

INTISARI

Implementasi Algoritma Apriori dan Algoritma CT-Pro pada Market Basket Analysis

Oleh

Riefka Sonca
07/251098/PA/11399

Semakin maraknya ritel modern tentu saja menimbulkan persaingan sesama ritel modern tersebut. Para pemilik ritel harus saling bersaing satu sama lain dalam mencari celah untuk memperoleh pelanggan, sehingga pemilik ditekan untuk melakukan *improvement* dengan berbagai cara. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan mengolah data transaksi untuk menemukan kecenderungan-kecenderungan yang lazim terjadi. Salah satu metode efektif untuk dapat menemukan kecenderungan adalah dengan menggunakan *data mining*.

Algoritma Apriori merupakan metode dasar untuk melakukan *data mining*. Prinsip yang digunakan algoritma Apriori adalah jika sebuah *itemset* sering muncul, maka seluruh *subset* dari *itemset* tersebut juga harus sering muncul (*Apriori property*). Dengan melakukan pengecekan yang berulang-ulang, maka waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan metode akan berlipat ganda. Sebuah metode diusulkan untuk dapat memecahkan masalah yang dimiliki oleh metode Apriori, yaitu dengan menggunakan algoritma *Tree*. Harapannya adalah dengan menggunakan *Compressed Tree* maka penggunaan waktu dapat ditekan, karena tidak diperlukan pengecekan secara berulang terhadap subset dari setiap *itemset* yang *frequent*.

Pada penelitian yang dilakukan, metode *Compressed Tree* terbukti dapat memecahkan masalah waktu eksekusi dengan sangat baik. Waktu eksekusi yang dibutuhkan relatif jauh lebih cepat dengan hasil aturan asosiasi yang sama yang dihasilkan oleh metode Apriori. Metode *Compressed Tree* yang juga memiliki sifat *anti-monotone property* disebut-sebut sebagai sebuah metode yang lebih baik dibandingkan dengan metode Apriori.

Kata kunci : *Data Mining, Frequent Pattern, Apriori, CT-Pro, Compressed Tree, Algoritma Association rule.*

ABSTRACT

Implementation of Apriori Algorithm and CT-Pro Algorithm in Market Basket Analysis

By

Riefka Sonca
07/251098/PA/11399

The increasingly widespread of modern retailing lead to the fierce competition among the modern retail. The owner of retail have to compete each other to gain customers, so the owners are forced to perform improvement in many aspects. One of improvement that can be done is to process the transaction data to find out the trend which prevalent to occur. One effective method which can be used to find the trend is by using data mining method.

Apriori algorithm is the basic method to perform data mining. The principal of Apriori algorithm is if the itemset are often arises, then the whole subset of the itemset must also be frequently appears (Apriori property). By performing repetitive checking, then the time required to complete the method will be doubled. A method is proposed to solve the problem of Apriori method, which is by applying Tree algorithm. It is expect that by applying Compressed Tree the completion time can be reduced. It can be done since it is not necessary to repetitively check the subset of each frequent itemset.

In the research conducted, proven that compressed Tree method were excellent to solve the problem of execution time. The execution time required were relatively much faster for the same result of association rules generated by Apriori method. Compressed Tree method also has anti-monotone property characteristic which is touted as a better method compared to Apriori method.

Keywords : *Data Mining, frequent pattern, Apriori, CT-Pro, Compressed Tree, FP-Growth, Algoritma Association rule.*