

ABSTRAK

Pengelolaan stok barang yang efisien menjadi tantangan penting dalam sistem logistik dan manajemen persediaan. Kesalahan dalam prediksi kebutuhan stok dapat menyebabkan kelebihan maupun kekurangan stok, yang berdampak pada biaya operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi stok barang berbasis analisis pola pembelian dengan menggunakan algoritma *FP-Growth*. Algoritma ini dipilih karena kemampuannya dalam mengekstraksi pola frekuensi tinggi dari dataset transaksi yang besar secara efisien.

Sistem yang dikembangkan memanfaatkan data historis transaksi untuk mengidentifikasi pola pembelian konsumen, seperti barang yang sering dibeli bersamaan. Informasi ini kemudian digunakan untuk memberikan rekomendasi jumlah stok barang yang optimal. Pengujian dilakukan pada dataset transaksi nyata, dengan mempertimbangkan periode tertentu untuk memastikan akurasi dan relevansi hasil rekomendasi. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis bagi perusahaan dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data

Kata kunci: stok barang, analisis pola pembelian, *FP-Growth*, sistem rekomendasi, manajemen persediaan.

ABSTRACT

Efficient stock management is a critical challenge in logistics and inventory management systems. Errors in stock demand prediction can lead to overstock or stockouts, impacting operational costs. This study aims to develop a stock recommendation system based on purchasing pattern analysis using the FP-Growth algorithm. The algorithm was chosen for its ability to efficiently extract high-frequency patterns from large transactional datasets.

The developed system utilizes historical transaction data to identify consumer purchasing patterns, such as frequently purchased item combinations. This information is then used to provide recommendations for optimal stock quantities. Testing was conducted on real transaction datasets, focusing on specific time periods to ensure the accuracy and relevance of the recommendations. This system is expected to serve as a practical solution for companies to support data-driven decision-making.

Keywords: *Data Mining, FP-Growth Algorithm, Data Transaction, Purchasing Patterns*