

RANCANG BANGUN APLIKASI VAPE SHOP DENGAN PENERAPAN *DATA MINING* MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK POLA PEMBELIAN KONSUMEN BERBASIS WEB

Nama Mahasiswa : Devangga Fisdiovany
NIM : 215430052
Pembimbing I : Misdiyanto, S.T., M.Kom.
Pembimbing II : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis web pada toko vape dengan penerapan algoritma Apriori guna menganalisis pola pembelian konsumen. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), dengan tahapan identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi algoritma, hingga pengujian sistem. Sumber data diperoleh dari transaksi penjualan Vapeless Vape Shop selama periode November 2024 hingga Januari 2025. Data transaksi yang terkumpul diolah menggunakan algoritma Apriori untuk menghasilkan association rule berdasarkan nilai *Support*, *Confidence*, dan lift sebagai dasar pembuatan paket bundling produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil menganalisis pola pembelian konsumen dan menghasilkan sejumlah aturan asosiasi yang valid. Beberapa kombinasi produk memiliki nilai *Confidence* $\geq 50\%$ dan lift > 1 , menandakan adanya korelasi positif. Salah satu kombinasi terbaik ditemukan pada produk LI Hanna Series 15mg - Lychee dengan A Cartridge Oxva Xlim V3 Pod Kit - 0.4ohm, yang memiliki *Confidence* sebesar 55,56% dan lift sebesar 3,85. Visualisasi bundling kemudian dibuat berdasarkan hasil analisis ini dan digunakan sebagai rekomendasi strategi promosi toko. Dengan demikian, aplikasi ini dapat membantu pemilik toko dalam merancang paket bundling berbasis data aktual, mengoptimalkan promosi, serta mendukung pengambilan keputusan secara efektif.

Kata Kunci: *Data mining*, Apriori, Pola Pembelian, Vape Shop, Web, Bundling

DESIGN OF VAPE SHOP APPLICATION WITH DATA MINING APPLICATION USING APRIORI ALGORITHM FOR WEB- BASED CONSUMER BUYING PATTERNS

Student Name : Devangga Fisdiovany
Id : 215430052
Advisor I : Misdiyanto, S.T., M.Kom.
Advisor II : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.

ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based application for a vape shop by implementing the Apriori algorithm to analyze consumer purchasing patterns. The research method used is Research and Development (R\&D), involving stages of problem identification, data collection, system design, algorithm implementation, and system testing. The data were obtained from Vapeless Vape Shop's transaction records during the period of November 2024 to January 2025. These transaction data were processed using the Apriori algorithm to generate association rules based on Support, Confidence, and lift values as the basis for creating product bundling packages. The results of the study indicate that the system successfully analyzed consumer purchasing patterns and generated several valid association rules. Some product combinations achieved a Confidence value of $\geq 50\%$ and a lift value > 1 , indicating a positive correlation. One of the strongest combinations was found between LI Hanna Series 15mg – Lychee and A Cartridge Oxva Xlim V3 Pod Kit – 0.4ohm, with a Confidence of 55.56% and a lift of 3.85. These results were used to create visual bundling recommendations, which can be applied to Support the shop's promotional strategies. Therefore, the developed application can assist store owners in designing data-driven bundling strategies, optimizing promotions, and Supporting effective decision-making.

Keywords: *Data mining, Apriori, Purchase Pattern, Vape Shop, Web, Bundling.*