

1 Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Menjamurnya *hypermarket* seperti *Carefour* dan *Giant* pada kota-kota besar di Indonesia telah mengubah kecenderungan konsumen dalam kebiasaannya berbelanja. Karena *Hypermarket* tersebut menyediakan barang-barang yang relatif lebih lengkap dibandingkan dengan pasar-pasar tradisional. Hal ini mengakibatkan banyaknya data dan informasi yang diproses per satuan waktu seiring proses bisnis *Hypemarket* tersebut.

Data mining adalah salah satu bidang yang berkembang pesat karena besarnya kebutuhan akan nilai tambah dari database skala besar yang makin banyak terakumulasi sejalan dengan pertumbuhan yang harus di proses setiap saatnya. Secara umum definisi dari data mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual dari suatu kumpulan data. Dan salah satu aplikasi untuk memudahkan proses pengambilan keputusan tersebut adalah *market basket analysis*.

Market basket analysis adalah salah satu cara yang digunakan untuk menganalisis data penjualan dari suatu perusahaan. Proses ini menganalisa kebiasaan konsumen dengan menemukan asosiasi antar *item-item* yang berbeda yang diletakkan konsumen di dalam *shopping basket*. Hasil yang telah didapatkan ini nantinya dapat dimanfaatkan oleh perusahaan retail seperti toko atau swalayan untuk mengembangkan strategi pemasaran dengan melihat *item-item* mana saja yang sering dibeli bersamaan oleh konsumen.

Association rule adalah suatu prosedur untuk mencari hubungan antar item dalam suatu dataset yang ditentukan. Dalam menentukan suatu *association rule* terdapat suatu interestingness measure (ukuran kepercayaan) yang didapatkan dari hasil pengolahan data dengan perhitungan tertentu. Umumnya ada 2 ukuran yaitu *support* dan *confidence*. Kedua ukuran ini berguna untuk menentukan *interesting association rules*, dengan cara menentukan batasan *threshold* nya.

Metode *Fuzzy c-Covering* didasarkan pada persepsi bahwa semakin banyak item yang dibeli dalam suatu transaksi, maka hubungan antar item tersebut semakin lemah [7]. Dalam persepsi ini menjelaskan apabila semakin banyak item dalam transaksi maka dalam memproses datanya lama. Oleh karena itu di dalam metode ini ada bagian yang memproses mem-*filter* data yang banyak menjadi lebih sedikit. *Fuzzy c-Covering* merupakan salah satu metode yang dipakai untuk mempartisi-partisi himpunan universal menjadi beberapa subset.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun masalah yang ada dan dicari solusinya :

1. Bagaimana membangun perangkat lunak yang menerapkan konsep *market basket analysis* dengan menggunakan metode *Fuzzy c-Covering*?
2. Bagaimana menganalisa validitas *rule*?
3. Bagaimana menganalisa keakurasian *rule*?
4. Bagaimana menganalisa pemrosesan waktu?

Batasan-batasan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Data yang digunakan adalah data transaksional.
2. Parameter yang digunakan adalah *support* dan *confidence*.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Membangun perangkat lunak yang menerapkan konsep *market basket analisis* dengan menggunakan metode *Fuzzy c-Covering*.
2. Menganalisa validitas *rule*.
3. Menganalisa keakurasian *rule*.
4. Menganalisa pemrosesan waktu.

1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah

Pendekatan sistematis/metodologi yang akan digunakan dalam merealisasikan tujuan dan pemecahan masalah diatas adalah dengan menggunakan langkah-langkah berikut:

1. Studi pustaka
Pada tahap ini dipelajari metoda *fuzzy c-Covering* dalam *market basket analysis*.
2. Analisis Metode dan Pengumpulan Data
Pada tahap ini dilakukan analisis pemecahan dari permasalahan pada *market basket a* dengan menggunakan dasar teori yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya. Mempelajari konsep *market basket analysis* dan metode *fuzzy c-Covering*.
3. Perancangan
Pada tahap ini melakukan perancangan perangkat lunak.
4. Implementasi
Hasil yang telah dilakukan pada tahap perancangan dapat diimplementasikan pada bahasa pemrograman.
5. Pengujian dan Analisis hasil implementasi
Melakukan pengujian dan menganalisis hasil implementasi yang difokuskan pada perbandingan waktu, keakurasian *rule*, pengaruh *support* dan *confidence* pada *rule* dan validitas *rule*.
6. Pengambilan kesimpulan dan penyusunan laporan tugas akhir.