

Makalah Penelitian

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Sd 028303 Binjai Barat

Ramadhana Hambi¹, Arpan²

¹²³ Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

*¹ ramahambi@gmail.com, ² arsevent@pancabudi.ac.id

Corresponding Author: Ramadhana Hambi

ABSTRACT

School libraries play an important role in supporting the learning process, especially at the elementary school level. As a learning resource center, the library provides a variety of reading materials that support the learning activities of both students and teachers. However, library management that is still carried out manually—such as recording book loans and returns using logbooks—often causes several problems, including recording errors, delays in data searches, and difficulties in report preparation. This condition requires a technology-based solution that can improve the efficiency and accuracy of library data management.

This study aims to design and develop a web-based library information system to be used at SD Negeri 028303 Binjai Barat. The development method used is the prototyping model, which allows users to provide direct feedback on the early version (prototype) of the system being developed. This method was chosen to ensure the system truly aligns with users' needs in the field. The system includes key features such as user login, book data management, member data management, loan and return transactions, as well as automated transaction reporting.

The implementation results show that the system functions well as expected. It is capable of speeding up library services, minimizing recording errors, and providing convenience for staff and students in accessing information. Therefore, the implementation of this web-based library information system can significantly improve the quality of library services and support a more effective teaching and learning process at SD Negeri 028303 Binjai Barat.

Keywords: *Information System, Library, Web, Prototyping, Elementary School*

ABSTRAK

Perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran, terutama di tingkat sekolah dasar. Sebagai pusat sumber belajar, perpustakaan menyediakan berbagai bahan bacaan yang menunjang kegiatan belajar siswa dan guru. Namun, pengelolaan perpustakaan yang masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan peminjaman dan pengembalian buku menggunakan buku tulis, seringkali menimbulkan kendala seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pencarian data, serta kesulitan dalam penyusunan laporan. Kondisi ini memerlukan solusi berbasis teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data perpustakaan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dapat digunakan di SD Negeri 028303 Binjai Barat. Metode pengembangan yang digunakan adalah model prototyping, yang memungkinkan pengguna untuk memberikan masukan langsung pada versi awal sistem (prototype) yang dikembangkan. Metode ini dipilih agar sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan. Sistem ini mencakup fitur utama seperti login pengguna, manajemen data buku, pengelolaan data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan transaksi secara otomatis.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik sesuai fungsinya. Sistem ini mampu mempercepat proses pelayanan perpustakaan, meminimalisir kesalahan pencatatan, serta memberikan kemudahan bagi petugas, dan siswa dalam mengakses informasi. Dengan demikian, penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis web ini dapat meningkatkan kualitas layanan perpustakaan secara menyeluruh, serta mendukung proses belajar mengajar yang lebih efektif di SD Negeri 028303 Binjai Barat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan, Web, Prototyping, Sekolah Dasar



Lisensi
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi merupakan salah satu kemajuan paling signifikan di era digital saat ini. Hal ini ditandai dengan semakin mudahnya akses terhadap berbagai informasi secara langsung dan cepat. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus mengalami inovasi turut mendorong pemanfaatan teknologi informasi di berbagai bidang, termasuk dalam sistem administrasi. Salah satu implementasinya dapat ditemukan pada pengelolaan perpustakaan secara digital (Putri & Zurna, 2022).

Penerapan sistem informasi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk perpustakaan, memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan. Sistem informasi perpustakaan tidak hanya memberikan manfaat bagi institusi itu sendiri, tetapi juga meningkatkan layanan dan akses informasi bagi penggunanya. Sebagai bagian integral dari lembaga pendidikan, perpustakaan berperan penting dalam mendukung peningkatan ilmu pengetahuan siswa. Hal ini karena perpustakaan menyediakan beragam sumber informasi yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pemanfaatan sistem informasi perpustakaan menjadi sangat penting guna menunjang kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

SD Negeri 028303 Binjai Barat yang terletak di Bandar Senembah, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara, memiliki sebuah perpustakaan sekolah yang menyediakan beragam jenis buku seperti buku pelajaran, buku cerita/dongeng, dan buku-buku penunjang lainnya. Namun, sistem pengelolaan perpustakaan di sekolah ini masih dilakukan secara manual, khususnya dalam transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang masih menggunakan pencatatan di buku tulis. Metode manual tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam pengolahan data, potensi kesalahan pencatatan transaksi, serta ketidakefisienan dalam penyusunan laporan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan pengembangan sebuah Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SD Negeri 028303 Binjai Barat. Sistem ini diharapkan dapat menggantikan sistem manual yang selama ini digunakan, sehingga dapat membantu staf perpustakaan dalam mengelola data secara lebih mudah, efektif, dan efisien. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis web, pengelolaan data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta penyusunan laporan dapat dilakukan secara terintegrasi dan akurat. Implementasi sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan dan mendukung proses pembelajaran siswa di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada dalam pengelolaan perpustakaan di SD Negeri 028303 Binjai Barat. Tujuan pertama adalah untuk merancang sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dapat menggantikan sistem manual yang selama ini digunakan. Tujuan kedua adalah untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan perpustakaan, sehingga proses peminjaman, pengembalian, pencatatan buku, hingga pembuatan laporan dapat dilakukan secara lebih efektif dan terstruktur.

