Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 998-1009
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web di MTsN 2 Kota Jambi

Prayogi, Ade Novia Maulana
Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi
yogipra003@gmail.com, ade@uinjambi.ac.id

Abstrak

Perpustakaan merupakan salah satu sarana pendukung kegiatan pembelajaran yang memiliki peran penting dalam menyediakan sumber informasi bagi siswa. Namun, pengelolaan perpustakaan di MTsN 2 Kota Jambi masih dilakukan secara manual, mulai dari pendataan buku, proses peminjaman dan pengembalian, hingga penyusunan laporan. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efektif, membutuhkan waktu yang lama, serta berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web yang mampu mendukung proses pengelolaan data perpustakaan secara terintegritas dan terkomputerisasi. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang meliputi tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi. Sistem dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengelola data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan secara terstruktur dalam satu platform. Sistem juga menyediakan fitur pencarian buku, riwayat peminjaman dan notifikasi email yang membantu meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Blackbox Testing, seluruh fungsi sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan akurasi dan kualitas pengelolaan perpustakaan serta mendukung proses administrasi yang lebih modern, terorganisir dan mudah diakses.

Kata kunci: Sistem Informasi, Manajemen Perpustakaan, Peminjaman dan Pengembalian Buku, Web, Perancangan

Abstract

Libraries are essential facilities that support learning activities by providing students with access to various information resources. However, library management at MTsN 2 Jambi City is still conducted manually, including book cataloging, borrowing and returning transactions, and report preparation. These conditions reduce administrative efficiency, require considerable time, and increase the risk of data recording errors. This study aims to design a Web-Based Library Management Information System that supports integrated and computerized library data management. The research employed a qualitative approach, with data collected through observation, interviews, and documentation. System development utilized the Rapid Application Development (RAD) method, consisting of requirements planning, system design, and implementation. The system was modeled using Unified Modeling Language (UML) and implemented using PHP programming language and MySQL database. The results indicate that the developed system can manage book records, member information, borrowing and returning transactions, and report generation systematically within a single platform. Additionally, the system provides book search functionality, borrowing history records, and email notifications to enhance library service quality. Blackbox Testing results demonstrate that all system functions operate properly according to user requirements. Therefore, the developed information system offers an effective solution for improving the accuracy, efficiency, and quality of library management while supporting more modern, organized, and accessible administrative processes for library staff and users.

Keywords: Information System, Library Management, Book Borrowing and Returning, Web-Based System, System Design

1. Pendahuluan

Teknologi Informasi merupakan salah satu landasan terpenting dalam mendorong kemajuan berbagai aspek kehidupan manusia, khususnya di bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi yang berlangsung sangat cepat sejak akhir abad ke-20 telah membawa perubahan signifikan dalam penyelenggaraan pendidikan, baik dari sisi akses, pengelolaan informasi, maupun peningkatan kualitas pendidikan [1]. Perkembangan ini mendorong

pemanfaatan teknologi digital dalam berbagai aktivitas pendidikan, baik dalam proses pembelajaran maupun pengelolaan informasi, sehingga tercipta sistem yang lebih efektif dan efisien.

Secara umum, teknologi informasi dapat diartikan sebagai teknologi yang digunakan untuk mengolah, menyimpan, dan menyebarkan data menjadi informasi yang bernilai melalui pemanfaatan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komunikasi. Penerapan teknologi informasi memungkinkan pengelolaan informasi dilakukan secara lebih cepat dan akurat, sehingga mendukung efektivitas pengambilan keputusan serta peningkatan kualitas layanan, terutama dalam lingkungan pendidikan.

Perpustakaan memiliki peran penting sebagai sarana pendukung pembelajaran dan penyedia informasi. Seiring perkembangan teknologi digital, fungsi perpustakaan mengalami perubahan, tidak lagi terbatas pada penyimpanan dan penyimpanan buku, tetapi juga sebagai akses terhadap berbagai sumber informasi digital. Transformasi ini menjadikan perpustakaan berkontribusi signifikan dalam mendukung kegiatan pembelajaran dan penelitian di era global [2].

Fungsi perpustakaan telah berkembang dari sekedar tempat menyimpan buku menjadi ruang pembelajaran yang interaktif, kolaboratif, dan berbasis teknologi, serta sebagai tempat proses belajar mengajar yang sangat penting dalam pengembangan dunia pendidikan. Perpustakaan merupakan sarana wajib yang harus ada. Dalam proses pelaksanaannya, perpustakaan memerlukan sistem pengelolaan yang efektif dan efisien agar kegiatan peminjaman dan pengembalian buku dapat berjalan dengan tertib dan teratur.

