

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Namun, sebagian besar UMKM masih belum memiliki sistem informasi yang memadai untuk mendukung kegiatan operasional, terutama dalam hal manajemen stok barang di gudang. Proses pencatatan stok yang dilakukan secara manual, seperti melalui buku catatan atau spreadsheet, rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta sulit untuk ditelusuri kembali. Hal ini menyebabkan efisiensi kerja menurun, serta menyulitkan pemilik usaha dalam mengambil keputusan berbasis data. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi berbasis teknologi informasi yang mampu menggantikan proses manual tersebut dengan sistem yang lebih efektif, efisien, dan mudah digunakan oleh pelaku UMKM tanpa latar belakang teknis yang kuat.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi manajemen stok barang berbasis web dengan pendekatan metode Waterfall. Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan tetap dan tidak berubah selama proses pengembangan. Tahapan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Akuisisi data dilakukan melalui studi literatur dan analisis kebutuhan secara umum, karena aplikasi ini tidak ditujukan untuk satu klien tertentu, melainkan sebagai produk siap pakai yang dapat digunakan oleh berbagai UMKM. Aplikasi ini dibangun menggunakan React JS untuk sisi frontend, dan memanfaatkan file JSON lokal sebagai basis penyimpanan data tanpa memerlukan server database eksternal, sehingga cocok untuk pengguna dengan keterbatasan infrastruktur.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi manajemen stok gudang yang dapat membantu pengguna dalam melakukan pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan jumlah stok terkini, serta pencetakan laporan transaksi. Pengujian dilakukan dengan metode black-box testing untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai fungsinya. Hasil pengujian menunjukkan seluruh komponen sistem berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan fungsional. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis dan ekonomis bagi UMKM yang ingin mulai menerapkan digitalisasi dalam proses pengelolaan gudang mereka. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem informasi sederhana yang dapat langsung digunakan, serta memperkuat penerapan teknologi web berbasis React JS dalam dunia UMKM.

Kata Kunci: Manajemen stok, React JS, Waterfall, JSON, aplikasi web

ABSTRACT

Micro, Small, and Medium Enterprises (UMKM) play a strategic role in Indonesia's economic growth. However, many UMKM still lack adequate information systems to support operational activities, particularly in warehouse stock management. Manual stock recording processes, such as using notebooks or spreadsheets, are prone to data entry errors, data loss, and difficulty in tracking inventory. These issues lead to decreased work efficiency and hinder business owners from making data-driven decisions. Therefore, a technology-based solution is needed to replace manual processes with a system that is more effective, efficient, and user-friendly for UMKM operators with minimal technical backgrounds.

This research aims to design and develop a web-based stock management application using the Waterfall development methodology. The Waterfall model was chosen because it is suitable for systems with clearly defined and stable requirements throughout the development process. The stages carried out include requirements analysis, system design, implementation, testing, and evaluation. Data acquisition was conducted through literature study and general needs analysis, as the application was not tailored to a specific client but rather designed as an off-the-shelf product suitable for general use by various UMKM. The application was built using React JS for the frontend and utilized local JSON files for data storage, eliminating the need for an external database server—making it ideal for users with limited infrastructure.

The result of this research is a warehouse stock management application that helps users record incoming and outgoing goods, monitor real-time stock quantities, and generate transaction reports. Testing was conducted using the black-box testing method to ensure that each feature functions as intended. The results showed that all system components performed well without functional errors. This application is expected to serve as a practical and economical solution for UMKM seeking to adopt digital systems for their warehouse operations. The study contributes to the development of simple information systems that are ready to use and reinforces the application of React JS-based web technologies in the UMKM sector.

Keywords: Stock management, React JS, Waterfall, JSON, web application