

## **Implementasi Sistem Manajemen Perpustakaan Digital Berbasis Laravel pada SMP Gelora Depok**

**Ahmad Padli<sup>1</sup>, Ardeco Sakha Agriel<sup>2</sup>, Cahyo Sahputro A T<sup>3</sup>, Eka Revandi<sup>4</sup>, Fredy Fajar Adi Putra<sup>5</sup>, Gavin Diandra Putra<sup>6</sup>, Joshua Ravael Hartono<sup>7</sup>, Muhammad Faiz Saputra<sup>8</sup>, Rajwa Ludika Effendi<sup>9</sup>, Iwan Giri Waluyo<sup>10</sup>**

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: [1padliyahmad@email.com](mailto:padliyahmad@email.com)<sup>\*</sup>, [2ardecosahaagriel@email.com](mailto:ardecosahaagriel@email.com), [3cahyosyahputra84@gmail.com](mailto:cahyosyahputra84@gmail.com),  
[4caideneka@gmail.com](mailto:caideneka@gmail.com), [5fredyfajaradiputra08@gmail.com](mailto:fredyfajaradiputra08@gmail.com), [6gavin.diandra@gmail.com](mailto:gavin.diandra@gmail.com),  
[7ravaeljoshua2@gmail.com](mailto:ravaeljoshua2@gmail.com), [8fajzsaputraaaaa@gmail.com](mailto:fajzsaputraaaaa@gmail.com), [9rajwaludika7@gmail.com](mailto:rajwaludika7@gmail.com),  
[10d02370@unpam.ac.id](mailto:d02370@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Perkembangan teknologi informasi saat ini berperan krusial dalam perubahan administrasi pendidikan, termasuk dalam pengelolaan perpustakaan sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem manajemen perpustakaan digital yang berbasis framework Laravel di SMP Gelora Depok guna menyelesaikan masalah peminjaman dan pengkatalogan buku yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Proses manual ini menyebabkan rendahnya akurasi data, penyusunan laporan yang lambat, dan meningkatnya risiko kehilangan catatan fisik dari koleksi buku. Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini mencakup pengamatan langsung, pengembangan perangkat lunak, serta pelatihan intensif untuk staf perpustakaan. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa aplikasi berbasis web ini menjadikan proses peminjaman dan pengembalian buku lebih terstruktur serta memberikan laporan secara real-time tentang ketersediaan buku. Dengan adanya sistem ini, efisiensi kerja staf perpustakaan meningkat dengan signifikan, dan keandalan data koleksi sekolah semakin terjamin. Solusi digital ini tidak hanya mempermudah proses internal tetapi juga menjadi fondasi penting dalam mendukung program literasi berbasis TIK di sekolah. Diharapkan sistem ini akan terus dikembangkan untuk memberikan dukungan berkelanjutan bagi transformasi digital pendidikan di SMP Gelora Depok.

**Kata Kunci:** perpustakaan digital; laravel; sirkulasi; manajemen data; smp gelora depok

**Abstract**—The development of information technology currently plays a crucial role in changes in educational administration, including in school library management. This study aims to implement a digital library management system based on the Laravel framework at Gelora Depok Middle School to address the problem of borrowing and cataloging books, which was previously done manually. This manual process results in low data accuracy, slow reporting, and an increased risk of losing physical records of the book collection. The methods applied in this activity include direct observation, software development, and intensive training for library staff. The implementation results show that this web-based application makes the process of borrowing and returning books more structured and provides real-time reports on book availability. With this system, library staff work efficiency has significantly increased, and the reliability of school collection data has been further assured. This digital solution not only simplifies internal processes but also serves as an important foundation in supporting the school's ICT-based literacy program. It is hoped that this system will continue to be developed to provide ongoing support for the digital transformation of education at Gelora Depok Middle School.

