

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DIGITAL MIS AL-FITRAH OESAPA

AL FITRAH OESAPA DIGITAL LIBRARY INFORMATION SYSTEM

Josni Maramba Djara, Mario Michael Rolan Dano, Apriliani Mami Rosina Pong dan Derwin Rony Sina

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana
e-mail: josnijr9@gmail.com, mamipong21@gmail.com, mario.dano1505@gmail.com dan insina@staf.undana.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong institusi pendidikan untuk mengadopsi sistem digital dalam menunjang kegiatan administrasi dan pembelajaran, termasuk pengelolaan perpustakaan sekolah. MIS Al-Fitrah Oesapa sebagai salah satu lembaga pendidikan di Kota Kupang masih mengelola perpustakaan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti pencatatan data yang kurang efisien, kesulitan dalam pencarian koleksi buku, serta potensi kesalahan pada proses peminjaman dan pengembalian buku. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Perpustakaan Digital yang mampu mendukung pengelolaan perpustakaan sekolah secara lebih efektif, terstruktur, dan terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait di lingkungan MIS Al-Fitrah Oesapa untuk memperoleh gambaran kebutuhan sistem yang sesuai dengan kondisi nyata. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pada tahap perancangan, sistem dimodelkan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), Flowchart, dan Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan struktur basis data serta alur proses sistem. Hasil penelitian ini berupa rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital yang mencakup pengelolaan data buku, data anggota, data kelas, serta transaksi peminjaman dan pengembalian buku dengan penerapan aturan bisnis perpustakaan, termasuk pembatasan jumlah peminjaman, lama peminjaman, dan perhitungan denda keterlambatan secara otomatis. Sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu pustakawan dalam meningkatkan efisiensi layanan, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung pengelolaan perpustakaan yang lebih tertib dan terkomputerisasi di MIS Al-Fitrah Oesapa.

Kata kunci: *sistem informasi, perpustakaan digital, sekolah, perancangan sistem, MIS Al-Fitrah Oesapa*

Abstract

The development of information technology has encouraged educational institutions to adopt digital systems to support administrative and learning activities, including school library management. MIS Al-Fitrah Oesapa, one of the educational institutions in Kupang City, still manages its library manually, which results in several problems such as inefficient data recording, difficulties in searching book collections, and potential errors in borrowing and returning transactions. This study aims to design a Digital Library Information System that supports more effective, structured, and integrated school library management. The research method used is descriptive research with a software engineering approach. Data were collected through observation and interviews with relevant stakeholders at MIS Al-Fitrah Oesapa to identify system requirements based on actual conditions. System development was conducted using the Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model, which includes requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. During the design phase, the system was modeled using Entity Relationship Diagram (ERD), Flowchart, and Data Flow Diagram (DFD) to describe the database structure and system workflow. The results of this study are in the form of a Digital Library Information System design that supports the management of book data, member data, class data, and borrowing and returning transactions by applying library business rules, including limitations on borrowing duration, maximum number of borrowed books, and automatic late fee calculation. The proposed system is expected to assist librarians in improving service efficiency, reducing data recording errors, and supporting a more organized and computerized library management process at MIS Al-Fitrah Oesapa.

Keywords: *information system, digital library, school, system design, MIS Al-Fitrah Oesapa*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital membawa perubahan signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Sekolah-sekolah di Indonesia mulai memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, efektivitas manajemen, serta akses informasi bagi peserta didik [1]. Salah satu bentuk implementasi digitalisasi di lingkungan sekolah

adalah penerapan sistem informasi perpustakaan digital guna menunjang kegiatan literasi dan pembelajaran berbasis teknologi [3].

Madrasah Ibtidaiyah Swasta (MIS) Al-Fitrah Oesapa yang berlokasi di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, merupakan lembaga pendidikan di bawah naungan Kementerian Agama Republik Indonesia yang berkomitmen menghadirkan lingkungan belajar modern sesuai perkembangan teknologi. Namun, berdasarkan observasi awal, pengelolaan perpustakaan di MIS Al-Fitrah Oesapa masih dilakukan secara konvensional tanpa dukungan sistem informasi perpustakaan digital. Kondisi ini menyebabkan beberapa hambatan, seperti proses pencarian buku yang tidak efisien, risiko kehilangan data, serta keterbatasan akses terhadap sumber belajar [2].

Pada tingkat nasional, program digitalisasi pendidikan dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi serta dukungan dari Kementerian Agama mendorong institusi pendidikan untuk mengadopsi sistem perpustakaan digital sebagai upaya meningkatkan literasi digital dan pembelajaran mandiri [1][3]. Sistem perpustakaan berbasis web terbukti dapat meningkatkan efektivitas layanan pustakawan dan efisiensi administrasi peminjaman buku di sekolah [4][6]. Dengan demikian, penerapan sistem informasi perpustakaan digital di MIS Al-Fitrah Oesapa menjadi langkah strategis dalam menghadapi tuntutan pendidikan abad ke-21.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan implementasi sistem informasi perpustakaan digital serta merancang solusi sistem yang sesuai dengan karakteristik MIS Al-Fitrah Oesapa. Melalui penelitian ini, diharapkan sekolah memperoleh rekomendasi teknis dan sistem yang dapat mendukung proses pengelolaan perpustakaan secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi [6]. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat bagi guru, siswa, dan pemangku kepentingan pendidikan dalam meningkatkan akses informasi serta mendukung budaya literasi [1].

