

Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Di SMPN 1 Ciseeng

Devita Maulina Cahyani¹, Muhammad Rafli², Hadi Zakaria³, Alwi Al Agiv⁴

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: 1Deviataframetta14@gmail.com, 2raffi1919raffi@gmail.com, 4Alwialagiv88@gmail.com

Abstrak - Sistem pengelolaan perpustakaan di SMPN 1 Ciseeng sebelumnya masih dijalankan secara manual, yang menyebabkan sejumlah kendala, seperti pencatatan data yang kurang efisien, tingginya risiko kesalahan input, serta kesulitan dalam menyusun laporan dan menelusuri data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan perancangan dan implementasi sistem informasi berbasis web yang dapat membantu pengelolaan koleksi buku, data siswa, serta transaksi peminjaman dan pengembalian secara lebih terstruktur. Proyek ini dibangun menggunakan metode pengembangan Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis, desain, implementasi, hingga pengujian sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi kerja petugas perpustakaan dan menghasilkan informasi secara cepat dan akurat. Sistem ini diharapkan dapat menjadi langkah awal menuju digitalisasi layanan perpustakaan di lingkungan sekolah....

Kata Kunci: Digitalisasi; Sistem Informasi; Perpustakaan; Website; Waterfall.

Abstract- The library management system at SMPN 1 Ciseeng was previously carried out manually, resulting in several issues such as inefficient data recording, a high risk of input errors, and difficulties in generating reports or tracking records. To address these problems, a web-based information system was designed and implemented to support the management of books, student data, and borrowing-return transactions in a more structured way. This project applied the Waterfall development method, which includes stages of analysis, system design, implementation, and testing. The results indicate that the system can improve the efficiency of library staff and deliver accurate information in real-time. This system is expected to be the first step toward the digital transformation of school library services

Keywords: Digitalization; Information System; Library; Website; Waterfall

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam mendukung proses belajar mengajar, terutama sebagai sarana dalam memperluas wawasan dan menyediakan referensi tambahan bagi peserta didik. Namun, masih banyak perpustakaan sekolah yang belum memanfaatkan teknologi secara optimal dan masih mengandalkan sistem manual dalam pencatatan data buku, transaksi peminjaman, maupun pembuatan laporan. Kondisi ini menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam pencarian data, keterlambatan dalam pembuatan laporan, serta meningkatnya risiko kesalahan input.

Hal serupa juga ditemukan di SMP Negeri 1 Ciseeng. Meskipun telah memiliki perpustakaan sebagai fasilitas penunjang pendidikan, pengelolaannya masih bersifat konvensional. Seluruh aktivitas pencatatan, baik data buku, data siswa, maupun transaksi peminjaman dan pengembalian masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis atau dokumen fisik. Seiring dengan bertambahnya jumlah data dan meningkatnya kebutuhan informasi yang cepat dan akurat, pendekatan manual ini menjadi semakin tidak efisien.

Berdasarkan kondisi tersebut, dilakukan pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data. Sistem ini dirancang agar dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa instalasi tambahan, sehingga lebih fleksibel digunakan oleh petugas perpustakaan. Penggunaan sistem berbasis web juga memberikan keuntungan dalam hal integrasi data, validasi otomatis, serta penyajian informasi secara real-time.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi dalam pengelolaan perpustakaan dapat memberikan dampak positif, seperti peningkatan efisiensi kerja, pengurangan human error, dan kemudahan akses informasi (Kurniawan & Widodo, 2021;

Sari, 2020). Oleh karena itu, pengembangan sistem ini juga diharapkan dapat mendorong proses digitalisasi layanan perpustakaan di lingkungan sekolah, sejalan dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMPN 1 Ciseeng, serta mengevaluasi efektivitas sistem tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan perpustakaan secara manual.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah **Research and Development (R&D)** dengan pendekatan kualitatif. Proses pengembangan sistem mengikuti model **Waterfall** yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu::

- a. **Analisis Kebutuhan:** Dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan petugas perpustakaan untuk memahami proses manual dan kebutuhan fitur sistem.,
- b. **Desain Sistem:** Sistem dirancang menggunakan pemodelan UML yang mencakup use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan ERD (entity relationship diagram). Implementasi menggunakan PHP dan MySQL di NetBeans,
- c. **Implementasi:** Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman **PHP**, basis data **MySQL**, serta teknologi **HTML** dan **CSS** sebagai antarmuka pengguna
- d. **Pengujian:** Dilakukan pengujian fungsionalitas terhadap fitur-fitur utama menggunakan berbagai skenario data valid dan edge case.
- e. **Pemeliharaan:** Jika ditemukan kekurangan atau diperlukan pengembangan lebih lanjut, sistem dapat diperbarui secara modular.

