

ABSTRAK

Manajemen inventaris yang efisien telah menjadi tantangan besar di SMKN 10 Bandung, dengan permasalahan utama meliputi kesulitan dalam pelacakan barang, inkonsistensi data, dan proses pelaporan manual yang memakan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem inventaris berbasis web yang didukung oleh basis data terstruktur guna mengatasi permasalahan tersebut. Studi ini didasarkan pada analisis kebutuhan yang diidentifikasi melalui penelitian dan observasi di SMKN 10 Bandung.

Sistem inventaris yang diusulkan terdiri dari dua subsistem utama: manajemen barang habis pakai dan manajemen aset. Fitur-fitur utama meliputi pelacakan barang, kategorisasi, pemantauan saldo, pemetaan lokasi aset, identifikasi sumber anggaran, dan pelaporan pengeluaran tahunan. Basis data dirancang menggunakan SQL dan dimodelkan melalui Entity-Relationship Diagram (ERD) untuk memastikan struktur data yang optimal. Integrasi didukung menggunakan Eloquent ORM dalam kerangka kerja Laravel.

Proses pengembangan mengikuti metodologi Database Development Life Cycle (DBLC), yang memungkinkan iterasi cepat dan adaptasi terhadap kebutuhan yang terus berkembang. Sistem ini dirancang dengan penekanan kuat pada performa dan keandalan, menggunakan SQL untuk mendukung transaksi ACID, sehingga memastikan konsistensi dan integritas data.

Keywords: Inventory, Database, ERD