Berdasarkan hasil observasi awal di perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi, proses peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan secara manual melalui pencatatan pada buku besar. Kondisi ini menimbulkan kendala, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pengembalian, kesulitan menelusuri riwayat peminjaman, serta kurangnya dokumentasi digital. Akibatnya, petugas perpustakaan membutuhkan waktu dan tenaga lebih dalam mengelola serta merekap data transaksi [3].

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pengelolaan perpustakaan secara manual tersebut adalah dengan merancang sistem peminjaman dan pengembalian buku berbasis web. Sistem ini nantinya dapat membantu petugas dalam mengelola data buku, mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian secara otomatis, serta mengirimkan notifikasi kapan meminjamnya dan kapan batas pengembalian buku melalui email.

Dengan adanya sistem ini, siswa tidak perlu lagi membuat akun secara permanen, cukup dengan mengisi formulir yang tersedia dengan data diri dan buku yang ingin dipinjam. Selanjutnya, sistem akan mencatat transaksi tersebut dan secara otomatis mengirimkan informasi detail peminjaman kepada siswa. Dengan adanya sistem yang terintegrasi ini, pengelolaan perpustakaan akan menjadi lebih cepat, efisien, tertata, dan terdokumentasi secara digital.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di MTsN 2 Kota Jambi.”

2. Metodelogi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memahami proses pengelolaan perpustakaan di MTsN 2 Kota Jambi serta mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi secara langsung, wawancara dengan petugas perpustakaan, dokumentasi, dan studi literatur yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen perpustakaan [4]. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pengelolaan data buku serta pelayanan peminjaman dan pengembalian, sedangkan wawancara bertujuan memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna dan kendala yang dihadapi petugas perpustakaan.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui kebutuhan sistem sebagai dasar dalam perancangan sistem informasi manajemen perpustakaan berbasis web. Melalui pendekatan kualitatif, peneliti dapat memperoleh informasi secara mendalam mengenai kondisi dan kebutuhan perpustakaan. Dengan demikian, sistem yang dirancang diharapkan mampu mempermudah pengelolaan data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta penyusunan laporan secara lebih efektif, terstruktur, dan terorganisir.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2.1. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kondisi pengelolaan perpustakaan, memahami kendala yang terjadi dalam pelayanan perpustakaan, serta mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi yang akan diterapkan di perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur.

1. Observasi
   Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses di perpustakaan sekolah untuk memahami bagaimana alur proses peminjaman dan pengembalian yang sedang berlangsung serta kendala yang dihadapi petugas perpustakaan dalam melaksanakan tugasnya. Dengan mengamati langsung praktik yang ada, peneliti dapat mengidentifikasi kekurangan dan potensi perbaikan dalam sistem yang akan dirancang.

2. Wawancara
   Pada Tahap ini, peneliti melakukan wawancara secara langsung untuk mendapatkan informasi secara lisan dengan tujuan memperoleh informasi lebih detail mengenai alur peminjaman, pengembalian buku serta kendala dan juga kebutuhan terhadap sistem yang baru. Peneliti melakukan wawancara pada pustakawan dan siswa di MTsN 2 Kota Jambi

3. Analisis Dokumen
   Pada tahapan ini, Peneliti melakukan analisis dokumen-dokumen terkait dengan Perpustakaan seperti peminjaman dan pengembalian, laporan buku, dan dokumen- dokumen lainnya.

Data yang terkumpul dari ketiga metode ini akan dianalisis secara kualitatif untuk menemukan solusi yang tepat untuk merancang sistem peminjaman dan pengembalian buku berbasis web. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam metode pengembangan sistem yang digunakan untuk melakukan penelitian ini yaitu menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) untuk merancang sistem peminjaman dan pengembalian buku[5]. Metode RAD (Rapid Application Development) dipilih karena pengembangannya lebih cepat, fleksibel terhadap perubahan, keterlibatan dengan pengguna dan risiko kesalahannya yang lebih cepat diketahui [6]. Metode ini diharapkan mampu menghasilkan sistem informasi yang memiliki kualitas baik serta fungsionalitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2.1 Tahapan Metode RAD

RAD terbagi menjadi tiga tahapan yang terstruktur dan saling bergantung dengan satu dan lainnya, yaitu