**Keywords:** digital liblary; laravel; book circulation; data management; smp gelora depok

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan yang cepat dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menyebabkan perubahan di berbagai bidang kehidupan, terutama dalam dunia pendidikan, yang kini diwajibkan untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi administrasi sekolah (Luthfi Asari dkk. , 2025). Salah satu bagian penting yang perlu diupgrade adalah perpustakaan sekolah, yang berperan sebagai pusat belajar untuk siswa dan guru (Putri dkk. , 2022). Namun, banyak sekolah masih menghadapi berbagai masalah dalam pengelolaan data buku dan proses sirkulasi karena masih menggunakan sistem tradisional (Masturi dkk. , 2021). SMP Gelora Depok merupakan salah satu institusi pendidikan yang masih melakukan pencatatan secara manual dalam buku besar untuk mengatur koleksi perpustakaannya. Observasi di lokasi menunjukkan bahwa cara ini sering mengakibatkan kesalahan manusia, ketidakkonsistenan data sirkulasi, serta kesulitan

dalam menyusun laporan terkait denda dan ketersediaan buku dengan cepat. Kondisi ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sistem manual di institusi pendidikan cenderung mengurangi produktivitas karyawan dan menurunkan kualitas layanan bagi para pengguna (Araya, 2020).

Sebagai jawaban untuk masalah ini, studi ini merekomendasikan penerapan sistem manajemen perpustakaan digital yang berbasis web dengan menggunakan framework Laravel (Sindu Prawito dkk. , 2020). Pilihan teknologi ini didasari oleh kelebihan yang dimiliki Laravel, seperti tingkat keamanan yang tinggi, struktur arsitektur Model-View-Controller (MVC), serta kemudahan dalam mengembangkan fungsi sirkulasi yang dinamis. Sistem ini memungkinkan semua tahapan, mulai dari pencatatan buku dan pengelolaan anggota hingga pembuatan laporan sirkulasi, untuk diintegrasikan dan dioperasikan secara langsung (Andriyani dkk. , 2021). Selain itu, sistem ini juga dirancang dengan antarmuka yang mudah digunakan, memungkinkan staf perpustakaan untuk mengoperasikannya meski mereka memiliki keterampilan teknis yang terbatas.

Tujuan utama dari studi ini adalah untuk meningkatkan sirkulasi serta pengelolaan katalog buku di SMP Gelora Depok melalui upaya transformasi digital yang berkesinambungan. Pelaksanaannya tidak hanya terfokus pada penyediaan perangkat lunak, tetapi juga melibatkan pelatihan bagi staf agar dapat menyesuaikan diri dengan sistem yang baru. Sistem manajemen perpustakaan digital ini bertujuan untuk menciptakan sistem administrasi yang lebih teratur, menyimpan data sekolah dengan aman dalam sebuah basis data, serta menyediakan akses informasi yang lebih mudah bagi seluruh anggota komunitas akademik. Pendekatan ini merupakan langkah strategis untuk mendukung program transformasi digital yang lebih luas bagi sekolah-sekolah di masa yang akan datang (Informasi dan Komputer, 2020).

## 2. METODE PELAKSANAAN

### 2.1 Tahapan Metode Pelaksanaan

Metodologi penelitian ini dirancang untuk mendukung penerapan aplikasi manajemen perpustakaan digital yang menggunakan Laravel, dengan tujuan untuk meningkatkan proses sirkulasi dan katalogisasi buku di SMP Gelora Depok. Metode yang diterapkan bersifat deskriptif dengan pendekatan yang fokus pada pelaksanaan, yang berarti menjelaskan setiap tahapan kegiatan, mulai dari pengenalan masalah hingga penerapan sistem yang nyata di lingkungan sekolah.

Langkah awal dalam penerapan mencakup observasi di lapangan untuk menganalisis keadaan sistem manajemen perpustakaan yang ada dan kebutuhan administratif sekolah. Pengamatan ini dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap proses sirkulasi serta komunikasi yang mendalam dengan staf perpustakaan untuk memperoleh pemahaman mengenai masalah yang dihadapi saat melakukan katalogisasi manual dan sirkulasi buku.

