

ABSTRAK

Dalam dunia bisnis, strategi pemasaran merupakan kunci untuk kesuksesan. Strategi *bundling* produk, menawarkan beberapa produk bersama dengan harga menarik, terbukti efektif meningkatkan penjualan. Namun, mengidentifikasi asosiasi produk potensial untuk *bundling* merupakan tugas yang sangat kompleks, terutama dengan banyak produk yang dimiliki perusahaan. Penggunaan algoritma FP-Growth, alat data mining kuat, membantu perusahaan menganalisis data penjualan dan mengidentifikasi hubungan antar produk. Ini memungkinkan perusahaan dengan lebih efisien menentukan asosiasi produk potensial untuk *bundling* yang sesuai. Penelitian ini fokus pada penerapan Algoritma FP-Growth dalam konteks strategi *bundling* produk untuk meningkatkan efektivitas pemasaran dalam era bisnis yang kompetitif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi x produk potensial yang dapat diterapkan dalam paket *bundling* untuk meningkatkan penjualan dan keuntungan perusahaan. Menggunakan dataset berisi 25.000 data dari Toko Griya Antapani, penelitian ini menggunakan algoritma FP-Growth dengan minimum *support* sebesar 0,00082 dan min *confidence* sekitar 0,4 untuk menganalisis pola pembelian dan membentuk aturan *bundling* produk. Metode penelitian melibatkan langkah-langkah seperti transformasi data transaksi, perbandingan nilai minimum *support* (min_sup) dengan *support* count, pembentukan FP-Tree, dan pembangkitan Conditional Pattern Base. Hasil identifikasi asosiasi produk potensial mencakup 1.031 aturan *bundling*, dengan evaluasi menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil *bundling*, seperti min_*support* dan min_*confidence*. Hasil dari penelitian dengan berhasil menggunakan algoritma FP-Growth dalam mengidentifikasi asosiasi produk yang relevan. Contoh 3 Strategi *bundling* yang dihasilkan dari 160 strategi *bundling* dengan *confidence* sebesar 100% yaitu (Glico Wings Haku Str N Crispy Choc Monaka100 (C24) dan Campina Concerto Midi Cookie Creamy 80ml (C22)), (Miranda Hair Col MC9 Brown Box dan Emeron Sh Soft Smooth 6x12ml_1C40P), dan (Kings Fisher Sarden Goreng Balado 155g_1C50P dan Tropical Pouch 2000 ML_1C6P). Analisis ini juga mengungkap bahwa ukuran data, jumlah transaksi, min_*support*, dan min_*confidence* memengaruhi hasil *bundling*. Pemilihan nilai yang tepat untuk parameter tersebut sangat penting untuk mendapatkan hasil *bundling* yang relevan.

Kata Kunci : *Bundling Product, Fp-Growth, Association Rules, Market Basket Analysis, Support, Confidence.*

ABSTRACT

In the business world, marketing strategy is the key to success. The product bundling strategy, offering several products together at attractive prices, has proven to be effective in increasing sales. However, identifying potential product associations for bundling is a very complex task, especially with the many products a company has. The use of the FP-Growth algorithm, a powerful data mining tool, helps companies analyze sales data and identify relationships between products. This allows companies to more efficiently determine potential product associations for appropriate bundling. This research focuses on the application of the FP-Growth Algorithm in the context of product bundling strategies to increase marketing effectiveness in a competitive business era. The purpose of this research is to identify x potential products that can be implemented in bundling packages to increase company sales and profits. Using a dataset containing 25,000 data from Toko Griya Antapani, this research uses the FP-Growth algorithm with a minimum support of 0.00082 and a minimum confidence of around 0.4 to analyze purchasing patterns and form product bundling rules. The research method involves steps such as transformation of transaction data, comparison of the minimum support value (min_sup) with support count, formation of an FP-Tree, and generation of a Conditional Pattern Base. The results of identifying potential product associations include 1,031 bundling rules, with evaluation showing factors that influence bundling results, such as min_support and min_confidence. The results of the research successfully used the FP-Growth algorithm to identify relevant product associations. Example 3 Bundling strategies resulting from 160 bundling strategies with 100% confidence, namely (Glico Wings Haku Str N Crispy Choc Monaka100 (C24) and Campina Concerto Midi Cookie Creamy 80ml (C22)), (Miranda Hair Col MC9 Brown Box and Emeron Sh Soft Smooth 6x12ml_1C40P), and (Kings Fisher Fried Sardines Balado 155g_1C50P and Tropical Pouch 2000 Ml_1C6P). This analysis also reveals that data size, number of transactions, min_support, and min_confidence influence bundling results. Choosing the right values for these parameters is very important to obtain relevant bundling results.

Keywords: Product Bundling, Fp-Growth, Association Rules, Market Basket Analysis, Support, Confidence.