

Implementasi Pembuatan Sistem Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Web Studi Kasus di MTs Islamiyah Ciputat

Muhammad Arya Mifza¹, Ika Radistia Valen², Jupron³

^{1,2}Teknik Informatika, Universitas Pamulang

¹aryarafly55@gmail.com, ²ikaradistiavalen@gmail.com, ³dosen02664@unpam.ac.id

Abstract

The library of MTs Islamiyah Ciputat still relies on manual record-keeping with physical ledgers, a practice that gives rise to inaccurate inventory data, slow retrieval processes, and cumbersome reporting workflows. The absence of a digital system has made it difficult for library staff to monitor book availability in real time and generate accurate periodic reports, ultimately reducing the overall quality of library services for students and educators alike. This study aims to design and implement SIPERPUS, a web-based Library Management Information System, to fully automate library operations at the institution. Development followed the waterfall methodology, consisting of five sequential phases: communication, planning, modeling, construction, and deployment. The system was built using PHP and the CodeIgniter 4 framework based on a Model-View-Controller architecture, a MySQL relational database, and Bootstrap-based interface components to ensure a responsive and user-friendly display. Core functionalities include book and shelf management, member administration, borrowing and return transactions with an integrated automatic stock-update mechanism, and a comprehensive reporting module. The automatic stock-update feature decrements or increments book inventory in real time upon each borrowing or return transaction, eliminating the need for manual reconciliation and preventing transactions on zero-stock collections. Black-Box Testing was conducted across all five major modules, covering 14 test scenarios in total. Every scenario yielded a valid result, confirming that SIPERPUS operates in accordance with its defined functional requirements and is suitable for deployment at MTs Islamiyah Ciputat as a replacement for the existing manual system.

Keywords: library information system, CodeIgniter 4, Black-Box Testing, waterfall, automatic inventory management, siperpus

Abstrak

Perpustakaan MTs Islamiyah Ciputat masih bergantung pada pencatatan manual dengan buku besar konvensional, kondisi yang memunculkan ketidakakuratan data inventaris, kelambatan proses penelusuran informasi, serta prosedur penyusunan laporan yang tidak efisien. Ketiadaan sistem digital menyulitkan petugas perpustakaan dalam memantau ketersediaan koleksi secara langsung dan menghasilkan laporan berkala yang akurat, sehingga berdampak pada menurunnya kualitas layanan perpustakaan bagi siswa maupun tenaga pendidik. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan SIPERPUS, yakni Sistem Informasi Pengelolaan Perpustakaan berbasis web, untuk mengotomasi keseluruhan proses operasional perpustakaan tersebut. Proses pengembangan mengadopsi model waterfall yang terdiri atas lima tahapan berurutan: communication, planning, modeling, construction, dan deployment. Sistem dibangun menggunakan PHP serta framework CodeIgniter 4 yang berlandaskan arsitektur Model-View-Controller, basis data relasional MySQL, dan komponen antarmuka berbasis Bootstrap guna menghadirkan tampilan yang responsif dan ramah pengguna. Fungsionalitas inti yang dihadirkan meliputi pengelolaan data buku dan rak, administrasi keanggotaan, transaksi

peminjaman dan pengembalian koleksi disertai mekanisme pembaruan stok otomatis yang terintegrasi, serta modul pelaporan yang komprehensif. Fitur pembaruan stok otomatis bekerja dengan cara mengurangi atau menambah inventaris buku secara langsung pada setiap transaksi peminjaman maupun pengembalian, sehingga rekonsiliasi manual tidak lagi diperlukan dan transaksi pada koleksi berstok nol dapat dicegah secara teknis. Verifikasi dilakukan melalui Black-Box Testing terhadap lima modul utama dengan cakupan 14 skenario pengujian. Keseluruhan skenario menghasilkan status valid, membuktikan bahwa SIPERPUS berfungsi sesuai spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan dan layak dioperasikan di MTs Islamiyah Ciputat sebagai pengganti sistem pencatatan konvensional.