2. Tinjauan Pustaka

1). Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan perpaduan antara teknologi informasi dan aktivitas manusia yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Menurut Laudon & Laudon (2016), sistem informasi adalah kumpulan komponen yang



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung proses bisnis dan pengambilan keputusan. Dalam lingkup perpustakaan, sistem informasi memiliki fungsi strategis dalam membantu pengelolaan data koleksi, pengguna, serta proses transaksi seperti peminjaman dan pengembalian buku. Selain itu, sistem informasi yang baik juga memudahkan dalam penyusunan laporan dan analisis data untuk kebutuhan evaluasi layanan perpustakaan (Kadir, 2015).

2). Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah sistem yang dirancang secara khusus untuk menunjang kegiatan operasional perpustakaan, baik dari sisi manajemen koleksi buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pelaporan kegiatan perpustakaan. Menurut Wicaksono & Ardiansyah (2020), sistem informasi perpustakaan berbasis komputer mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan. Sistem ini juga mampu memberikan informasi secara cepat dan akurat kepada pemustaka maupun pustakawan. Selain itu, sistem informasi perpustakaan yang terintegrasi dengan basis data memungkinkan pengelolaan data secara sistematis, sehingga proses pencarian buku atau identifikasi transaksi dapat dilakukan dengan lebih mudah (Santoso, 2017).

3). Teknologi Berbasis Web

Teknologi berbasis web telah menjadi solusi populer dalam pengembangan sistem informasi karena memiliki karakteristik platform-independen, mudah diakses, dan tidak memerlukan instalasi khusus pada perangkat pengguna. Menurut Nugroho (2018), aplikasi berbasis web dapat diakses melalui browser dengan koneksi internet atau intranet, sehingga sangat fleksibel dan efisien dalam penggunaannya. Dalam konteks perpustakaan, sistem berbasis web memungkinkan pustakawan maupun siswa untuk mengakses informasi koleksi buku, melakukan pencarian, serta memantau transaksi secara real-time dari berbagai perangkat. Hal ini juga didukung oleh kemajuan teknologi cloud dan framework web yang membuat pengembangan sistem lebih cepat, ringan, dan aman (Simarmata, 2019).

4). Perpustakaan Sekolah Dasar

Perpustakaan sekolah dasar memiliki peran penting dalam menumbuhkan budaya literasi dan minat baca sejak dini. Menurut Sutarno (2006), perpustakaan sekolah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran karena menyediakan berbagai sumber informasi yang dibutuhkan siswa dan guru. Keberadaan perpustakaan yang dikelola dengan baik dapat memberikan dukungan terhadap pengembangan keterampilan membaca, berpikir kritis, serta pencarian informasi secara mandiri. Dalam era digital, pengelolaan perpustakaan secara konvensional dinilai kurang efektif, terutama dalam hal efisiensi waktu dan keakuratan data. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis web di lingkungan sekolah dasar dapat memberikan nilai tambah berupa kemudahan akses informasi, peningkatan kualitas layanan, dan pengelolaan data yang lebih terstruktur (Yunus & Fitriyani, 2020).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa perangkat lunak (software engineering) dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web yang dapat digunakan untuk mengelola data buku, anggota perpustakaan, serta transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara efektif dan efisien di SD Negeri 028303 Binjai Barat. Penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan perpustakaan melalui penerapan sistem informasi yang terkomputerisasi dan mudah diakses.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 028303 Binjai Barat, yang berlokasi di Bandar Senembah, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

dari tahap analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem, yang berlangsung selama mei hingga juli 2025. Seluruh proses penelitian dilakukan dengan melibatkan pihak sekolah, khususnya petugas perpustakaan, sebagai pengguna utama sistem.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan berurutan sebagai berikut:

1) Communication (Analisis Kebutuhan)

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem dengan cara:

- Wawancara dengan petugas perpustakaan dan kepala sekolah
- Observasi terhadap proses pembelajaran saat ini
- Studi dokumentasi dari sistem yang digunakan.

2) Planning (Perencanaan)

Pada tahap ini dilakukan perencanaan kebutuhan sumber daya, perangkat keras dan lunak, serta waktu pengerjaan proyek.

3) Modeling (Perancangan Sistem)

Meliputi pembuatan desain sistem baik dari sisi tampilan (UI/UX) maupun alur proses. Tools yang digunakan antara lain:

- *Use Case Diagram*
- *Class Diagram*
- Desain antarmuka.

4) Construction (Pembangunan Sistem)

Tahap ini meliputi proses coding menggunakan bahasa pemrograman (seperti PHP, JavaScript) dan framework (misalnya Laravel atau CodeIgniter), serta penggunaan database (MySQL atau lainnya).