Artikel ini disusun dengan struktur sebagai berikut: bagian pertama membahas metode pengembangan sistem, bagian kedua memaparkan hasil implementasi dan pembahasan, dan bagian terakhir menyajikan kesimpulan serta rekomendasi pengembangan selanjutnya.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya merancang dan mengembangkan sistem informasi perpustakaan digital pada MIS Al Fitrah Oesapa. Bagian ini menjelaskan pendekatan penelitian, teknik pengumpulan data, model pengembangan sistem, serta metode pengujian yang

digunakan. Pemilihan metode dilakukan berdasarkan kebutuhan dalam menghasilkan sistem yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kondisi nyata di sekolah. Penerapan sistem perpustakaan digital menjadi salah satu strategi peningkatan kualitas layanan perpustakaan sekolah sebagaimana didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa digitalisasi perpustakaan dapat meningkatkan literasi dan efisiensi manajemen koleksi [1][2].

1. Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan ini merupakan penerapan teknologi dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak. Pendekatan ini dipilih karena kegiatan tidak hanya mendeskripsikan kondisi sistem perpustakaan yang sedang berjalan, tetapi juga menghasilkan solusi berbasis teknologi berupa sistem informasi perpustakaan digital. Pendekatan ini banyak digunakan dalam penelitian pengembangan sistem informasi di sekolah karena dianggap lebih terukur dan dapat diuji melalui pengembangan sistem prototipe maupun

2. Teknik Pengumpulan Data

Data survey ini diperoleh melalui dua teknik utama, yaitu observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi alur peminjaman dan pengembalian buku, mekanisme pencatatan data anggota dan koleksi buku, serta kendala yang terjadi selama proses pengelolaan perpustakaan. Metode ini digunakan untuk memperoleh gambaran nyata terkait kebutuhan sistem dan proses yang berjalan di lingkungan sekolah.

Wawancara dilakukan dengan pustakawan dan guru sebagai pengguna sistem untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai kebutuhan fitur, harapan terhadap sistem digital, serta masalah yang muncul pada penggunaan sistem manual. Penggunaan observasi dan wawancara dalam penelitian pengembangan sistem informasi dinilai efektif karena memberikan data langsung dari lingkungan pengguna dan membantu merancang sistem yang lebih relevan dengan kebutuhan operasional

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahapan analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem. Kebutuhan fungsional dalam penelitian ini meliputi fitur manajemen data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, pencarian koleksi, dan pembuatan laporan. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional mencakup aspek keamanan data, kemudahan penggunaan (*usability*), aksesibilitas, dan performa sistem.

Analisis kebutuhan ini penting dilakukan agar sistem yang dikembangkan relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir, sebagaimana disampaikan oleh Anggoro dan Hidayat (2020) bahwa sistem informasi perpustakaan yang dirancang berdasarkan analisis kebutuhan pengguna akan lebih efektif dalam operasional sekolah [4].

4. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. Model *Waterfall* dipilih karena memiliki alur kerja berurutan dan terstruktur, sehingga memungkinkan proses dokumentasi yang jelas pada setiap tahap pengembangan. Model ini banyak digunakan dalam penelitian pengembangan sistem perpustakaan berbasis web karena memberikan pemisahan tahapan yang sistematis dan meminimalkan kesalahan desain di tahap implementasi [6]. Tahapan model *Waterfall* meliputi:

1. Analisis kebutuhan
2. Perancangan sistem
3. Implementasi
4. Pengujian
5. Evaluasi
6. Pemeliharaan

5. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, dilakukan proses pemodelan untuk menggambarkan alur kerja sistem dan struktur basis data yang akan digunakan. Perancangan dilakukan menggunakan flowchart sebagai representasi alur proses pada sistem, mulai dari proses login pengguna hingga transaksi peminjaman dan pengembalian buku. *Flowchart* membantu memberikan gambaran visual mengenai tahapan proses dan keputusan yang terjadi di dalam sistem perpustakaan digital.

Selain itu, perancangan basis data dilakukan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem, seperti data buku, anggota, dan transaksi peminjaman. ERD menjadi acuan dalam penyusunan struktur database sehingga penyimpanan data lebih terorganisir, efisien, dan mudah dikelola.

Perancangan sistem ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan mendukung proses operasional perpustakaan secara digital.