Langkah berikutnya adalah perancangan dan pengembangan platform perpustakaan digital berbasis web menggunakan framework Laravel. Dalam tahap ini, sistem dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, termasuk pengelolaan koleksi buku, pendaftaran anggota siswa, pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan peminjaman secara otomatis. Fokus utama diberikan pada desain antarmuka selama proses pengembangan untuk memastikan kemudahan penggunaan bagi petugas perpustakaan.

Setelah proses pengembangan selesai, sistem diterapkan di SMP Gelora Depok. Proses implementasi tersebut dilengkapi dengan pengujian fungisional untuk memastikan bahwa setiap fitur aplikasi, mulai dari penginputan data hingga pembuatan laporan, berfungsi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Pengujian ini bertujuan untuk mengurangi kemungkinan kesalahan sistem sebelum aplikasi sepenuhnya digunakan oleh pihak sekolah.

Tahap terakhir dari penerapan melibatkan pelatihan dan bantuan untuk karyawan perpustakaan. Tujuan dari langkah ini adalah untuk meningkatkan pemahaman teknis mengenai cara memakai aplikasi perpustakaan yang dikembangkan dengan Laravel dan untuk menjamin bahwa sistem berfungsi dengan maksimal.

## 2.2 Implementasi Sistem dan Pengolahan Data

Sistem manajemen perpustakaan digital ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8.2, framework Laravel 12, serta database MySQL/MariaDB (Guterres, 2020). Laravel dipilih sebagai framework utama karena menyediakan arsitektur Model-View- Controller (MVC) yang terorganisir, dilengkapi dengan fitur keamanan yang terintegrasi seperti enkripsi kata sandi Bcrypt, dan kemudahan dalam mengelola logika aplikasi yang rumit. Aplikasi ini dijalankan di lingkungan Virtual Private Server (VPS) yang menggunakan Rocky Linux 8 untuk menjamin stabilitas dan performa yang optimal.

Sistem perpustakaan ini memiliki dua jenis pengguna utama: Administrator (pustakawan) dan Pengunjung (mahasiswa/masyarakat umum). Administrator memiliki akses penuh untuk mengelola semua data penting, termasuk informasi tentang buku, kategori, dan anggota, serta untuk memproses transaksi peminjaman (baik peminjaman maupun pengembalian). Sementara itu, Pengunjung atau mahasiswa dapat mengunjungi katalog publik tanpa perlu login, untuk mencari buku, melihat rincian kepemilikan, dan mengetahui lokasi rak. Pembagian hak pengguna dalam sistem perpustakaan digital dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hak Akses Pengguna Pada Sistem Perpustakaan

Peran Pengguna	Hak Akses
Administrator (Pustakwan)	Mengelola data buku, kategori, anggota, memproses peminjaman/pengembalian, dan mencetak laporan.
Pengunjung (Siswa/Umum)	Mencari buku, melihat detail buku, dan mengecek status ketersediaan stok secara real-time.

Data transaksi serta inventaris yang dimasukkan oleh pengelola disimpan dengan rapi dalam basis data MySQL. Basis data ini dikembangkan dengan menggunakan berbagai tabel utama yang terintegrasi untuk menjaga keutuhan data. Tabel-tabel ini mencakup tabel "buku," "anggota," "pinjaman," dan "kategori." Keterkaitan antar tabel menggunakan kunci asing untuk mengaitkan data peminjam, buku yang dipinjam, dan staf. Susunan tabel utama dalam basis data sistem perpustakaan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Struktur Basis Data Sistem Perpustakaan

Nama Tabel	Deskripsi	Keterangan
Users	Data akun administrator	Menyimpan data login perpustakaan
Books	Data koleksi buku	Menyimpan Judul, Penulis, ISBN, Stok, dan Lokasi rak
Members	Data anggota	Menyimpan identitas peserta (Siswa/Guru)
Loans	Data transaksi sirkulasi	Menyimpan Riwayat pinjaman
Categories	Data kategori buku	Pengelompokan jenis buku

Arsitektur dari sistem perpustakaan digital ini menggambarkan cara interaksi antara pengguna, aplikasi web, dan database. Pengguna menjelajahi sistem menggunakan browser, dan lalu lintasnya dilindungi dengan Cloudflare DNS Management sebelum ditangani oleh aplikasi

Laravel di server. Proses kerja sistem ini ditunjukkan pada Gambar 1.