Kata Kunci: sistem informasi perpustakaan, CodeIgniter 4, Black-Box Testing, waterfall, manajemen inventaris otomatis, siperpus

© 2026 Author

Creative Commons Attribution 4.0 International License



1. Pendahuluan

Transformasi digital di sektor pendidikan bukan lagi pilihan tambahan, melainkan tuntutan struktural yang semakin mendesak untuk dipenuhi. Perpustakaan sekolah, sebagai salah satu infrastruktur penunjang akademik yang vital, turut merasakan desakan perubahan tersebut. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan secara eksplisit menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan berkewajiban menyelenggarakan perpustakaan yang memenuhi standar nasional, termasuk dalam aspek pengelolaan informasi berbasis teknologi. Namun jarak antara amanat regulasi dan realitas di lapangan masih cukup lebar, terutama pada jenjang madrasah tsanawiyah seperti MTs Islamiyah Ciputat.

Persoalan serupa tidak hanya terjadi di satu tempat. Ramdhani dan Thantawi (2024) mencatat bahwa perpustakaan berbasis pencatatan manual secara umum menghadapi tiga hambatan utama: akurasi data stok yang rendah, kecepatan penelusuran yang lambat, dan ketidakmampuan menghasilkan laporan secara cepat (Ramdhani & Thantawi, 2024). Temuan ini dikuatkan oleh Nalatissifa dkk. (2023) dalam penelitian di SMK Negeri 1 Bumijawa, yang mendokumentasikan bahwa ketiadaan sistem digital menyebabkan petugas perpustakaan tidak mampu memverifikasi ketersediaan koleksi secara langsung, sehingga proses pelayanan kepada siswa kerap terhambat (Nalatissifa et al., 2023). Situasi serupa juga dilaporkan Angrayadi dan Jusia (2023) di SMP N 1 Merlung, di mana selisih antara stok fisik dan catatan sering menimbulkan kebingungan di tingkat operasional (Wiwik Angrayadi et al., 2023).

Dari sisi solusi teknologi yang tersedia, framework CodeIgniter dengan arsitektur Model-View-Controller telah menjadi pilihan dominan para pengembang sistem informasi perpustakaan di lingkungan sekolah. Harjono dan Tute (2022)

membuktikan efektivitas paduan CodeIgniter dan metode waterfall dalam menghasilkan sistem perpustakaan yang terstruktur, stabil secara teknis, dan mudah dipelihara (Harjono & Kristianus Jago Tute, 2022). Lebih lanjut, Sopandi dan Anggraini (2024) mengonfirmasi bahwa CodeIgniter 4 menawarkan arsitektur MVC yang memudahkan pemisahan logika bisnis dari lapisan antarmuka, sehingga modul-modul kompleks seperti transaksi sirkulasi dan manajemen inventaris dapat dikelola secara mandiri tanpa mempengaruhi komponen lainnya (Hendra Sopandi & Novita Anggraini, 2024).

Metode waterfall sendiri mendapat validasi luas dari berbagai penelitian terkini. Sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan metode waterfall yang dikembangkan oleh Anjelia dkk. (2023) di SMAN 10 OKU terbukti menyelesaikan proses implementasi dengan tingkat penerimaan yang tinggi dari sisi pengguna akhir, berkat ketuntasan analisis kebutuhan pada fase awal yang menjadi ciri khas pendekatan waterfall (Anjelia et al., 2023). Putra dan Muflih (2024) juga menemukan hasil serupa pada pengembangan sistem perpustakaan di SMA Negeri 1 Gombong, di mana alur kerja sekuensial waterfall sangat sesuai untuk proyek dengan spesifikasi yang jelas sejak awal (Putra & Muflih, 2024). Lathifah dan Sugiarti (2022) dalam studi perbandingan metodologinya pun menegaskan bahwa kunci keberhasilan sistem informasi perpustakaan madrasah terletak pada kecermatan analisis kebutuhan, terlepas dari metode pengembangan yang dipilih (Lathifah & Sugiarti, 2022).