6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*. Metode ini digunakan untuk menguji fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa memeriksa struktur kode internal. Pengujian ini bertujuan memastikan bahwa fitur-fitur dalam sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan bebas dari kesalahan fungsi. Metode ini dipilih karena dianggap efektif untuk pengujian sistem berbasis web yang berorientasi pada interaksi pengguna

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

• Gambaran Umum Sistem

Sistem informasi perpustakaan digital yang dikembangkan bertujuan membantu proses pengelolaan perpustakaan secara lebih efektif dan terstruktur. Sistem ini dirancang untuk mendukung beberapa fungsi utama, seperti pengelolaan data buku, pengelolaan data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pelaporan aktivitas perpustakaan.

• Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi terdiri dari kebutuhan fungsional dan non-fungsional

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan langsung dengan fungsi dan layanan yang harus disediakan oleh sistem agar dapat berjalan sesuai tujuan perancangan.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Fitur	Deskripsi
1	Autentikasi Pengguna	Sistem menyediakan fitur login untuk pustakawan dan admin guna membatasi akses sesuai hak pengguna.
2	Manajemen Data Buku	Sistem mampu melakukan tambah, ubah, hapus, dan melihat data buku, termasuk informasi judul, pengarang, kategori, ISBN, dan
3	Manajemen Data Anggota	Sistem memungkinkan pengelolaan data anggota perpustakaan, meliputi nomor induk, nama, kelas, jenis kelamin, dan status keanggotaan.
4	Manajemen Data Kelas	Sistem menyediakan fitur pengelolaan data kelas untuk mengelompokkan anggota berdasarkan tingkat dan nama kelas.
5	Transaksi Peminjaman Buku	Sistem memfasilitasi proses peminjaman buku dengan validasi status anggota, batas maksimal peminjaman, dan ketersediaan buku.
6	Transaksi Pengembalian Buku	Sistem mendukung proses pengembalian buku serta memperbarui status peminjaman dan stok buku secara otomatis.
7	Perhitungan Denda	Sistem menghitung denda keterlambatan secara otomatis berdasarkan selisih hari pengembalian dan aturan yang ditetapkan.
8	Pengelolaan Pengaturan Sistem	Sistem menyediakan fitur pengaturan seperti lama peminjaman, batas maksimal peminjaman, dan informasi sekolah.
9	Laporan dan Monitoring	Sistem menghasilkan laporan peminjaman dan pengembalian buku yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi pihak sekolah

b. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional menjelaskan karakteristik sistem yang berkaitan dengan kualitas, performa, dan batasan sistem agar dapat digunakan secara optimal oleh pengguna.

Tabel 2. Kebutuhan Non-Fungsional

No	Fitur	Deskripsi
1	Usability	Sistem dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pustakawan dan admin.
2	Keamanan (<i>Security</i>)	Sistem membatasi akses fitur berdasarkan peran pengguna melalui mekanisme autentikasi login.
3	Efisiensi	Sistem mampu mempercepat proses pencarian buku, pencatatan peminjaman, dan pengembalian dibandingkan sistem manual.
4	Performa	Sistem dapat memproses transaksi peminjaman dan pengembalian tanpa keterlambatan yang signifikan.
5	Aksesibilitas	Sistem dapat diakses melalui perangkat komputer yang tersedia di lingkungan sekolah.
6	Konsistensi Data	Sistem menjaga integritas data agar jumlah buku tersedia tidak melebihi jumlah total dan tidak bernilai negatif.
7	Reliability	Sistem mampu menyimpan dan menampilkan data perpustakaan secara konsisten tanpa kehilangan data.

• Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur proses dan struktur basis data yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital MIS Al-Fitrah Oesapa. Tahap ini bertujuan memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu mendukung proses pengelolaan perpustakaan secara digital.

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk memodelkan struktur basis data serta hubungan antar entitas seperti buku, anggota, pustakawan, dan transaksi peminjaman. Diagram ini menjadi dasar dalam penyusunan tabel pada *database* sehingga data dapat disimpan dan dikelola secara terstruktur.

