

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mini Market Kamang Mart merupakan sebuah mini market yang akan memenuhi kebutuhan masyarakat. Sebagai upaya dalam mendukung pelayanan yang baik diperlukan tata kerja yang tertib dan teliti sehingga akan menghasilkan informasi yang cepat, akurat dan tepat waktu sesuai kebutuhan konsumen ataupun masyarakat. Untuk memudahkan pihak mini market dalam mengelola data maka dibutuhkan sistem yang dapat menghasilkan sebuah keputusan untuk mengetahui produk yang paling banyak diminati dan dibutuhkan oleh konsumen dan memprediksi tingkat ketersediaan *stock* barang. Sehingga data yang banyak tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal.

Knowledge Discovery in Database (KDD) merupakan sebuah proses penggalian sebuah informasi dan pengetahuan baru dari Kumpulan data-data yang tersimpan dalam *database* (Sarra, 2020). KDD mempunyai beberapa langkah-langkah seperti *Data Selection*, *Data Cleaning*, *Data Transformasi*, *Data Mining*, *Evaluation*, dan *Representation Of Knowledge* (Nazeriye dkk, 2020).

Data Mining merupakan suatu langkah yang digunakan untuk pengolahan data yang berjumlah besar dengan tujuan untuk menemukan pola yang tersembunyi dari data yang diolah yang tersimpan di dalam *database*, data *warehouse*, atau media simpan lainnya, Sehingga mendapatkan *knowledge* (Anggrawan dkk, 2021). *Data mining* merupakan pendekatan ilmiah yang dapat diterapkan untuk mendapatkan hasil prediksi yang lebih baik (Prasath, 2020).

Asociation Rule merupakan teknik *Data Mining* yang menjadi dasar dari berbagai Metode *Data Mining* lainnya. *Asociation Rule* digunakan untuk

menentukan korelasi antar item dalam suatu kumpulan data yang telah ditentukan (Thuracon & Kreesuradej, 2021). Untuk mendapatkan *Association Rule* dapat diambil dari *Database* transaksi untuk mendapatkan dukungan jumlah item yang sering muncul dan item yang sering diperoleh atau dibeli secara bersamaan (Noorkholid dkk, 2020). *Association rule* merupakan salah satu metode yang bertujuan untuk menentukan pola yang sering muncul di antara banyak transaksi, di mana setiap transaksi terdiri dari beberapa item sehingga metode ini akan mendukung sistem rekomendasi melalui penemuan pola antar item dalam transaksi-transaksi yang terjadi (Bunda, 2020).

Algoritma *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)* digunakan untuk membantu menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent Itemset*) dalam sebuah kumpulan data besar sehingga mempermudah pada pemilihan pola untuk pengambilan keputusan (Chang, 2021). Algoritma *FP-Growth* digunakan untuk membantu mengidentifikasi hubungan antar item. Mini market Kamang mart merupakan sebuah mini market yang akan memenuhi kebutuhan masyarakat sebagai upaya meningkatkan pelayanan yang efisien memerlukan cara kerja yang stabil untuk menghasilkan informasi dengan cepat, akurat dan tepat waktu sesuai kebutuhan konsumen. Untuk memudahkan pihak minimarket dalam mengolah data maka dibutuhkan sistem yang dapat menghasilkan sebuah keputusan untuk mengetahui produk yang paling banyak diminati dan dibutuhkan oleh konsumen serta memprediksi tingkat ketersediaan stok barang sehingga data yang banyak tersebut dapat dimanfaatkan secara efisien atau optimal .

