

SISTEM INFORMASI PENJUALAN MELALUI IDENTIFIKASI POLA BELANJA KONSUMEN PADA PERUSAHAAN RETAIL MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Razzi Permana Maolana

ABSTRAK

Primkop Pullahta Hankam Pusdatin Kemhan masih mencatat transaksi penjualan secara manual dengan tulisan tangan dan belum memanfaatkan data transaksi untuk pengambilan keputusan. Hal ini meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, menyulitkan pencarian informasi, dan mengabaikan potensi pola belanja konsumen. Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat mencatat transaksi secara digital dan menggunakan algoritma Apriori untuk menghasilkan rekomendasi produk. Pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan metode *waterfall* yang mencakup analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan penerapan. Algoritma Apriori digunakan dalam proses data mining untuk menemukan aturan asosiasi berdasarkan nilai minimum *support* 0,003, *confidence* di atas 0,3, dan *lift* lebih dari 1. Hasilnya, diperoleh sembilan aturan asosiasi yang diterapkan pada fitur rekomendasi produk. Sistem yang dibangun dapat mencatat transaksi, menampilkan riwayat transaksi, mengelola data barang, memantau aktivitas penjualan melalui dasbor, dan memberikan rekomendasi produk. Pengujian dengan metode black-box menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai harapan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Penjualan, Algoritma Apriori, *Data Mining*, Rekomendasi Produk, *Waterfall*

SALES INFORMATION SYSTEM THROUGH CONSUMER PURCHASE PATTERN IDENTIFICATION IN A RETAIL COMPANY USING THE APRIORI ALGORITHM

Razzi Permana Maolana

ABSTRACT

Primkop Pullahta Hankam Pusdatin Kemhan still records sales transactions manually and has not utilized the transaction data for decision-making. This increases the risk of errors, complicates data retrieval, and overlooks consumer purchasing patterns. This study aims to develop a web-based sales information system that records transactions digitally and applies the Apriori algorithm to generate product recommendations. The system is developed using the waterfall method, which includes requirements analysis, system design, implementation, testing, and deployment. The Apriori algorithm is applied in the data mining process to identify association rules based on a minimum support of 0.003, confidence above 0.3, and lift greater than 1. As a result, nine association rules were generated and implemented in the product recommendation feature. The system can record sales, display transaction history, manage product data, monitor sales through a dashboard, and provide product recommendations. Testing using the black-box method shows that all system functions run as expected.

Keywords: Sales Information System, Apriori Algorithm, Data Mining, Product Recommendation, Waterfall