1. Requirements Planning (Perencanaan Kebutuhan)
   Pada tahap perencanaan kebutuhan, pengguna dan peneliti melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan sistem serta kebutuhan informasi yang diperlukan. Dalam penelitian ini, peneliti mendatangi

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

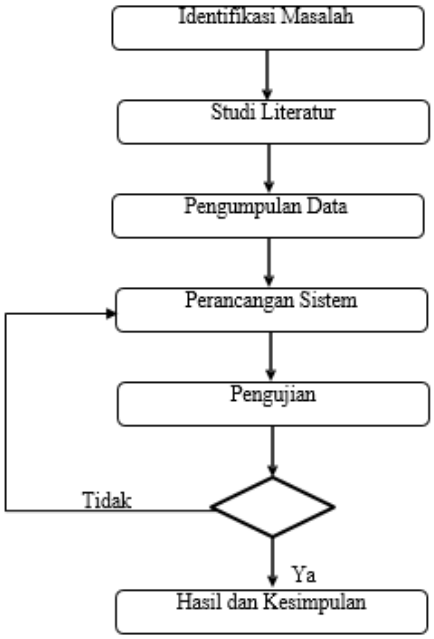
langsung MTsN 2 Kota Jambi untuk mengumpulkan data, mengamati proses pengelolaan perpustakaan, dan mengidentifikasi permasalahan sebagai dasar pengembangan sistem.

2. Design Workshop (Proses Perancangan)
   Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem serta perbaikan desain agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Peneliti mengevaluasi rancangan website perpustakaan bersama pengguna untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan operasional. Apabila ditemukan kekurangan atau ketidaksesuaian, dilakukan diskusi untuk memperoleh masukan dan menentukan perbaikan yang diperlukan.

3. Implementation (Penerapan)
   Setelah rancangan sistem disetujui oleh pengguna, tahap selanjutnya adalah pengembangan sistem dengan mengimplementasikan desain ke dalam bentuk program. Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan website perpustakaan sesuai kebutuhan dan persetujuan pengguna. Setelah pengembangan selesai, dilakukan pengujian dengan melibatkan petugas perpustakaan sebagai admin dan siswa sebagai pengguna untuk memastikan seluruh fitur berfungsi dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan.

2.3. Tahapan Penelitian

Untuk mendukung pelaksanaan penelitian, diperlukan suatu kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur agar penelitian dapat berjalan dengan baik serta menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun berikut ini merupakan kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini:



Gambar 2.2 Tahapan Penelitian

Berdasarkan kerangka penelitian yang telah dibuat, selajutnya dapat dijelaskan pembahasan pada setiap penelitian yaitu sebagai berikut ini:

1. Identifikasi Masalah
   Pada tahapan identifikasi masalah, peneliti melakukan pengamatan langsung di MTsN 2 Kota Jambi untuk mengetahui kondisi layanan perpustakaan. Dari hasil observasi ditemukan bahwa proses peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan secara manual. Pendataan oleh kepala perpustakaan juga masih dicatat dibuku, sehingga data layanan sering berubah dan kurang terkelola dengan baik. Dalam hal ini penulis dapat menarik kesimpulan dari permasalahan pada perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2. Studi Literatur
   Setelah permasalahan teridentifikasi, Pada tahapan ini peneliti melakukan tahapan dalam mencari teori untuk melakukan penelitian yang bersumber dari buku maupun sumber yang berasal dari internet. Studi literatur ini bertujuan untuk memperoleh landasan teori dan acuan yang relevan mengenai perancangan, sistem informasi, manajemen, perpustakaan, website, bahasa pemrograman, database, metode penelitian yang menjadi penunjang dalam studi penelitian untuk pelaksanaan penelitian.

3. Pengumpulan Data
   Dalam proses penelitian ini agar mendapatkan data yang dibutuhkan oleh peneliti yaitu dengan cara melakukan observasi dan wawancara pada objek penelitian, dimana peneliti mengajukan beberapa pertanyaan dengan tujuan untuk mendapatkan data yang valid sebagai dasar untuk melanjutkan proses penelitian.

4. Perancangan Sistem
   Setelah tahap pengumpulan data selesai dilakukan, maka penulis telah mengetahui dengan jelas apa yang harus dilakukan dengan memikirkan bagaimana menyusun gambaran, perencanaan, dan sketsa sistem agar menjadi satu kesatuan yang terstruktur dan berfungsi dengan baik. Proses pengembangannya menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD).