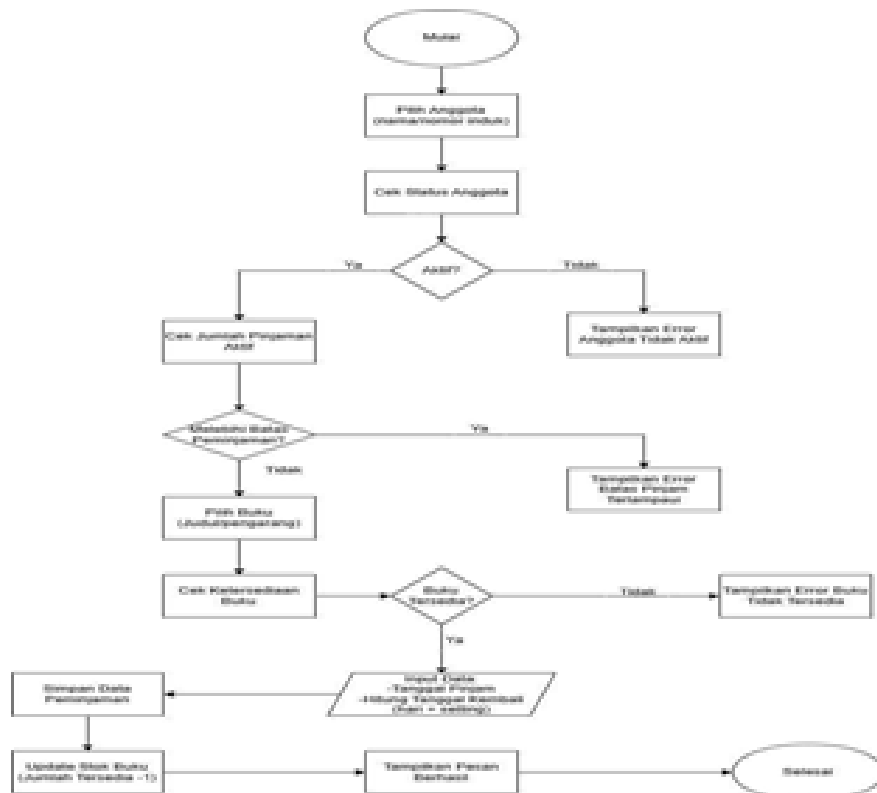
b. Flowchart Sistem

1. Flowchart Peminjaman Buku

Flowchart peminjaman buku digunakan untuk menggambarkan alur proses transaksi peminjaman buku pada Sistem Informasi Perpustakaan Digital MIS Al-Fitrah Oesapa. Proses dimulai dari pemilihan anggota yang akan melakukan peminjaman, kemudian sistem melakukan validasi status anggota. Anggota hanya dapat melanjutkan proses peminjaman apabila berstatus aktif.

Setelah status anggota dinyatakan valid, sistem melakukan pengecekan jumlah peminjaman aktif untuk memastikan bahwa anggota belum melebihi batas maksimum peminjaman yang telah ditentukan. Selanjutnya, pustakawan memilih buku yang akan dipinjam dan sistem melakukan pengecekan ketersediaan stok buku. Apabila buku tidak tersedia, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

Jika buku tersedia, sistem akan menyimpan data peminjaman ke dalam basis data dan secara otomatis mengurangi jumlah stok buku yang tersedia. Proses peminjaman kemudian berakhir dan sistem menampilkan informasi bahwa transaksi peminjaman berhasil dilakukan.



Gambar 2. *Flowchart* Peminjaman Buku

2. Flowchart Pengembalian Buku

Flowchart pengembalian buku menggambarkan alur proses pengembalian buku yang sebelumnya dipinjam oleh anggota. Proses dimulai dengan menampilkan daftar peminjaman aktif, kemudian pustakawan memilih data peminjaman yang akan dikembalikan. Setelah itu, pustakawan memasukkan tanggal pengembalian aktual.

Sistem kemudian menghitung selisih hari antara tanggal pengembalian aktual dan tanggal pengembalian rencana. Apabila terjadi keterlambatan, sistem akan menghitung denda berdasarkan jumlah hari keterlambatan dikalikan dengan tarif denda yang telah ditentukan. Selanjutnya, sistem memperbarui status peminjaman menjadi “Dikembalikan” dan menambahkan kembali stok buku yang tersedia.

Proses pengembalian diakhiri dengan menampilkan informasi keberhasilan pengembalian beserta rincian denda apabila ada.



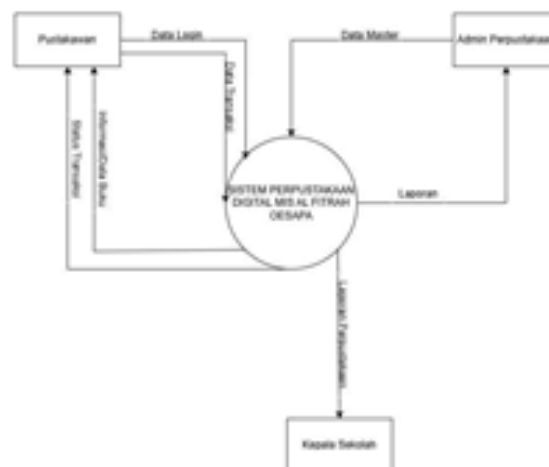
Gambar 3. Flowchart Pengembalian Buku

c. Data Flow Diagram (DFD)

1. Context Diagram (DFD Level 0)

Context Diagram menggambarkan sistem secara keseluruhan dan menunjukkan hubungan antara sistem dengan entitas eksternal. Pada Sistem Informasi Perpustakaan Digital MIS Al-Fitrah Oesapa, terdapat tiga entitas eksternal utama, yaitu pustakawan, admin perpustakaan, dan kepala sekolah.

Pustakawan dan admin berinteraksi dengan sistem melalui proses login, pengelolaan data master, serta transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Sistem menghasilkan data laporan yang dapat diakses oleh kepala sekolah sebagai bahan monitoring dan evaluasi aktivitas perpustakaan.

