

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Maraknya teknologi informasi sekarang ini telah digunakan hampir di semua aspek kehidupan dan dengan adanya komputer pada saat ini sudah menjadi hal yang umum bagi masyarakat. sangat penting untuk mengetahui teknologi komputer dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya dalam perusahaan ritel yang sudah memakai system *barcode* semenjak dulu. Dalam persaingan perusahaan ritel yang semakin banyak, analis memiliki peran untuk membuat perusahaan ritel dimana dia bekerja dapat bertahan menghadapi persaingan antar perusahaan ritel [5].

Dengan system yang telah terkomputerisasi , perusahaan ritel dapat mengumpulkan data transaksi dengan cepat sehingga menghasilkan data yang sangat besar. Pertumbuhan data yang pesat itu telah menghasilkan keadaan “*rich of data, but poor information*” karena data yang terkumpul itu tidak dapat digunakan untuk aplikasi yang berguna. Tidak jarang kumpulan data itu dibiarkan begitu saja dan tidak digunakan. Dengan *data mining* atau lebih tepatnya *Market Basket Analysis (MBA)* untuk kasus ini, analis dapat mendapatkan informasi tersembunyi dari data yang banyak tersebut yang nantinya akan menghasilkan informasi yang berkualitas atau disebut *knowledge* yang berguna untuk *decision market* perusahaan ritel dalam mengambil keputusan untuk kedepannya [4].

Data mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui atau tidak dapat dihitung secara manual. Hal ini penting dalam dunia bisnis, karena siapa yang memperkirakan kebutuhan konsumen untuk masa depan, maka ia dapat bertahan dalam dunia persaingan bisnis. *MBA* adalah salah satu contoh dari *data mining* yang digunakan untuk menganalisa kebiasaan konsumen

dalam belanja. *MBA* digunakan dalam jumlah data yang banyak seperti transaksi pada sebuah *supermarket* besar. Apabila *MBA* digunakan pada data yang kecil maka informasi yang didapat kemungkinan tidak berguna atau sudah diketahui oleh perusahaan ritel secara umum bisa dicari secara manual atau informasi biasa[8].

Salah satu teknik dalam data mining yang terkenal dan cocok adalah *MBA* adalah *Association Rule Mining*. *Association Rule Mining* adalah teknik mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi *item*, *Association rule mining* memiliki beberapa algoritma diantaranya *Apriori*, *FP-Growth* dan *CT-PRO* dimana ketiganya memiliki kelebihan dan kekurangan[7].

Contoh yang didapat dari *MBA* misalnya, saat konsumen membeli mie instan, ternyata konsumen tersebut membeli Telor sebesar 80% (dalam *data mining* tersebut *confidence*). Informasi seperti ini tidak bisa didapatkan secara manual (bisa tapi harus menentukan terlebih dahulu *item* yang ingin diketahui sehingga boleh dibilang menebak dan menghitung secara manual), dan informasi tersebut dapat dipertimbangkan untuk memindahkan tempat untuk menjual mie instan dan Telor agar lebih dekat sehingga memudahkan konsumen dalam berbelanja dan meningkatkan mie instan dan telor. Informasi tersebut tidak didapatkan dalam suatu transaksi, informasi tersebut dihasilkan dari data yang sangat banyak dan harus memasukan jumlah *data minimal* (dalam *data mining* tersebut dengan *minimal support*) agar dapat dihasilkan informasi yang valid dan berkualitas. Jika tidak dibatasi dengan jumlah *minimal support* maka nanti hasilnya akan banyak sekali dan sangat sulit untuk membedakan mana *knowledge* yang berguna dan *knowledge* yang tidak berguna. Dalam dokumen penelitian ini digunakan struktur data *CFP-Tree* dan *Algoritma CT-Pro*[1].

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada, maka permasalahan yang diangkat adalah:

Bagaiman merancang dan membangun aplikasi yang dapat mencatat *item* barang yang berupa pola kedekatan konsumen dalam kegiatan bertransaksi Seperti penjualan disupermarket dengan menggunakan *struktur CFP-Tree* dan Algoritma *CT-PRO* yang selanjutnya dilakukan perhitungan *assosiation Rule* dari data input pada suatu distribusi set data indeks jumlah transaksi penjualan barang yang dibeli oleh customer dari aturan asosiasi yang bisa digunakan oleh manajemen untuk memecahkan permasalahan *item* di supermarket tempat penelitian.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan penelitian ini, penulis membatasi permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat hanya menggunakan satu algoritma yaitu *CT-PRO* dan *Struktur data CFP-Tree*.
2. Aplikasi tidak menampilkan secara detail tiap transaksi.
3. Aplikasi hanya akan menganalisa *buying habits* dari konsumen yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan strategi pemasaran.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi *item* yang dibeli oleh konsumen dengan menggunakan perhitungan *Assosiation Rule* yang hasilnya untuk mendapatkan informasi pola kedekatan konsumen, yang didapat dari nilai aturan asosiasi final dengan menerapkan dan menguji data untuk uji coba di supermarket yang dibatasi dengan *minimum Support*. adanya batasan *minimum Support* ini maka data transaksi dapat menghasilkan informasi yang valid dan berkualitas.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui sistem informasi barang dalam melakukan transaksi.

2. Dengan menggunakan metode *Assosiation Rule* maka kita dapat menemukan hubungan antara item dalam suatu database.
3. Mempermudah dalam pencarian hubungan produk didalam transaksi pembelian.

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 pedoman 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 system, desain system, desain *interface* dan menguraikan tentang hasil uji coba serta analisa terhadap system.

BAB V : PENUTUP

Bab yang berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari sitem yang telah diuji cobakan.