

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 4 PURWAKARTA

John Dien¹, Rais Farid², Luthfi Rab'i Rizqullah³

Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Informatika & Komputer YPAT Purwakarta

E-mail: *johndienpwk@gmail.com¹, raysfarid@gmail.com², luthfirabbir@gmail.com³

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMP Negeri 4 Purwakarta untuk menggantikan pencatatan peminjaman dan pengembalian buku yang masih manual. Sistem ini diharapkan dapat meminimalkan kesalahan, mempercepat pelayanan, serta memudahkan pelacakan status buku sehingga pengelolaan lebih efektif dan efisien. Metode penelitian menggunakan deskriptif analitik dengan pendekatan kualitatif untuk menggambarkan kondisi sistem berjalan dan kebutuhan pengguna. Perancangan sistem menerapkan model Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data diperoleh melalui wawancara dengan kepala sekolah, pustakawan, serta observasi langsung di perpustakaan. Sistem dibangun menggunakan PHP dengan framework Laravel dan database MySQL. Hasil perancangan menunjukkan sistem mampu mempercepat pencarian buku, mencatat peminjaman dan pengembalian lebih akurat, serta menampilkan informasi ketersediaan buku secara real-time. Fitur notifikasi denda juga membantu mengingatkan pengguna agar mengembalikan buku tepat waktu. Dengan adanya sistem ini, layanan perpustakaan menjadi lebih modern, efisien, dan mendukung digitalisasi informasi di sekolah.

Kata kunci

Sistem informasi, SMP Negeri 4 Purwakarta, perpustakaan

ABSTRACT

The purpose of this research is to design a web-based library information system at SMP Negeri 4 Purwakarta to replace the manual process of recording book borrowing and returning. This system is expected to minimize errors, speed up services, and simplify book status tracking so that library management becomes more effective and efficient. The research method used is descriptive-analytic with a qualitative approach to describe the current system conditions and user requirements. The system design applies the Waterfall model, which includes requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Data were collected through interviews with the principal, the librarian, and direct observation in the library. The system was developed using PHP with the Laravel framework and MySQL database. The design results show that the system can speed up book searches, record borrowings and returns more accurately, and display real-time book availability information. The fine notification feature also helps remind users to return books on time. With this system, library services become more modern, efficient, and supportive of information digitalization in schools.

Keywords

Information system, SMP Negeri 4 Purwakarta, library.

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah berfungsi sebagai pusat sumber belajar yang menyimpan berbagai koleksi buku, seperti buku pelajaran, fiksi, non-fiksi, dongeng, ensiklopedia, kamus, hingga bank soal. Di SMP Negeri 4 Purwakarta, pengelolaan perpustakaan termasuk pencatatan peminjaman, pengembalian, dan denda keterlambatan masih dilakukan secara manual. Metode ini dinilai kurang efisien, terutama ketika jumlah transaksi semakin meningkat.

Proses manual menyulitkan pengolahan data, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, serta memperlambat penyusunan laporan. Hal ini berdampak pada kurang optimalnya pelayanan dan pengelolaan informasi di perpustakaan sekolah. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem perpustakaan berbasis digital yang mampu menangani data secara otomatis, cepat, dan akurat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis mengusulkan penerapan "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMP Negeri 4 Purwakarta".

Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode pencatatan manual dengan sistem komputerisasi yang lebih efisien. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan perpustakaan menjadi lebih mudah, akurat, dan terorganisir. Selain itu, sistem ini juga akan membantu staf perpustakaan dan seluruh pihak terkait dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan data, sehingga berbagai kendala dalam operasional perpustakaan dapat diatasi dengan lebih baik.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan Tugas Akhir (TA) ini peneliti menggunakan metode deskriptif analitik dalam pendekatan kualitatif, yang terfokus pada pemecahan masalah dengan mendeskripsikan keadaan subjek atau objek penelitian. Metode ini melibatkan penggambaran detail mengenai situasi atau fenomena yang diteliti berdasarkan fakta yang teramati.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall. Waterfall merupakan salah satu metode dalam pengembangan perangkat lunak yang dikenal dengan istilah Software Development Life Cycle (SDLC). Model ini dinamakan Waterfall karena proses pengembangannya dianalogikan seperti air terjun, di mana setiap tahapan dilakukan secara berurutan dari atas ke bawah. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum dapat melanjutkan ke tahap berikutnya. (Wahid, 2020) Metode Waterfall memiliki lima tahapan utama, yaitu sebagai berikut:

