

MANAJEMEN PERPUSTAKAAN DIGITAL BERBASIS WEBSITE DI MTS HIDAYATUL MUBTADIIN MUKOMUKO

Annisaul Maghfiroh, Lilis Tri Handayani, Muhamad Muslihudin

Guru MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko, Bengkulu

Mahasiswa Prodi PGMI, STIT Pringsewu, Lampung

Prodi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung

Jl. Wijaya Kusuma, Desa Marga Mukti, Penarik, Mukomuko, Bengkulu

Jl. Irigasi, Pekon Wonokriyo, Gadingrejo, Pringsewu, Lampung

Jalan Wisma Rini, No.09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

E-Mail: annisaulmaghfiroh@gmail.com, lilistrihandayani75@gmail.com, muslihudin@ibnus.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong institusi pendidikan untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas layanan, termasuk dalam pengelolaan perpustakaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen perpustakaan digital berbasis website di MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko sebagai solusi untuk mengatasi keterbatasan layanan perpustakaan konvensional. Metode yang digunakan meliputi studi lapangan, wawancara, dan pengembangan sistem menggunakan model waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem perpustakaan digital yang memungkinkan siswa dan guru untuk melakukan pencarian, peminjaman, dan pengembalian buku secara online, serta mempermudah petugas dalam pengelolaan data koleksi dan laporan perpustakaan. Dengan penerapan sistem ini, efisiensi operasional perpustakaan meningkat, dan akses terhadap bahan bacaan menjadi lebih mudah dan fleksibel. Sistem ini juga mendukung peningkatan literasi digital di lingkungan madrasah.

Kata kunci: perpustakaan digital, manajemen perpustakaan, website, sistem informasi, MTs Hidayatul

Abstract

The advancement of information technology has encouraged educational institutions to adopt digital systems to improve efficiency and accessibility of services, including library management. This study aims to design and implement a web-based digital library management system at MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko as a solution to overcome the limitations of conventional library services. The methods used include field studies, interviews, and system development using the waterfall model. The result of this research is a digital library system that allows students and teachers to search for, borrow, and return books online, while also simplifying data management and reporting for library staff. The implementation of this system improves the operational efficiency of the library and facilitates easier and more flexible access to reading materials. Additionally, it supports the enhancement of digital literacy within the school environment.

Keywords: digital library, library management, website, information system, MTs Hidayatul Muhtadiin.

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas penting dalam dunia pendidikan yang berfungsi sebagai sumber informasi dan pusat belajar. Namun, pengelolaan perpustakaan secara manual sering kali menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan dalam pencatatan data buku, ketidakakuratan data anggota, dan kesulitan dalam pencarian informasi. Di era digital saat ini, pengelolaan perpustakaan berbasis teknologi informasi menjadi solusi yang relevan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data (Fitriyani & Fitriani, 2024). Proses pengelolaan manual yang umum dilakukan di perpustakaan sering kali menghadirkan tantangan seperti kesalahan pencatatan data akibat human error, sulitnya mengakses informasi secara cepat, dan kendala dalam pelaporan data. Selain itu, jumlah koleksi buku yang terus bertambah setiap tahunnya memperbesar beban administrasi yang harus ditangani oleh petugas perpustakaan. Kondisi ini tidak hanya menghambat efisiensi kerja, tetapi juga mengurangi kualitas layanan kepada pengguna perpustakaan (Suprapti, 2021).

Perpustakaan memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran, namun perpustakaan konvensional di MTs Hidayatul Mubtadiin Mukomuko masih menghadapi berbagai kendala, seperti pengelolaan manual, keterbatasan akses, dan kurangnya efisiensi dalam layanan. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri dalam memenuhi kebutuhan informasi siswa dan guru di era digital. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi informasi yang mampu menjawab permasalahan tersebut secara praktis dan efektif.

Pengembangan perpustakaan digital berbasis website menjadi alternatif yang relevan dan inovatif (Agus & Safitri, 2015; Azwar, 2013; Fitriyani & Fitriani, 2024; Putera & Ibrahim, 2018). Sistem ini dirancang tidak hanya untuk memfasilitasi pencarian, peminjaman, dan pengembalian buku secara online, tetapi juga menyajikan fitur yang sesuai dengan kebutuhan madrasah, seperti integrasi data siswa, tampilan yang ramah pengguna, serta akses melalui perangkat mobile. Kebaruan dari sistem ini terletak pada penyesuaiannya dengan lingkungan pendidikan madrasah tingkat menengah di daerah, serta kemampuannya menyediakan data laporan dan statistik penggunaan secara otomatis.

