

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada rancang bangun sistem informasi inventarisasi berbasis web di SMAN 3 Garut dengan menerapkan metodologi V-Model. Latar belakang penelitian ini adalah masih digunakannya sistem manual dalam pengelolaan inventaris, yaitu pencatatan tertulis dan spreadsheet sederhana, yang sering menimbulkan berbagai permasalahan seperti ketidakakuratan data, duplikasi informasi, risiko kehilangan data, keterlambatan akses informasi, serta kesulitan dalam pembuatan laporan inventaris. Permasalahan tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi, transparansi, dan kualitas pengambilan keputusan terkait pengelolaan aset sekolah. Metode V-Model dipilih karena menekankan pada proses verifikasi dan validasi di setiap tahap pengembangan perangkat lunak, sehingga dapat meminimalisir kesalahan sejak awal dan memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses pengembangan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi (*coding*), serta pengujian berlapis mulai dari unit testing, *integration testing*, *system testing*, hingga *user acceptance testing*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi inventarisasi berbasis web yang memiliki fitur utama berupa pengelolaan data barang, jenis barang, ruang penyimpanan, proses peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan inventaris yang dapat dicetak. Sistem ini juga mendukung akses data secara real-time untuk memudahkan pemantauan dan pengambilan keputusan. Berdasarkan hasil pengujian black-box serta evaluasi kepuasan pengguna menggunakan skala Likert, sistem terbukti dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan efektivitas dalam pengelolaan inventaris di SMAN 3 Garut.

Kata kunci: Sistem Informasi, Inventarisasi, V-Model, Web, SMAN 3 Garut

ABSTRACT

This research focuses on the design and development of a web-based inventory information system for SMAN 3 Garut by applying the V-Model methodology. The study is motivated by the fact that the school still relies on manual inventory management using written records and spreadsheets, which often results in inaccuracies in data recording, duplication of information, data loss risks, delays in accessing information, and difficulties in preparing inventory reports. These problems hinder efficiency, transparency, and decision-making processes related to school asset management. The V-Model was selected as the development approach because it emphasizes both verification and validation at each stage of the software development process, thereby reducing errors from the early phases and ensuring the system's conformity with user needs. The development process covered requirement analysis, system and software design, coding, and a series of tests including unit testing, integration testing, system testing, and user acceptance testing. The final product is a web-based inventory system that supports the management of item data, item categories, storage rooms, borrowing and returning processes, and inventory reporting. Additional features such as real-time access and printable reports were implemented to facilitate effective monitoring and decision-making. Evaluation using black-box testing and a user satisfaction survey with a Likert scale demonstrated that the system significantly improved efficiency, accuracy, and effectiveness in managing inventory at SMAN 3 Garut.

Keywords: *Information System, Inventory Management, V-Model, Web-Based Application, SMAN 3 Garut*