### **3. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Implementasi aplikasi manajemen perpustakaan digital yang berbasis Laravel di SMP Gelora Depok dilakukan untuk menyelesaikan isu-isu dalam peminjaman dan pengkatalogan buku yang sebelumnya dikelola secara manual. Menurut pengamatan awal dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sistem yang bersifat manual tersebut menghasilkan proses yang cenderung memakan waktu dalam mencatat peminjaman dan menyusun inventaris buku. Kondisi ini menimbulkan risiko kesalahan penginputan data (kesalahan manusia) dan menyulitkan perpustakaan dalam memantau ketersediaan seluruh koleksi. Dengan demikian, analisis dan pembahasan dalam bagian ini memberikan fokus pada hasil penerapan sistem dan dampaknya terhadap pengoptimalan manajemen peminjaman serta peningkatan ketepatan pencatatan data buku di sekolah.

#### **3.1 Analisa Implementasi Sistem Manajemen Perpustakaan Digital**

##### **A. Penerapan Sistem Berdasarkan Fungsi Pengguna**

Sistem pengelolaan perpustakaan digital yang menggunakan Laravel memanfaatkan pembagian hak akses pengguna untuk menjaga keamanan data koleksi dan kelancaran proses administratif, sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses fungsi yang telah diberikan izin.

###### **1. Pengelola (Pustakawan)**

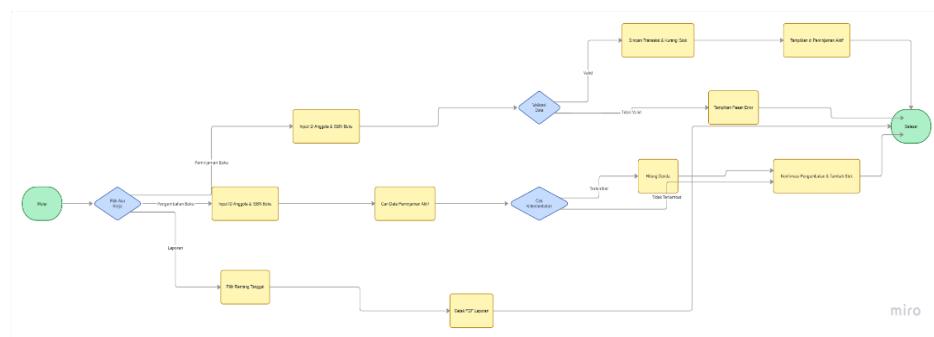
Pengelola memiliki akses penuh untuk mengatur semua data utama, termasuk pencatatan buku, kategori, dan anggota, serta melakukan transaksi peminjaman seperti meminjam dan mengembalikan buku. Peran ini sangat krusial untuk memastikan keakuratan data buku dan pengawasan pusat pengelolaan perpustakaan di SMP Gelora Depok.

###### **2. Pengguna (Siswa/Umum)**

Siswa atau pengguna lain dapat mencari judul buku, melihat koleksi yang ada, dan memeriksa lokasi rak. Fitur ini dirancang untuk menyediakan akses informasi yang cepat dan transparan kepada seluruh anggota komunitas akademik.

##### **B. Proses Kerja Sistem Manajemen Perpustakaan Berbasis Web**

Proses kerja sistem dimulai dengan memasuki aplikasi melalui browser. Administrator melakukan login menggunakan enkripsi kata sandi Bcrypt untuk mengakses halaman utama. Saat melakukan transaksi, administrator mencatat peminjaman atau pengembalian buku, yang kemudian diproses oleh logika aplikasi berbasis Laravel dan secara otomatis disimpan dalam basis data MySQL/MariaDB yang terdapat di server VPS. Sebaliknya, siswa dapat mencari buku secara langsung melalui antarmuka pengunjung untuk memeriksa ketersediaannya secara langsung. Proses sistem yang terintegrasi ini memastikan pengumpulan data yang efektif dan laporan yang tepat mengenai peminjaman buku di SMP Gelora Depok, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur Sistem Perpustakaan Digital