5. Pengujian
   Pada tahapan ini dilakukan pengujian sistem dan uji kelayakan sistem. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui atau memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian ini dilakukan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan (error) dan memastikan sistem yang dibangun sudah selesai dengan fungsinya. Sedangkan uji kelayakan sistem bertujuan untuk mengevaluasi suatu proyek. Uji kelayakan sistem berguna untuk dapat menentukan keputusan tentang kelanjutan dari sebuah proyek yang dibangun.

6. Hasil dan Kesimpulan
   Pada tahapan ini didapatkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan di MTsN 2 Kota Jambi. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti dapat menarik kesimpulan sehingga menghasilkan sebuah laporan akhir.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Profil MTsN 2 Kota Jambi

Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 2 Kota Jambi merupakan lembaga pendidikan setingkat SMP di bawah naungan Kementerian Agama RI yang berlokasi di Jalan Adityawarman, Kelurahan Thehok, Kecamatan Jambi Selatan, Kota Jambi. Madrasah ini didirikan pada tahun 1979 dan resmi menjadi MTsN Model Kota Jambi pada 14 Maret 1998. Selanjutnya, berdasarkan PMA Nomor 681 Tahun 2016, namanya berubah menjadi MTsN 2 Kota Jambi. Saat ini, madrasah tersebut memiliki sekitar 1.051 siswa serta 75 tenaga pendidik dan kependidikan [7].

Perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi merupakan fasilitas pendidikan yang diselenggarakan sesuai dengan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan, khususnya Pasal 23 ayat (1), yang mewajibkan setiap sekolah atau madrasah memiliki perpustakaan sesuai standar nasional. Dalam kegiatan operasionalnya, perpustakaan mengelola berbagai data, meliputi data anggota, data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta denda keterlambatan pengembalian buku oleh siswa.

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai kebutuhan dalam pengembangan sistem informasi manajemen perpustakaan di MTsN 2 Kota Jambi. Proses analisis ini didasarkan pada hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan sebelumnya untuk mengetahui kebutuhan pengguna serta permasalahan pada sistem yang sedang berjalan. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem agar sesuai dengan kebutuhan dan dapat mendukung kegiatan pengelolaan perpustakaan secara lebih efektif.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Dalam tahap ini, kebutuhan sistem dibagi menjadi dua jenis, yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional mencakup fitur yang harus tersedia, seperti pengelolaan data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas sistem, seperti kemudahan penggunaan, keamanan, dan kinerja sistem agar dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang menjelaskan mengenai layanan, proses, serta fitur yang harus tersedia pada sistem agar dapat digunakan sesuai tujuan pembangunan sistem. Pada sistem informasi manajemen perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi terdapat dua pengguna utama, yaitu admin dan siswa. Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan tugas dan kebutuhannya dalam menggunakan sistem.

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
Admin	Pada aktor admin, sistem dapat melakukan proses berikut: - Login dan logout - Melihat halaman dashboard - Mengelola data buku (CRUD) - Mengelola kategori atau jenis buku - Mengunggah cover buku kedalam sistem - Mengelola data peminjaman buku siswa - Mengelola data pengembalian buku - Melihat riwayat peminjaman buku - Mengatur durasi peminjaman buku
Siswa	Pada aktor siswa, sistem dapat melakukan proses berikut: - Login dan logout - Melihat halaman beranda - Melihat daftar buku berdasarkan kategori - Mencari buku yang tersedia pada perpustakaan - Melihat detail informasi buku - Melakukan peminjaman buku - Mengisi form data diri - Menerima informasi detail peminjaman melalui email - Melihat riwayat peminjaman

3.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan nan-fungsional merupakan kebutuhan yang berhubungan dengan kualitas dan kemampuan sistem dalam mendukung proses kerja agar dapat berjalan dengan baik, aman dan nyaman digunakan oleh pengguna. Kebutuhan ini mencakup aspek keamanan, performa sistem, kemudahan pengguna, hingga kestabilan sistem saat dijalankan.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional

No	Kebutuhan non-fungsional	Keterangan
1	Keamanan sistem	Sistem dilengkapi dengan fitur login admin untuk menjaga keamanan data perpustakaan dan mencegah akses oleh pihak yang tidak memiliki hak akses.
2	Performa sistem	Sistem mampu memproses data buku, peminjaman dan pengembalian dengan cepat dan terorganisir.
3	Kemudahan pengguna	Tampilan sistem dirancang sederhana, interaktif dan mudah dipahami oleh admin maupun siswa.
4	Aksesibilitas	Sistem dapat diakses melalui browser pada perangkat komputer maupun maupun hp yang terhubung ke internet
5	Stabilitas sistem	Sistem dapat berjalan dengan baik dan minim terjadinya kesalahan atau error saat digunakan
6	Pengelolaan data	Data buku, data siswa, serta data peminjaman tersimpan secara terstruktur di dalam database MySQL
7	Pengiriman informasi	Sistem mampu mengirim informasi peminjaman dan pengembalian buku secara otomatis melalui email kepada siswa
8	Pengembangan sistem	Sistem dapat dikembangkan kembali dengan penambahan fitur baru sesuai kebutuhan perpustakaan di masa mendatang
9	Backup data	Data yang tersimpan dapat dicadangkan untuk mengurangi risiko kehilangan data penting.

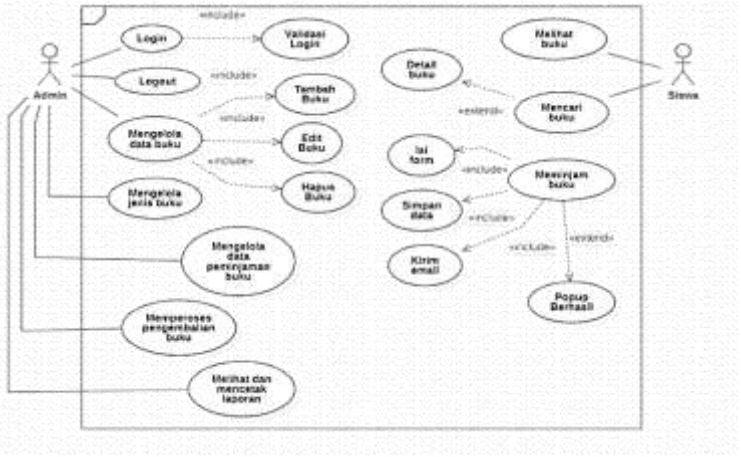
3.4. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, peneliti menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat bantu untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan sistem, alur proses, serta struktur data pada sistem informasi manajemen perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi [8]. Perancangan ini bertujuan agar proses pengembangan aplikasi lebih terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Diagram UML yang digunakan meliputi Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, Class Diagram untuk menunjukkan struktur dan hubungan antar data, serta Activity Diagram untuk menjelaskan alur aktivitas sistem [9]. Pembahasan diawali dengan Use Case Diagram sebagai gambaran fungsi utama dan interaksi pengguna dengan sistem perpustakaan.

3.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem informasi manajemen perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi. Sistem ini memiliki dua aktor, yaitu admin dan siswa, dengan hak akses yang berbeda. Admin bertugas mengelola data buku, data pengguna, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta membuat laporan perpustakaan. Sementara itu, siswa dapat mencari informasi buku, melakukan peminjaman, dan melihat riwayat peminjaman yang telah dilakukan [10].

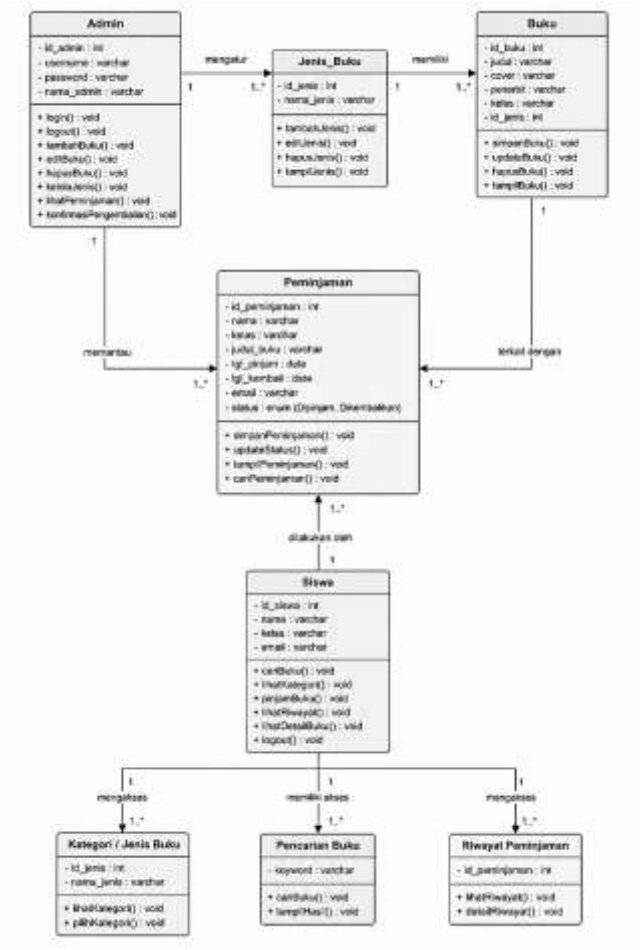
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.4.2 Class Diagram

