ABSTRAKSI

Dengan semakin luasnya penggunaan komputer di dalam bisnis, pemerintahan dan ilmu pengetahuan, penemuan pola-pola yang menarik dari basisdata berukuran besar menjadi sangat penting. Data mining muncul sebagai solusi bagi masalah analisis data yang dihadapi oleh banyak organisasi. Salah satu fungsionalitas dalam data mining adalah asosiasi yang bertujuan untuk menemukan *rule-rule* asosiasi yang memenuhi *minimum support* dan *minimum confidence*. Pada awalnya penemuan rule asosiasi difokuskan pada konsep satu level. Bagaimanapun juga, seringkali diinginkan untuk menemukan *rule* asosiasi pada konsep multi level, yang mana akan menyediakan informasi yang dibutuhkan, dari solusi umum ke spesifik.

Pada tugas akhir ini telah diimplementasikan metode *top-down progressive deepening* dengan algoritma ML-T2L1 untuk menemukan *frequent itemset* dan rule-rule asosiasi multi-level pada konsep multi-level dan juga akan dianalisis performansi algoritma berdasarkan jumlah transaksi, ukuran basisdata, *minimum support*, *minimum confidence*, jumlah level terhadap waktu untuk menemukan solusi dan jumlah solusi yang ditemukan.

Nilai *minimum support* dan nilai *minimum confidence* dapat mempengaruhi kinerja perangkat lunak. Jika semakin besar nilai *minimum support* yang ditentukan pada level-1 maka semakin kecil waktu yang dibutuhkan untuk membangkitkan *frequent itemset* pada level berikutnya dan semakin besar nilai *minimum confidence* maka jumlah *rule* asosiasi yang dihasilkan semakin sedikit. Peningkatan jumlah transaksi mempengaruhi waktu untuk membangkitkan *frequent itemset* dan *rule* asosiasi. Semakin banyak jumlah transaksi maka waktu yang dibutuhkan untuk membangkitkan *frequent itemset* dan *rule* asosiasi yang dihasilkan semakin banyak.

Kata kunci : data mining, *multiple-level association rules, frequent itemsets, top-down progressive deepening*, algoritma ML-T2L1