ABSTRAK

Dalam era perdagangan yang semaking berkembang, perusahaan atau toko menghadapi tantangan besar dalam mengelola stok barang dan meningkatkan penjualan. Salah satu masalah utama adalah penumpukan barang di gudang yang seringkali disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang strategi penjualan yang efektif. Hal ini berdampak pada penurunan penjualan dan pemborosan sumber daya. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini menerapkan Algoritma Apriori untuk menganalisis data transaksi dan memberikan rekomendasi promo produk yang lebih tepat sasaran. Penelitian ini membahas penerapan Algoritma Apriori untuk menentukan rekomendasi promo produk dalam pembuatan aplikasi web. Tujuannya adalah untuk menganalisis data transaksi dan memberikan rekomendasi promo produk berdasarkan hasil analisis data transaksi yang sering muncul juga digunakan untuk meningkatkan manajemen persediaan dan strategi pemasaran. Aplikasi web yang dikembangkan menggunakan Flask dan React JS memungkinkan pengguna untuk mengunggah data transaksi, menganalisisnya, dan menampilkan hasil dalam bentuk aturan asosiasi produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Algoritma Apriori berhasil menemukan hasil aturan asosiasi yang dapat digunakan sebagai strategi promosi, seperti produk 'whole milk' yang sering dibeli bersama 'yogurt' dan 'rolls/buns'. Aplikasi web ini juga menunjukkan performa yang baik dalam memproses dan menampilkan hasil analisis data, menyediakan antarmuka yang mudah digunakan bagi admin. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan Algoritma Apriori dan pengimplementasian algoritma apriori pada aplikasi web menggunakan Flask dan React JS memberikan manfaat nyata dalam menentukan rekomendasi promo produk dan membantu toko meningkatkan strategi pemasaran serta efisiensi manajemen persediaan.

Kata Kunci : *Algoritma Apriori*, *Association Rules*, Pola Pembelian Konsumen, Aplikasi *Web*, *Flask*, *React JS*, Manajemen Persediaan, Strategi Pemasaran.

ABSTRACT

In the era of ever-growing commerce, companies or stores face huge challenges in managing stock and increasing sales. One of the main problems is the accumulation of goods in the warehouse, which is often caused by a lack of understanding of effective sales strategies. This results in decreased sales and wastage of resources. To overcome this problem, this research applies Apriori Algorithm to analyse transaction data and provide more targeted product promo recommendations. This research discusses the application of the Apriori Algorithm to determine product promo recommendations in the creation of web applications. The goal is to analyse transaction data and provide product promo recommendations based on the results of analysis of transaction data that often appears also used to improve inventory management and marketing strategies. The web application developed using Flask and React JS allows users to upload transaction data, analyse it, and display the results in the form of product association rules. The results show that the Apriori Algorithm successfully finds association rule results that can be used as promotional strategies, such as 'whole milk' products that are often purchased with 'yogurt' and 'rolls/buns'. This web application also shows good performance in processing and displaying data analysis results, providing an easy-to-use interface for admins. This research proves that the application of the Apriori Algorithm to web applications using Flask and React JS provides real benefits in determining product promo recommendations and helps stores improve marketing strategies and inventory management efficiency.

Keyword : Apriori Algorithm, Association Rules, Consumer Purchasing Patterns, Web Application, Flask, React JS, Inventory Management, Marketing Strategy.