

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya persaingan dalam dunia bisnis khususnya dalam industri supermarket, menuntut para pengembang untuk menemukan suatu pola yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran barang di supermarketnya, salah satunya adalah dengan pemanfaatan data transaksi. Namun dengan adanya kegiatan operasional sehari-hari data semakin lama akan semakin bertambah banyak. Jumlah data yang begitu besar justru bisa menjadi masalah bagi supermarket tersebut jika tidak bisa dimanfaatkan sebaik mungkin. Semakin banyak data, maka supermarket tersebut semakin memerlukan usaha untuk mengolah data-data agar dapat dijadikan informasi yang berguna di masa depan. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi yang bisa memanfaatkan kumpulan data yang besar, agar dapat diperoleh informasi yang berguna bagi pengguna di masa depan.

Pemanfaatan data yang ada di dalam sistem informasi untuk menunjang kegiatan pengambilan keputusan, tidak cukup hanya mengandalkan data operasional saja, diperlukan suatu analisis data untuk menggali potensi-potensi informasi yang ada. Para pengambil keputusan berusaha untuk memanfaatkan gudang data yang sudah dimiliki untuk menggali informasi yang berguna membantu mengambil keputusan, hal ini mendorong munculnya cabang ilmu baru untuk mengatasi masalah penggalian informasi atau pola yang penting atau menarik dari data dalam jumlah besar, yang disebut dengan *data mining*. Penggunaan teknik *data mining* diharapkan dapat memberikan pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya tersembunyi di dalam gudang data sehingga menjadi informasi yang berharga.

Salah satu metode yang seringkali digunakan dalam teknologi data *mining* adalah metode asosiasi atau *association rule mining*. Di dalam bidang usaha retail metode *association rule mining* ini lebih dikenal dengan istilah analisa keranjang belanja (*market basket analysis*). *Market basket analysis* adalah suatu

metode analisa atas perilaku konsumen secara spesifik dari suatu golongan / kelompok tertentu. Dalam penelitian ini penulis akan mencoba untuk melakukan suatu eksperimen terhadap data transaksi penjualan barang di Koperasi Karyawan Arun dengan menggunakan sebuah algoritma *FP-Growth* untuk melihat hubungan asosiasi (korelasi) antara sejumlah atribut penjualan. Algoritma *FP-Growth* adalah algoritma yang digunakan untuk membentuk frequent itemsets yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan untuk merumuskan aturan-aturan asosiasi yang dihasilkan oleh model *market basket analysis*.

Telah banyak algoritma yang dikembangkan untuk mempercepat proses menemukan *association rule* seperti algoritma Apriori, Eclat, *FP-Growth*, Borgelt, CTPro. Algoritma-algoritma tersebut berfungsi untuk membentuk kandidat kombinasi dari barang-barang yang dijual. Kandidat kombinasi tersebut kemudian diuji terhadap *support* dan *confidence* dari pengguna.

Bertitik tolak dari permasalahan tersebut, penulis merasa perlu mengembangkan suatu aplikasi mengelompokkan serta mencari pola dari sebuah produk yang sering muncul bersamaan atau cenderung muncul bersamaan dengan menggunakan aplikasi *data mining* dengan teknik *market basket analysis*. Maka dari itu, penulis tertarik untuk mengambil judul ” ***Implementasi Data Mining Algoritma FP-Growth Pada Sistem Penjualan Barang Di Koperasi Karyawan Arun.***”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang penulis rumuskan adalah :

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi yang dapat menentukan pola beli konsumen?
2. Bagaimana membuat aplikasi *data mining* yang dapat membantu meningkatkan penjualan dan pengembangan di Koperasi Karyawan Arun?
3. Bagaimana mengimplementasikan metode *FP-Growth* ke dalam *database* dan aplikasi sistem tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Pengambilan data barang di lakukan di Koperasi Karyawan Arun.
2. Metode yang digunakan adalah algoritma *FP-Growth* untuk menentukan frequent itemset dan support.
3. Data barang yang digunakan adalah data sekunder bulan desember berjumlah kurang lebih 2000 data yang diperoleh dari Koperasi Karyawan Arun.
4. Hasil dari data ini yaitu gambaran hubungan atau keterkaitan antar barang.
5. Aplikasi hanya akan menganalisis *buying habits* dari konsumen yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan strategi pemasaran.
6. Data transaksi penjualan barang yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 data.
7. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Delphi 7.0 dan menggunakan database MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penulisan laporan ini :

1. Sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan sistem yang sekarang diterapkan.
2. Sebagai alat bantu yang dapat meminimalisasi kesalahan, memungkinkan perusahaan mempunyai aplikasi *data mining* yang dapat di implementasikan secara langsung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan aplikasi data *mining* ini agar bisa mengatur penempatan barang di Koperasi Karyawan Arun.

2. Memudahkan dalam menentukan *Frequent Item Set* terhadap barang tertentu berdasarkan dari data transaksi dengan melihat pola pembelian dan kecenderungan barang tersebut dibeli secara bersamaan.

1.6 Relevansi

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pihak Koperasi Karyawan Arun agar dapat membantu dalam meningkatkan penjualan barang di koperasi tersebut.