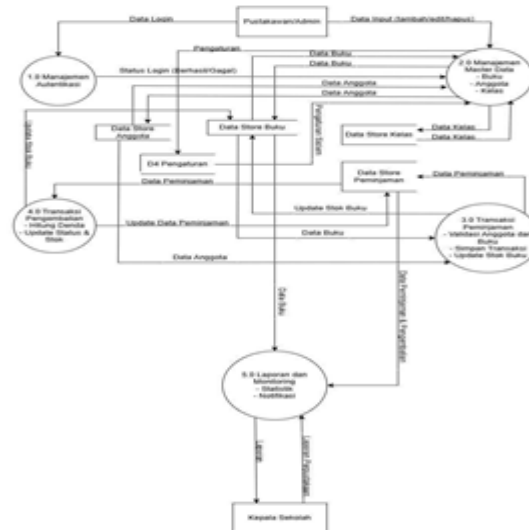


Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

2. Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 1 merupakan pengembangan dari Context Diagram yang menjelaskan proses utama di dalam sistem secara lebih rinci. Proses pertama adalah autentikasi pengguna yang berfungsi untuk memvalidasi hak akses pustakawan dan admin. Proses kedua adalah pengelolaan master data yang mencakup

Proses selanjutnya adalah transaksi peminjaman buku yang melibatkan validasi data anggota dan ketersediaan buku, serta penyimpanan data peminjaman dan pembaruan stok buku. Proses keempat adalah transaksi pengembalian buku yang mencakup perhitungan denda, pembaruan status peminjaman, dan penambahan stok buku. Proses terakhir adalah pembuatan laporan dan monitoring yang digunakan oleh pihak manajemen sekolah.



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 1

● Aturan Bisnis (*Business Rules*)

a. Aturan Peminjaman

Aturan peminjaman pada sistem ini ditetapkan untuk menjaga keteraturan dan konsistensi proses peminjaman buku. Anggota hanya dapat melakukan peminjaman apabila berstatus aktif. Jumlah maksimum buku yang dapat dipinjam oleh satu anggota adalah dua buku dengan lama peminjaman tujuh hari. Buku hanya dapat dipinjam apabila jumlah stok tersedia lebih dari nol. Selain itu, tanggal pengembalian rencana dihitung secara otomatis berdasarkan pengaturan sistem.

b. Aturan Pengembalian

Pada proses pengembalian buku, sistem secara otomatis menghitung denda keterlambatan apabila tanggal pengembalian aktual melebihi tanggal pengembalian rencana. Besaran denda ditetapkan sebesar Rp1.000 per hari keterlambatan. Sistem juga secara otomatis memperbarui status peminjaman dan menambahkan kembali stok buku yang tersedia.

c. Aturan Master Data

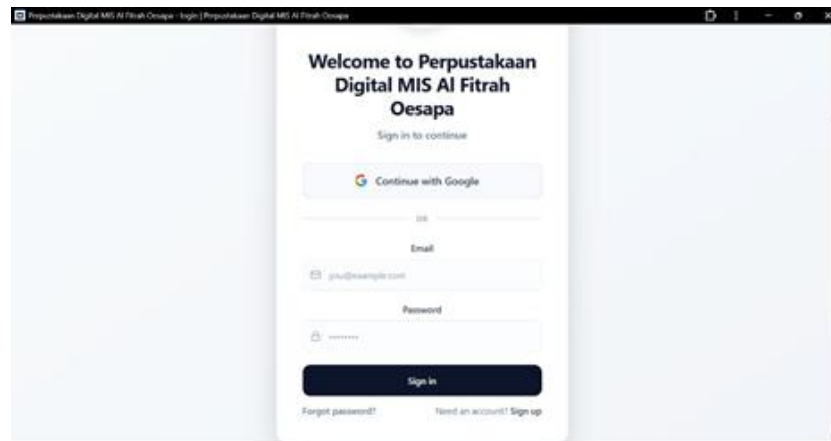
Aturan master data diterapkan untuk menjaga integritas data sistem. Nomor induk anggota harus bersifat unik dan setiap anggota hanya terdaftar pada satu kelas. Jumlah buku tersedia tidak boleh melebihi jumlah total buku dan tidak diperkenankan bernilai negatif.

● Implementasi Sistem



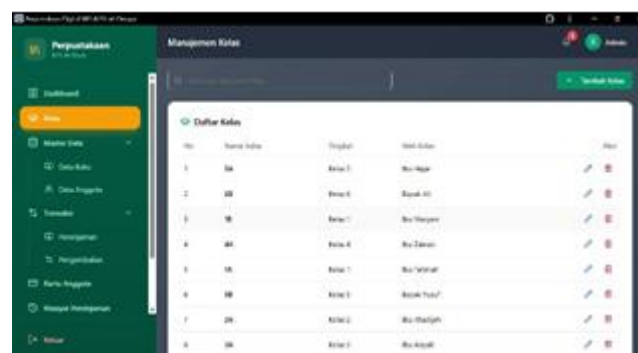
Gambar 6. Tampilan Dashboard

Halaman ini menampilkan ringkasan informasi perpustakaan seperti total buku, buku tersedia, jumlah anggota aktif, dan buku yang sedang dipinjam. Selain itu, *dashboard* juga menampilkan peminjaman terbaru dan statistik kategori buku, sehingga admin dapat memantau kondisi perpustakaan secara cepat dan efisien.