Tujuan utama dari pengembangan sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan, memudahkan akses literatur bagi siswa dan guru, serta mendorong peningkatan literasi digital. Selain itu, sistem ini diharapkan mampu menjadi langkah konkret dalam mendukung digitalisasi layanan pendidikan dan memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam melakukan evaluasi terhadap pemanfaatan perpustakaan.

METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga pendekatan utama untuk mendapatkan informasi yang relevan dan akurat terkait kebutuhan sistem.

Tabel 1. Metode Pengumpulan Data

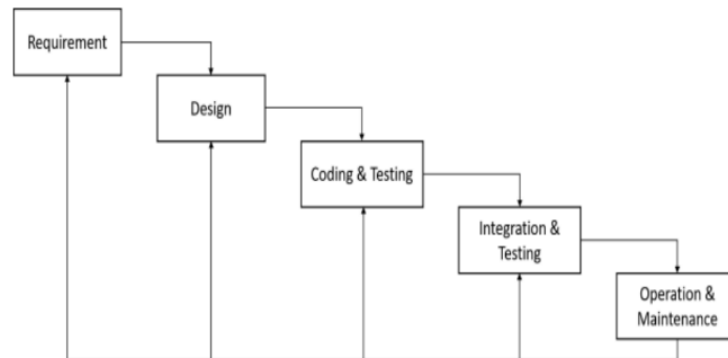
Metode Penelitian	Deskripsi
Observasi	Mengamati langsung proses pengelolaan perpustakaan di MTs Hidayatul Mubtadiin. Hal ini mencakup pengamatan terhadap pencatatan data buku, peminjaman, dan pengembalian buku.
Wawancara	Wawancara dengan petugas perpustakaan, siswa, dan pihak terkait untuk menggali kebutuhan dan permasalahan yang mereka hadapi

dalam pengelolaan perpustakaan. Wawancara ini memberikan wawasan mendalam tentang fitur yang diharapkan dari sistem.

Metode observasi digunakan untuk mengamati langsung proses pengelolaan perpustakaan di MTs Hidayatul Mubtadiin Mukomuko. Hal ini mencakup pengamatan terhadap pencatatan data buku, peminjaman, dan pengembalian buku. Kedua, dilakukan wawancara dengan petugas perpustakaan, siswa, dan pihak terkait untuk menggali kebutuhan dan permasalahan yang mereka hadapi dalam pengelolaan perpustakaan. Wawancara ini memberikan wawasan mendalam tentang fitur yang diharapkan dari sistem.

2.1. Metode Waterfall

(Muhamad Muslihudin, Fauzi, 2021; Oky Irnawati, 2018) Untuk mengembangkan aplikasi manajemen perpustakaan berbasis web di MTs Hidayatul Mubtadiin Mukomuko, penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Metode ini dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan linier, yang memungkinkan setiap tahap pengembangan dilakukan secara berurutan dan terstruktur. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan perpustakaan MTs Hidayatul Mubtadiin Mukomuko, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna. Dengan melakukan wawancara dengan pustakawan, melihat aktivitas perpustakaan, dan mempelajari dokumen, data yang diperlukan untuk sistem yang dikumpulkan. Analisis ini menghasilkan daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional, seperti fitur pencatatan data buku, pencarian buku, peminjaman dan pengembalian, serta laporan perpustakaan.

2. Perancangan Sistem

Tahap ini meliputi pembuatan desain sistem yang mendetail. Beberapa aspek yang dirancang antara lain Antarmuka Pengguna (User Interface), membuat wireframe dan prototipe tampilan aplikasi yang intuitif dan mudah digunakan. Perancangan Basis Data, membuat Class Diagram untuk menggambarkan struktur data yang akan digunakan, termasuk tabel buku, anggota, transaksi peminjaman, dan pengembalian. Arsitektur Sistem, merancang struktur aplikasi berbasis website menggunakan kerangka kerja Laravel yang memisahkan logika bisnis, data, dan tampilan secara modular.

