

## **ABSTRACT**

Daniel Chewnaldo (01082190009)

### **MARKET BASKET ANALYSIS WITH ASSOCIATION RULE USING FP-GROWTH ALGORITHM (Case Study: Toko Kita Kepulauan Anambas)**

(xiv + 41 pages: 11 figures; 4 tables; 1 appendix)

One of the efforts of a retail business to improve service to customers is by providing the desired goods or products so that customer satisfaction is maintained. The problem that often occurs is a mistake in product ordering, where the products being provided are not the high demand products. As a result, products that are less desirable have excess stock, while products of interest have a shortage of stock. So it is necessary to extract information from previous sales transaction data to find out customer purchasing patterns.

One way to dig up this information is to do market basket analysis. The method used in this case is association rules and the algorithm used is the FP-Growth algorithm. The FP-Growth algorithm is used to find frequent itemset which will then obtain association rules regarding product purchasing patterns. The data that will be used is transaction data for August and September 2022 as many as 216 transaction data as sample data. The steps of the research carried out started with data gathering, followed by data preprocessing, modeling, and evaluation of results.

Based on the conducted research, in the market basket analysis modeling parameters set a minimum support value of 0.03 and a minimum confidence of 0.7 to obtain 19 association rules. Support shows the percentage of item appears in the dataset, and confidence shows the probability of the two items being purchased together. From the 19 association rules generated, there are 18 product types that transaction data were traced back to calculate the average number of product sales per month. Product sales per month obtained can be used as suggestion for decision making in ordering products for businessman.

Reference: 14 (2006 – 2022)

## ABSTRAK

Daniel Chewnaldo (01082190009)

### **ANALISIS KERANJANG BELANJA DENGAN ASSOCIATION RULE MENGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH (Studi Kasus: Toko Kita Kepulauan Anambas)**

(xiv + 41 halaman: 11 gambar; 4 tabel; 1 lampiran)

Salah satu upaya bagi suatu usaha bisnis perdagangan untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan adalah dengan menyediakan barang atau produk yang diinginkan sehingga kepuasan pelanggan tetap terjaga. Masalah yang kerap kali terjadi adalah kesalahan dalam pemesanan produk, di mana produk yang disediakan bukan produk yang terlalu diminati. Akibatnya, produk yang kurang diminati mengalami kelebihan stok, sedangkan produk yang diminati mengalami kekurangan stok. Maka perlu dilakukan penggalan informasi terhadap data transaksi penjualan sebelumnya untuk mengetahui pola pembelian pelanggan.

Salah satu cara untuk menggali informasi tersebut adalah dengan melakukan analisis keranjang belanja. Metode yang digunakan dalam hal ini adalah *association rules* dan algoritma yang digunakan adalah algoritma *FP-Growth*. Algoritma *FP-Growth* digunakan untuk menemukan *frequent itemsets* yang kemudian akan dihasilkan aturan asosiasi mengenai pola pembelian produk. Data yang akan digunakan adalah data transaksi selama bulan Agustus dan September 2022 sebanyak 216 data transaksi sebagai data sampel. Tahapan penelitian yang dilakukan dimulai dari pengumpulan data, dilanjutkan dengan *data preprocessing*, pemodelan, dan evaluasi hasil.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pada pemodelan analisis keranjang belanja ditetapkan parameter nilai *minimum support* 0.03 dan *minimum confidence* 0.7 menghasilkan 19 aturan asosiasi. *Support* menunjukkan persentase kemunculan *item* pada *dataset*, dan *confidence* menunjukkan probabilitas kedua *item* dibeli secara bersamaan. Dari 19 aturan asosiasi yang dihasilkan, terdapat 18 jenis produk yang ditelusuri kembali data transaksinya untuk dihitung jumlah rata-rata penjualan produk per bulan. Penjualan produk per bulan yang didapatkan dapat digunakan sebagai saran untuk pengambilan keputusan dalam pemesanan produk bagi pelaku bisnis.

Referensi: 14 (2006 – 2022)