

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM PEMINJAMAN BUKU DI PERPUSTAKAAN JURUSAN ELEKTRO MENGGUNAKAN *BARCODE* (2025:xiv + 65 halaman + 68 gambar + 3 tabel + 10 Lampiran)

NUR AZIZA ARSY

062230330760

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Laporan ini membahas tentang pengembangan dan implementasi sebuah sistem peminjaman buku berbasis *Website* yang menggunakan teknologi *barcode* di Perpustakaan Jurusan Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *CSS* dan *JavaScript* digunakan dalam pengembangan sistem, bersama dengan *MySQL*, yang berjalan di *Server* lokal menggunakan *XAMPP*. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode pengujian kotak hitam (*black-box*), yang berfokus pada validasi fungsionalitas sistem dari perspektif administrator dan pengguna (mahasiswa). Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur keamanan, termasuk enkripsi data, autentikasi *login*, dan kontrol akses berbasis perilaku pengguna untuk memastikan integritas dan akurasi data. Selain itu, tampilan antarmuka dirancang agar *responsif* dan *user-friendly* sehingga memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat meminimalkan terjadinya pencatatan, mempercepat proses transaksi buku, dan memfasilitasi pelaporan data secara *real-time*. Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan efektivitas perpustakaan dan menyediakan layanan yang lebih memadai, terkini, dan terintegrasi bagi seluruh pengguna.

Kata Kunci: Sistem Peminjaman Buku, *Barcode* , *Website*, Perpustakaan, *PHP*, *MySQL*, *Black-box Testing*

ABSTRACT

**DESIGN OF A BOOK LENDING SYSTEM IN THE ELECTRICAL
ENGINEERING DEPARTMENT LIBRARY USING *BARCODE***
(2025:xiv + 65 pages + 68 figures + 3 tables + 10 Append ices)

NUR AZIZA ARSY

062230330760

ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTMENT

D-III STUDY PROGRAM IN TELECOMMUNICATION ENGINEERING

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

This report discusses the development and implementation of a website-based book lending system that uses barcode technology in the Electrical Engineering Department Library of Sriwijaya State Polytechnic. This system was developed using PHP, HTML, CSS, and JavaScript programming languages used in the system development, along with MySQL, which runs on a local Server using XAMPP. System testing was conducted using the black-box testing method, which focuses on validating the system's functionality from the perspective of administrators and users (students). This system is also equipped with security features, including data encryption, login authentication, and user behavior-based access control to ensure data integrity and accuracy. In addition, the interface is designed to be responsive and user-friendly so that it makes it easier for users to interact with the system. The implementation results show that this system can minimize the occurrence of recording, speed up the book transAction process, and facilitate real-time data reporting. Thus, this system can improve library effectiveness and provide more adequate, up-to-date, and integrated services for all users.

Keywords: Book Lending System, Barcode , Website, Library, PHP, MySQL, Black-box Testing