Class Diagram merupakan gambaran struktur sistem yang digunakan untuk memperlihatkan hubungan antar kelas pada Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan berbasis web di MTsN 2 Kota Jambi. Diagram ini menunjukkan bagian-bagian utama yang terdapat pada sistem beserta atribut dan relasi antar data yang saling terhubung. Dengan adanya class diagram, proses perancangan sistem menjadi lebuh jelas karena setiap kelas memiliki fungsi dan peran masing-masing dalam mendukung jalannya sistem perpustakaan [11].

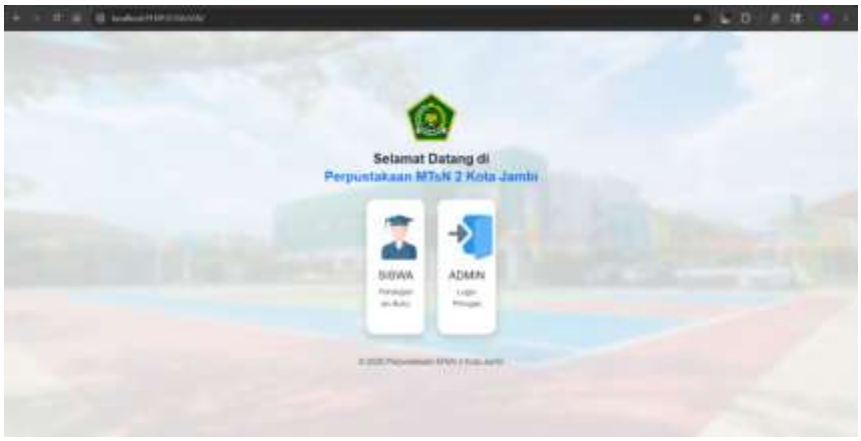


Gambar 3.2 Class Diagram

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

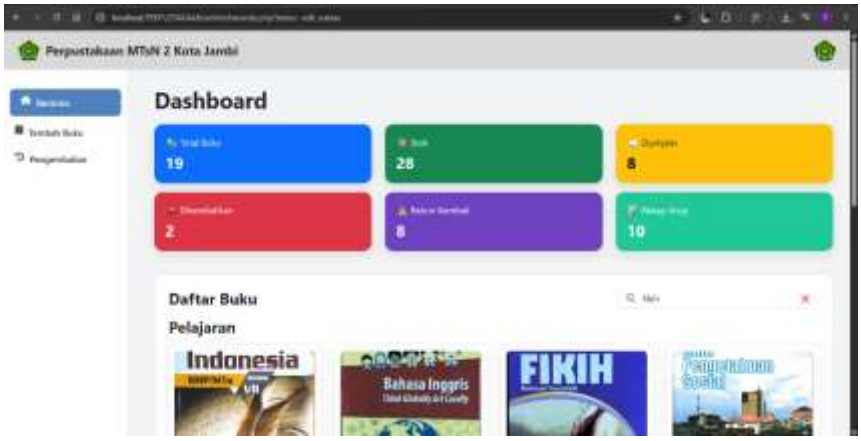
3.5. Implementasi Sistem

1. Tampilan Halaman Awal Admin



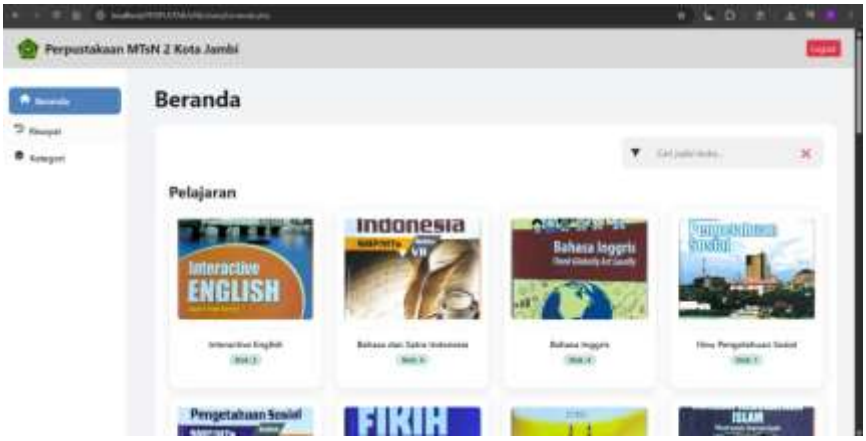
Gambar 3.3 Tampilan Halaman Awal Admin

2. Tampilan Dasboard Admin



Gambar 3.4 Dashboard Admin

3. Tampilan Halaman Beranda Siswa



Gambar 3.5 Tampilan Halaman Beranda Siswa

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.6. Pengujian Sistem

3.6.1 Blackbox Testing

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah Black Box Testing. Pengujian ini bertujuan untuk menilai fungsi perangkat lunak berdasarkan sudut pandang pengguna tanpa melihat struktur atau kode program di dalamnya [12].Black Box Testing difokuskan pada pengujian skenario pengguna guna mengidentifikasi kemungkinan kesalahan atau ketidaksesuaian fungsi sistem, sehingga perangkat lunak dapat beroperasi secara optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [13].

3.6.2 User Acceptance Testing (UAT)

Uji kelayakan sistem dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna dari sebuah proyek yang di bangun. Pengujian ini bertujuan untuk menilai apakah sistem sudah dapat digunakan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Uji kelayakan sistem merupakan proses pengujian yang dilakukan untuk menilai dan mengevaluasi tingkat kesiapan suatu proyek yang telah dikembangkan [14]. Pengujian