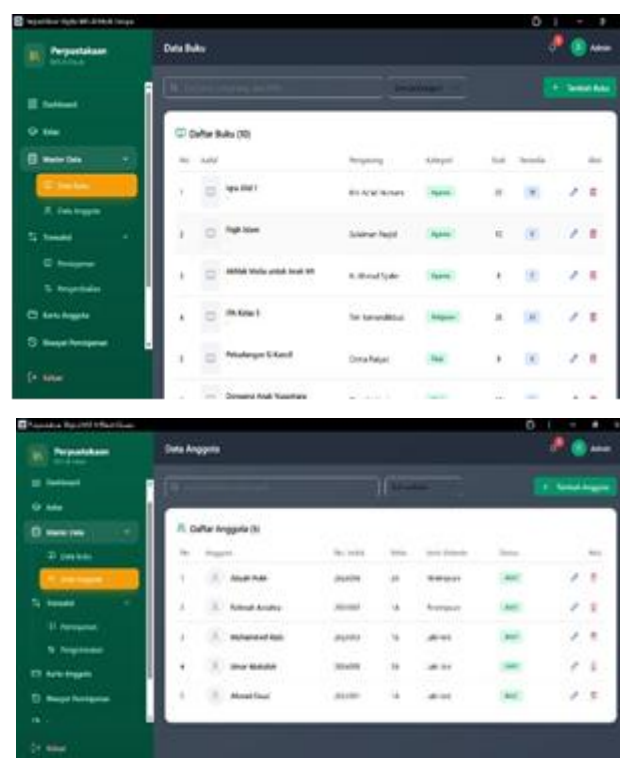
Gambar 7. Tampilan Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai akses awal sistem. Admin harus memasukkan *username* dan *password* yang valid agar dapat masuk ke sistem. Fitur ini berfungsi untuk menjaga keamanan data perpustakaan dan membatasi akses hanya kepada pengguna yang berwenang.



Gambar 8. Daftar Kelas

Halaman daftar kelas digunakan untuk mengelola data kelas siswa. Data ini diperlukan untuk mengelompokkan anggota perpustakaan berdasarkan kelas, sehingga memudahkan proses pendataan anggota dan laporan peminjaman.

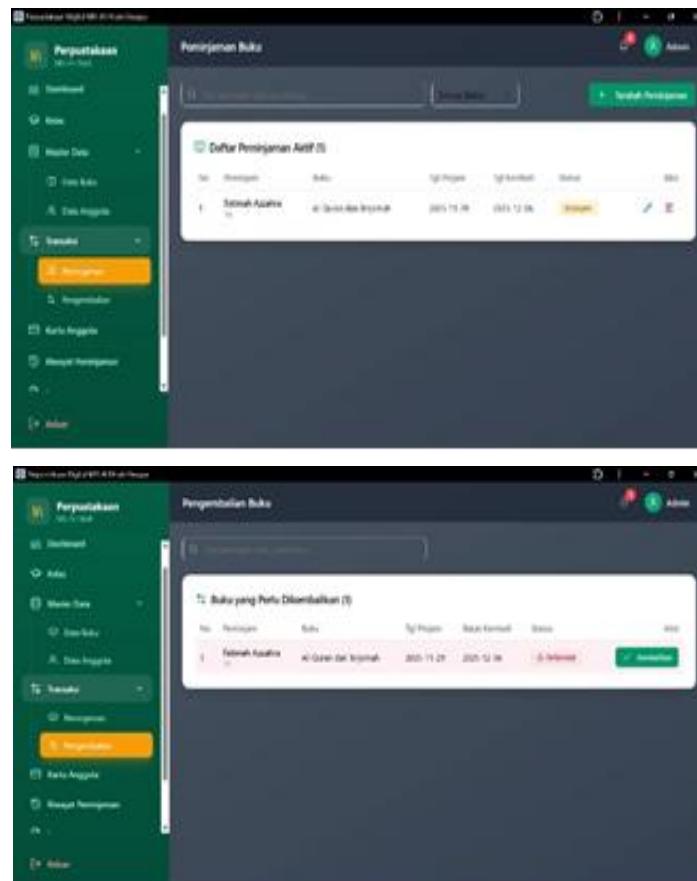


Gambar 9. Data Buku & Data Anggota

Halaman ini berisi:

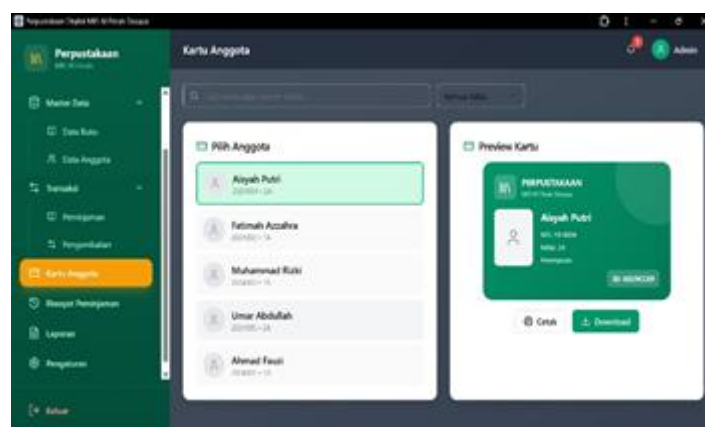
- Data Buku: informasi buku seperti judul, pengarang, kategori, tahun terbit, jumlah buku, dan lokasi rak.
- Data Anggota: data siswa atau pengguna perpustakaan seperti nama, kelas, dan status keanggotaan.