3. Implementasi

Tahap ini adalah proses membawa desain sistem ke dalam bentuk aplikasi. Pengkodean dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, yang didukung oleh tampilan Tailwind CSS. MySQL digunakan untuk

membuat data dasar . Pada tahap ini, fitur-fitur penting mulai dilaksanakan, seperti pencatatan buku, pencarian buku, peminjaman, pengembalian, dan pembuatan laporan.

4. Pengujian

Sistem diuji untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan dalam dua tahap Pengujian Unit, menguji setiap modul aplikasi secara terpisah untuk memastikan bahwa masing-masing fungsi bekerja dengan benar. Pengujian Sistem, menguji keseluruhan aplikasi untuk memastikan integrasi antar modul berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil pengujian dianalisis untuk menemukan bug atau kesalahan, yang kemudian diperbaiki sebelum aplikasi diluncurkan.

5. Pemeliharaan

Setelah aplikasi selesai dikembangkan dan digunakan, dilakukan pemeliharaan secara berkala. Kegiatan ini mencakup Perbaikan Bug, mengatasi kesalahan yang ditemukan setelah aplikasi diimplementasikan. Penambahan Fitur, menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan baru pengguna, seperti integrasi dengan sistem pembayaran digital atau pengelolaan e-book. Adaptasi Lingkungan, memastikan aplikasi tetap kompatibel dengan pembaruan perangkat lunak atau perubahan sistem operasional di MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko.

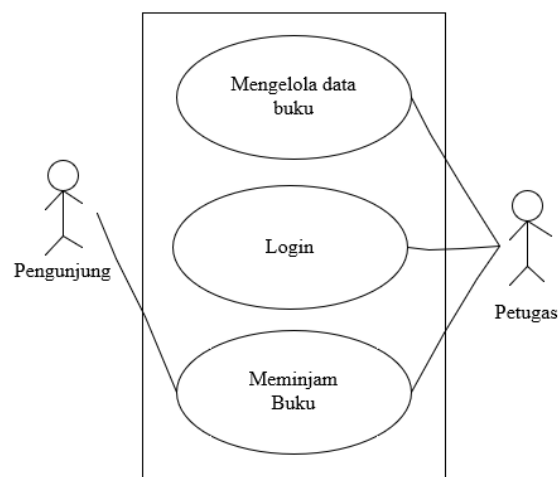
Metode Waterfall diharapkan memungkinkan pengembangan aplikasi manajemen perpustakaan ini dilakukan secara terstruktur. Ini akan memungkinkan pembuatan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, mudah digunakan, dan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Desain dan Implementasi Sistem

Desain Sistem

Diagram use case yang Anda tampilkan memberikan gambaran umum tentang interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem (use case) pada aplikasi manajemen perpustakaan. Mari kita bahas lebih lanjut berdasarkan



Gambar 2 Use Case Diagram

Implementasi Sistem

Gambar di bawah memperlihatkan tampilan halaman login dari sebuah aplikasi manajemen perpustakaan berbasis website yang dirancang untuk MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko. Aplikasi ini memungkinkan petugas perpustakaan untuk mengakses dan mengelola data perpustakaan secara digital.

Gambar 3 Halaman Login

Tampilan sederhana dari sebuah formulir input data buku pada sebuah aplikasi perpustakaan berbasis website. Dalam konteks penerapan sistem informasi perpustakaan di MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko, formulir ini merupakan bagian integral dari proses pencatatan dan pengelolaan koleksi buku perpustakaan.

Gambar 4. Halaman Tambah Buku

Tampilan halaman detail buku pada aplikasi manajemen perpustakaan berbasis web yang dikembangkan untuk MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko. Fitur ini memungkinkan petugas perpustakaan untuk mengakses informasi lengkap mengenai sebuah buku, termasuk judul, penerbit, tahun terbit, dan nomor inventaris buku. Selain itu, terdapat tombol "Edit" dan "Hapus" yang memberikan otorisasi bagi petugas untuk melakukan perubahan data atau menghapus data buku jika diperlukan. Implementasi fitur ini sejalan dengan tujuan penelitian yang ingin mempermudah pengelolaan data buku pada perpustakaan sekolah, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan perpustakaan.