5) Deployment (Pengujian dan Implementasi)

Sistem yang telah selesai dibangun diuji menggunakan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT) oleh admin/petugas untuk melihat apakah sistem telah sesuai dengan kebutuhan.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik, yaitu:

- Wawancara: dilakukan kepada admin/petugas perpustakaan sekolah untuk mengetahui kebutuhan sistem.
- Observasi: mengamati proses pembelajaran dan infrastruktur teknologi informasi di sekolah.

3.5 Alat dan Bahan

- Perangkat keras: Laptop/komputer, server lokal/sekolah
- Perangkat lunak: XAMPP, Visual Studio Code, browser, DBMS MySQL
- Bahasa pemrograman: PHP, HTML, CSS.
- Framework: Laravel/CodeIgniter.
- Database: MySQL

3.6 Metode Pengujian

Metode pengujian sistem menggunakan:

- Black Box Testing: Untuk menguji fungsi-fungsi pada aplikasi apakah berjalan sesuai harapan.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

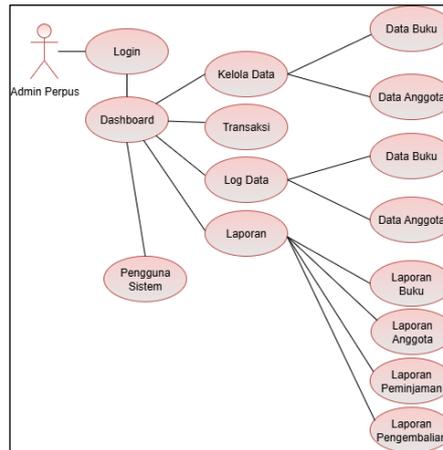
Perancangan perangkat lunak untuk Aplikasi perpustakaan di SD Negeri 028303 Binjai Barat menggunakan beberapa komponen utama, yaitu PHP versi 7.4 sebagai bahasa pemrograman, MySQL melalui XAMPP sebagai sistem basis data, dan PhpMyAdmin versi 3.2.4 untuk mempermudah pengelolaan database. Editor kode yang digunakan adalah Visual Studio Code. Perancangan awal sistem diawali dengan pembuatan *Use Case Diagram* yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan fungsi-fungsi utama dalam sistem, sebagai dasar dalam pengembangan fitur e-learning yang sesuai kebutuhan sekolah.

4.1 Use Case Diagram



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.



Gambar : 1 Use Case Diagram Sistem Diusulkan

Use Case Diagram Sistem Informasi Perpustakaan

Pada gambar 1 yang menampilkan use case diagram dari *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SD 028303 Binjai Barat*, dapat terlihat bahwa Sistem ini akan dioperasikan oleh admin/petugas perpustakaan. Petugas dapat dimulai dengan mengakses situs web perpustakaan secara offline, petugas dapat mengubah data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian. Petugas harus melakukan login, setelah login petugas dapat mengakses master data yang berada di aplikasi web tersebut, seperti data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan perpustakaan di SD Negeri 028303 Binjai Barat dapat berjalan lebih tertib, cepat, dan akurat sesuai kebutuhan sekolah di era digital.

a. Deskripsi dan Definisi Aktor

Deskripsi dan definisi aktor dalam Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SD 028303 Binjai Barat ditampilkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel : 1 Deskripsi Aktor pada Sistem yang Diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin/Petugas	Bertanggung jawab untuk mengelola data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan.

b. Deskripsi dan Definisi Use Case

Deskripsi dan definisi use case dari sistem e-learning berbasis web yang diusulkan ditampilkan pada Tabel : 2 berikut:

Tabel 2 Deskripsi Use Case pada Sistem yang Diusulkan

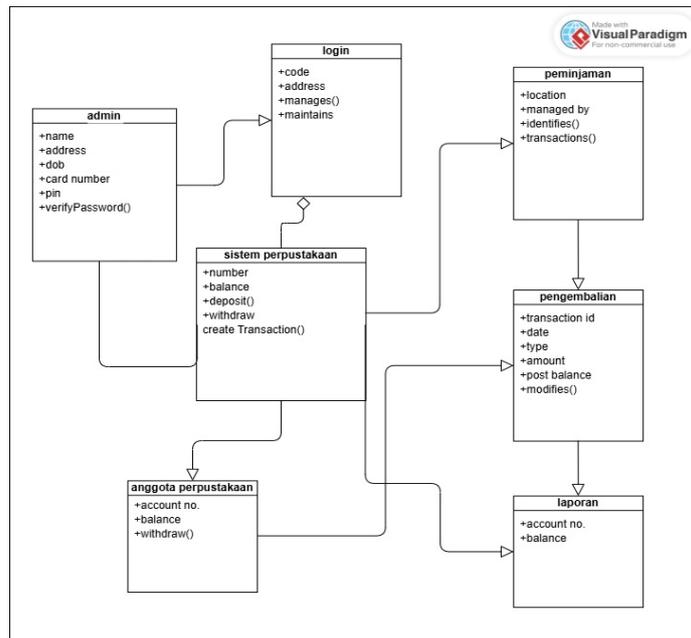
No	Nama Use Case	Aktor	Deskripsi
1	Login	Admin/Petugas	Proses autentikasi pengguna untuk masuk ke sistem sesuai hak aksesnya.
2	Kelola Data Buku	Admin/Petugas	Admin/Petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data buku di perpustakaan.
3	Kelola Data Anggota	Admin/Petugas	Admin dapat mengelola data siswa
4	Peminjaman Buku	Admin/Petugas	Admin menambah transaksi peminjaman
5	Pengembalian Buku	Admin/Petugas	Admin mengembalikan buku yang dipinjam
6	Pencarian Buku	Admin/Petugas	Admin/Petugas dapat mencari informasi buku berdasarkan judul, pengarang, atau kategori.