ini bertujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan apakah sistem layak untuk diterapkan, dikembangkan lebih lanjut, atau memerlukan perbaikan [15]. Metode yang digunakan dalam pengujian adalah skala likert dengan lima tingkat penilaian, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (Setuju), Cukup Setuju (CS), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Tabel 3.3. Skala Likert

No.	Keterangan	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Cukup Setuju (CS)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Selanjutnya, hasil penilaian responden diubah ke dalam bentuk persentase untuk menentukan tingkat kelayakan sistem yang dikembangkan.

Tabel 3.4 Kelayakan Sistem

No.	Keterangan	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	81% - 100%
2	Setuju (S)	61% - 80%
3	Cukup Setuju (CS)	41% - 60%
4	Tidak Setuju (TS)	21% - 40%
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	<20%

Perhitungan jumlah nilai kelayakan dilakukan menggunakan rumus berikut:

Skor T x Pn

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Index Kelayakan = (Total Skor)/Y X 100

Keterangan : T = Total jumlah responden yang memilih
Pn = Pilihan skor Likert
Y = Skor tertinggi Likert x jumlah responden

Tabel 3.5 Hasil Pengujian

No.	Pertanyaan	Jawaban					Persentase	Kategori
		1	2	3	4	5		
1	Apakah tampilan user interface pada website ini menarik bagi pengguna, terutama dalam hal parameter situs web terhadap perangkat yang digunakan?				2	3	92%	Sangat Layak
2	Apakah fitur atau menu yang ada pada website dapat dipahami dengan mudah?				4	1	84%	Sangat Layak
3	Apakah penggunaan layanan web lebih cepat dibandingkan dengan cara manual yang ada pada saat ini?				2	3	92%	Sangat Layak
4	Apakah website ini dapat mempermudah pengguna dalam proses sistem perpustakaan?				1	4	96%	Sangat Layak
5	Apakah website ini sudah cukup baik?				3	2	88%	Sangat Layak

Rata-rata persentase $= \frac{\text{Jumlah Persentase}}{\text{Jumlah Skor Kuisioner}}$

