

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bisnis retail berkembang pesat di Indonesia dalam beberapa tahun ini. Kita dapat menjumpainya di kota-kota besar maupun kota-kota kecil. Menurut ketua umum Asosiasi Pengusaha Ritel Indonesia (Aprindo), Benjamin Mailool, omzet perusahaan retail di Indonesia pada semester I 2010 telah mencapai Rp 40 triliun. Omzet perusahaan retail besar seperti carrefour dapat mencapai lebih dari 18 miliar perbulan. Omzet yang besar dan telah dibukanya era perdagangan bebas semakin membuat perusahaan retail di Indonesia menjamur di Indonesia. Untuk dapat bersaing di bisnis ini perusahaan harus mampu memaksimalkan penjualan. Untuk itu mereka perlu mendapatkan *customer* sebanyak-banyaknya dan membuat para *customer* setia berbelanja. Promosi merupakan jawaban bagaimana perusahaan dapat melakukan itu semua.

Untuk melakukan promosi yang efektif perusahaan retail harus mengetahui karakteristik *customer*. Salah satu cara untuk mengetahuinya adalah dengan menggali informasi dari transaksi yang dilakukan oleh customer. Kumpulan data transaksi perusahaan retail besar seperti carrefour dapat mencapai lebih dari 1 *gigabyte* setiap toko perbulan. Sayangnya data yang begitu besar tersebut sering kali hanya disimpan dan didokumentasikan dalam *database server* tanpa tindakan lanjut apapun. Jika diperhatikan, data-data tersebut menyimpan informasi berharga mengenai *customer* yang sangat berguna bagi perusahaan agar dapat bersaing dengan pesaingnya.

Data mining dapat digunakan untuk menggali informasi data-data tersebut. Data mining adalah pengeksploasian dan analisa terhadap sejumlah data untuk menemukan

pola dan kaidah yang penuh arti. Tujuan data mining meningkatkan pemasaran, penjualan dan layanan terhadap *customer* dengan memahami *customer* secara lebih baik. Data mining ditunjang oleh berbagai ilmu, seperti statistik, *artificial intelligence*, database, pemodelan matematika). Data mining ditujukan untuk penggalian informasi pada database dengan skala yang besar. Dari kegunaannya data mining dapat dibagi menjadi : *class description, association analysis, classification and prediction, cluster analysis, outlier analysis, evolution analysis*, menurut Han dan Kamber. Dalam data mining dikenal *association rule learning*, yang digunakan untuk mengetahui hubungan yang menarik antar barang. Metode yang dikenal yaitu *market basket analysis*.

Market Basket Analysis(MBA) memungkinkan perusahaan retail untuk mengetahui barang-barang yang dibeli bersamaan oleh *customer*. Dengan menggunakan MBA, pengambil keputusan dapat mengetahui seberapa besar hubungan antara satu barang dengan barang yang lain. Dalam penjualan, metode ini dapat menjadi pertimbangan dalam penyusunan rak belanja pada toko. Sebagai contoh, kealfaan *customer* dalam membeli suatu barang tentunya menjadi kerugian bagi perusahaan. Dengan menggunakan MBA, para pengambil keputusan dapat menyusun rak dengan lebih efektif untuk para *customer*. Tujuan utama dari MBA adalah meningkatkan keefektifan pada pemasaran dan taktik penjualan menggunakan data yang didapat dari *customer* melalui transaksi.

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

1.2 Ruang lingkup

Ruang lingkup yang ingin dibahas dalam skripsi ini adalah perancangan aplikasi *data mining* yang dapat diterapkan pada perusahaan retail. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan penjualan perusahaan tersebut. Dalam pembuatan data mining ini digunakan *association rule* dengan algoritma Apriori. Algoritma tersebut mampu menganalisis pola pembelian oleh *customer* dari transaksi yang ada. Analisis yang dihasilkan oleh aplikasi ini dapat digunakan sebagai penunjang keputusan dalam melakukan promosi produk. Produk yang dijual oleh perusahaan retail akan menjadi fokus dalam penulisan skripsi ini.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari perancangan aplikasi *data mining* ini adalah menganalisis asosiasi *rule mining* dengan algoritma apriori di dalam menemukan pola pembelian *customer*.

Manfaat yang dapat dicapai dalam perancangan aplikasi *data mining* ini adalah :

1. Mampu diterapkan dalam sistem *marketing* perusahaan.
2. Mampu memasarkan barang-barang secara lebih efektif.
3. Dapat memberikan pelayanan yang lebih memuaskan kepada *customer*.
4. Meningkatkan efektivitas dalam penjualan dan promosi.

1.4 Metodologi

Berikut adalah metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi data mining ini :

1.4.1 Metode Analisis

Adapun analisis sistem yang dilakukan adalah :

- Pengumpulan data (*fact finding*)
 - *Interview*

Mewawancarai pihak – pihak dari perusahaan yang berhubungan dengan topik yang akan dibahas.
 - Penelitian di lapangan untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk perancangan aplikasi data mining ini.
 - Studi Pustaka

Membaca buku – buku yang berhubungan dengan topik yang akan dibahas dalam mencari informasi tambahan melalui situs *web*.

1.4.2 Metode Perancangan

Perancangan model aplikasi data mining. Setelah mendapatkan gambaran kebutuhan sistem secara umum, maka perancangan *back end* dan *front end* aplikasi untuk *user* akan dimulai.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari 5 bab, yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori – teori dasar yang berhubungan dengan penelitian dan metode – metode yang digunakan untuk mendukung perancangan yang digunakan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memberikan gambaran mengenai perusahaan secara umum. Dilanjutkan dengan pembahasan analisis kebutuhan dan perancangan sistem.

BAB 4 HASIL DAN EVALUASI

Bab ini berisi implementasi sistem pada perusahaan dan evaluasi kelebihan dan kekurangan sistem. Selain itu juga membahas kebutuhan perangkat keras dan piranti lunak yang dibutuhkan dalam menjalankan aplikasi, membahas hasil dari analisis dan perancangan.

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan atas hasil penelitian dan saran – saran yang berguna untuk pengembangan selanjutnya.