Pengujian fungsionalitas melalui Black-Box Testing juga menjadi topik yang banyak dibahas. Atmaja dan Putra (2023) menunjukkan bahwa Black-Box Testing efektif mendeteksi kesalahan logika pada modul autentikasi dan transaksi perpustakaan tanpa harus memeriksa kode sumber secara internal (Atmaja & Putra, 2023). Mujahidin dkk. (2024) menegaskan bahwa metode pengujian ini merupakan

instrumen verifikasi paling aksesibel, terutama bagi tim pengembang yang bekerja di lingkungan institusi pendidikan dengan sumber daya terbatas (Mujahidin et al., 2024). Siregar dan Harahap (2024) turut mencatat bahwa kombinasi pengujian Black-Box dengan pengembangan berbasis waterfall menghasilkan tingkat keberhasilan fungsional yang konsisten tinggi pada berbagai studi kasus perpustakaan berbasis web (Hefifiya Siregar & Harahap, 2024).

Meskipun literatur tentang digitalisasi perpustakaan sekolah cukup melimpah, penelitian yang secara spesifik mengkaji perpustakaan madrasah tsanawiyah dengan penekanan pada pembaruan stok inventaris secara real-time masih sangat terbatas. Sebagian besar studi berfokus pada sekolah menengah atas, sekolah dasar, atau perguruan tinggi. Celah inilah yang mendorong penelitian ini untuk dirancang.

Hasil observasi pendahuluan pada Maret 2026 menunjukkan bahwa MTs Islamiyah Ciputat masih sepenuhnya mengandalkan buku besar fisik untuk mencatat seluruh transaksi perpustakaan. Stok buku hanya diperbarui ketika petugas sempat menghitung ulang koleksi secara manual, sehingga tidak jarang muncul situasi di mana siswa bermaksud meminjam buku yang menurut catatan masih tersedia, namun secara fisik sudah tidak ada atau sedang dipinjam orang lain.

Bertolak dari permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan membangun SIPERPUS (Sistem Informasi Pengelolaan Perpustakaan) berbasis web menggunakan CodeIgniter 4, MySQL, dan Bootstrap. Inovasi utamanya adalah mekanisme pembaruan inventaris otomatis: setiap transaksi peminjaman memanggil fungsi pengurang stok, sementara pengembalian memanggil fungsi penambah stok, sehingga data ketersediaan koleksi selalu mencerminkan kondisi aktual dan peminjaman pada koleksi berstok nol terblokir secara teknis.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

1.Observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap alur operasional perpustakaan yang sedang berjalan di MTs Islamiyah Ciputat, mencakup proses pendaftaran anggota, siklus peminjaman, dan prosedur pengembalian koleksi. 2.Wawancara, yakni dialog terstruktur bersama petugas perpustakaan dan kepala madrasah guna menggali permasalahan yang dihadapi serta menghimpun ekspektasi terhadap sistem yang akan dibangun. 3.Studi Literatur, berupa telaah terhadap referensi akademik, dokumentasi resmi framework CodeIgniter 4, dan sejumlah

penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan sistem informasi perpustakaan.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

SIPERPUS dibangun melalui lima tahapan model waterfall sebagaimana dipaparkan oleh Pressman (2015):

1.Communication (Komunikasi): Proses identifikasi permasalahan dan pengumpulan kebutuhan sistem melalui observasi lapangan serta wawancara mendalam di MTs Islamiyah Ciputat. 2.Planning (Perencanaan): Penyusunan roadmap pengembangan, penetapan cakupan pekerjaan, dan penentuan tumpukan teknologi yang akan digunakan, yaitu PHP, CodeIgniter 4, MySQL, serta Bootstrap. 3.Modeling (Pemodelan): Perancangan arsitektur sistem menggunakan diagram UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram) dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk skema basis data.

