

ABSTRAK

PT PLN UP3 Palembang menghadapi tantangan efisiensi pelacakan aset dan akurasi data akibat pengelolaan inventaris yang masih konvensional. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi pengelolaan inventaris berbasis *website* terintegrasi menggunakan *Quick Response Code* (QR Code) untuk identifikasi barang serta notifikasi *real-time* untuk pengawasan operasional. Sistem ini dikembangkan dengan metode waterfall dan dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Implementasi perangkat lunak menggunakan framework Laravel 12 dan basis data MySQL. untuk mendukung peran Admin ULP, Admin, dan Kurir melalui fitur monitoring stok, manajemen tugas, dan riwayat logistik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil meningkatkan efisiensi pendataan, mempercepat pelacakan aset, serta mengoptimalkan koordinasi operasional melalui integrasi data yang transparan.

Kata Kunci: Inventaris, QR Code, Notifikasi *Real-time*, Laravel 12, PLN UP3 Palembang.

ABSTRACT

PT PLN UP3 Palembang faces challenges in asset tracking efficiency and data accuracy due to conventional inventory management. This research aims to build an integrated website-based inventory management application using Quick Response Code (QR Code) for item identification and real-time notification for operational monitoring. This system was developed using the waterfall method and modeled using the Unified Modeling Language (UML). The software implementation uses the Laravel 12 framework and MySQL database. to support the roles of ULP Admin, Admin, and Courier through stock monitoring, task management, and logistics history features. Test results show that this application successfully improves data collection efficiency, accelerates asset tracking, and optimizes operational coordination through transparent data integration.

Keywords: Inventory, QR Code, Real-time Notification, Laravel 12, PLN UP3 Palembang

