

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latarbelakang

Sistem data mining merupakan proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini jarang diketahui oleh para pengusaha. Seperti halnya sistem yang dapat memanfaatkan data transaksi penjualan disuatu usaha untuk mencari produk atau *item* mana yang menjadi prioritas utama yang digemari oleh para konsumen, guna untuk menjaga kesetiaan konsumen agar lebih cenderung untuk membeli produk yang mereka jual. Umumnya dalam meningkatkan penjualan CV.Anugrah Jaya Mulia yang bergerak di bidang ekspor garmen melakukan berbagai cara agar dapat meningkatkan penjualan.

Pola data transaksi penjualan yang didapat dari setiap bulanya dapat dianalisa untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan, misalnya dari pola tersebut perusahaan dapat mengetahui manakah produk terunggul yang menjadi favorit para konsumen dan menggunakannya sebagai bahan acuan untuk mengembangkan produk-produk tersebut. Dalam menjalankan aktivitas bisnisnya CV.Anugrah Jaya Mulia sudah menggunakan jasa teknologi komputer sebagai alat bantu dalam mengolah data transaksi dan laporan penjualan. Namun sistem yang digunakan sangatlah sederhana, terutama dalam mengolah data produk masuk dan keluar di lakukan dengan cara pencatatan. Semakin banyaknya data transaksi dan jenis *itemset* yang tersimpan dalam kurun waktu tertentu, membuat pihak perusahaan kesulitan dalam menganalisa pola yang terkandung di dalam data transaksi penjualan. Sehingga hal ini menjadi salah satu faktor kesalahan dalam menentukan produk mana yang paling diminati oleh konsumen.

Penyelesaian masalah tersebut dapat dilakukan dengan di kembangkannya sebuah sistem yang dapat mengolah data transaksi dan menghasilkan pola atau *itemset* yang sering muncul secara bersamaan dalam

kumpulan data transaksi penjual. Sebuah sistem dengan teknik *Data mining* menggunakan metode *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)* yang dapat menentukan pola *item* yang sering muncul dari data transaksi. Sehingga, dari pola *item* tersebut dapat diketahuinya produk atau *item* mana saja yang paling sering dibeli oleh konsumen dan dapat dijadikan sebagai pedoman untuk mengembangkan atau juga dapat memperbanyak jumlah persediaan produk-produk tersebut, dengan demikian pihak pemilik usaha dapat menindaklanjuti kejadian tersebut pada waktu yang akan datang melalui pola data penjualan yang didapat. Salah satu teknik *Data Mining* adalah *Association Rule*, yaitu prosedur dalam *Market Basket Analysis* untuk mencari pengetahuan berupa hubungan antar *item* atau produk dalam suatu data set dan menampilkannya dalam bentuk pola yang menjelaskan tentang kebiasaan konsumen dalam berbelanja. Suatu pola ditentukan oleh dua parameter, 1. *Support* (nilai penunjang) yaitu persentase pola *item* tersebut dalam *database* dan 2. *Confidence* (nilai kepastian) yaitu kuatnya hubungan antar *item* dalam pola tersebut (Istiana, 2011).

Metode *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)*, merupakan metode pencarian *frequent itemset*, cara kerja metode *FP-Growth* dengan cara membangkitkan struktur data *Tree* atau perluasan dari penggunaan sebuah pohon *prefix*, yang biasa disebut dengan *Frequent Pattern Tree (FP-Tree)*. *FP-Tree* memerlukan dua kali *scanning database* untuk menemukan *frequent itemsets* (item yang paling sering muncul) pada data transaksi penjualan barang harian di swalayan (Achmad Fendy Suprastyo, 2012). Dengan menggunakan *FP-tree*, algoritma *FP-growth* dapat langsung mengekstrak *frequent Itemset* dari *FP-tree* yang telah terbentuk.

1.2 Rumusan masalah

Adapun masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah Bagaimana cara memanfaatkan data transaksi dan menentukan produk atau *item* terunggul dari setiap bulanya.

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah untuk menentukan produk atau *item* terunggul dari setiap bulanya.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mempermudah pihak CV.Anugrah Jaya Muliya dalam menentukan peroduk-produk mana yang harus di dikembakan guna untuk mendapatkan profit yang maksimal.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari kemungkinan luasnya pembahasan, maka dapat diambil batasan masalah sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan pada sistem ini adalah metode *FP-Growth* dengan menerapkan struktur data *FP-Tree*.
2. Hanya akan menjelaskan dalam menentukan *frequent itemset* atau pola kebiasaan pelanggan dalam membeli produk-produk yang dimiliki CV.Anugrah Jaya Muliya.
3. Data penjualan produk yang digunakan diambil dari data tranaksi penjualan CV.Anugrah Jaya Muliya.
4. Menggunakan 15 data produk sebagai bahan penelitian
5. Study kasus yang dikembangkan berasal dari CV.Anugrah Jaya Muliya di Gunung Ayar Utara 1 Surabaya..
6. Data aplikasi penggalian pola penjualan tidak menjelaskan tentang data warehous.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini, penyusun menggunakan metode penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Menjelaskan penyusunan berhubungan dengan mencari, mempelajari, dan mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan rumusan masalah, teori-teori yang berhubungan dengan objek skripsi.

2. Observasi

Untuk mengetahui permasalahan dan pencarian data-data yang diperlukan sebagai alat pendukung perancangan aplikasi yang meliputi data barang dan lain sebagainya

3. Analisa Data

Untuk menganalisa data yang sudah didapat baik dari teori maupun materi dan dapat menentukan batasan-batasan sistem sehingga dapat menentukan cara yang paling efektif dalam penyelesaian permasalahan dengan menggunakan *metode FP Growth*.

4. Perancangan

Mempelajari tentang penerapan dan metode yang digunakan yang digunakan untuk aplikasi retail ini yang nantinya akan digunakan untuk pemasaran produk yang akan disesuaikan sesuai dengan kebutuhan.

5. Implementasi

Untuk penerapan sistem market basket analisis dan aplikasi yang akan dibuat dalam bentuk aplikasi dan program.

6. Testing

Pengujian aplikasi apakah sudah layak digunakan dan sesuai dengan metode yang dikembangkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan dalam skripsi ini merupakan gambaran umum yang mencakup format-format skripsi. Sistematikanya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan metode penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini. Secara garis besar membahas teori mengenai aplikasi *Data Mining*, *Market Basket Analyis*, *FP Tree*, *FP Growth*, *My SQL*

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisi penjelasan tentang materi kebutuhan sistem, alur kerja sistem dan desain dari sistem yang akan digunakan dalam melakukan penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Berisi penjelasan implementasi program yang telah dikerjakan. Meliputi penjelasan tentang arsitektur sistem, desain sistem, desain form input-output serta menguraikan tentang hasil uji coba, Uji coba yang digunakan adalah uji coba dengan data penjualan produk.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diambil serta saran-saran yang mungkin digunakan untuk mengembangkan sistem selanjutnya