Fitur ini memungkinkan admin untuk menambah, mengedit, dan menghapus data dengan mudah.



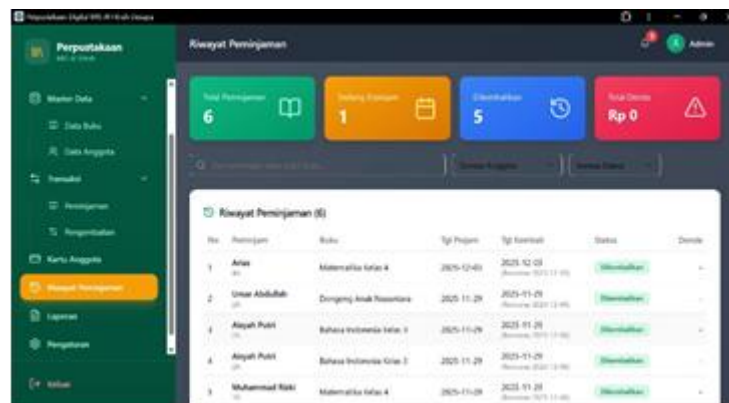
Gambar 10. Daftar Peminjaman Buku dan Pengembalian Buku

Halaman ini digunakan untuk mengelola transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Admin dapat mencatat siapa yang meminjam buku, tanggal peminjaman, serta status pengembalian. Fitur ini membantu memastikan pencatatan transaksi berjalan dengan rapi dan terkontrol.



Gambar 11. Cetak Kartu Perpustakaan

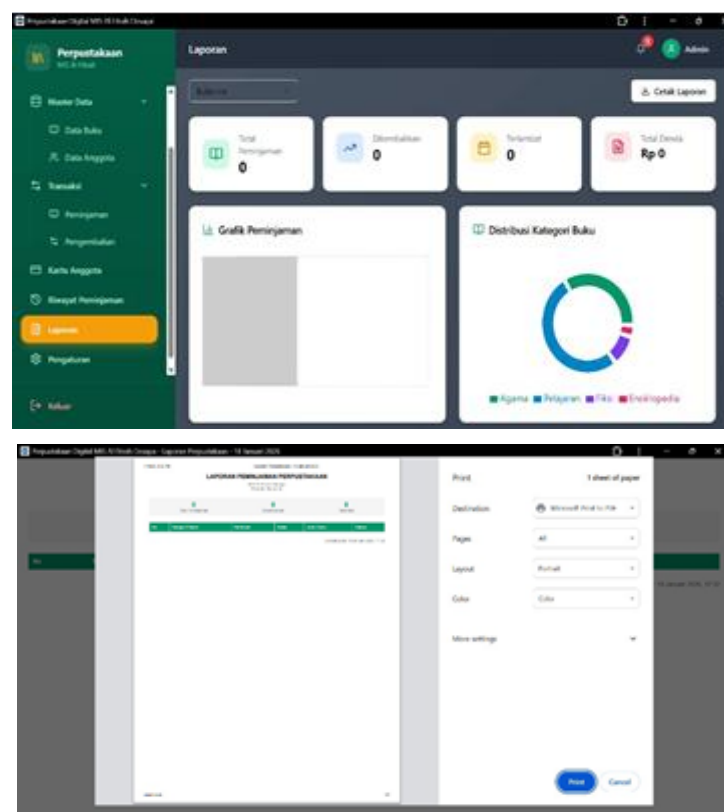
Menu cetak kartu perpustakaan digunakan untuk mencetak kartu anggota. Kartu ini berfungsi sebagai identitas resmi anggota perpustakaan yang dapat digunakan saat melakukan peminjaman buku.



No.	Anggota	Buku	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Status	Detail
1	Aris	Matematika kelas 4	2025-12-01	2025-12-01	Dikembalikan	
2	Umar Abdullah	Demong Anak Remaja	2025-11-29	2025-11-29	Dikembalikan	
3	Ayati Putri	Bahasa Indonesia kelas 1	2025-11-29	2025-11-29	Dikembalikan	
4	Ayati Putri	Bahasa Indonesia Kelas 1	2025-11-29	2025-11-29	Dikembalikan	
5	Muhammad Rizki	Matematika kelas 4	2025-11-29	2025-11-29	Dikembalikan	

Gambar 12. Riwayat Peminjaman Buku

Halaman riwayat peminjaman menampilkan rekam jejak peminjaman buku, baik yang sudah dikembalikan maupun yang masih dipinjam. Fitur ini membantu admin dalam monitoring aktivitas anggota dan evaluasi penggunaan koleksi buku.