Desain Sistem

- a. **Use Case Diagram:** Menunjukkan peran pengguna (admin) dalam mengakses fitur sistem seperti login, input data, transaksi, dan laporan.
- b. **Activity Diagram:** Menampilkan alur kegiatan mulai dari login, pencatatan data, hingga pengelolaan transaksi peminjaman dan pengembalian.
- c. **Sequence Diagram:** Memvisualisasikan urutan interaksi antara pengguna dan sistem saat melakukan proses peminjaman buku..
- d. **Entity Relationship Diagram (ERD):** Mewakili struktur database, mencakup entitas seperti admin, siswa, buku, dan peminjaman, lengkap dengan relasinya.

Implementasi Sistem

- a. Sistem dikembangkan menggunakan **PHP** sebagai bahasa sisi server dan **MySQL** sebagai sistem manajemen basis data.
- b. Pembuatan sistem dilakukan menggunakan **text editor** seperti Visual Studio Code.
- c. Tampilan antarmuka dibangun menggunakan **HTML**, **CSS**, dan **JavaScript** sederhana untuk meningkatkan pengalaman pengguna.
- d. Sistem dirancang ringan, responsif, dan mudah dioperasikan oleh petugas perpustakaan dengan latar belakang non-teknis.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Sistem perpustakaan di SMPN 1 Ciseeng masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan buku, data siswa, hingga transaksi peminjaman. Hal ini menyebabkan proses menjadi lambat, rentan kesalahan, dan sulit dalam pembuatan laporan.

Gambaran Umum Sistem Eksisting

Sistem perpustakaan yang berjalan di SMPN 1 Ciseeng masih bersifat manual. Pencatatan data buku, siswa, serta transaksi peminjaman dan pengembalian dilakukan secara tulis tangan, sehingga kurang efisien dan berisiko menimbulkan kesalahan..

Permasalahan yang Dihadapi

Berdasarkan observasi, sistem manual yang digunakan menghadapi beberapa permasalahan utama, yaitu:

- a. **Pencatatan Tidak Terstruktur:** Data buku dan siswa dicatat secara manual sehingga mudah tercecer atau rusak.
- b. **Sulitnya Pencarian Data:** Tidak ada sistem pencarian cepat, sehingga petugas harus membuka catatan satu per satu.
- c. **Laporan Lambat dan Kurang Akurat:** Proses rekap laporan dilakukan secara manual dan rawan kesalahan..
- d. **Tidak Ada Validasi Otomatis:** Risiko kesalahan input data tinggi karena tidak ada fitur pemeriksaan otomatis.
- e. **Tidak Bisa Diakses Real-Time:** Informasi hanya tersedia di buku fisik, tidak bisa diakses secara fleksibel.

Tujuan dan Manfaat Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web bertujuan untuk menggantikan proses manual dengan sistem digital yang lebih efisien dan terintegrasi. Adapun manfaat dari sistem ini antara lain:

- a. **Mempermudah Pengelolaan Data:** Data buku, siswa, dan transaksi tercatat secara rapi dalam database.
- b. **Mempercepat Proses Peminjaman dan Pengembalian:** Transaksi dapat dilakukan secara cepat dengan sistem otomatis.
- c. **Mengurangi Kesalahan Pencatatan:** Validasi data dilakukan otomatis oleh sistem..
- d. **Menyediakan Laporan Otomatis:** Laporan peminjaman dan pengembalian dapat dibuat dan dicetak secara real-time.
- e. **Meningkatkan Profesionalisme Pengelolaan Perpustakaan:** Sistem berbasis web memberikan kesan modern dan tertata.

Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan fungsional menjelaskan fitur-fitur utama yang harus dimiliki sistem agar dapat mendukung proses operasional perpustakaan. Fungsionalitas yang dirancang meliputi:

- a. **Login Admin:** Sistem menyediakan halaman login untuk autentikasi pengguna.
- b. **Manajemen Data Siswa:** Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data siswa.
- c. **Manajemen Data Buku:** Admin dapat mengelola data koleksi buku yang tersedia
- d. **Transaksi Peminjaman:** Sistem mencatat data peminjaman buku oleh siswa.
- e. **Transaksi Pengembalian:** Sistem mencatat pengembalian buku dan menghitung denda jika terlambat
- f. **Pembuatan Laporan:** Sistem dapat menghasilkan laporan data siswa, buku, peminjaman, dan pengembalian.
- g. **Fitur Pencarian Data:** Sistem menyediakan pencarian cepat untuk data siswa dan buku.
- h. **Manajemen Akun Admin:** Admin dapat mengubah username dan password.

Kebutuhan non-fungsional merupakan aspek yang mendukung kinerja sistem agar tetap stabil, aman, dan mudah digunakan. Kebutuhan tersebut meliputi:

- a. **Aksesibilitas:** Sistem dapat diakses melalui browser pada perangkat apa pun tanpa instalasi tambahan.
- b. **Keamanan:** Hanya pengguna yang berhasil login yang dapat mengakses fitur sistem.
- c. **Responsif dan User Friendly:** Antarmuka dirancang sederhana dan mudah dipahami pengguna.
- d. **Kecepatan Akses:** Sistem mampu menampilkan data dan memproses transaksi dengan cepat.
- e. **Pemeliharaan Mudah:** Kode program dibuat modular agar memudahkan perbaikan atau pengembangan ke depannya

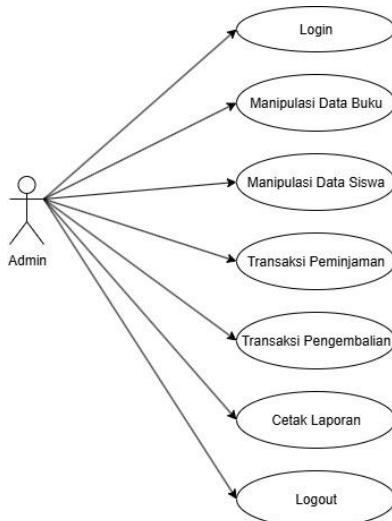
Use Case Singkat (Naratif)

Admin login ke sistem, mengelola data siswa dan buku, mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian, melihat laporan, serta mengatur akun.

Perancangan Sistem

a) Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pengguna sistem dan fitur yang tersedia.



b) Activity Diagram

Activity diagram sistem berjalan menggambarkan proses manual yang selama ini dilakukan oleh petugas perpustakaan. Proses pencatatan data buku, siswa, serta transaksi peminjaman dan pengembalian masih dilakukan secara tulis tangan. Hal ini sering kali menimbulkan kesalahan pencatatan dan kesulitan dalam melakukan pelacakan data

historis
Diagram 1

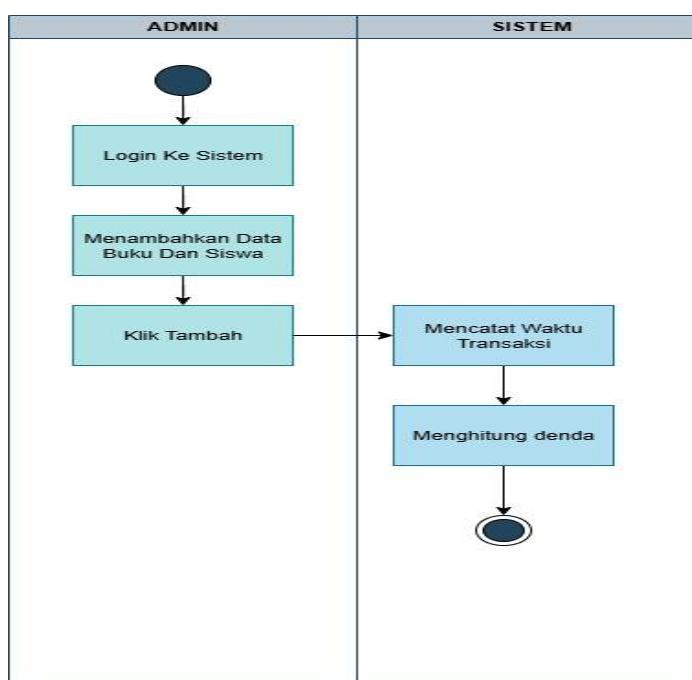
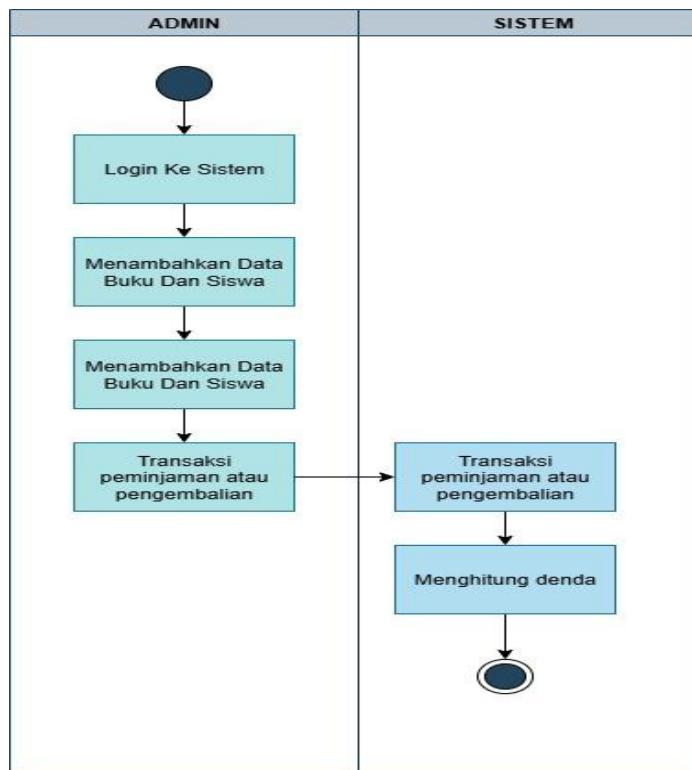


