

Luki Hermawan. 2024. *Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Menggunakan QR Code Pada SMK Negeri Ngambon*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing: Nuru Aini, S. Kom., M. Kom.

## ABSTRAK

Penggunaan sistem manajemen perpustakaan yang masih manual menyebabkan ketidakefisienan waktu karena siswa harus antre untuk mencatat data diri dan pengunjung. Selain itu, risiko kehilangan data buku cukup tinggi karena tidak ada sistem pencatatan stok yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web dengan *QR Code* di SMK Negeri Ngambon guna mempermudah manajemen perpustakaan. Penelitian ini menggunakan model waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan perawatan. Tahap analisis dilakukan melalui wawancara dengan pustakawan dan kepala perpustakaan. Desain sistem mencakup pembuatan flowchart, use case diagram, ERD, dan PDM. Implementasi menggunakan MySQL untuk basis data dan PHP sebagai bahasa pemrograman. Pengujian sistem mengacu pada standar ISO 25010 dengan hasil sebagai berikut: aspek fungsionalitas 100%, aspek kegunaan 87,38%, aspek portabilitas yang berjalan pada empat browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, dan Chrome di smartphone), serta aspek efisiensi kinerja dengan performa 93% dan waktu muat sistem 1,6 detik.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Perpustakaan, Model *Waterfall*, *QR Code*, ISO 25010.

Luki Hermawan. 2024. *Development of a Web-Based Library Information System Using QR Code at SMK Negeri Ngambon*. Undergraduate Thesis, Informatics Education Study Program, Faculty of Education Sciences, Trunojoyo Madura University. Advisor: Nuru Aini, S. Kom., M. Kom.

## **ABSTRACT**

*The use of a manual library management system leads to inefficiency as students have to queue to record their personal data and visitor information. Additionally, the risk of book data loss is quite high due to the lack of a structured stock recording system. This research aims to develop a Web-based Library Information System with QR Code at SMK Negeri Ngambon to facilitate library management. This study employs the waterfall model, which includes the stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The analysis stage was carried out through interviews with librarians and the head of the library. The system design includes the creation of flowcharts, use case diagrams, ERD, and PDM. Implementation uses MySQL for the database and PHP as the programming language. System testing refers to ISO 25010 standards with the following results: functionality aspect 100%, usability aspect 87.38%, portability aspect running on four browsers (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, and Chrome on smartphones), and performance efficiency aspect with a performance of 93% and a system load time of 1.6 seconds.*

**Keyword:** *Library Information System, Waterfall Model, QR Code, ISO 25010.*