7	Lihat Riwayat Pinjam	Admin/Petugas	Admin/Petugas dapat melihat daftar buku yang pernah atau sedang dipinjam.
8	Cetak Laporan	Admin/Petugas	Admin/Petugas dan pencetakan laporan transaksi dan data koleksi buku.
9	Logout	Admin/Petugas	Admin/Petugas dari sistem setelah selesai menggunakan layanan.

4.2 Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran struktur statis dari sistem yang menunjukkan kelas-kelas utama beserta atribut dan hubungan antar kelas. Pada sistem informasi perpustakaan berbasis web di SD Negeri 028303 Binjai Barat, class diagram ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data perpustakaan secara terstruktur dan efisien.



Gambar: 2 Perancangan Class Diagram

Admin memiliki akses penuh terhadap pengelolaan sistem. Kelas Buku berfungsi menyimpan data koleksi buku perpustakaan, termasuk informasi seperti judul, penulis, penerbit, tahun terbit, dan stok buku. Buku-buku ini dikelompokkan berdasarkan kategori yang dikelola melalui kelas Tabel Buku, seperti buku pelajaran atau buku cerita anak.

Kelas sirkulasi melakukan transaksi peminjaman yang dilakukan oleh admin/petugas terhadap buku yang tersedia, Serta proses pengembalian buku dan serta kelas log pinjam digunakan untuk merekap data peminjaman, pengembalian suatu periode, yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan evaluasi oleh admin atau kepala sekolah.

Tabel: 3 Kamus Data Tabel Perpustakaan

No	Nama Tabel	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	pengguna	id_pengguna	INT	11	ID unik pengguna
		nama_penngguna	VARCHAR	20	Nama pengguna
		username	VARCHAR	120	Nama pengguna untuk login
		password	VARCHAR	15	Kata sandi pengguna untuk login
		level	ENUM	-	Peran: admin



2	tb_buku	id_buku	INT	11	ID unik buku
		Judul_buku	VARCHAR	30	Judul buku
		pengarang	VARCHAR	30	Nama pengarang buku
		penerbit	VARCHAR	30	Nama penerbit buku
		lokasi	VARCHAR	100	Tempat buku diletakkan
		jumlah	INT	11	Jumlah nuku
		tgl_input	DATE	-	Tanggal input buku
		CATATAN	text	-	
3	tb_anggota	nis	VARCHAR	100	ID nomor induk siswa
		nama	VARCHAR	20	Nama lengkap siswa
		jekel	enum('LK','PR')	-	Jenis kelamin siswa
		alamat	VARCHAR	50	Alamat lengkap siswa
		kelas	VARCHAR	100	Kelas siswa
		tgl_lahir	DATE	-	Tanggal lahir siswa
4	tb_sirkulasi	id_sk	INT	11	ID transaksi
		id_buku	INT	11	ID unik nuku
		nis	VARCHAR	100	ID nomor induk siswa
		tgl_pinjam	DATE	-	Tanggal peminjaman
		tgl_kembali	DATE	-	Tanggal pengembalian
		status	ENUM('PIN','KEM')	-	Status: dipinjam/kembali
		jumlah_pinjam	INT	11	Jumlah pinjam
5	log_pinjam	id_log	INT	11	ID transaksi pengembalian
		id_buku	INT	11	ID unik buku
		nis	DATE	-	Tanggal pengembalian sebenarnya
		tgl_pinjam	DATE		Tanggal peminjaman
		jumlah_pinjam	INT	11	Jumlah pinjam

Keterangan Tabel 3. Kamus Data Tabel Perpustakaan

Kamus data merupakan deskripsi terstruktur dari tabel-tabel basis data yang digunakan dalam sistem informasi. Dalam konteks sistem informasi perpustakaan berbasis web ini, kamus data menjelaskan nama tabel, nama field (kolom), tipe data, panjang data, serta fungsi atau peran dari masing-masing field. Penjelasan masing-masing tabel adalah sebagai berikut:

Tabel pengguna: Tabel ini menyimpan data pengguna admin dan memiliki atribut login seperti username dan password, serta informasi tambahan seperti nama_lengkap.