Diagram 2

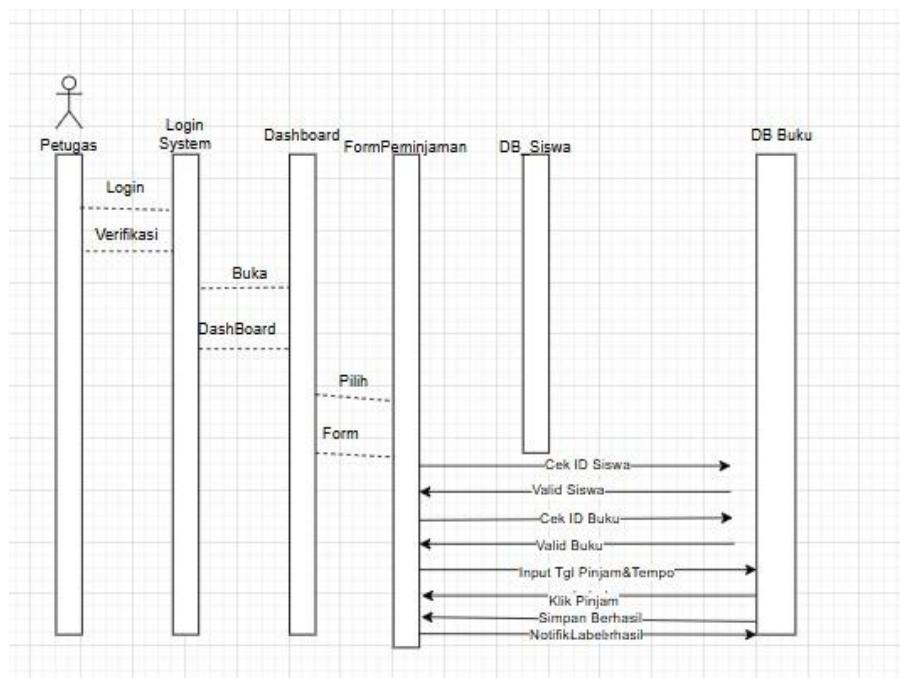
Keterangan

Diagram 1: menggambarkan proses manual yang selama ini dilakukan oleh petugas perpustakaan. Proses pencatatan data buku, siswa, serta transaksi peminjaman dan pengembalian masih dilakukan secara tulis tangan. Hal ini sering kali menimbulkan kesalahan pencatatan dan kesulitan dalam melakukan pelacakan data historis.

Diagram 2: Penggunaan sistem ini mengurangi beban kerja manual, meminimalisir kesalahan, serta mempercepat proses pengolahan data.