1.Construction (Konstruksi): Penulisan kode program menggunakan arsitektur MVC CodeIgniter 4, meliputi pembangunan komponen Model, View, dan Controller untuk tiap modul sistem. 2.Deployment (Penerapan): Verifikasi fungsionalitas sistem menggunakan Black-Box Testing pada keseluruhan modul, dilanjutkan dengan serah terima sistem kepada pihak MTs Islamiyah Ciputat.

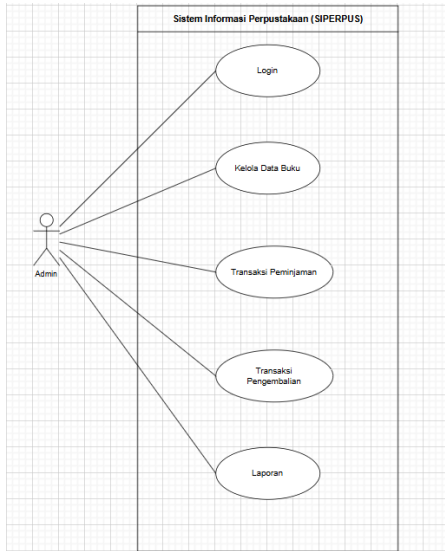
Skema basis data dibangun dari lima tabel yang saling berelasi: tabel user (otentikasi akses), tabel buku (inventaris dan stok koleksi), tabel rak_buku (lokasi penyimpanan), tabel anggota (data pemustaka), dan tabel peminjaman (rekam transaksi sirkulasi). Hubungan antarentitas dirancang untuk menjaga integritas referensial, khususnya pada tabel peminjaman yang menganut relasi many-to-one dengan tabel buku maupun tabel anggota.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

3.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Pada sistem SIPERPUS, terdapat satu aktor utama, yaitu Administrator (Petugas Perpustakaan), yang memiliki akses ke seluruh use case yang tersedia. Berikut adalah deskripsi use case yang terdapat dalam sistem SIPERPUS:



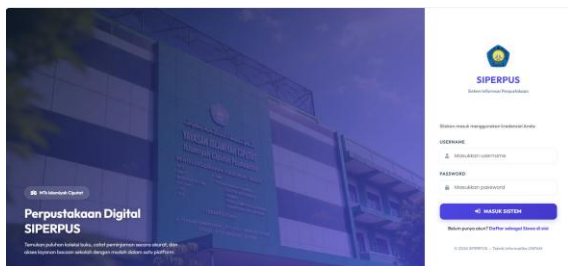
Gambar 1 Use Case Diagram SIPERPUS

3.2 Implementasi Antarmuka Pengguna

Antarmuka SIPERPUS dibangun di atas Bootstrap untuk menjamin tampilan yang responsif, harmonis, dan intuitif. Semua halaman menggunakan tata letak seragam dengan bilah navigasi di sisi kiri dan area konten di sisi kanan. Uraian antarmuka per halaman utama disajikan berikut ini.

3.2.1 Halaman Login

Portal masuk SIPERPUS dirancang sebagai lapis keamanan utama sistem. Antarmukanya menampilkan formulir dua kolom input (username dan password) serta tombol "Masuk" berwarna biru, dilengkapi logo dan nama aplikasi di bagian atas. Latar biru tua berpadu kartu formulir putih yang terpusat menghadirkan kesan profesional. Sistem menerapkan mekanisme autentikasi berbasis sesi CodeIgniter 4; kredensial keliru akan memunculkan pesan galat secara inline, sementara seluruh halaman terproteksi oleh filter middleware yang mengalihkan akses tanpa sesi aktif langsung ke halaman login.