### 3.2 Analisa Dampak Penerapan Sistem Manajemen Perpustakaan Digital

Implementasi sistem pengelolaan perpustakaan digital berbasis Laravel telah memberikan perubahan besar dalam cara pengelolaan peminjaman dan koleksi buku di SMP Gelora Depok. Sebelum adanya sistem ini, pencatatan peminjaman dan pengembalian dilakukan secara manual dalam buku catatan, yang merupakan proses yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan saat memasukkan data buku. Dengan peluncuran aplikasi perpustakaan berbasis web ini, semua kegiatan administratif terkait peminjaman kini bisa dilakukan dengan lebih cepat, tepat, dan terorganisir, karena data sekarang disimpan secara digital di server VPS dengan keamanan menggunakan enkripsi Bcrypt.

Dari sudut pandang staf perpustakaan, sistem baru ini mempermudah pengelolaan inventaris dan transaksi sehari-hari, menghilangkan kebutuhan untuk memasukkan data secara manual berulang kali. Informasi peminjaman disimpan langsung dalam database MySQL/MariaDB dan diproses otomatis menjadi laporan bulanan. Hal ini meningkatkan produktivitas staf dan mengurangi beban administrasi manual, yang sebelumnya membawa risiko kerusakan atau kehilangan dokumen. Untuk sekolah, sistem ini memberikan kesempatan untuk memantau ketersediaan buku secara langsung tanpa perlu memeriksa setiap buku di rak, sehingga proses penilaian kebutuhan literatur bisa dilakukan dengan lebih cepat dan tepat.

Selain itu, sistem ini memberikan dampak yang baik bagi siswa melalui fitur katalog publiknya, yang memudahkan mereka untuk mencari buku sendiri dan memantau riwayat peminjaman mereka. Ini pada akhirnya memperbaiki keterbukaan informasi dan mendorong minat baca siswa di lingkungan sekolah. Secara keseluruhan, penerapan sistem manajemen perpustakaan digital yang berbasis Laravel ini dapat meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan efektivitas pengelolaan perpustakaan serta menjadi dasar yang penting untuk mendukung transformasi digital pendidikan secara berkelanjutan di SMP Gelora Depok.

### 3.3 Analisa Kegiatan Sosialisasi dan Dokumentasi

Langkah-langkah untuk meningkatkan kesadaran dan memberikan dukungan sangatlah penting bagi suksesnya penerapan sistem manajemen perpustakaan digital yang berbasis Laravel di SMP Gelora Depok. Tujuannya adalah untuk memastikan pihak sekolah, terutama para pengelola (pustakawan) dan siswa, memiliki pemahaman yang menyeluruh tentang bagaimana sistem bekerja serta fungsi-fungsi teknis yang disediakan. Proses peningkatan kesadaran ini dilakukan secara mendalam agar semua pengguna dapat menggunakan aplikasi berbasis web dengan baik sebelum penerapan sepenuhnya di unit perpustakaan sekolah.

Pada tahap dukungan, para pengelola mendapatkan pelatihan teknis mengenai pengelolaan data utama buku, administrasi keanggotaan, dan proses peminjaman serta pengembalian, termasuk penghitungan biaya yang dilakukan secara otomatis. Di sisi lain, siswa mendapatkan arahan tentang cara memanfaatkan fungsi katalog publik untuk mencari koleksi dengan mandiri dan mengecek riwayat peminjaman mereka, sehingga informasi menjadi lebih transparan.