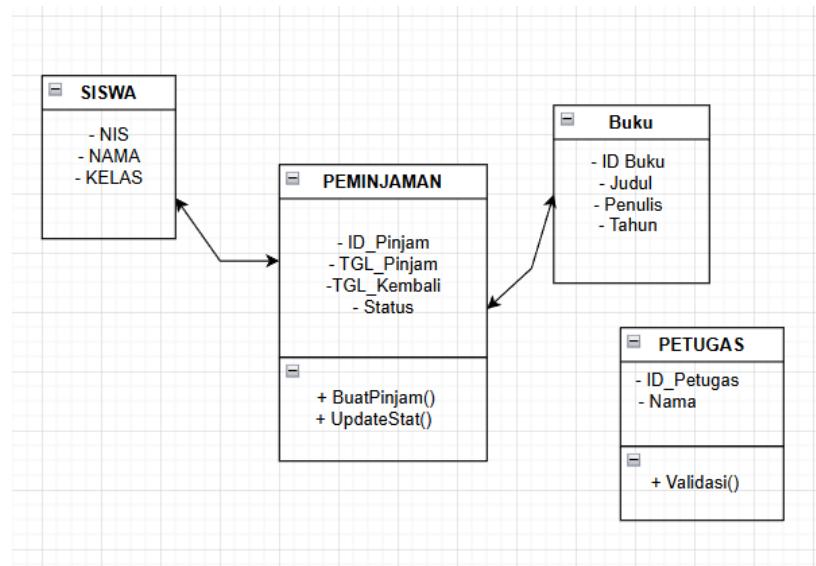
c) Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan alur interaksi waktu nyata antara aktor dan sistem.



d) Class Diagram

Diagram kelas memodelkan struktur entitas dalam sistem, seperti kelas Siswa, Guru, Kelas, Pelanggaran, dan relasi antarkelasnya. Setiap kelas memiliki atribut dan metode yang relevan



e) Entity Relationship Diagram

Diagram hubungan entitas (*Entity Relationship Diagram / ERD*) menunjukkan relasi antara tabel-tabel dalam sistem seperti tabel siswa, pelanggaran, guru, wali, dan jenis pelanggaran. ERD membantu dalam perancangan basis data agar efisien dan terstruktur.



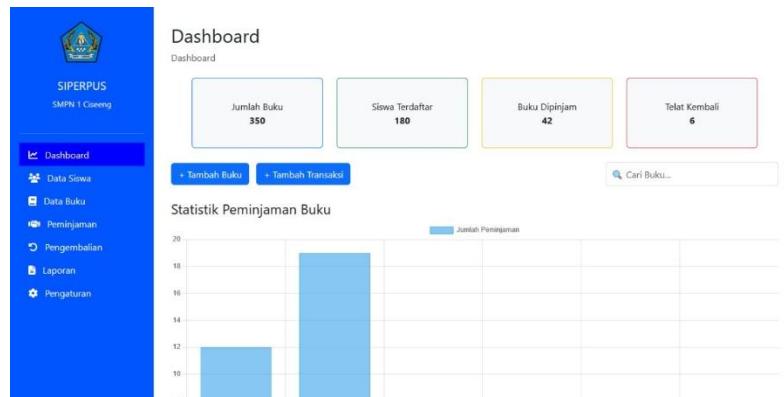
Hasil Implementasi Sistem

- Login Admin:** Sistem berhasil memverifikasi pengguna dan membatasi akses hanya untuk admin terdaftar.
- Manajemen Data:** Petugas dapat dengan mudah menambah, mengedit, dan menghapus data siswa serta koleksi buku.
- Transaksi Peminjaman dan Pengembalian:** Proses pencatatan transaksi dilakukan secara otomatis, termasuk perhitungan tanggal kembali dan denda keterlambatan.
- Laporan:** Sistem menyajikan laporan data secara real-time dan dapat dicetak dalam format tabel.

- e. **Antarmuka Web Responsif:** Tampilan sistem mudah digunakan dan dapat diakses melalui berbagai perangkat.