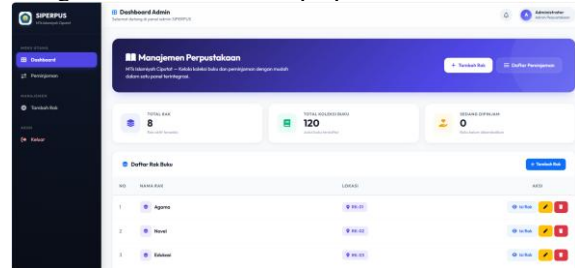


Gambar 2 Halaman Login Admin

3.2.2 Halaman Dashboard Utama

Setelah autentikasi berhasil, Administrator disambut halaman dashboard yang menyajikan ringkasan

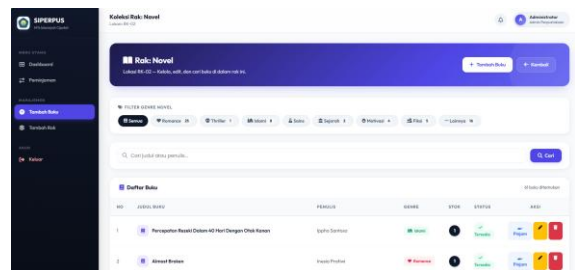
kondisi perpustakaan secara langsung. Empat kartu statistik utama ditampilkan: Total Buku, Total Anggota, Buku Dipinjam, dan Buku Terlambat, diikuti tabel sepuluh transaksi peminjaman terkini. Fitur pemantauan real-time ini menjadi jawaban langsung atas kelemahan sistem lama di mana petugas harus membuka buku besar untuk mengetahui kondisi aktual perpustakaan.



Gambar 3 Halaman Dashboard Utama

3.2.3 Halaman Manajemen Data Buku

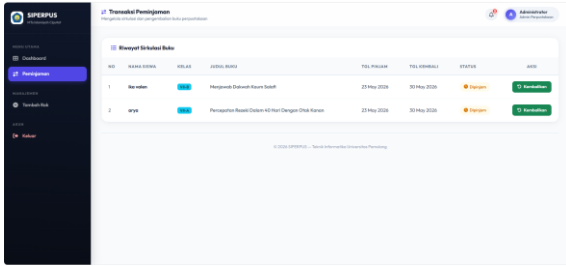
Halaman ini menyediakan antarmuka terpadu untuk seluruh operasi CRUD koleksi perpustakaan. Tabel utama memuat daftar lengkap buku beserta kode, judul, pengarang, lokasi rak, dan jumlah stok tersedia. Tombol "Tambah Buku" dan kolom pencarian dinamis hadir di bagian atas, sementara tiap baris dilengkapi aksi "Edit" dan "Hapus". Data stok bersifat dinamis karena diperbarui otomatis setiap kali terjadi transaksi peminjaman maupun pengembalian.



Gambar 4 Halaman Manajemen Buku

3.2.4 Halaman Transaksi Peminjaman

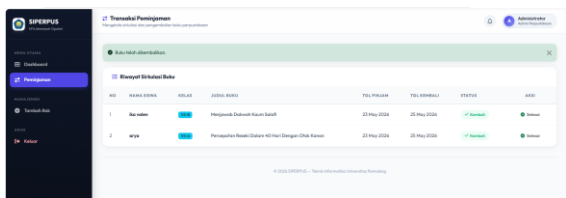
Halaman inti SIPERPUS ini memproses peminjaman sekaligus menerapkan validasi stok otomatis. Formulir memuat field nama anggota (dengan autocomplete), judul buku (autocomplete), tanggal peminjaman (terisi otomatis), dan batas waktu kembali. Saat sebuah buku dipilih, sistem langsung memverifikasi nilai stok di basis data. Stok bernilai nol memicu notifikasi merah "Stok buku habis" dan menonaktifkan tombol simpan, sehingga transaksi secara teknis terblokir. Ketika peminjaman berhasil disimpan, method kurangiStok() pada BukuModel dipanggil otomatis untuk mengurangi stok satu unit.



