

ABSTRAK

Dunia bisnis yang penuh dengan persaingan membuat para pelakunya harus selalu memikirkan berbagai strategi dan terobosan untuk menjamin kelangsungan bisnisnya. Salah satu aset utama yang dimiliki oleh perusahaan masa kini adalah data bisnis dalam jumlah yang sangat besar. Keadaan ini membutuhkan adanya teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk menemukan pola-pola baru yang tersembunyi dalam data, yang dapat membantu para pelaku bisnis dalam pembuatan strategi dan terobosan baru. Untuk ini, teknologi *data mining* yang merupakan teknologi baru sangat berguna untuk mencari solusi dalam membantu perusahaan menemukan informasi yang sangat penting dari *data warehouse* perusahaan. Kemampuan data mining dalam meramalkan tren dan sifat-sifat perilaku bisnis lainnya sangat berguna dalam proses pengambilan keputusan penting dengan cara mengeksplorasi data warehouse untuk menemukan pola-pola yang tersembunyi dan bermanfaat bagi para pelaku bisnis.

Salah satu pola yang dapat dicari dari sebuah data warehouse adalah pola sekuensial. Dalam tugas akhir ini dibuat perangkat lunak untuk memperoleh pola sekuensial dari data penjualan dengan menggunakan algoritma *Generalized Sequential Pattern*. Algoritma ini menggunakan beberapa parameter untuk menemukan pola sekuensial dalam data, yaitu *window size* yang digunakan untuk menentukan kurun waktu terjadinya sebuah pola sekuensial, *minimum gap* yang digunakan untuk menentukan jarak minimum waktu transaksi dari *item-item* pada pola sekuensial, *maximum gap* yang digunakan untuk menentukan jarak maksimum waktu transaksi dari *item-item* pada pola sekuensial, dan taksonomi yang digunakan untuk menentukan penyajian pola sekuensial dalam tingkatan item yang berbeda.

Perangkat lunak yang telah berhasil dibuat dalam lingkungan sistem operasi *windows* telah di uji coba dengan menggunakan beberapa data sintetik yang dihasilkan dengan menggunakan aplikasi pembangkit data. Dari hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa semakin besar jumlah pelanggan yang melakukan transaksi dan semakin besar jumlah transaksi yang terjadi, maka semakin besar waktu yang diperlukan dalam proses penghitungan urutan kandidat; semakin besar nilai *minimum support* dan *minimum gap*, maka semakin kecil urutan kandidat yang dihasilkan; semakin besar nilai *window size* dan *maximum gap*, maka urutan kandidat yang dihasilkan akan semakin besar. Selain itu, pembentukan taksonomi tidak mempengaruhi proses perhitungan karena penerapannya dilakukan pada pola sekuensial yang telah dihasilkan dengan cara mengganti item pada pola sekuensial menjadi *group* dari item tersebut. Dalam dunia bisnis, perangkat lunak ini antara lain dapat digunakan sebagai salah satu fasilitas pendukung keputusan untuk melakukan analisis pola penjualan.