Tabel buku: Berfungsi untuk menyimpan seluruh informasi koleksi buku yang tersedia di perpustakaan. Atribut dalam tabel ini mencakup judul buku, nama penulis, penerbit, tahun terbit, kategori, dan jumlah stok buku yang tersedia.

Tabel anggota: Tabel ini digunakan untuk manajemen data anggota perpustakaan, menyimpan informasi lengkap tentang siswa atau anggota yang terdaftar dan berhak meminjam buku di perpustakaan.

Tabel sirkulasi: Tabel transaksi utama dalam sistem perpustakaan yang berfungsi untuk mencatat semua aktivitas peminjaman dan pengembalian buku. Tabel ini menjadi jantung sistem sirkulasi.

Tabel log pinjam: tabel log_pinjam dalam sistem perpustakaan yang berfungsi untuk mencatat riwayat permanen setiap aktivitas peminjaman buku. Tabel ini berperan sebagai sistem logging dan backup historis untuk keperluan pelaporan dan analisis.

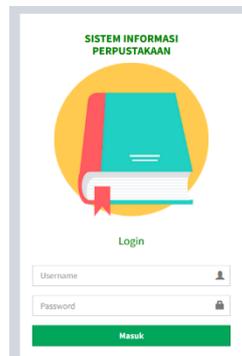
5. IMPLEMENTASI SISTEM



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

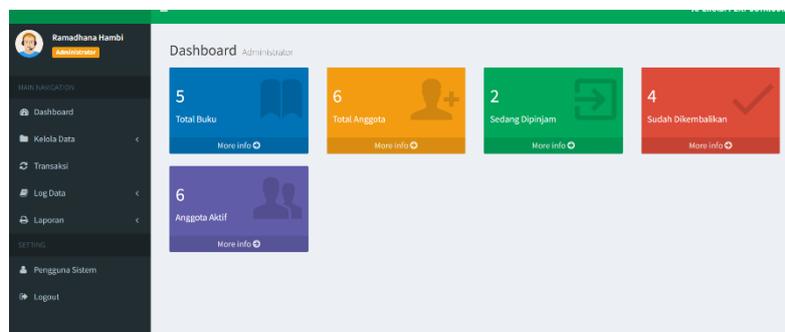
Berikut Menampilkan halaman login yang hanya dapat diakses oleh admin atau petugas. Sebelum dapat mengakses berbagai menu transaksi, admin atau petugas wajib melakukan proses login terlebih dahulu.



Gambar: 3. Tampilan Menu Login

Berikut tampilan menu dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah admin atau petugas berhasil login ke dalam sistem informasi perpustakaan berbasis web. Tampilan ini dirancang untuk memberikan ringkasan informasi penting terkait aktivitas perpustakaan dalam satu halaman antarmuka yang sederhana dan informatif.

Pada menu Dashboard, pengguna dapat melihat informasi seperti jumlah total buku yang tersedia, jumlah anggota perpustakaan, jumlah transaksi peminjaman yang sedang berlangsung, serta jumlah buku yang telah dikembalikan. Bagi admin atau petugas perpustakaan, dashboard juga menampilkan akses cepat ke fitur-fitur manajemen seperti tambah buku, tambah anggota, peminjaman, dan pengembalian. Selain itu, dashboard dapat menampilkan notifikasi seperti buku yang terlambat dikembalikan atau data statistik harian/mingguan dalam bentuk grafik atau tabel sederhana, guna membantu pengambilan keputusan dan monitoring operasional perpustakaan.



Gambar: 4. Tampilan dashboard

Berikut tampilan Menu halaman data buku didalamnya ada tabel jenis buku pelajaran dan umum yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.

No	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Lokasi	Jumlah	Tgl Input	CATATAN	Kelola
1	Bupena Merdeka	Ari Pudjiastuti, dkk.	Erlangga	RAK 1	11	2025-08-01	BUKU PELAJARAN	 
2	Salah Pilih	Nur St. Iskandar	PT. Balai Pustaka (persero)	RAK 2	2	2025-08-01	Buku Cerita	 
3	Menggunakan Waktu Luang	M. Fauzi AG	PT WIANGSA JATRA LESTARI	RAK 2	2	2025-08-01	Buku Cerita	 
4	Akhir Sebuah Penderitaan	Asror Juwaini	Ganeca Exact	RAK 2	4	2025-08-01	Buku Cerita	 

Gambar: 5 Tampilan data buku

Berikut tampilan Menu halaman data anggota perpustakaan didalamnya detail data diri dari siswa.