Gambar 5 Halaman Transaksi Peminjaman

3.2.5 Halaman Pengembalian dan Laporan

Halaman pengembalian menampilkan daftar transaksi aktif yang belum diselesaikan. Konfirmasi pengembalian oleh Administrator secara otomatis mengubah status transaksi menjadi "kembali" dan menjalankan method tambahStok() untuk menambah inventaris satu unit. Halaman laporan menyediakan rekapitulasi seluruh transaksi yang dapat difilter berdasarkan rentang waktu tertentu dan dicetak langsung, menghilangkan kebutuhan rekap manual yang selama ini menjadi bottleneck operasional.



Gambar 6 Halaman Pengembalian dan Laporan

3.3 Hasil Pengujian Black-Box Testing

Verifikasi SIPERPUS dilaksanakan melalui Black-Box Testing yang menitikberatkan pada validasi fungsionalitas dari sudut pandang pengguna akhir. Pengujian melibatkan lima modul utama dengan total 14 skenario. Rangkuman hasil disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-Box Testing Sistem SIPERPUS

N	Modul	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Statu
1	Autentikasi Login	Login dengan kredensial valid (username: admin, password: admin123)	Sistem mengarahkan ke halaman dashboard	Valid
2	Autentikasi Login	Login dengan username	Sistem menampilkan pesan	Valid

		kosong	validasi username wajib diisi	
3	Autentikasi Login	Login dengan password salah	Sistem menolak dan menampilkan pesan kredensial tidak valid	Valid
4	Autentikasi Login	Akses halaman tanpa sesi aktif	Sistem melakukan redirect otomatis ke halaman login	Valid
5	Manajemen Buku	Tambah data buku dengan data lengkap	Data buku tersimpan dan tampil pada tabel daftar buku	Valid
6	Manajemen Buku	Tambah data buku dengan field judul kosong	Sistem menampilkan pesan validasi judul wajib diisi	Valid
7	Manajemen Buku	Edit stok buku dari 5 menjadi 7	Stok buku berhasil diperbarui menjadi 7	Valid
8	Manajemen Buku	Hapus buku yang tidak sedang dipinjam	Data buku terhapus dari sistem dan tidak tampil di tabel	Valid
9	Transaksi Peminjaman	Pinjam buku dengan stok tersedia (stok: 5)	Transaksi berhasil disimpan dan stok otomatis berkurang menjadi 4	Valid
10	Transaksi Peminjaman	Pinjam buku dengan stok = 0	Sistem menampilkan notifikasi merah stok habis dan menonaktifkan tombol	Valid

			simpan	
11	Transaksi Peminjaman	Pinjam buku tanpa memilih anggota	Sistem menampilkan pesan validasi anggota wajib dipilih	Valid
12	Pengembalian Buku	Proses pengembalian buku yang dipinjam	Status peminjaman berubah menjadi kembali dan stok otomatis bertambah	Valid
13	Laporan	Generate laporan peminjaman periode tertentu	Sistem menampilkan data laporan sesuai filter tanggal yang dipilih	Valid
14	Laporan	Cetak laporan	Sistem membuka halaman cetak dengan data laporan yang benar	Valid

Seluruh 14 skenario pengujian yang mencakup lima modul utama menghasilkan status valid. SIPERPUS terbukti mampu merespons dengan tepat berbagai kondisi penggunaan, baik skenario normal maupun situasi kritis seperti upaya peminjaman pada stok kosong, akses tanpa autentikasi, dan pengiriman data tidak lengkap. Capaian tingkat keberhasilan 100% mengonfirmasi bahwa sistem telah memenuhi keseluruhan spesifikasi fungsional yang ditetapkan pada tahap analisis.

4. Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian proses perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilaksanakan, dapat diformulasikan beberapa simpulan sebagai berikut. SIPERPUS berhasil

dibangun menggunakan PHP dengan framework CodeIgniter 4 berbasis arsitektur MVC, basis data MySQL, dan antarmuka Bootstrap, sehingga mampu mengotomasi seluruh proses pengelolaan perpustakaan MTs Islamiyah Ciputat yang sebelumnya dikerjakan secara manual. Mekanisme pembaruan inventaris otomatis yang direalisasikan melalui method kurangiStok() dan tambahStok() menjamin akurasi data ketersediaan koleksi secara real-time tanpa rekap manual, dibarengi validasi stok yang mencegah transaksi peminjaman pada koleksi bernilai nol. Hasil Black-Box Testing terhadap 14 skenario uji pada lima modul menunjukkan tingkat validitas 100%, menjadikan sistem ini dinyatakan layak dan siap dioperasikan di perpustakaan MTs Islamiyah Ciputat.

