

ABSTRAK

IMPLEMENTASI MERN STACK PADA INVENTORI MANAJEMEN SYSTEM DI TOKO ARABIC *PARFUME* BANDAR LAMPUNG

Oleh:

Abdurahman. M. Syarafi

2011010025

E-mail : amarsyarafi22@gmail.com

Toko Arabic Parfume di Bandar Lampung menghadapi kendala dalam pengelolaan inventori karena pencatatan manual yang rawan kesalahan, menyebabkan kekurangan atau penumpukan stok. Survei menunjukkan bahwa 70% toko parfum kesulitan melacak persediaan, 55% kesulitan memperbarui data stok secara real-time, dan 50% rentan terhadap kesalahan manusia, sehingga menghambat efisiensi operasional. Penelitian ini merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen inventori berbasis MERN Stack (MongoDB, Express.js, React.js, dan Node.js) yang terintegrasi dengan algoritma Apriori untuk menganalisis pola transaksi pelanggan. Sistem ini mendukung pemantauan stok secara real-time, menghasilkan aturan asosiasi untuk membantu perencanaan pengadaan, serta menyediakan antarmuka pengguna yang responsif dan mudah dioperasikan. Hasil implementasi menunjukkan adanya peningkatan akurasi pencatatan stok dan kemudahan dalam pengambilan keputusan pengadaan barang. Rekomendasi untuk pengembangan selanjutnya mencakup penambahan fitur prediksi permintaan berbasis machine learning, sistem notifikasi otomatis untuk stok minimum, pengembangan aplikasi mobile, integrasi dengan sistem Point of Sale (POS), serta modul analisis kepuasan pelanggan. Sistem ini juga berpotensi dikembangkan untuk mendukung pengelolaan multi-cabang dengan kontrol terpusat demi meningkatkan efisiensi manajemen inventori secara menyeluruh.

Kata Kunci: *Mern Stack*, Manajemen Inventori, Algoritma Apriori, Parfum, Sistem Informasi

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF THE MERN STACK ON AN INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM AT ARABIC PERFUME STORE, BANDAR LAMPUNG

By:

ABDURAHMAN M. SYARAFI

2011010025

E-mail: amarsyarafi22@gmail.com

The Arabic Perfume store in Bandar Lampung faces challenges in inventory management due to manual record-keeping, which is prone to errors, resulting in either stock shortages or overstocking. Survey results indicated that 70% of perfume stores experienced difficulty tracking inventory, 55% struggle to update stock data in real-time, and 50% are vulnerable to human error. These issues hindered operational efficiency. This study aimed to design and implement an inventory management system based on the MERN Stack (MongoDB, Express.js, React.js, and Node.js), integrated with the Apriori algorithm to analyze customer transaction patterns. The system supported real-time stock monitoring, generated association rules to assist in procurement planning, and featured a responsive and user-friendly interface. The implementation results demonstrated improved stock record accuracy and facilitated procurement decision-making. Recommendations for future development included adding machine learning-based demand forecasting features, automated minimum stock level notifications, mobile application development, integration with Point of Sale (PoS) systems, and customer satisfaction analysis modules. The system also showed potential for expansion to support centralized inventory management across multiple branches, thereby enhancing overall efficiency.

Keywords: MERN Stack, Inventory Management, Apriori Algorithm, Perfume, Information System