Berikut adalah rincian implementasi pada beberapa halaman utama yang ada dalam aplikasi:

1. Halaman *Dashboard Admin*



2. Halaman Manajemen Data Siswa

The screenshot shows the Student Data Management page with the following student list:

No	NIS	Nama	Kelas	Email	Aksi
1	221011401374	Alwi Al Agiv	7F	alwialagiv@gmail.com	[Edit] [Delete]
2	22101140295	Devita Maulina Cahyanı	7B	devitaaja@gmail.com	[Edit] [Delete]
3	221011402179	Muhammad Raffi	8C	kiplireng@gmail.com	[Edit] [Delete]

3. Halaman Manajemen Data Buku

The screenshot shows the Book Data Management page with the following book list:

No	Nama Buku	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
1	BAHASA INGGRIS KELAS 7 - SMP/MTS	SMPN 1 CISEENG	2021	[Edit] [Delete]
2	ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 8 - SMP/MTS	SMPN 1 CISEENG	2018	[Edit] [Delete]
3	MATEMATIKA KELAS 9 - SMP/MTS	SMPN 1 CISEENG	2017	[Edit] [Delete]
4	ILMU PENGETAHUAN SOSIAL KELAS 8 - SMP/MTS	SMPN 1 CISEENG	2019	[Edit] [Delete]
5	BAHASA INDONESIA KELAS 9 - SMP/MTS	SMPN 1 CISEENG	2020	[Edit] [Delete]
6	SENI BUDAYA & KETERAMPILAN KELAS 8 - SMP/MTS	SMPN 1 CISEENG	2020	[Edit] [Delete]
7	INFORMATIKA KELAS 9 - SMP/MTS	SMPN 1 CISEENG	2021	[Edit] [Delete]

4. Halaman Tambah Transaksi Peminjaman

Tambah Transaksi Peminjaman

Nama Siswa *

Judul Buku *

Tanggal Pinjam *

Tanggal Kembali (Rencana) *

Kembali Simpan

5. Halaman Konfirmasi dan Alur Kerja Berkelanjutan

Tambah Transaksi Peminjaman

Transaksi peminjaman berhasil ditambahkan. Lihat Data

Nama Siswa *

Judul Buku *

Tanggal Pinjam *

Tanggal Kembali (Rencana) *

Kembali Simpan

6. Halaman Entri "Tambah Buku Baru"

Tambah Buku Baru

Judul Buku *

Penerbit

Tahun Terbit

Kembali Simpan

Buletin Ilmiah

Ilmu Komputer dan Multimedia

BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia

Volume 3, No. 2, Juli 2025

ISSN 3024-8248 (media online)

Hal 347-360

7. Halaman Data Semua Kelas Admin

No.	ID Transaksi	Nama Siswa	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali (Rencana)	Status	Aksi
1	TX012	Alwi Al Agiv	SENI BUDAYA & KETERAMPILAN KELAS 8 - SMP/MTS	2025-07-01	2025-07-02	Dikembalikan	Dikembalikan
2	TX011	Muhammad Rafli	BAHASA INDONESIA KELAS 9 - SMP/MTS	2025-07-02	2025-07-03	Dikembalikan	Dikembalikan
3	TX010	Devita Maulina Cahyani	INFORMATIKA KELAS 9 - SMP/MTS	2025-07-08	2025-07-09	Dikembalikan	Dikembalikan
4	TX009	Muhammad Rafli	ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 8 - SMP/MTS	2025-07-09	2025-07-10	Dikembalikan	Dikembalikan
5	TX007	Alwi Al Agiv	MATEMATIKA KELAS 9 - SMP/MTS	2025-07-07	2025-07-08	Dikembalikan	Dikembalikan

8. Halaman Riwayat "Transaksi Peminjaman"

No.	ID Transaksi	Nama Siswa	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali (Rencana)	Status	Aksi
1	TX012	Alwi Al Agiv	SENI BUDAYA & KETERAMPILAN KELAS 8 - SMP/MTS	2025-07-01	2025-07-02	Dikembalikan	Dikembalikan
2	TX011	Muhammad Rafli	BAHASA INDONESIA KELAS 9 - SMP/MTS	2025-07-02	2025-07-03	Dikembalikan	Dikembalikan
3	TX010	Devita Maulina Cahyani	INFORMATIKA KELAS 9 - SMP/MTS	2025-07-08	2025-07-09	Dikembalikan	Dikembalikan
4	TX009	Muhammad Rafli	ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 8 - SMP/MTS	2025-07-09	2025-07-10	Dikembalikan	Dikembalikan
5	TX007	Alwi Al Agiv	MATEMATIKA KELAS 9 - SMP/MTS	2025-07-07	2025-07-08	Dikembalikan	Dikembalikan

9. Halaman "Transaksi Peminjaman"

No.	ID Transaksi	Nama Siswa	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali (Rencana)	Status	Aksi
1	TX010		● Konfirmasi Pengembalian	08	2025-07-09	Dipinjam	Kembalikan
2	TX009		Apakah buku MATEMATIKA KELAS 9 - SMP/MTS milik Alwi Al Agiv akan dikembalikan?	09	2025-07-10	Dipinjam	Kembalikan
3	TX007			07	2025-07-08	Dipinjam	Kembalikan