No	NIS	Nama	Tgl Lahir	JK	Alamat	Kelas	Kelola
1	3149204207	ANUGRAH WIJAYA GINTI	2014-11-03	LK	DUSUN KENANGA	6	 
2	3154461913	MUHAMMAD RAFA	0000-00-00	LK	DUSUN KENANGA	5	 
3	3160713921	SILVIA MAYLANI	2016-05-02	PR	DUSUN KENANGA	4	 
4	3176839187	NAJWA SHIHAB	2017-11-09	PR	DUSUN BALAI DESA	3	 
5	3178646194	EGO PRAYOGA	2017-08-23	LK	DUSUN KENANGA	2	 

Gambar: 6. Tampilan Anggota Perpustakaan

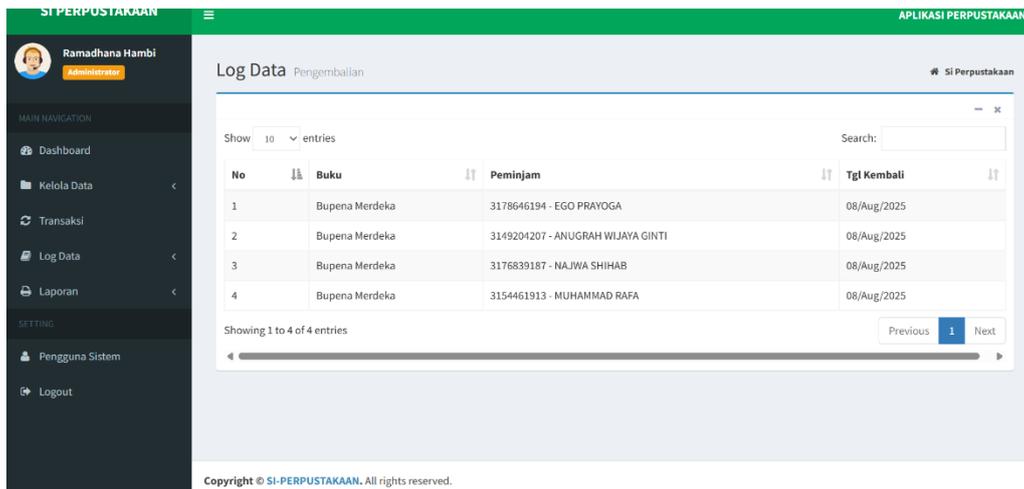
Berikut ini, ditampilkan informasi penting seperti nama peminjam, identitas siswa, serta hari, tanggal, dan bulan saat peminjaman dilakukan. Selain itu, ditampilkan pula judul buku yang dipinjam, serta tanggal pengembalian yang dijadwalkan, guna memudahkan pemantauan waktu pengembalian dan pengelolaan stok buku. Data ditampilkan dalam bentuk tabel yang dilengkapi dengan fitur pencarian dan filter, sehingga memudahkan petugas dalam menelusuri riwayat peminjaman. Admin juga dapat melakukan tindakan seperti menambah transaksi baru, mengedit data, atau membatalkan peminjaman jika diperlukan.

No	Buku	Peminjam	Tgl Peminjaman
1	Bupena Merdeka	3178646194 - EGO PRAYOGA	01/Aug/2025
2	Bupena Merdeka	3149204207 - ANUGRAH WIJAYA GINTI	01/Aug/2025
3	Bupena Merdeka	3176839187 - NAJWA SHIHAB	01/Aug/2025
4	Bupena Merdeka	3160713921 - SILVIA MAYLANI	01/Aug/2025
5	Bupena Merdeka	3154461913 - MUHAMMAD RAFA	01/Aug/2025



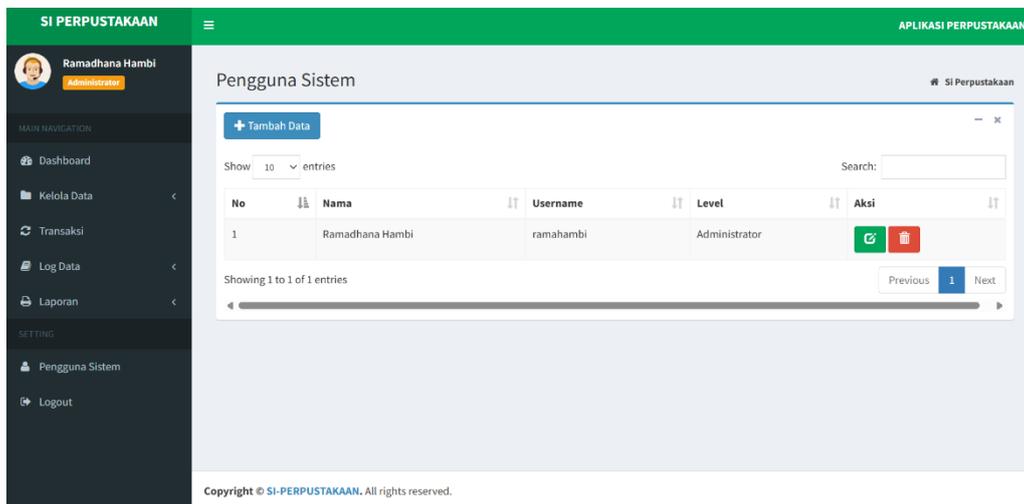
Gambar: 7. Tampilan Peminjaman

Berikut tampilan menu data pengembalian merupakan salah satu fitur utama dalam sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SD Negeri 028303 Binjai Barat. Halaman ini digunakan untuk mencatat dan menampilkan informasi terkait proses pengembalian buku oleh anggota perpustakaan. Pada halaman ini, ditampilkan beberapa informasi penting seperti nama peminjam, judul buku yang dikembalikan, serta identitas transaksi yang meliputi hari, tanggal, bulan, dan tahun pengembalian. Informasi tersebut ditampilkan secara terstruktur dalam bentuk tabel, sehingga memudahkan admin atau petugas perpustakaan dalam melakukan pengecekan data dan pemantauan pengembalian buku.



