

**Penerapan Data Mining untuk Pola Pencarian Asosiasi Barang
dalam Meningkatkan Penjualan Produk Menggunakan Algoritma**

Apriori

(Studi Kasus : Toko Kosmetik “ALWENA”)

ABSTRAK

Banyaknya persaingan dibidang penjualan produk kosmetik dan meningkatnya kemajuan dibidang teknologi informasi menjadi sangat berpengaruh bagi kemajuan sebuah toko kosmetik. Banyaknya transaksi penjualan setiap hari, data penjualan semakin lama menumpuk dan hanya dijadikan arsip penjualan toko. Data yang menumpuk tersebut sebenarnya dapat diolah agar menghasilkan suatu informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan penjualan produk. Pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah sistem untuk mengimplementasikan algoritma apriori dengan teknik *association rule mining* untuk menganalisa data transaksi penjualan toko kosmetik “ALWENA”. *Association rule mining* adalah teknik data mining untuk menemukan aturan suatu kombinasi *item*. Tahap pertama dalam perhitungan algoritma Apriori untuk menemukan *association rules* yaitu menuliskan data transaksi, dimana data yang diproses merupakan data transaksi penjualan selama 3 tahun yaitu tahun 2013, 2014, dan 2015. Dilanjutkan dengan membuat tabel 1 *itemset* untuk melakukan perhitungan jumlah transaksi pada masing-masing barang. Kemudian membuat kombinasi 2 *itemset* pada setiap barang dan frekuensi masing-masing kombinasi dihitung sesuai dengan data pada tabel. Setelah itu menganalisa tabel pada kombinasi 2 *itemset*. Langkah berikutnya dengan membuat kombinasi 3 *itemset* yang sesuai dengan susunan kombinasi yang baru. Ditentukan nilai *minimum support* sebesar 1.9, nilai *minimum confidence* sebesar 0,7 kemudian jumlah pola 5 dan disorting berdasarkan nilai *confidencenya*. Didapatkan pola asosiasi yang berbeda tiap tahunnya dengan nilai *support*, *confidence* dan *support x confidence* yang berbeda pula. Dari pola asosiasi yang didapat pertahun kemudian diujikan langsung kepada *costumer* selama 10 hari dengan data transaksi pada tanggal 2 Januari 2016 sampai dengan 11 Januari 2016 disimpulkan bahwa kesamaan pembelian barang oleh *customer* dengan hasil pola asosiasi oleh sistem paling besar adalah pada Tahun 2014 yaitu sebesar 50%.

**Application of Data Mining for Pattern Search Goods Association
in Increasing Product Sales Using Apriori Algorithm
(Case Study : Cosmetics Store " ALWENA ")**

ABSTRACT

The amount of competition in the sale of cosmetic products and the increasing advances in the field of information technology to be very influential for the progress of a cosmetics store. The number of sales transactions every day, the longer the sales data accumulates and is only used as an archive store sales. The actual data that accumulate can be processed to produce an information that can be used to increase product sales. In this final project will be made a priori systems to implement algorithms with association rule mining techniques to analyze transaction data store sales of cosmetics " ALWENA ". Association rule mining is a data mining techniques to discover the rules of a combination of items . The first stage in the calculation of Apriori algorithm to discover association rules that write transaction data, where the data is processed in a sales transaction data for 3 years is 2013, 2014, and 2015. Followed by creating a table 1 itemset to perform calculation of the number of transactions on each item. Then make a combination of two itemsets at each item and the frequency of each combination is calculated in accordance with the data in the table. After analyzing the tables on the combination of two itemsets. The next step to create a combination of 3 itemset accordance with the composition of the new combination. Specified minimum support value of 1,9, the minimum confidence value of 0,7 and then the number 5 and disorting patterns based on the value confidencenya. Obtained a different pattern each year association with the value of the support, confidence and support x confidence is different. From the pattern of association obtained a year later tested directly to the customer for 10 days with transaction data on 2 January 2016 until 11 January 2016 concluded that the similarity of purchase by the customer with the results of the pattern of association by the system is greatest in the year 2014 in the amount of 50 % .