Gambar 5. Halaman Detail Buku

3.2. Analisa Hasil Penelitian Dampak Pada Guru

Implementasi perpustakaan digital berbasis website memberikan berbagai dampak positif terhadap peran dan aktivitas guru di MTs Hidayatul Mubtadiin Mukomuko. Salah satu dampak utama adalah kemudahan akses terhadap bahan ajar dan literatur pendukung pembelajaran. Dengan adanya sistem digital, guru dapat mencari dan memperoleh referensi buku kapan saja tanpa harus datang langsung ke perpustakaan. Hal ini meningkatkan fleksibilitas dalam merancang materi pembelajaran yang lebih kaya dan berbasis literasi. Dari sisi efisiensi waktu, guru tidak lagi perlu mencatat atau mencocokkan ketersediaan buku secara manual karena semua informasi tersedia secara real-time di sistem. Hal ini mempercepat proses persiapan mengajar dan memungkinkan guru untuk merekomendasikan bahan bacaan kepada siswa secara langsung melalui tautan digital, yang dapat meningkatkan budaya baca di kalangan peserta didik. Penggunaan perpustakaan digital juga berdampak pada peningkatan kompetensi digital guru. Dalam proses adaptasi terhadap sistem, guru secara tidak langsung terdorong untuk lebih akrab dengan teknologi informasi. Ini merupakan langkah positif dalam mendukung transformasi digital madrasah dan meningkatkan kesiapan guru menghadapi perkembangan pendidikan berbasis teknologi.

Dampak Pada Siswa

Implementasi perpustakaan digital berbasis website memberikan dampak signifikan terhadap pengalaman belajar siswa. Dampak paling nyata adalah peningkatan aksesibilitas terhadap sumber bacaan. Dengan sistem digital, siswa dapat mencari, membaca, dan meminjam buku secara online kapan saja dan di mana saja, tanpa harus datang langsung ke perpustakaan. Hal ini sangat membantu siswa dalam menyelesaikan tugas, memperluas wawasan, serta menumbuhkan minat baca. Sistem ini juga mendorong penguatan literasi digital di kalangan siswa. Melalui interaksi dengan antarmuka sistem, siswa belajar menggunakan teknologi informasi secara produktif dan bertanggung jawab. Mereka terbiasa melakukan pencarian informasi secara mandiri, yang merupakan salah satu kompetensi penting di era digital. Perpustakaan digital juga memberikan pengalaman belajar yang lebih mandiri dan fleksibel, di mana siswa tidak hanya bergantung pada materi yang diberikan di kelas, tetapi juga dapat mengeksplorasi sumber-sumber belajar tambahan secara online. Hal ini berkontribusi pada pembentukan karakter pembelajar yang aktif, mandiri, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Implementasi perpustakaan digital berbasis website di MTs Hidayatul Mubtadiin Mukomuko menunjukkan dampak positif yang signifikan berdasarkan hasil survei kuantitatif terhadap 50 responden. Sebelum digitalisasi, rata-rata kunjungan siswa ke perpustakaan hanya 1-2 kali per minggu, sementara setelah sistem diterapkan meningkat menjadi hampir 4 kali per minggu. Jumlah peminjaman buku pun melonjak dari 70 buku per bulan menjadi 215 buku, menunjukkan peningkatan lebih dari 200%. Waktu yang dibutuhkan untuk proses peminjaman buku juga berkurang drastis, dari sekitar 10 menit menjadi hanya 2 menit, yang menunjukkan efisiensi tinggi dari sistem digital.

