifikasikan produk berdasarkan performa penjualan (misalnya: tinggi, sedang, rendah), kesulitan dalam

strategi *marketing* dan penempatan produk, kerugian finansial akibat *overstock* atau *stockout* serta belum adanya sistem prediksi otomatis untuk klasifikasi penjualan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, PT Alam Perkasa Lestari Palembang memerlukan implementasi sistem prediksi penjualan berbasis data mining yang dapat memberikan insight mendalam tentang pola penjualan produk.

Metode data *mining* yang digunakan dalam penelitian adalah *K-Nearest Neighbor* (KNN). KNN merupakan metode yang digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Keunggulan metode KNN yaitu tangguh terhadap *training* data yang *noise* dan efektif apabila *training* datanya besar (Mardi, 2017). Selain itu KNN metode data *mining* yang sederhana dan mudah diimplementasikan, karena konsep dasarnya yang intuitif, tidak memerlukan proses pelatihan model yang kompleks, sehingga lebih cepat dipersiapkan, tidak membuat asumsi tentang distribusi data, sehingga cocok untuk berbagai jenis data set, efektif untuk dataset kecil hingga menengah, mampu menangani masalah klasifikasi multi kelas dengan baik dan dapat digunakan untuk klasifikasi maupun regresi serta mudah diperbarui dengan menambahkan data *training* baru.

Adapun penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jannah (2023) prediksi penjualan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) dengan *tools* yaitu *python*. Hasil prediksi penjualan produk berdasarkan nilai akurasi tertinggi yaitu $k=20$ dengan akurasi sebesar 97,3%. Selanjutnya penelitian Amalia, Y. R. (2018) berdasarkan hasil perhitungan data mining menggunakan teknik klasifikasi dan algoritma *k-nearest neighbor*, didapatkan hasil prediksi penjualan produk elektronik

terlaris sebanyak 6 jenis produk dari 22 jenis produk yang terjual yaitu CTV, Lemari Es, DVD, Speaker, Mesin Cuci dan LCD berdasarkan nilai akurasi terhadap klasifikasi penjualan produk terlaris sebesar 92,51%.

Berdasarkan paparan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Penerapan *K-Nearest Neighbor* Untuk Memprediksi Klasifikasi Penjualan Produk PT Alam Perkasa Lestari Palembang**".

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana memprediksi klasifikasi penjualan produk pada PT Alam Perkasa Lestari Palembang dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan memberikan usulan kepada perusahaan untuk mengetahui penjualan produk yang terlaris pada PT Alam Perkasa Lestari Palembang dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* agar mempermudah perusahaan dalam perencanaan penyediaan stok dan memberikan informasi bagi perusahaan mengenai potensi penjualan produk di tahun ke depan.

1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan harus dibatasi pada masalah yang sedang dibahas, sehingga penelitian dapat lebih terkonsentrasi. Batasan masalah tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan adalah data penjualan produk PT Alam Perkasa Lestari Palembang tahun 2020 dan 2024.
- b. Data yang diambil hanya data penjualan produk PT Alam Perkasa Lestari Palembang *Food* dan *Beverage* seperti Ale-Ale, ChocoDrink, Jas Jus, Milkjus, Teh Rio, Mie Sedaap, So Yumie dan lain-lain.
- c. *Tools* yang digunakan dalam penerapan data mining ini adalah *python*.
- d. Jarak yang digunakan dalam metode *K-Nearest Neighbor* adalah *Euclidean Distance*.

1.5. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini diantaranya adalah:

- a. Manfaat Teoritis
 1. Memberikan kemudahan bagi perusahaan mengenai perencanaan penyediaan stok dan potensi penjualan produk di tahun akan datang.
 2. Mengetahui produk yang paling banyak dibeli oleh konsumen.
- b. Manfaat Praktis
 1. Bagi penulis, hasil penelitian dapat dijadikan pengalaman dalam penelitian berkaitan dengan penerapan *K-Nearest Neighbor* untuk mengklasifikasikan penjualan produk PT Alam Perkasa Lestari Palembang terutama unit produksi dan unit pemasaran.
 2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan informasi terhadap penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan masalah yang sejenis.