Gambar 13. Menu Laporan dan Cetak Laporan

Menu laporan digunakan untuk melihat dan mencetak laporan perpustakaan, seperti laporan data buku, data anggota, dan transaksi peminjaman. Laporan ini berguna sebagai dokumen administrasi dan bahan evaluasi bagi pihak sekolah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Digital MIS Al-Fitrah Oesapa, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil dirancang sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan pengelolaan perpustakaan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Proses manual seperti pencatatan data buku, data anggota, data kelas, serta transaksi peminjaman dan pengembalian buku memiliki keterbatasan, antara lain rentan terhadap kesalahan pencatatan, sulit dalam pencarian data, serta membutuhkan waktu yang relatif lama. Dengan diterapkannya sistem informasi perpustakaan digital berbasis web, seluruh proses tersebut dapat dikelola secara terkomputerisasi dan terintegrasi dalam satu sistem.

Sistem yang dikembangkan mencakup fitur-fitur utama seperti pengelolaan data buku, data anggota, dan data kelas, serta pengelolaan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Selain itu, sistem juga menyediakan fasilitas pencatatan riwayat peminjaman, pencetakan kartu anggota perpustakaan, serta penyusunan dan pencetakan laporan perpustakaan. Keberadaan fitur-fitur tersebut memberikan kemudahan bagi petugas perpustakaan dalam melakukan administrasi, pengawasan koleksi buku, serta pemantauan aktivitas peminjaman secara lebih sistematis dan akurat.

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa metode pemodelan, yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan hubungan antarentitas dalam basis data, *Data Flow Diagram* (DFD) untuk menjelaskan alur data yang terjadi dalam sistem, serta *Flowchart* untuk menggambarkan alur proses kerja sistem secara detail. Penggunaan pemodelan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun memiliki struktur data yang jelas, alur proses yang logis, serta mudah dikembangkan di masa mendatang. Dengan perancangan yang terstruktur, sistem dapat diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan perpustakaan sekolah.

Penerapan aturan bisnis dalam sistem, seperti pembatasan jumlah buku yang dapat dipinjam oleh setiap anggota, penentuan lama masa peminjaman, serta perhitungan denda keterlambatan secara otomatis, diharapkan dapat meningkatkan kedisiplinan anggota perpustakaan serta ketertiban administrasi. Aturan bisnis ini juga membantu petugas perpustakaan dalam meminimalkan kesalahan perhitungan dan memastikan bahwa seluruh transaksi berjalan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Hal ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa otomasi proses perpustakaan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan [1], [3], [6].

Selain meningkatkan efisiensi kerja petugas, sistem informasi perpustakaan digital ini juga memberikan manfaat bagi pihak sekolah dalam hal penyediaan informasi. Data yang tersimpan dalam sistem dapat digunakan sebagai bahan evaluasi, pengambilan keputusan, serta penyusunan laporan secara berkala. Dengan adanya menu laporan yang terstruktur, pihak sekolah dapat dengan mudah memperoleh informasi mengenai jumlah koleksi buku, aktivitas peminjaman, serta tingkat pemanfaatan perpustakaan oleh siswa.

Secara keseluruhan, Sistem Informasi Perpustakaan Digital MIS Al-Fitrah Oesapa diharapkan mampu meningkatkan kualitas pengelolaan perpustakaan sekolah, mendukung proses belajar mengajar, serta menjadi langkah awal dalam penerapan teknologi informasi di lingkungan sekolah. Sistem ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut, baik dari sisi fitur maupun integrasi dengan sistem akademik sekolah, sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih optimal di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Z. Wasilah, "Manajemen Perpustakaan Sekolah Berbasis Digital dalam Meningkatkan Minat Baca", *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi Riset (JER)*, 2025.
- RM Pratiwi dkk, "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SDN Ganggang Panjang", *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 2024.
- "Digital Library in Education Administration Management" — I Gusti Ketut Arya Sunu, *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, vol. 6, no. 3, 2022.
- D. Anggoro & A. Hidayat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan", *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 4, no. 1, 2020.
- F. Luthfi Asari dkk, "Implementasi Sistem Perpustakaan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Peminjaman dan Pengguna", *Bit-Tech*, vol. 7, no. 3, 2025.
- Asari, F. L., Meimaharini, R. S., & Khotimah, T. (2025). Implementasi Sistem Perpustakaan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan dan Pengguna. *Jurnal bit-Tech*.
- Ramadhan, N., Putra, D. W. T., Swara, G. Y., et al. (2025). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web. *Jurnal Minfo Polgan*.
- Mutammimul Ula & Hasbi, M. (2025). Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*.
- Rusdiana, R., Juairiah, J., & Al-Ayubi, M. D. (2025). *Sistem Informasi Digital dalam Transformasi Layanan Perpustakaan Sekolah*. Pustaka Karya.