Dokumentasi tentang pengenalan serta penerapan sistem manajemen perpustakaan digital di SMP Gelora-Depok dapat dilihat pada Gambar 2. Gambar tersebut menunjukkan keterlibatan

aktif dari komunitas sekolah dan tim pelaksana dalam proyek kerjasama ini. Pengamatan yang dilakukan selama aktivitas menunjukkan bahwa para pengguna memberikan respons yang positif dan menunjukkan semangat besar terhadap perubahan digital ini. Mereka berhasil menggunakan aplikasi dengan baik sesuai dengan tugas dan hak akses yang dimiliki



**Gambar 2.** Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi dan Implementasi Sistem Manajemen Perpustakaan Digital di SMP Gelora Depok

Hasil dari analisis dalam studi ini mengindikasikan bahwa sosialisasi yang mendalam serta dukungan teknis memiliki peranan penting dalam keberhasilan penerapan sistem manajemen perpustakaan digital yang berlandaskan Laravel di SMP Gelora Depok. Metode ini memfasilitasi pustakawan sebagai pengelola dan siswa sebagai pengguna agar dapat menyesuaikan diri dengan alur kerja sistem yang baru, sehingga seluruh proses administrasi peminjaman dan pengkatalogan buku menjadi lebih efisien, terorganisir, dan berkelanjutan, yang pada akhirnya memberikan dukungan untuk transformasi digital serta program promosi membaca di sekolah.

#### 4. KESIMPULAN

Implementasi sistem manajemen perpustakaan digital yang menggunakan Laravel di SMP Gelora Depok telah menunjukkan efektivitas dalam menyelesaikan masalah peminjaman dan pengelolaan katalog buku, yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan pengembangan menggunakan Laravel 12 dan basis data MySQL/MariaDB, sistem ini dapat menangani katalogasi, pengelolaan inventaris, serta pembuatan laporan peminjaman yang lebih cepat, sistematis, dan akurat. Adanya pembagian hak akses yang jelas antara administrator dan pengguna membuat sistem dapat diakses sesuai izin masing-masing, sehingga menghasilkan pengelolaan koleksi literatur di sekolah yang lebih terencana, aman, dan transparan.

Hasil dari penerapan menunjukkan bahwa perpustakaan digital ini memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi administrasi sekolah. Pustakawan merasakan manfaat dari otomatisasi denda keterlambatan dan ringkasan bulanan, sedangkan siswa dapat mengakses katalog publik secara mandiri untuk mencari referensi buku secara langsung. Dengan demikian, pengenalan sistem ini sangat mendukung upaya transformasi digital dalam pengelolaan pendidikan dan dirancang untuk digunakan secara berkelanjutan demi meningkatkan kualitas layanan pendidikan di SMP Gelora Depok.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika atas dukungan dan arahan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Iwan Giri Waluyo, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan pendampingan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP Gelora Depok sebagai mitra kegiatan yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta kerja sama selama proses pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat. Selain itu, apresiasi dan terima kasih disampaikan kepada seluruh anggota tim PKM yang telah berkontribusi secara aktif, baik dalam perencanaan, pengembangan sistem, pelaksanaan kegiatan, maupun dokumentasi, sehingga seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pengembangan administrasi pendidikan di lingkungan sekolah.

## REFERENCES

- Andriyani, I., Kurnia Sastradipraja, C., & Saepudin, S. (2021). IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology) Perancangan Dan Implementasi Smart Library Untuk Meningkatkan Operasional Perpustakaan (Studi Kasus : SMP Negeri 2 Cisaat Sukabumi). *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 6(1), 10–19.
- Araya, T. W. (2020). *Designing Web-based Library Management System*. 9(10), 272–277.
- Guterres, J. J. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Swasta Santa Theresia 1 Tuapukan Kupang Timur. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 3(2), 33–38. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v3i2.223>
- Informasi, J., & Komputer, D. (2020). *Volume.8 Nomor.2 Tahun 2020*.
- Luthfi Asari, F., Meimaharini, R. S., & Khotimah, T. (2025). Implementasi Sistem Perpustakaan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Peminjaman dan Pengguna. *Bit-Tech*, 7(3), 770–778. <https://doi.org/10.32877/bt.v7i3.2185>
- Masturi, H., Hasanawi, A., & Hasanawi, A. (2021). Jurnal Inovasi Penelitian. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 1–208.
- Putri, H., Rini, F., & Pratama, A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, 2(1), 5–10. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.138>
- Sindu Prawito et al. (2020). *330435-Aplikasi-Sistem-Manajemen-Belajar-Berbas-B26B86B2*. 5(3), 100–129.