

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Data Mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. Keberadaan *Data Mining* semakin dibutuhkan oleh banyak perusahaan-perusahaan bisnis maupun lembaga penelitian.

Data Mining adalah ekstraksi informasi atau pola yang penting atau menarik dari data yang ada di database yang besar[1]-[4]. Data mining atau knowledge discovery in database(KDD) adalah proses resourcing dan penggunaan data untuk menemukan pola atau hubungan dari sekumpulan data berukuran besar. Hasil dari proses data mining dapat digunakan sebagai evaluasi pengambilan keputusan dimasa depan[5]-[8].

Association rules merupakan salah satu metode yang bertujuan mencari pola yang sering muncul diantara banyak transaksi, dimana setiap transaksi terdiri dari beberapa item. Sehingga metode ini akan menemukan hubungan antar item. Ini mungkin memerlukan pembacaan data transaksi secara berulang-ulang dalam jumlah data transaksi yang besar untuk menemukan pola hubungan yang berbeda-beda[9]-[12].

Data transaksi penjualan merupakan harta yang sangat berharga dalam proses bisnis. Tidak hanya digunakan untuk menghitung laba dan rugi, namun data transaksi dalam jumlah yang besar juga dapat digunakan untuk berbagai kepentingan untuk menghasilkan pengetahuan baru (*knowledge*) didalam database transaksi.

PT. Alfa Scorpii salah satu Showroom yang melayani servis dan penjualan spare part kendaraan. Tidak hanya konsumen yang sedang servis di situ, showroom tersebut juga melayani pembelian konsumen yang tidak khusus servis. Showroom PT. Alfa Scorpii memiliki transaksi yang sangat banyak setiap harinya. Data transaksi di Showroom ini sebagaimana sama seperti di Showroom- showroom pada umumnya hanya dipergunakan untuk mengetahui laba, rugi dan stok persediaan barang saja.

Berdasarkan Hal diatas maka penulis akan meneliti data-data transaksi penjualan yang ada Showroom tersebut untuk menghasilkan pengetahuan baru yaitu berupa pola-pola transaksi yang saling berkaitan. Melalui data-data transaksi tersebut akan dicari berbagai informasi tentang kebiasaan para konsumen dalam bertransaksi, misalnya dapat diketahui produk-produk apa saja yang sering dibeli secara bersamaan dalam tiap transaksi. Dengan adanya pengetahuan tersebut maka Showroom akan lebih optimal dalam meningkatkan transaksi penjualan, memaksimalkan pelayanan kepada konsumen, tetap tersedianya berbagai jenis spare part di gudang dan manajemen penyimpanan di gudang yang efektif. Sebagai contoh menemukan bahwa produk A biasanya dibeli secara bersamaan dengan produk B, maka pengetahuan ini akan memberikan input atau masukan ketika Showroom akan menyetok barang yang akan masuk. Dan juga bermanfaat ketika menyusun barang di Gudang penyimpanan, maka Produk A di susun berdekatan dengan Produk B untuk memudahkan ketika pencarian. Berdasarkan penjelasan di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam hal ini yaitu **"Implementasi Metode Association Rule Dalam Menganalisa Penjualan Spare Part Motor Menggunakan Algoritma FP-Growth"**. (Studi Kasus PT. Alfa Scorpil Medan)

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisa Pola Penjualan Spare Part Motor menggunakan Metode Association Rule?
2. Bagaimana menerapkan Algoritma FP-Growth untuk mengetahui tingkat keterkaitan antara itemset sehingga menghasilkan informasi baru yang berguna dan dapat digunakan untuk optimalisasi penjualan, penempatan penyusunan di gudang dan pengadaan Spare Part Motor?
3. Bagaimana sistem ini menentukan target dalam Penjualan Spare Part motor?

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah yang akan dibahas tidak meluas dan tujuan dari penelitian ini tidak menyimpang dari pemahaman serta pembahasan yang terlalu luas, maka penulis mencoba memberikan batasan masalah antara lain:

1. Algoritma *FP- Growth* yaitu algoritma yang digunakan untuk mempercepat proses penentuan *frequent itemset* sebelum meng-generate *rull* sebagai rekomendasi keputusan.
2. Penelitian ini khusus membahas tentang penjualan Spare Part Motor pada PT. Alfa Scorpii.
3. Data yang digunakan data penjualan sebagai sumber, merupakan data yang diambil di PT. Alfa Scorpii.

1.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan solusi dari permasalahan yang telah dirumuskan terlebih dahulu yaitu :

1. Mengukur tingkat *support* dan *confidence* dari data penjualan spare part sehingga dapat diketahui spare part apa saja yang banyak terjual kepada Konsumen.
2. Membentuk pola kombinasi *item set* dari data penjualan spare part dengan menggunakan algoritma *FP- Growth* sehingga diketahui spare part apa saja yang banyak terjual secara bersamaan kepada Konsumen.
3. Membangun suatu pengetahuan baru dalam menganalisa data penjualan spare part sehingga dapat dilakukan pengadaan spare part terhadap barang yang banyak terjual dan efektifitas dalam penyimpanan barang di Gudang.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Showroom dapat mengetahui produk-produk apa saja yang terjual dalam satu transaksi dengan frekuensi tinggi.
2. Showroom dapat mengelola tempat penyimpanan barang menjadi efektif, dengan menyusun barang secara berdekatan berdasarkan item-item yang bersamaan terjual dalam transaksi.
3. Dapat meningkatkan strategi penjualan sparepart pada Showroom. Sebagai bahan informasi bagi peneliti untuk menambah keilmuan tentang Metode Association Rule dan Algoritma *FP- Growth*.