

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua anak kecil menyukai yang namanya mainan baik itu anak laki-laki maupun perempuan dalam berbagai tahap perkembangan mereka, dan preferensi mereka bisa bervariasi. Namun, ada beberapa kesamaan dalam kisaran umur di mana mereka cenderung menyukai mainan tertentu. Misalnya, bayi hingga batita (0 -2 tahun) pada usia ini baik anak laki-laki maupun perempuan mungkin lebih tertarik pada mainan gigitan, mainan berbunyi, guling dan mainan yang merangsang sensorik mereka. Kemudian, batita hingga pra-sekolah (2-5 tahun) pada usia ini anak laki-laki dan perempuan sering tertarik pada mainan peran. Misalnya, peran ibu rumah tangga dan pahlawan super. Kemudian, pra- sekolah hingga awal sekolah dasar (5-8 tahun) pada tahun ini mereka mungkin lebih menyukai mainan yang melibatkan kreativitas, seperti mainan bahan seni dan kerajinan dan mainan elektronik. Kemudian, awal sekolah hingga awal remaja (8-12 tahun) pada tahun ini mereka cenderung memiliki preferensi yang lebih beragam berdasarkan minat dan hobi mereka pribadi. Misalnya, permainan video game, olahraga dan ilmu pengetahuan.

Penulis melihat umumnya setiap minggu orang tua akan membelikan anaknya mainan yang baru, bayangkan jika Toko Jesindo Mitra Prakarsa setiap harinya banyak yang membeli produk mainan mereka, maka dalam situasi di mana Toko tidak dapat memperkirakan dengan akurat barang apa yang akan diminati oleh pelanggan, mereka mungkin mengalami penyuplaian barang secara

berlebihan, hal ini berpotensi mengakibatkan pemborosan biaya dan menyebabkan penumpukan stok yang tidak terjual. Dengan memprediksi produk terlaris, Toko dapat mengelola persediaan mereka lebih efisien. Ini dapat mengurangi biaya penyimpanan dan kerugian karena barang yang tidak terjual. Dengan mengetahui produk terlaris, Toko dapat memberikan layanan pelanggan yang lebih baik dengan menyesuaikan penawaran dan rekomendasi sesuai dengan preferensi pelanggan. Untuk itu pada penelitian ini memanfaatkan sebuah data mining untuk melakukan prediksi penjualan berdasarkan data yang akan ditemukan di lapangan.

Dalam hal ini data penjualan mainan yang diperoleh menghasilkan jumlah data yang besar, sehingga dibutuhkan sebuah data mining yang berguna untuk memudahkan peneliti untuk memproses data – data yang banyak tersebut. Data mining adalah bidang keilmuan yang menggabungkan teknik *machine learning*, pengenalan pola, statistik, database dan visualisasi untuk menangani masalah pengambilan informasi dari database yang besar (Leidiyana, 2021). Data mining juga memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan yang lebih cerdas, sehingga Toko Jesindo Mitra Prakarsa dapat mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien dan fokus pada produk-produk yang paling mungkin banyak terjual atau terlaris. Selain itu, data mining sangat penting pada pencarian data yang secara otomatis bisa mendapatkan sebuah prediksi atau peramalan yang bisa digunakan, salah satunya adalah metode *K-Nearest Neighbor*.

Dengan di terapkannya metode *K-Nearest Neighbor* dapat membantu perhitungan data penjualan. Metode ini digunakan untuk memasukkan objek ke dalam kategori berdasarkan data yang paling dekat dengan objek itu sendiri,

keunggulan metode ini yaitu kuat terhadap *training* data yang banyak dan efektif jika *training* datanya besar (Widaningsih et al., 2022). Sehingga metode K-Nearest Neighbor merupakan alat yang sangat berguna untuk melakukan analisis yang mendalam terhadap data penjualan yang akan di prediksi.

Permasalahan yang sering terjadi pada Toko Jesindo Mitra Prakarsa dalam penjualan produk mainan diantaranya adalah kurangnya data tentang barang apa yang jarang dibeli atau sering dibeli oleh pelanggan, hal ini menyebabkan Toko mengalami penyuplaian barang secara berlebihan. Sehingga Toko Jesindo Mitra Prakarsa membutuhkan sebuah prediksi penjualan untuk mengetahui hasil penjualan produk mainan yang terlaris berdasarkan data penjualan yang dimiliki dari beberapa tahun sebelumnya.