- a. Analysis (Analisis) Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan data serta menganalisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai metode, seperti wawancara, observasi, dan studi literatur untuk memastikan sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Desain (Perancangan) Setelah kebutuhan dibutuhkan, langkah berikutnya merancang basis data yang akan digunakan data peminjaman, merancang antar muka pengguna untuk input dan pelaporan data.
- c. Implementation (Implementasi) Tahap ini merupakan proses mengubah desain sistem ke dalam bentuk kode pemrograman. Implementasi sistem informasi ini dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dengan framework Laravel. Penggunaan framework ini bertujuan untuk

mempercepat pengembangan, merapikan struktur kode, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan file dan modul dalam sistem.

- d. Testing (Pengujian) Pada tahap ini, seluruh modul yang telah dibuat akan diuji dan diintegrasikan menjadi satu sistem yang utuh. Setelah integrasi selesai, dilakukan proses pengujian menyeluruh guna memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik serta mendeteksi dan memperbaiki kesalahan atau bug yang mungkin terjadi.
- e. Operation and Maintenance (Operasi dan Pemeliharaan) Ini adalah tahap terakhir dalam metode Waterfall. Setelah sistem dikembangkan, perangkat lunak akan dioperasikan oleh pengguna. Selain itu, dilakukan pemeliharaan sistem secara berkala, yang mencakup perbaikan kesalahan (bug fixing), pembaruan fitur sesuai kebutuhan, serta peningkatan performa sistem agar tetap optimal dalam penggunaannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis web di SMP Negeri 4 Purwakarta memperlihatkan adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan. Sistem lama yang masih mengandalkan pencatatan di buku tulis menimbulkan berbagai kendala, seperti rawan kesalahan pencatatan, sulitnya pencarian data historis, serta risiko kerusakan atau kehilangan data. Dengan adanya sistem baru, seluruh proses administrasi perpustakaan, mulai dari pendaftaran anggota, pencarian buku, peminjaman, pengembalian, hingga pembuatan laporan dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan terintegrasi dalam satu platform.

dapun hasil implementasi sebagai berikut:

3.1 Tampilan LandingPage

Berikut ini adalah tampilan awal atau pembuka dalam Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web.



Gambar 1. Tampilan LandingPage

3.2 Tampilan Register

Berikut ini terdapat form register untuk pendaftaran akun setiap siswa agar bias login ke aplikasi Perpustakaan Berbasis Web.

REGISTER
Sistem Informasi Perpustakaan SMPN 4 Purwakarta

Name

Email

Password

Confirm Password

Role
-- Pilih Role --

Foto
 No file chosen

[Already registered?](#)

Gambar 2. Tampilan Register

3.3 Tampilan Login

Berikut ini terdapat tampilan login dimana setiap siswa atau admin bisa mengakses kedalam Sistem Perpustakaan Berbasis Web.

LOGIN
Sistem Informasi Perpustakaan SMPN 4 Purwakarta

Email

Password

Gambar 3. Tampilan Login

3.4 Tampilan Dashboard Admin

Tampilan ini adalah tampilan dashboard admin yang dimana terdapat beberapa menu didalamnya.

SUPERPUS Home LUTHFI RAB'I RIZQULLAH

Dashboard Admin

Sistem Informasi Perpustakaan SMPN 4 Purwakarta
Selamat datang di halaman dashboard Admin.