Ya, Kembalikan Batal

Buletin Ilmiah

Ilmu Komputer dan Multimedia

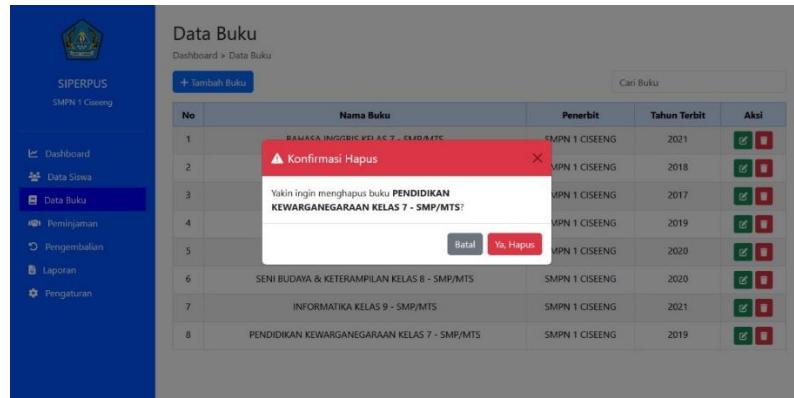
BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia

Volume 3, No. 2, Juli 2025

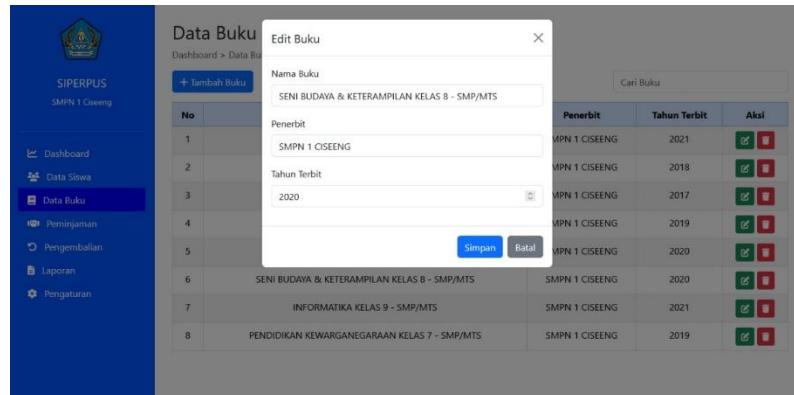
ISSN 3024-8248 (media online)

Hal 347-360

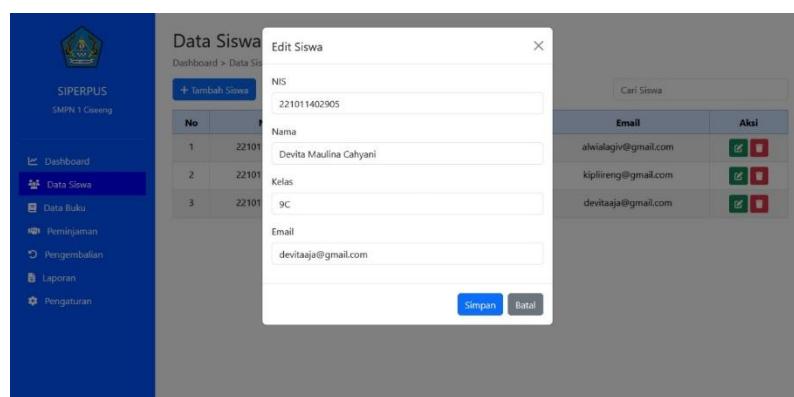
10. Halaman "Konfirmasi Hapus"



11. Halaman "Data Buku"



12. Halaman "Edit Siswa"



13. Halaman Formulir "Tambah Siswa Baru"

Tambah Siswa Baru

NIS *

22101140295

Nama Siswa *

Devita Maulina Cahyani

Kelas *

9C

Email (Opcional)

devitajaja@gmail.com

14. Halaman Konfirmasi dan Alur Kerja Penambahan Buku

Tambah Buku Baru

Data buku berhasil ditambahkan.

Judul Buku *

Penerbit

Tahun Terbit

Evaluasi Sistem

Evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem informasi perpustakaan berbasis web ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan mengantikan sistem manual secara efektif..