Dari permasalahan di atas dapat diambil alternatif dengan cara memanfaatkan *Data Mining* dengan mengembangkan Metode *Fp- Growth* untuk mengetahui pola penjualan di Kamang Mart, dengan mengangkat judul penelitian, yaitu “Identifikasi Pola Penjualan Barang dalam Menjaga Stabilitas Stok Menggunakan Algoritma *Fp- Growth*”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat ditemukan beberapa permasalahan seperti :

1. Bagaimana memprediksi jumlah barang yang paling banyak diminati oleh konsumen dengan menggunakan metode *Fp-Growth*?
2. Bagaimana menjaga stabilitas stok barang yang akan banyak terjual pada periode berikutnya dengan menggunakan metode *Fp-Growth*?
3. Bagaimana implementasi aplikasi *Data Mining* yang dibangun dapat dijadikan acuan untuk menjaga stabilitas stok barang yang diminati konsumen?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya permasalahan dan agar penulisan yang terarah, maka penulis membatasi pembahasannya :

1. Menganalisa data transaksi Kamang Mart.
2. Menerapkan metode *Fp-Growth* untuk memprediksi pola penjualan dalam menjaga stabilitas stok barang pada Kamang Mart berdasarkan data yang ada.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini agar lebih memberikan manfaat adalah :

1. Memahami metode *Fp-Growth* untuk memprediksi tingkat pelayanan terhadap pelanggan berdasarkan transaksi penjualan terhadap konsumen.
2. Menganalisa metode *Fp-Growth* pola pembelian konsumen berdasarkan transaksi penjualan terhadap konsumen.
3. Mengimplementasikan metode *Fp-Growth* untuk memprediksi hasil pola pembelian konsumen berdasarkan transaksi penjualan terhadap konsumen.
4. Merancang metode *Fp-Growth* untuk memprediksi tingkat pelayanan terhadap konsumen di masa yang akan datang berdasarkan data transaksi penjualan sebelumnya.
5. Menguji metode algoritma *Fp-Growth* apakah dapat digunakan untuk menentukan pola beli konsumen terhadap barang.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat dimanfaatkan pada kemudian hari dalam berbagai aspek dari hasil penelitian, yaitu:

1. Peneliti
 - a. Sebagai sarana bagi penulis untuk menerapkan dan mengembangkan wawasan di bidang ilmu pengetahuan komputer dan mendalami metode *FP-Growth*.
 - b. Menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam perancangan sistem prediksi penjualan dengan penerapan metode *FP-Growth*.
2. Program Studi
 - a. Sebagai bahan untuk menambah referensi di Perpustakaan Universitas Putra Indonesia YPTK Padang khususnya program studi Teknik Informatika dari Magister Ilmu Komputer.
 - b. Sebagai alat ukur untuk menilai pemahaman mahasiswa dalam penelitian.
3. Kamang Mart
 - a. Sebagai alat bantu untuk mengetahui perkiraan dalam menjaga stabilitas stok barang secara cepat dan optimal.
 - b. Sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan dalam menentukan strategi bisnis pada penjualan produk dengan lebih mudah, efektif dan cepat.

1.6 Sistematika Penelitian

Subbab ini akan menjelaskan struktur penulisan laporan penelitian ini untuk setiap bab.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penelitian dari keseluruhan bab yang ada dalam laporan penelitian ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada Bab ini tentang landasan teori yang menjabarkan tentang teori-teori yang berkaitan dengan metode dan penyelesaian masalah sesuai

dengan judul penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian mulai dari tahap perumusan masalah hingga tahap akhir berupa pengujian dan pengambilan keputusan.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada Bab ini menjelaskan prinsip kerja penerapan teknik *Data Mining* yaitu algoritma *Fp-Growth* untuk mengidentifikasi pola penjualan barang dalam menjaga stabilitas stok barang.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN HASIL

Pada Bab ini membahas tentang implementasi dan hasil pengujian yang berisi pengolahan data yang dilakukan menggunakan metode *FP-Growth*.

BAB VI : PENUTUP

Pada Bab ini berisi kesimpulan yang dapat ditarik setelah semua proses penelitian dilakukan, serta saran-saran yang dapat penulis berikan terkait dengan beberapa kekurangan yang ditemui selama proses penelitian berlangsung untuk pengembangan selanjutnya.