

ABSTRAK

Rumah Sakit Ernaldi Bahar memiliki kebutuhan pengelolaan barang non-medis yang lebih tertata, terutama pada proses pencatatan barang masuk, barang keluar, permintaan barang, serta pengesahan dokumen. Proses yang masih dilakukan secara semi-manual dapat menimbulkan keterlambatan pencatatan, risiko kesalahan data, dan ketergantungan pada tanda tangan basah. Tugas Akhir ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi *inventory* barang non-medis berbasis web dengan penerapan tanda tangan digital menggunakan metode kriptografi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD), dengan tahapan perencanaan kebutuhan, desain sistem, pengembangan, serta implementasi dan pengujian. Sistem ini dibangun menggunakan *Laravel*, *MySQL*, dan *OpenSSL* untuk mendukung proses kriptografi. Penerapan tanda tangan digital dilakukan dengan kombinasi algoritma RSA dan SHA-256. SHA-256 digunakan untuk menghasilkan nilai hash dari dokumen, sedangkan RSA digunakan untuk proses penandatanganan dan verifikasi dokumen. Hasil dari Tugas Akhir ini berupa sistem *inventory* yang dapat mengelola data barang, transaksi barang masuk, bon permintaan, BAST, laporan, serta validasi dokumen melalui tanda tangan digital. Sistem ini diharapkan dapat membantu proses administrasi gudang menjadi lebih efisien, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta menjaga keaslian dokumen transaksi barang non-medis.

Kata kunci: *inventory* barang non-medis, tanda tangan digital, kriptografi, RSA, SHA-256, *Laravel*

ABSTRACT

Ernaldi Bahar Hospital requires a more organized system for managing non-medical inventory, especially in recording incoming goods, outgoing goods, item requests, and document authorization. The current semi-manual process may cause delays in recording, data errors, and dependence on handwritten signatures. This final project aims to design and develop a web-based non-medical inventory information system with the implementation of digital signatures using cryptographic methods. The system development method used in this project is Rapid Application Development (RAD), which consists of requirement planning, system design, development, implementation, and testing. The system is developed using Laravel, MySQL, and OpenSSL to support cryptographic processes. The digital signature feature is implemented by combining the RSA algorithm and SHA-256 hash function. SHA-256 is used to generate a hash value from the document, while RSA is used for the signing and verification process. The result of this final project is an inventory system that manages item data, incoming goods transactions, item request forms, handover reports, reports, and document validation through digital signatures. This system is expected to support more efficient warehouse administration, reduce the risk of recording errors, and maintain the authenticity of non-medical inventory transaction documents.

Keywords: non-medical inventory, digital signature, cryptography, RSA, SHA-256, Laravel