

ABSTRAK

PT Cahaya Cemerlang Lestari adalah perusahaan yang berfokus pada pengelolaan CPO kelapa sawit dan masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan inventaris gudang. Beberapa kendala yang ditemukan termasuk keterlambatan dalam memperbarui data stok, ketidaksesuaian antara data di sistem dengan kondisi nyata di gudang, serta penggunaan grup *WhatsApp* untuk pelaporan yang tidak efektif dan belum terintegrasi dengan baik secara *real-time*. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis *mobile* yang dapat mengelola inventaris gudang dan memberikan informasi stok secara akurat serta *real-time*. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah *Waterfall*, yang mencakup tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Desain sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), sementara aplikasi dibangun di Android Studio menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat membantu dalam proses pengelolaan barang masuk, keluar, permintaan barang, manajemen stok, serta penyajian laporan inventaris secara terintegrasi. Pengujian sistem dengan metode *Black Box Testing* membuktikan bahwa semua fungsi aplikasi berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan adanya aplikasi ini, pengelolaan inventaris menjadi lebih efisien, akurat, dan dapat mendukung pengambilan keputusan manajemen terkait stok barang di PT Cahaya Cemerlang Lestari.

Kata kunci: inventory warehouse, aplikasi mobile, pengelolaan persediaan, *real-time*, *Waterfall*.

ABSTRACT

PT Cahaya Cemerlang Lestari, a company focused on managing palm oil (CPO) products, continues to face challenges in warehouse inventory management. Some of the challenges identified include delays in updating stock data, inconsistencies between system data and actual warehouse conditions, and the use of WhatsApp groups for ineffective and poorly integrated real-time reporting. The objective of this research is to design and develop a mobile-based application that can manage warehouse inventory and provide accurate, real-time stock information. The system development method used is the Waterfall approach, encompassing requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system design was conducted using the Unified Modeling Language (UML), while the application was built in Android Studio using the Java programming language and a MySQL database. The results of the study indicate that the developed application can assist in managing incoming and outgoing goods, requisitions, stock management, and the presentation of integrated inventory reports. System testing using the Black Box Testing method proved that all application functions functioned well and met user needs. This application has made inventory management more efficient and accurate, and can support management decision-making regarding stock at PT Cahaya Cemerlang Lestari.

Keywords: inventory warehouse, mobile application, inventory management, real-time, Waterfall.