Total Peminjaman: 4

Jumlah Buku: 9

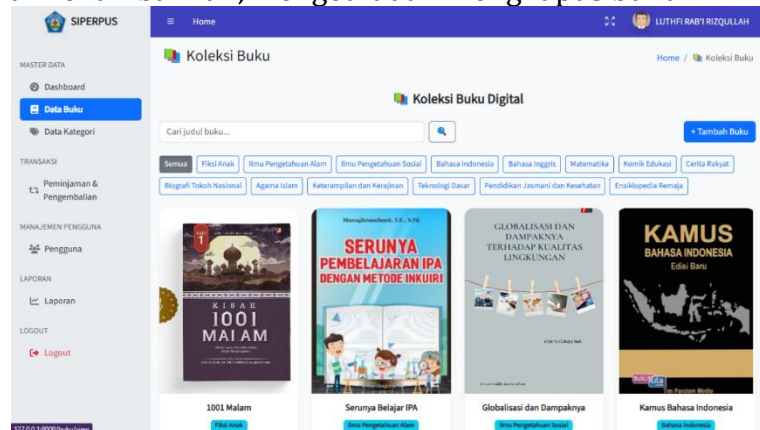
Total Siswa: 3

Copyright © 2024-2025 Luthfi Rab'i Rizqullah. All rights reserved. AMIK-YPAT Purwakarta

Gambar 4. Tampilan Dashboard Admin

3.5 Tampilan Data Buku

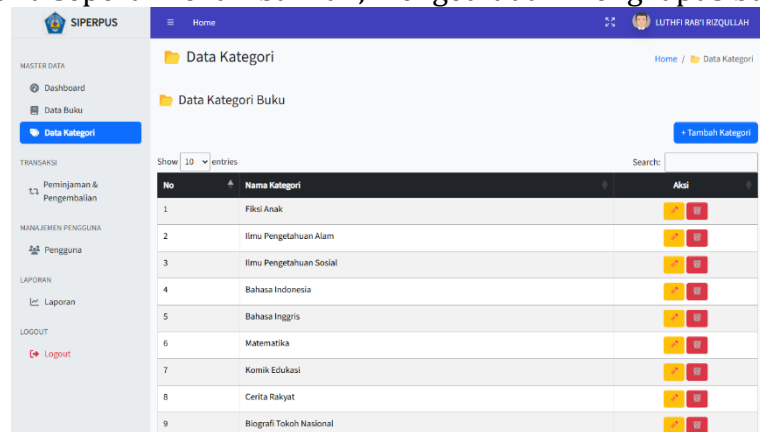
Pada Tampilan ini terdapat data buku admin yang dimana admin dapat mengelola data buku seperti menambahkan, mengedit dan menghapus buku.



Gambar 5. Tampilan Data Buku

3.6 Tampilan Data Kategori

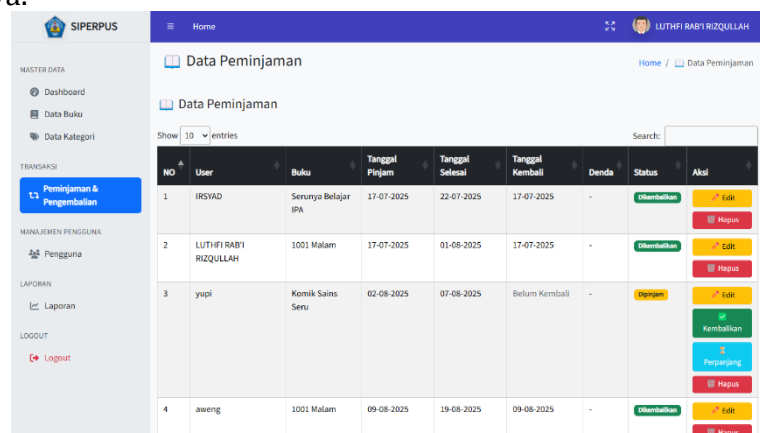
Pada tampilan ini terdapat data kategori buku yang dimana admin dapat mengelola data kategori buku seperti menambahkan, mengedit dan menghapus buku.