Selain dari sisi frekuensi dan efisiensi, tingkat kepuasan pengguna juga meningkat signifikan. Berdasarkan skala 1-5, kepuasan pengguna terhadap layanan perpustakaan naik dari 2,9 menjadi 4,4. Sebelum sistem digital diterapkan, hanya sekitar 5% siswa yang mengakses perpustakaan di luar jam sekolah, sedangkan setelah digitalisasi, jumlah ini meningkat menjadi 82%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem berbasis website memungkinkan fleksibilitas dan akses yang jauh lebih luas, khususnya bagi siswa yang ingin belajar secara mandiri di luar jam pelajaran.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Hendrianto, 2014; Yosephine, Bataha, Veteran, & Abstract, 2023), yang menemukan bahwa digitalisasi perpustakaan meningkatkan peminjaman buku sebesar 180%. Penelitian (Ermatita, 2016; Fadhli, Indah, Widya, &

Oktaviani, 2020; Puspitasari, 2016; Rosita Cahyaningtyas, 2015) juga mencatat peningkatan efisiensi layanan perpustakaan hingga 75% setelah sistem digital diterapkan. Dengan demikian, data kuantitatif yang diperoleh dari MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko tidak hanya menunjukkan keberhasilan lokal, tetapi juga menguatkan tren nasional bahwa digitalisasi perpustakaan secara signifikan mampu meningkatkan layanan, literasi, dan efisiensi operasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan perpustakaan digital berbasis website di MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan serta partisipasi siswa dalam kegiatan literasi. Sistem digital yang diimplementasikan berhasil meningkatkan jumlah kunjungan siswa ke perpustakaan secara drastis, dengan rata-rata kunjungan per minggu meningkat sebesar 216%. Selain itu, jumlah peminjaman buku juga mengalami lonjakan lebih dari dua kali lipat, menandakan bahwa siswa lebih aktif memanfaatkan layanan perpustakaan digital. Efisiensi operasional juga mengalami perbaikan yang signifikan. Proses peminjaman buku yang sebelumnya memakan waktu lebih lama, kini dapat dilakukan dalam waktu yang jauh lebih singkat, dengan peningkatan kepuasan pengguna yang sangat signifikan (51,7%). Pengguna, baik siswa maupun guru, merasa lebih puas dengan layanan yang diberikan, dan aksesibilitas perpustakaan di luar jam sekolah semakin meningkatkan fleksibilitas dalam memperoleh bahan bacaan. Temuan ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa implementasi sistem perpustakaan digital mampu meningkatkan minat baca, mempercepat waktu layanan, dan memperluas jangkauan akses bagi pengguna. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perpustakaan digital berbasis website merupakan solusi yang efektif untuk mengatasi kendala perpustakaan konvensional dan mendukung transformasi digital dalam dunia pendidikan, khususnya di MTs Hidayatul Muhtadiin Mukomuko.

REFERENSI

- Agus, P., & Safitri, Y. (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk. *Indonesian Journal on Software Engineering*.
- Azwar, M. (2013). Membangun Sistem Otomasi Perpustakaan dengan Senayan Library Management System (SLiMS). *Jurnal Ilmu Perpustakaan & Informasi KHIZANAH AL-HIKMAH*, 1(1), 19–33.
- Ermata. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 8(1), 966–977.
- Fadhli, R., Indah, R. N., Widya, N., & Oktaviani, W. (2020). Strategi Perpustakaan Sekolah Dasar Dalam Mengembangkan Emotional Branding Melalui Storytelling. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.32934/jmie.v4i1.172>
- Fitriyani, S., & Fitriani, H. P. (2024). Aplikasi Website Peminjaman Perpustakaan Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus pada SMK Pasundan Rancaekek), 04(02).
- Hendrianto, D. E. (2014). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan, 3(4), 57–64.
- Muhamad Muslihudin, Fauzi, S. A. (2021). *Metode Desain & Analisis Sistem Informasi Membangun Aplikasi Dengan UML Dan Model Terstruktur*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Oky Irnawati, G. B. A. L. (2018). Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. Sarana Abdi Makmur Bersama (S.A.M.B) Jakarta. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(2), 12–18. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i2.4414>

- Puspitasari, D. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* Vol. XII.
- Putera, A. R., & Ibrahim, M. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun. *DOUBLECLICK: Journal of Computer and Information Technology*. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.2025>
- Rosita Cahyaningtyas, S. I. (2015). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. *IJNS*, 4(2), 15–20.
- Suprpti. (2021). Evaluasi Arsip Elektronik Pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai. *Universitas Islam Riau*.
- Yosephine, A. C., Bataha, K., Veteran, U., & Abstract, J. T. (2023). Analisis Manajemen Perpustakaan Sebagai Upaya Penyedia Pelayanan Perpustakaan Di SDN Wonocolo 4 Taman. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(21), 116–132.