

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi informasi sekarang ini telah digunakan hampir di semua aspek kehidupan, contohnya dalam sebuah perusahaan ritel. Dengan sistem yang telah terkomputerisasi, sebuah perusahaan ritel dapat mengumpulkan data transaksi dengan cepat serta menghasilkan data yang sangat besar. Tetapi pertumbuhan data yang pesat itu, telah menciptakan kondisi, karena data yang terkumpul itu tidak digunakan untuk aplikasi yang berguna. Tidak jarang kumpulan data itu dibiarkan begitu saja seakan-akan menjadi “kuburan data” (*data tombs*). Padahal kita bisa menambang informasi-informasi dari data yang terkubur itu dan menjadikannya informasi penting bagi perusahaan untuk mendukung keputusan ataupun membantu dalam menentukan strategi pemasaran. *Association rules* merupakan salah satu teknik di dalam data mining untuk menentukan hubungan antar item dalam suatu *dataset* (sekumpulan data) yang telah ditentukan. Konsep ini sendiri diturunkan dari terminologi *market basket analysis*, yaitu pencarian hubungan dari beberapa produk di dalam transaksi pembelian [2].

Dengan adanya data mining, data transaksi yang terjadi di toko atau mini market dapat dianalisa sehingga dapat ditemukan pola-pola perilaku konsumen. Pola-pola ini merupakan kumpulan barang-barang yang sering dibeli oleh pelanggan. Dengan mengetahui pola tersebut, proses manajemen bisnis untuk menerapkan strategi bisnis ke depan menjadi lebih mudah. *Association rules* mempunyai peranan penting dalam proses pengambilan keputusan. Tahapan besar dari proses data mining adalah mengidentifikasi *frequent itemset* dan membentuk *association rules* dari *itemset* (daftar barang) tersebut. *Association rules* digunakan untuk menggambarkan hubungan antar item (barang) pada tabel data transaksional.

Contoh aturan *association rules* dari analisa pembelian di suatu toko elektronik adalah dapat diketahuinya berapa besar kemungkinan seorang konsumen membeli lampu bersamaan

dengan kabel. Dengan pengetahuan tersebut toko dapat mengatur penempatan barangnya atau merancang kampanye pemasaran dengan memakai diskon untuk kombinasi barang tertentu. Analisis asosiasi menjadi terkenal karena aplikasinya untuk menganalisa isi keranjang belanja di toko atau supermarket.

1.2 Perumusan Masalah

Beberapa hal-hal yang menjadi permasalahan dalam Tugas Akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut :

- Bagaimana memanfaatkan data historis yang belum diolah, agar diperoleh suatu manfaat ?
- Bagaimana menentukan pola konsumen atau kedekatan barang yang sering dibeli ?
- Bagaimana model aplikasi *cross market analysis* yang berbasis komputer dengan menggunakan *Algoritma Apriori Association Rules* ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini nantinya adalah untuk:

- Menjadikan data historis untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan.
- Menentukan pola konsumen atau kedekatan antara barang yang sering dibeli.
- Membangun perangkat lunak untuk memanfaatkan data yang besar menggunakan *Algoritma Apriori Association Rules*.

Manfaat dari tugas akhir ini nantinya adalah untuk:

- dapat berguna untuk *decision maker* dalam membentuk suatu strategi bisnis.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhir ini meliputi :

1. Metode yang digunakan untuk *cross market analysis* adalah *Algoritma Apriori Association Rules*.

2. Hanya akan menganalisis pola pembelian konsumen yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan strategi pemasaran.
3. Data yang digunakan adalah data sebuah transaksi penjualan yang sudah diolah dan berelasi sehingga memungkinkan barang yang satu dengan yang lainnya saling berhubungan, selama 2 tahun di sebuah toko listrik.
4. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database* mySQL.

1.5 Metode Penelitian



Gambar 1. Bagan Metode Penelitian

1. Studi Pustaka

Proses pengumpulan data dan informasi dengan mempelajari materi dan artikel terkait tentang bagaimana sistem menggunakan *data mining*, *Algoritma Apriori* *Association Rules*

2. Studi Lapangan

Tahap melakukan survei mengenai data transaksi toko apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan variabel yang dibutuhkan dalam proses penelitian.

3. Perumusan Masalah

Pada tahapan ini yang dikerjakan adalah merumuskan masalah yang didapat, dan menentukan kebutuhan sistem yang tepat untuk mengatasinya.

4. Analisa dan Perancangan

Tahap proses analisa sistem dan mulai dilakukan perancangan desain dari sistem yang akan dibangun.

5. Implementasi dan Pengujian Aplikasi

Tahap yang merupakan inti penelitian, yaitu proses implementasi sistem menggunakan *association rules* untuk memberikan pengetahuan tentang pola konsumen bagi pelaku bisnis toko dalam menjalani usahanya.

6. Evaluasi

Pada tahap ini adalah melakukan evaluasi terhadap sistem yang dibuat. Apabila terjadi kekurangan maka akan dilakukan perbaikan

7. Penulisan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari sebuah penyusunan tugas akhir, pada tahap ini dilakukan penulisan laporan dari penelitian (tugas akhir) yang dikerjakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pembahasan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini terdiri dari : latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Pada bagian ini dijelaskan mengenai hal-hal yang melandasi atau yang akan digunakan sebagai pedoman untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam Tugas Akhir ini.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bagian ini akan dijelaskan pemodelan dan jaringan yang akan digunakan dalam melakukan penelitian Tugas Akhir.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi program yang telah dikerjakan. Meliputi penjelasan tentang arsitektur sistem, desain sistem, desain *interface*, dan menguraikan tentang hasil uji coba serta analisa terhadap sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab yang berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari sistem yang telah diujicobakan

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]