Gambar 6. Tampilan Data Kategori

3.7 Tampilan Data Peminjaman

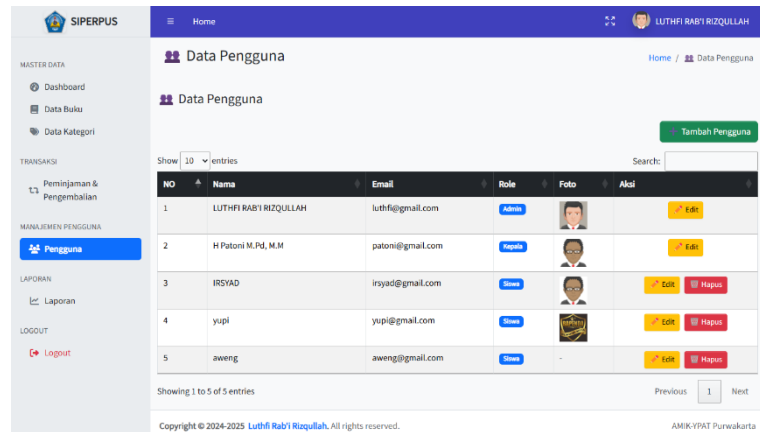
Pada tampilan ini adalah tempat penyimpanan data peminjaman yang dilakukan oleh setiap siswa.



Gambar 7. Tampilan Data Peminjaman

3.8 Tampilan Pengguna

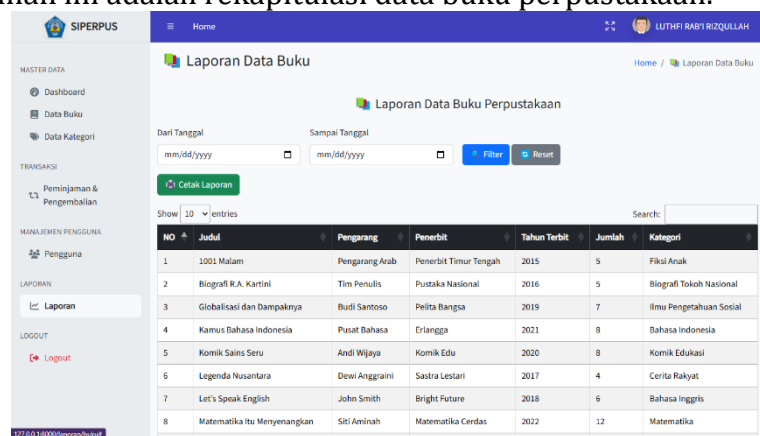
Pada tampilan ini adalah tempat penyimpanan data pengguna yang dimana admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data pengguna.



Gambar 8. Tampilan Pengguna

3.9 Tampilan Laporan Data Buku

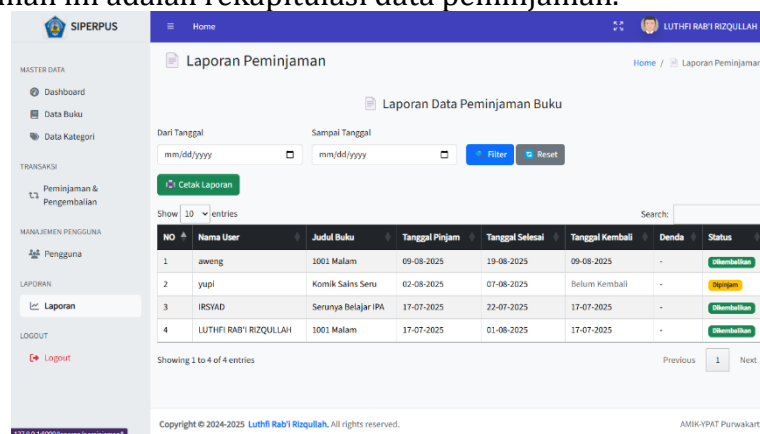
Pada halaman ini adalah rekapitulasi data buku perpustakaan.



Gambar 9. Tampilan Laporan Data Buku

3.10 Tampilan Laporan Data Peminjaman

Pada halaman ini adalah rekapitulasi data peminjaman.



Gambar 10. Tampilan Laporan Data Peminjaman

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, berikut kesimpulan yang bisa diambil penulis dari pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMP Negeri 4 Purwakarta, adalah sebagai berikut :

- Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa sistem perpustakaan yang berjalan di SMP Negeri 4 Purwakarta masih menggunakan metode manual, yang

mengakibatkan sering terjadi kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pelayanan, dan kesulitan dalam pelacakan data buku serta transaksi peminjaman.

