***Association Rule* (Algoritma Apriori)**

*Association rule mining* adalah suatu prosedur yang mencari hubungan atau relasi antara satu *item* dengan *item* lainnya. Tujuan *association rule* adalah untuk menemukan keteraturan dalam data. *Association rule* dapat digunakan untuk mengidentifikasi *item-item* produk yang mungkin dibeli secara bersamaan dengan produk lain, atau dilihat secara bersamaan saat mencari informasi mengenai produk tertentu. Contoh aturan assosiatif dari analisa pembelian di suatu pasar swalayan adalah dapat diketahuinya berapa besar kemungkinan seorang pelanggan membeli roti bersamaan dengan susu. Dengan pengetahuan tersebut pemilik pasar swalayan dapat mengatur penempatan barangnya atau merancang kampanye pemasaran dengan memakai kupon diskon untu kombinasi barang tertentu. Dalam pencarian *association rule¸* diperlukan suatu variabel ukuran kepercayaan (*interestingness measure*) yang dapat ditentukan oleh *user*, untuk mengatur batasan sejauh mana dan sebanyak apa hasil *output* yang diinginkan oleh *user*. Penting tidaknya suatu aturan assosiatif dapat diketahui dengan dua parameter, support (nilai penunjang) yaitu persentase kombinasi item tersebut dalam database dan confidence (nilai kepastian) yaitu kuatnya hubungan antar item dalam aturan assosiatif.

Algoritma apriori adalah suatu algoritma dalam melakukan pencarian *frequent itemset* dengan menggunakan teknik *association rule*. Algoritma apriori menggunakan *knowledge* mengenai *frequent itemset* yang telah diketahui sebelumnya, untuk memproses informasi selanjutnya. Pada algoritma apriori untuk menentukan kandidat-kandidat yang mungkin muncul dengan cara memperhatikan *minimum support*.

Metodologi dasar analisis asosiasi terbagi menjadi dua tahap :

1. Analisis Pola Frekuensi Tinggi

Tahap ini mencari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum dari nilai support dalam database. Nilai support sebuah item diperoleh dengan rumus berikut :

sedangkan nilai support dari 2 item diperoleh dari rumus berikut :

1. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barula dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence atauran asosiatif . Nilai *confidence* dari aturan diperoleh rumus berikut.