$= \frac{92+84+92+96+81}{5}$

$= \frac{452}{5}$

$= 90{,}4\%$

Berdasarkan hasil pengujian kelayakan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi yang telah dilakukan dengan menggunakan metode skala likert maka persentase rata-rata yang didapatkan sebesar 90,4% (Sangat Layak).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di perpustakaan MTsN 2 Kota Jambi, dapat disimpulkan bahwa Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web berhasil dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini dibangun menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan memanfaatkan bahasa pemograman PHP dan database MySQL sebagai media penyimpanan data. Penerapan sistem ini dilakukan untuk mengatasi berbagai kendala yang sebelumnya terjadi pada proses pengelolaan perpustakaan, seperti pendataan buku, peminjaman, pengembalian serta pembuatan laporan yang masih dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Blackbox testing, seluruh fitur yang terdapat pada sistem dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Dengan Adanya sistem ini dapat menjawab permasalahan yang dihadapi, yaitu: 1). Membantu petugas perpustakaan dalam mengelola data buku, data peminjaman dan data pengembalian secara lebih terstruktur dan terorganisir. 2). Mempercepat proses

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

pencarian informasi buku serta memudahkan siswa dalam memperoleh informasi mengenai ketersediaan koleksi perpustakaan. 3). Meningkatkan pelayanan perpustakaan melalui proses peminjaman dan pengembalian yang telah terkomputerisasi. 4). Memudahkan pembuatan dan pengelolaan laporan perpustakaan sehingga data yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan mudah diakses kembali ketika diperlukan. 5). Memberikan kemudahan kepada siswa untuk melakukan peminjaman buku serta memperoleh informasi peminjaman melalui email otomatis. Dengan demikian, Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung pengelolaan perpustakaan di MTsN 2 Kota Jambi agar lebih modern, akurat, dan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi.

Reference

1. Dewi, T. T., Islam, U., Sumatera, N., Irwan, M., Nasution, P., Islam, U., & Sumatera, N. (2025). *Teknologi Informasi Dalam Pendidikan : Sejarah dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran di Era Digital*. *3*(1), 84–92.
2. Kanada, R., Suryana, I., Apriliani, S., Rahmadania, I., Aprilia, T., Indah, N., & Wahyuningsih, D. (2024). *Jurnal basicedu*. *8*(3), 2331–2339.
3. Ihramsyah, Yasin, V., & Johan. (2023). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Makanan Cepat Saji Berbasis Web Studi Kasus Kedai Cheese.Box. *Jurnal Widya*, *4*(1), 117–139. https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/awl
4. Uml, I., Informasi, S., & Studi, P. (2025). *Impression : Jurnal Teknologi dan Informasi*. *4*(2).
5. Mulyono, H. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Dan Penjualan Pakaian Muslim Berbasis Web Pada Toko Hidayatullah Jambi. *Manajemen Sistem Informasi*, *5*(4), 526–538.
6. Maulana, A. N., Huda, M. S., Pratama, N. R., & Depina, A. (2025). Analisis Sistem Informasi Manajemen Kepegawain Berbasis Web Di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jambi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 2019 Untuk Tata Kelola Dan Evaluasi Kinerja. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, *4*(1), 284–288. https://doi.org/10.31004/riggs.v4i1.404
7. Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security*, *4*(2), 15–20.
8. Winata, A. F. (2023). *Pembuatan Website Jasa Salon Mobil One Autocare di Karawang*. *5*, 244–256.
9. Muhammad Ridlwan, Almaytasa Munfarikah, Lana Camelya, & Muhammad Nofan Zulfahmi. (2025). Peran Perpustakaan Digital Dalam Pembelajaran Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Semantik : Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, *3*(1), 195–205. https://doi.org/10.61132/semantik.v3i1.1400
10. Jurnal, J., & Mea, I. (2021). *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen , Ekonomi , dan Akuntansi)*. *5*(3), 2985–2999.
11. Ade Ajie Ferizal, Mohamad Anas Sobarnas, & Djoko nursanto. (2021). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Fatahillah Cileungsi. *INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi*, *2*(2), 104–113. https://doi.org/10.37373/infotech.v2i2.178
12. Dewi, T. T., Islam, U., Sumatera, N., Irwan, M., Nasution, P., Islam, U., & Sumatera, N. (2025). *Teknologi Informasi Dalam Pendidikan : Sejarah dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran di Era Digital*. *3*(1), 84–92.
13. Desyani, T., Chaniago, R. R., Iswanto, H., & Suroso, E. (2022). *Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning dan Metode Black Box*. *7*(1), 145–150.
14. Fahrullah. (2021). Implementasi Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Monitoring Akademik Dengan Pendekatan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknosains Kodepena*, *1*(2), 94–100.
15. Setiawan, D., Fadhillah, M. A., Wibawa, A., & Sugiarto, I. (2020). *Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning*. *3*(2), 95–99. https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i2.3955

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14660
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)