- b. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penulis merancang sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan database MySQL, yang mendukung proses pengembangan secara terstruktur, aman, dan efisien.
- c. Hasil dari penerapan sistem menunjukkan bahwa sistem mampu mempercepat proses pencarian buku, mempermudah pencatatan peminjaman dan pengembalian, memberikan informasi real-time mengenai ketersediaan buku, serta menghasilkan laporan secara otomatis yang memberikan dampak positif terhadap layanan perpustakaan dan peningkatan kualitas pengelolaan informasi di SMP Negeri 4 Purwakarta.

5. SARAN

Untuk pengembangan lebih lanjut dan optimalisasi penggunaan sistem informasi perpustakaan berbasis web, beberapa saran yang dapat diberikan penulis sebagai berikut:

- a. Bagi Akademik
 - 1) Mendorong pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan teknologi informasi, sehingga mahasiswa lebih siap menghadapi tuntutan dunia kerja.
 - 2) Menyediakan pelatihan dan seminar rutin terkait perkembangan teknologi terkini, khususnya yang relevan dengan bidang sistem informasi.
 - 3) Memperbanyak kerja sama dengan instansi atau perusahaan sebagai tempat magang agar mahasiswa mendapatkan pengalaman praktis.
- b. Bagi Sekolah
 - 1) Mengimplementasikan sistem informasi berbasis komputer untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan layanan.
 - 2) Memberikan pelatihan kepada staf sekolah dalam penggunaan sistem agar operasional berjalan optimal.
 - 3) Melakukan evaluasi berkala terhadap sistem yang digunakan untuk memastikan fungsinya tetap sesuai kebutuhan sekolah.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Alifah Setiani, A., & Korespondensi Yulhendri, P. (2022). SINTAMA: Jurnal Sistem Informasi, Akuntansi dan Manajemen Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada PT. Centre Park Citra Corpora. 2(3). <https://adaindonesia.or.id/journal/index.php/sintamai>
- Ardianti, A. W., & Chazar, C. (2022). Bouw Atelier Contractors Dengan Metode. XIV(1), 1–10.
- Dewi, R., & Sundari, J. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web Pada SMK Bina Mandiri 2 Sukabumi Web-Based Alumni Data Management Information System for SMK Mandiri 2 Sukabumi. Journal of Information and Technology Unimor (Jitu), 1(1), 25–30.
- Jurnal, H., & Yunita, H. (2021). Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer Aplikasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas. Maret, 1(1), 1–13.

- Khasiati, N. (2021). Peran Perpustakaan Sekolah Dalam Mendukung Proses Pembelajaran Di Smpit Alfarisi Sleman Diy. *Jurnal Khazanah Intelektual*, 5(1), 987–1007. <https://doi.org/10.37250/newkiki.v5i1.91>
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter. *Tematik*, 7(1), 120–129. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386>
- Sari, L., & Sari siregar, G. yanti kemala. (2021). Perancangan Aplikasi Pendataan Data Kepegawaian Negeri Sipil Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Metro. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 1(2), 115–135. <https://doi.org/10.24127/.v2i1.1235>
- Sihotang, R., Saputro, H., & Novari, S. (2021). Sistem Informasi Penggajian LKP English Academy Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Cliet Server. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 04(1), 28–36.
- Soedibyo. (2022). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Teknik Bendungan*, 1, 1–7.
- Suci, D., Trimarsiah, Y., & Informatika JurnalInformatika dan Komputer, J. (2021). Sistem Informasi Kepegawaian Madrasah Aliyah Al-Azhar Center Baturaja Menggunakan Embarcadero Xe2 Berbasis Client Server. *Jik*, 12(2), 2021.
- Triaulia, E., Zulham, Z., & Rusydi, I. (2021). Sistem Informasi Pendataan Hasil Penjualan Bbm Pada Spbu Kso 14.202.1119 Sutomo Medan. *Device : Journal of Information System, Computer Science and Information Technology*, 1(2). <https://doi.org/10.46576/device.v1i2.1196>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1(1), 1–5. <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- Yuniarti, R., Hartami Santi, I., & Dwi Puspitasari, W. (2022). Perancangan Aplikasi Point of Sale Untuk Manajemen Pemesanan Bahan Pangan Berbasis Framework Laravel. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(1), 67–74. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i1.4283>