Gambar: 8. Tampilan Pengembalian Buku

Berikut tampilan Menu halaman user didalamnya ada nama username level yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



Gambar: 9. Tampilan user/ pengguna

Berikut Menu Halaman Laporan merupakan fitur penting dalam sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SD Negeri 028303 Binjai Barat yang berfungsi untuk menyajikan rekapitulasi data dan aktivitas perpustakaan secara sistematis. Halaman ini dirancang untuk membantu admin maupun kepala sekolah dalam melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja dan layanan perpustakaan. Pada halaman ini, admin dapat melihat ringkasan informasi seperti jumlah total buku, jumlah peminjaman dan pengembalian dalam periode tertentu. Laporan ditampilkan dalam bentuk tabel yang



dapat difilter berdasarkan bulan, tahun, atau periode tertentu, serta dapat diekspor ke dalam format cetak seperti PDF atau Excel untuk keperluan dokumentasi.



PERPUSTAKAAN SD NEGERI 028303 BINJAI BARAT
 Jl. Rambai No. 31 Kecamatan Binjai Barat

DATA PENGEMBALIAN BUKU

Tanggal Cetak : 01/08/2025

No	Buku	Peminjam	Tgl Kembali
1	Bupena Merdeka	3176839187 - NAJWA SHIHAB	08/Aug/2025
2	Anak Anak Transmigran	3154461913 - MUHAMMAD RAFA	08/Aug/2025
3	Bupena Merdeka	3160713921 - SILVIA MAYLANI	08/Aug/2025
4	Bupena Merdeka	3154461913 - MUHAMMAD RAFA	08/Aug/2025
5	Salah Pilih	3154461913 - MUHAMMAD RAFA	08/Aug/2025
6	Bupena Merdeka	3178646194 - EGO PRAYOGA	08/Aug/2025
7	Bupena Merdeka	3149204207 - ANUGRAH WIJAYA GINTI	08/Aug/2025
8	Salah Pilih	3178646194 - EGO PRAYOGA	08/Aug/2025

Gambar 10. Tampilan laporan peminjaman dan pengembalian

6. Pembahasan

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SD Negeri 028303 Binjai Barat dirancang untuk mempermudah pengelolaan perpustakaan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini membantu petugas dalam mencatat data buku, anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian secara lebih cepat dan teratur.

Fitur utama dalam sistem ini meliputi menu dashboard, data buku, data anggota, peminjaman, pengembalian, dan laporan. Menu dashboard menampilkan ringkasan informasi penting seperti jumlah buku, anggota, dan transaksi. Menu data buku digunakan untuk menambah atau mengubah informasi buku. Menu peminjaman dan pengembalian mempermudah proses transaksi buku. Sementara itu, menu laporan digunakan untuk menampilkan data peminjaman dan pengembalian dalam periode tertentu sebagai bahan evaluasi.

Dengan adanya sistem berbasis web ini, proses kerja perpustakaan menjadi lebih efisien, akurat, dan modern. Pengguna juga dapat mengakses sistem dengan mudah melalui perangkat yang terhubung ke internet, sehingga pengelolaan perpustakaan menjadi lebih optimal dan mendukung kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Tabel: 5 Hasil Uji Implementasi Sistem Perpustakaan pada SD Negeri 028303 Binjai Barat:

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Admin memasukkan username dan password yang valid	Sistem menampilkan halaman dashboard admin	Sesuai	Berhasil
2	Tambah Data Anggota	Admin menambahkan data Anggota dengan lengkap	Data anggota tersimpan dan muncul di daftar koleksi	Sesuai	Berhasil
3	Hapus Data Anggota	Admin menghapus data anggota dari daftar koleksi	Data anggota terhapus dari sistem	Sesuai	Berhasil
4	Edit Data Anggota	Admin mengedit data anggota dari daftar koleksi	Data anggota diperbarui dan tampil sesuai perubahan	Sesuai	Berhasil
4	Tambah Data Buku	Admin menambahkan data buku baru dengan lengkap	Data buku tersimpan dan muncul di daftar koleksi	Sesuai	Berhasil
5	Edit Data Buku	Admin mengubah data buku yang sudah ada	Data buku diperbarui dan tampil sesuai perubahan	Sesuai	Berhasil



