

**DATA MINING ASOSIASI UNTUK MENENTUKAN CROSS-SELLING  
PRODUK MENGGUNAKAN ALGORITMA FREQUENT  
PATTERN-GROWTH PADA KOPERASI KARYAWAN PT. PHAPROS  
SEMARANG**

**FRISMADANI ANGGITA PRIYANA**

*Program Studi Sistem Informasi - S1, Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 112201104227@mhs.dinus.ac.id*

**ABSTRAK**

Data transaksi penjualan pada Koperasi Karyawan PT. Phapros Semarang yang banyak tersimpan dalam suatu basis data dapat menghasilkan suatu pengetahuan baru melalui proses data mining. Data mining mampu menganalisa data menjadi suatu informasi berupa pola yang berguna untuk membantu manager perusahaan dalam proses pengambilan keputusan bisnis seperti menentukan cross-selling produk. Salah satu teknik data mining adalah Association Rule yang merupakan prosedur dalam Market Basket Analysis. Market basket didefinisikan sebagai suatu itemset yang dibeli secara bersamaan oleh pelanggan dalam suatu transaksi. Market basket analysis adalah suatu alat yang ampuh untuk strategi cross-selling. Suatu pola ditentukan oleh dua parameter, yaitu support (nilai penunjang) dan confidence (nilai kepastian). Algoritma Frequent Pattern Growth (FP-Growth) digunakan untuk membantu menemukan sejumlah aturan asosiasi dari basis data dengan menerapkan struktur data Tree atau disebut dengan FP-Tree. Implementasi menggunakan RapidMiner 5.3 untuk membantu menemukan pola yang akurat. Pola transaksi pembelian yang terbentuk memiliki frekuensi maksimal sampai 3 itemset yaitu Jika membeli Mie Instan maka membeli Kopi dengan nilai support= 65.5% dan nilai confidence= 100% dan Jika membeli Roti dan Mie Instan maka membeli Kopi dengan nilai support= 50.8% dan nilai confidence= 100%.

Kata Kunci : Market Basket Analysis, Association Rule, FP-Growth, Cross-selling

**DATA MINING ASSOCIATION TO DETERMINE CROSS-SELLING  
PRODUCTS USING FREQUENT PATTERN-GROWTH ALGORITHM IN  
THE COOPERATIVE EMPLOYEES OF PT. PHAPROS SEMARANG**

**FRISMADANI ANGGITA PRIYANA**

*Program Studi Sistem Informasi - S1, Fakultas Ilmu Komputer,*

*Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 112201104227@mhs.dinus.ac.id*

**ABSTRACT**

Sales transaction data on Cooperative Employees of PT. Phapros Semarang that many stored in a database can generate a new knowledge through data mining process. Data mining is able to analyze the data into a form of pattern information that is useful to help the manager of the company in business decision-making processes such as determining the cross-selling products. One of the techniques of data mining is Association Rule which is a procedure in Market Basket Analysis. Market basket is defined as an itemset are purchased at the same time by the customer in a transaction. Market basket analysis is a powerful tool for cross-selling strategy. A pattern is defined by two parameters, i.e support (supporting values) and confidence (value of certainty). Frequent Pattern Growth Algorithm (FP-Growth) is used to help find a number of association rules from database by applying Tree data structure called the FP-Tree. Purchase transaction pattern formed has a maximum frequency to 3 itemset i.e If buying Instant Noodle then buy Coffee with support value = 65.5% and confidence value = 100% and if buying Bread and Instant Noodle then buy Coffee with support value = 50.8% and confidence value = 100%.

Keyword : Market Basket Analysis, Association Rule, FP-Growth, Cross-selling