Hasil dari analisis diatas, maka penulis menawarkan sebuah solusi bahwa dilakukannya penelitian untuk memprediksi penjual produk terlaris pada Toko Jesindo Mitra Prakarsa yang dimana dapat mempermudah Toko dalam pengambilan keputusan dan penyuplaian barang berfokus pada produk yang paling mungkin banyak terjual sehingga dapat menghindari pemborosan biaya serta penumpukan stok produk yang tidak terjual.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut ini merupakan identifikasi masalah yang dalam melakukan penelitian antara lain :

1. Toko tidak dapat memperkirakan dengan akurat barang apa yang akan diminati oleh pelanggan hal ini berpotensi mengakibatkan pemborosan biaya dan menyebabkan penumpukan stok yang tidak terjual.

2. Data penjualan mainan yang diperoleh menghasilkan jumlah data yang besar, sehingga dibutuhkan sebuah data mining yang berguna untuk memudahkan dalam memproses data – data yang banyak tersebut.
3. Kurangnya data tentang barang apa yang jarang dibeli atau sering dibeli oleh pelanggan, hal ini menyebabkan perusahaan mengalami penyuplaian barang secara berlebihan.

1.3 Batasan Masalah

Penulis menetapkan batasan untuk masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini agar pembahasan lebih jelas dan terarah :

1. Hanya membahas tentang prediksi penjualan produk mainan terlaris berdasarkan data penjualan dari tahun 2021–tahun 2023.
2. *Software* yang digunakan untuk implementasi data mining ini yaitu RapidMiner.
3. Sumber data yang diperoleh terbatas hanya pada historis penjualan produk tertentu yang tersedia pada Toko Jesindo Mitra Prakarsa.

1.4 Rumusan Masalah

Berikut ini merupakan rumusan masalah pada penelitian yang berdasarkan dari latar belakang adalah.

1. Bagaimana implementasi dalam memprediksi penjualan produk terlaris menggunakan data mining dengan metode *K-Nearest Neighbor* ?
2. Bagaimana cara membantu penghitungan data manual pada produk mainan di Toko Jesindo Mitra Prakarsa dengan menggunakan *software* RapidMiner ?

3. Bagaimana upaya dapat membantu Toko dalam meningkatkan jumlah penjualan dari produk mainan yang tidak laris terjual?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah.

1. Untuk meningkatkan penjualan produk mainan anak-anak dengan memprediksikan penjualan produk terlaris berdasarkan metode *K-Nearest Neighbor*.
2. Untuk membantu Toko Jesindo Mitra Prakarsa menghindari resiko penumpukan stok yang tidak terjual dengan melakukan prediksi produk yang terlaris dengan memanfaatkan perangkat lunak RapidMiner.
3. Untuk membantu Toko Jesindo Mitra Prakarsa dalam meningkatkan jumlah penjualan produk.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1.6.1 Manfaat secara teoritis

Berikut ini merupakan manfaat secara teoritis yang di harapkan pada penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini akan membantu mengembangkan pengetahuan dalam bidang data mining, khususnya dalam konteks prediksi penjualan produk terlaris.
2. Hasil penelitian dapat memberikan wawasan baru tentang faktor-faktor apa yang memengaruhi penjualan produk terlaris.

3. Penelitian ini dapat memvalidasi metode *K-Nearest Neighbor* sebagai alat yang efektif dalam memprediksi penjualan produk terlaris, yang dapat diadopsi oleh peneliti lain dalam konteks yang serupa.

1.6.2 Manfaat secara praktis

Berikut ini merupakan manfaat secara teoritis yang di harapkan pada penelitian ini yaitu :

1. Dapat membantu Toko menghemat waktu dan sumber daya yang sebelumnya.
2. Dapat mengurangi risiko kekurangan persediaan atau kelebihan persediaan yang tidak terjual, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya.
3. Toko dapat bersaing lebih baik di pasar dengan menawarkan produk yang sesuai dengan permintaan pelanggan.