Lisensi
 Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

6	Hapus Data Buku	Admin menghapus buku dari daftar koleksi	Buku terhapus dari sistem	Sesuai	Berhasil
7	Pencarian Buku	Admin mencari buku berdasarkan judul atau kategori	Sistem menampilkan hasil pencarian sesuai kata kunci	Sesuai	Berhasil
8	Peminjaman Buku	Admin menambah transaksi peminjaman	Transaksi tersimpan dan status buku berubah menjadi dipinjam	Sesuai	Berhasil
9	Pengembalian Buku	Admin mengembalikan buku yang dipinjam	Transaksi diperbarui dan status buku kembali tersedia	Sesuai	Berhasil
10	Lihat Laporan	Admin memilih periode laporan	Sistem menampilkan data buku, data anggota, peminjaman dan pengembalian	Sesuai	Berhasil
11	Logout	Pengguna menekan tombol logout	Sistem keluar dan kembali ke halaman login	Sesuai	Berhasil

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SD Negeri 028303 Binjai Barat berhasil dibangun dan diimplementasikan dengan baik. Sistem ini mampu menggantikan proses pengelolaan perpustakaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih terstruktur, efisien, dan terkomputerisasi. Sistem yang dibangun memiliki beberapa fitur utama, seperti manajemen data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan data menjadi lebih cepat dan akurat, pencarian buku menjadi lebih mudah, serta pengolahan laporan dapat dilakukan secara otomatis.

Hasil uji implementasi menunjukkan bahwa semua fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem informasi perpustakaan berbasis web ini dapat membantu meningkatkan kualitas layanan perpustakaan dan mendukung proses belajar mengajar di lingkungan sekolah secara optimal.

REFERENSI

- Arpan, D. Y., Pratama, D. S., & Wafi, D. F. (2023). Pembuatan Website Program Studi Akuntansi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Dengan Menggunakan Codeigniter 3. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 3(3).
- Arpan, Yusup, M., & Ahmad, A. (2024). Implementation of a Smart School Learning system with Internet of Things Technology at SMA Negeri II Binjai. *Instal: Jurnal Komputer*, 16(01), 1-9.
- Wahyuni, W. S., Andryana, S., & Rahman, B. (2022). Penggunaan algoritma sequential searching pada aplikasi perpustakaan berbasis web. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 294-302.
- Sopandi, H., & Anggraini, N. (2024). Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Smpn 3 Pacet). *Nuansa Informatika*, 18(1), 41-52.
- Suswanto, D. T. (2021). Penerapan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 1 Gunung Agung. *Jurnal Ilmu Data*, 1(1).
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33-35.
- Amin, M. N. (2023). Penerapan Framework Codeigniter pada Pengembangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website di SMP Negeri 2 Belik. vol, 1, 11-20.
- Nurwanto, N. (2021). Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Mengimplementasikan Metode Sequential Search. *Informatika*, 13(1), 24-31.
- Sozzana, R., Priatno, P., & Aris, M. (2024). Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMA Negeri 1 Sajira Banten. *Student Research Journal*, 2(1), 83-93.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

- Putri, H., Rini, F., & Pratama, A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, 2(1), 5-10.
- Pratama, A. N. W. (2010). CodeIgniter: Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP. <https://books.google.com/books?id=n22BYuK0h98C&pgis=1>
- Muttaqin, M. (2023). Rancang Bangun Web Profile Program Study Magister Ilmu Hukum Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Dalam Rangka Mempermudah Promosi Kampus. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 3(3), 215-226.
- Yusup, M. (2022). Teknologi Radio Frequency Identification (RFID) sebagai tools system pembuka pintu otomatis pada smart house. *Jurnal Media Infotama*, 18(2), 367-373.
- Yusup, M., & Ahmad, A. (2025). Desain Logo sebagai Brand Image pada Digital Marketing Produk UMKM dengan Metode (HCD) Human Centered Design di Desa Pematang Serai. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 5(2), 07-14.
- Wadly, F., & Muttaqin, M. (2023). Implementasi Platform As A Service (Paas) Pada Database E-Commerce Berbasis Cloud Computing. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 3(2), 45-58.
- Khaliq, A., Arianti, C., Simanjuntak, C. A., & Harahap, D. A. P. (2023). Perancangan Website Profil Program Studi Menggunakan Content Management System Wordpress. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 3(3), 196-201.
- Rayhan, M. D., Yusup, M., & Putra, H. (2024). Desain Dan Pembangunan Sistem Dan Aplikasi Point of Sale Pada Apotek Berbasis Website di Apotek Berjaya Farma. *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, 9(2), 95-104.
- Latifah, L., & Yusup, M. (2024). Desain Dan Pembangunan Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Website Di Toko Buku Murah Medan. *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, 9(2), 105-113.
- Trisanto, D., Rismawati, N., Izzatillah, M., & Mulya, M. F. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi E-Learning Menggunakan Metode Scrum Berbasis Framework Laravel Dan Bootstrap. *Jisamar (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 7(2), 225-232.

