

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin cepat. Setiap bagian dari kehidupan dipengaruhi oleh teknologi, yang tumbuh lebih maju dan signifikan. mampu memenuhi setiap kebutuhan informasi dan mendukung setiap tugas manusia. mampu menyelesaikan setiap masalah yang mungkin timbul, terutama untuk memperluas bisnis.

Karena persaingan yang ketat dalam bisnis, khususnya di sektor penjualan, penting bagi pemilik bisnis untuk membuat rencana yang akan meningkatkan upaya penjualan dan pemasaran produk. Salah satu strategi tersebut adalah dengan menggunakan data penjualan setiap hari, karena ini akan menghasilkan jumlah data yang terus meningkat. Informasi ini dapat digunakan dan diproses untuk memberikan informasi yang berarti untuk meningkatkan penjualan dan iklan produk, bukan hanya berfungsi sebagai arsip bisnis.

Data *mining* adalah metode yang mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang relevan dan pengetahuan terkait dari *data Base* berukuran besar menggunakan pendekatan statistik, teknik matematika, kecerdasan buatan, dan pembelajaran mesin. (Turban at all, 2005). Untuk mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk mengantisipasi penjualan, data *mining* dapat digunakan untuk mengekstraksi informasi dari kumpulan data yang sangat besar. Teknik melakukan data *mining* menggunakan berbagai pendekatan, seperti klusterisasi,

regresi, asosiasi, dan klasifikasi, untuk mengungkapkan pola atau informasi yang tersembunyi. Cara kerja data *mining* melibatkan pencarian melalui kumpulan data besar untuk pola atau struktur yang segar dan praktis. Namun, tidak setiap upaya pencarian informasi termasuk dalam kategori data *mining*.

Metode-metode dalam melakukan data *mining* untuk prediksi terdapat beberapa jenis yaitu *Support Vector Machine* (SVM), *Apriori*, *Naïve Bayes*, *K-Nearest Neighbor* (KNN), *C4.5*. *K-Nearest Neighbor* merupakan teknik untuk mengategorikan sesuatu berdasarkan data sampel yang jaraknya paling dekat dengan barang tersebut. Hanya data sampel yang disimpan dan diklasifikasikan menggunakan teknik ini. Metode *K-Nearest Neighbor* memiliki kelebihan yaitu efektif bila diterapkan pada data yang cukup banyak dan menghasilkan data yang kuat atau jelas.

PT. Surya Jaya Aquarium adalah salah satu industri yang bergerak di bidang penjualan berbagai jenis aksesoris aquarium seperti : mesin-mesin aquarium, media filter, lampu aquarium. PT. Surya Jaya Aquarium merupakan distributor utama sehingga penjualan barang secara langsung kepada toko-toko aquarium di Indonesia bukan melalui toko online atau marketplace.

Prediksi ini mencoba menentukan potensi penjualan setepat mungkin untuk menentukan berapa banyak yang akan terjual di PT. Surya Jaya Aquarium dan memudahkan pemilik untuk melengkapi stok barang pada toko. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis berkeinginan untuk memberi judul tugas akhir ini dengan “ **Penerapan Data *Mining* Dengan Metode *K-Nearest Neighbor* Untuk**

Memprediksi Penjualan Aksesoris Aquarium Pada PT. Surya Jaya Aquarium.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diambil adalah bagaimana menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* untuk memprediksi data penjualan aksesoris aquarium terlaris pada PT.Surya Jaya Aquarium.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini diidentifikasi oleh penulis agar pembahasan dalam penelitian ini menjadi lebih jelas dan terstruktur:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penjualan aksesoris aquarium dari tahun 2020 hingga 2022.
2. Metode *K-Nearest Neighbor* digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini berdasarkan bagaimana masalah tersebut dijelaskan di atas:

1. Untuk mengetahui informasi prediksi hasil penjualan periode berikutnya pada PT. Surya Jaya Aquarium.



2. Untuk mengetahui seberapa akurat metode *K-Nearest Neighbor* dalam memprediksi penjualan aksesoris aquarium pada PT. Surya Jaya Aquarium.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas, sehingga diharapkan akan berguna untuk seluruh pihak, untuk PT. Surya Jaya Aquarium ataupun untuk penulis. Manfaat dari penelitian ini ialah:

1. Untuk penulis :
 - a. Membagikan pengalaman guna memperluas pengetahuan serta pengalaman dalam memprediksi data dalam suatu perusahaan dengan memakai data *mining*.
 - b. Menambah serta memperluas dan menetapkan keterampilan yang sudah di dapat dari Universitas Pelita Harapan.
 - c. Membagikan inspirasi dalam menciptakan ataupun mengembangkan suatu data yang terdapat pada suatu perusahaan dengan memakai prediksi data *mining*.
2. Untuk Perusahaan :
 - a. Menentukan perencanaan produksi tanpa khawatir kelebihan ataupun kekurangan produk.
 - b. Memahami produk ataupun servis yang pada umumnya dijual bersama-sama.

- c. Mengenal perbandingan antara jenis pelanggan bulan ini serta bulan yang lalu.
3. Untuk Institusi :
Sebagai referensi untuk mahasiswa-mahasiswa lain yang hendak meneliti Data Mining memakai metode *K-Nearest Neighbor* lebih dalam.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisikan susunan sebuah laporan yang dibuat agar mempermudah memahami permasalahan yang dibahas. Dengan begitu, berikut merupakan sistematika penyusunan studi ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan penjelasan teori dasar yang menjadi parameter bagi penulis dalam melakukan penelitian. Teori ini dikutip dari karya ilmiah, jurnal, buku maupun internet yang berhubungan pada penelitian

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini bersikan tentang metodologi penelitian yang dilakukan seperti metode pengumpulan data, kerangka pikir, tahapan penelitian, dan metode penyelesaian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan penjelasan analisis penelitian terkait rumusan masalah beserta dengan hasil dari analisa penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan tentang hasil akhir yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta bagian akhir juga diberikan saran untuk topik penelitian bagi studi selanjutnya.