1. Fungsionalitas

Semua fitur utama seperti login, manajemen data, transaksi peminjaman-pengembalian, dan laporan berjalan dengan baik sesuai rancangan. Sistem mampu mencatat dan mengelola data secara real-time dan stabil tanpa error saat diuji..

2. Kemudahan Penggunaan (Usability)

Tampilan antarmuka yang sederhana dan menu yang mudah dipahami membuat sistem dapat digunakan oleh petugas perpustakaan tanpa pelatihan khusus. Navigasi antar halaman juga berjalan lancar dan tidak membingungkan.,

3. Keandalan (Reliability)

Sistem terbukti andal dalam menyimpan data dan memproses transaksi tanpa kehilangan informasi. Pengujian menunjukkan sistem tetap stabil meskipun digunakan secara berulang dalam waktu lama.

4. Efisiensi Proses

Proses pencatatan yang sebelumnya memakan waktu kini menjadi lebih cepat. Laporan yang sebelumnya disusun manual kini dapat dihasilkan otomatis hanya dalam beberapa klik, sehingga menghemat waktu dan tenaga.

5. Dampak terhadap Proses Kerja

Sistem ini mendorong perubahan signifikan pada alur kerja perpustakaan, membuatnya lebih terstruktur, efisien, dan modern. Petugas tidak lagi terbebani pencatatan manual, dan siswa mendapatkan layanan yang lebih cepat.

Pengujian Sistem (Metode Black Box)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode **black box**, yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur internal kode. Tujuannya adalah memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan:

No	Fitur yang Diuji	Input yang Diberikan	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login Admin	Username dan password valid	Berhasil masuk ke halaman dashboard	Berhasil
2	Login Admin	Username atau password salah	Tampil pesan kesalahan: "Login gagal"	Berhasil
3	Tambah Data Buku	Data Buku Lengkap	Data tersimpan dan muncul di daftar siswa	Berhasil
4	Tambah Data Buku	Data Tidak Lengkap	Muncul notifikasi error: "Form tidak boleh kosong"	Berhasil
5	Transaksi Peminjaman	Pilih Siswa & Buku Valid	Data Transaksi Tersimpan, Stok Buku Berkurang	Berhasil
6	Transaksi Pengembalian	Input ID Transaksi Valid	Data transaksi tersimpan, stok buku berkurang	Berhasil
7	Laporan Peminjaman	Klik Tombol Cetak Laporan	Tampil file laporan	Berhasil
8	Logout	Klik tombol Logout	Sistem Kembali kehalaman login	Berhasil

Berikut penjelasan singkat mengenai kelemahan dan potensi sistem:

Kelemahan Sistem:

Sistem informasi perpustakaan yang dikembangkan masih memiliki beberapa kelemahan, seperti hanya dapat diakses oleh admin, belum dilengkapi notifikasi otomatis, belum terintegrasi dengan sistem sekolah, tidak tersedia fitur backup otomatis, dan tampilan belum optimal di perangkat mobile.

Potensi Pengembangan:

Ke depannya, sistem ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut, seperti menambahkan akses untuk siswa, integrasi dengan sistem akademik, fitur notifikasi keterlambatan, pencadangan data otomatis, serta pengembangan versi mobile untuk kemudahan akses dari berbagai perangkat

4. KESIMPULAN

Pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMPN 1 Ciseeng berhasil menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan dalam pengelolaan data buku, siswa, serta transaksi peminjaman dan pengembalian. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi kerja petugas, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Meskipun masih memiliki beberapa kekurangan, sistem ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut guna mendukung digitalisasi layanan perpustakaan secara menyeluruh di lingkungan sekolah.

REFERENCES

- Indonesia, P. (2022). Tantangan dan Solusi di Era Modern. *Digitalisasi Perpustakaan Sekolah*.
Kompasiana. (2021). Manfaat Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web untuk Sekolah.
Pratama, R. A. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web untuk Mendukung Kegiatan Belajar Mengajar di Sekolah. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 13(2), 123-130.
Sari, D. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 1-8.
Sari, N. P. (2023). Digitalisasi Perpustakaan Sekolah: Solusi Pengelolaan Data dan Layanan Informasi di Era Digital. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 7(1), 55-62.
Siregar, R. A. (2022). Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMP Negeri 1 Batang Kuis. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(2), 45-52.