Pengembangan lanjutan ke depan disarankan mencakup: penambahan modul kalkulasi denda keterlambatan otomatis, fitur katalog mandiri untuk siswa, notifikasi pengingat batas pengembalian, integrasi dengan sistem informasi sekolah untuk sinkronisasi data keanggotaan, serta penguatan keamanan lewat manajemen akses multi-level dan pencatatan audit log aktivitas.

Daftar Rujukan

- [1] Angrayadi, W., & Jusia, P. A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp N 1 Merlung Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (Jakakom)*, 3(2). <https://doi.org/10.33998/Jakakom.V3i2>
- [2] Anjelia, V., Rahman, A., & Destiarini, D. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Sman 10 Oku. *Intech: Jurnal Inovasi Teknologi*, 4(1), 7–12. <https://doi.org/10.54895/Intech.V4i1.1995>
- [3] Atmaja, N. T., & Putra, F. A. (2023). Pengujian Pada Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Blackbox Testing. *Teknofile: Jurnal Sistem Informasi*, 1(2). <https://jurnal.nawansa.com/index.php/teknofile/article/view/37>
- [4] Feladdi, V., & Marlianto, F. (2024). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Di Sd Negeri 21 Pontianak Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran, Ikip Pgri Pontianak*. <https://journal.ikipgripta.ac.id/index.php/snpp/index>
- [5] Harjono, W., & Tute, K. J. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Satesi: Jurnal Sains*

- Teknologi Dan Sistem Informasi, 2(1), 47–51.
<https://doi.org/10.54259/Satesi.V2i1.773>
- [6] Lathifah, A., & Sugiarti, Y. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Madrasah Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development. *Applied Information System And Management (Aism)*, 5(1), 33–36.
<https://doi.org/10.15408/Aism.V5i1.23984>
- [7] Mujahidin, B., Winarno, I., Musthofa, M. N., Sakdi, M., & Saifudin, A. (2024). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Blackbox Testing Bagi Pemula. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(1).
<https://jerk.in.org/index.php/jerk.in/article/view/1520>
- [8] Nalatissifa, H., Maulidah, N., Fauzi, A., Supriyadi, R., & Diantika, S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smk Negeri 1 Bumijawa. *Jati: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 7(1), 26–32.
<https://doi.org/10.36040/Jati.V7i1.6000>
- [9] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th Ed.). McGraw-Hill Education.
- [10] Putra, A. N., & Muflih, G. Z. (2024). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sma Negeri 1 Gombong Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(2), 522–535.
<https://doi.org/10.53863/Kst.V6i02.1245>
- [11] Ramdhani, A., & Thantawi, A. M. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dan Dashboard Visualisasi Data Untuk Monitoring Minat Baca Pada Smk Negeri 21. *Ikra-Ith Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(2), 191–199.
<https://doi.org/10.37817/Ikraith-Informatika.V8i2.3036>
- [12] Siregar, R., & Harahap, A. M. (2024). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan Fakultas Saintek Uinsu. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi (Jtsi)*, 5(1).
<https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jtsi/article/view/7606>
- [13] Sopandi, H., & Anggraini, N. (2024). Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Smpn 3 Pacet). *Nuansa Informatika: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 18(1).
<https://journal.fkom.uniku.ac.id/ilkom/article/view/67>
- [14] Syafitri, A., Angraeni, A., & Wibowo, A. (2025). Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Digital Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Ikn: Jurnal Informatika Dan Kesehatan*, 2(2), 89–98.
<https://doi.org/10.35473/Ikn.V2i2.3699>