

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 1 SEMENDE DARAT ULU

Dian Pratama<sup>1)</sup> Dwi Nurani<sup>2)</sup> Andriyan Dwi Putra<sup>3)</sup> Nur'aini<sup>4)</sup>

<sup>1,2,4)</sup>Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta

<sup>3)</sup>Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta

dian.pratama@students.amikom.ac.id<sup>1)</sup>, dwinurani@amikom.ac.id<sup>2)</sup>, andriyan.putra@amikom.ac.id<sup>3)</sup>,  
nuraini@amikom.ac.id<sup>4)</sup>

## ABSTRACT

*The library is part of the learning materials that must be owned by every school or university. Because students easily find information and knowledge through the library. With respect to technological developments. One of them is from a traditional system to a computer system using facilities on the internet. In this research designed a programming web-based information system with the PHP MySQL language. This system is expected to overcome various problems of the need to find books and make it easier for school librarians to circulate borrowing books and make reports. To support the lending system, the authors designed a Web-Based Library Information System Design at SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu.*

*Keywords - library, school, information system, website*

## ABSTRAK

Perpustakaan merupakan bagian dari bahan belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah atau universitas. Karena siswa dengan mudah mencari informasi dan ilmu melalui perpustakaan. Sehubungan dengan perkembangan teknologi. Salah satunya dari sistem tradisional ke sistem komputer dengan menggunakan fasilitas di internet. Pada penelitian ini dirancang sebuah sistem informasi berbasis web pemrograman dengan bahasa PHP MySQL. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan kebutuhan untuk menemukan buku serta memudahkan petugas perpustakaan sekolah dalam sirkulasi peminjaman buku dan pembuatan laporan. Untuk mendukung sistem peminjaman, penulis merancang Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu.

Kata Kunci : Perpustakaan, Sekolah, Sistem Informasi, Situs

## PENDAHULUAN

### Latar belakang

Seiring dengan kemajuan zaman modern seperti sekarang, orang-orang mulai untuk meningkatkan taraf hidup mereka. Salah satunya di bidang pendidikan dimana untuk menambah pengetahuan dan wawasan, Pengetahuan diperoleh tidak hanya melalui pengalaman nyata, tetapi juga diperoleh dari informasi yang diterima, informasi dapat diperoleh melalui berbagai media, salah satunya membaca buku di perpustakaan. Hal ini sesuai dengan misi perpustakaan sebagai tempat menyimpan, mengolah, menyajikan, menyebarluaskan dan melestarikan informasi.

Perpustakaan merupakan tempat belajar bagi para siswa mencari ilmu atau informasi, tentunya Perkembangan teknologi ini juga berdampak positif untuk pekerja di perpustakaan, yaitu membantu agar pekerjaan perkerjaan lebih efektif dan efisien. Salah satunya adalah menjadikan sistem manual menjadi sistem yang lebih efisien komputerisasi dapat membuat pekerjaan orang lebih mudah, karena hampir semua sistem terkomputerisasi adalah sistem yang siap digunakan. [1]

Perpustakaan SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu, saat ini dalam transaksi pinjam buku dan untuk melihat daftar buku yang tersedia masih menggunakan sistem yang manual, sehingga dapat terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman buku yang disebabkan oleh data – data yang tidak tersimpan dengan baik dan juga penyimpanan

daftar buku yang tersedia masih menggunakan sistem yang belum efektif, kadang kala siswa kesulitan mencari buku yang ingin di baca. Oleh karena itu seharusnya dapat di atasi dengan sistem informasi perpustakaan berbasis Website, dengan adanya sistem informasi berbasis website dapat lebih efektif sehingga peminjaman buku dan daftar buku yang tersedia dapat terdokumentasi dengan baik dan lebih efektif Sehingga SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu mempunyai sistem perpustakaan yang baik dalam pengolahan data buku dan waktu peminjaman. Berdasarkan masalah di atas, penulis tertarik untuk mengambil judul “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu”.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan penulis dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada Sma Negeri 1 Semende Darat Ulu ini adalah studi kasus dengan langkah-langkah sebagai berikut :

### Metode Pengumpulan Data

Berikut cara- cara pengumpulan data.

1. Wawancara  
Metode pengumpulan data melalui tanya jawab langsung dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak yang bersangkutan mengenai apa yang dibutuhkan.
2. Studi Kepustakaan  
Metode pengumpulan data dengan cara mempelajari iteratur-literatur dan media lain yang berhubungan dengan permasalahan serupa yang dapat mendukung sebuah penelitian.
3. Observasi  
Metode pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung tentang masalah yang akan diteliti di perpustakaan SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu.

## Metode Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis sebagai berikut.

1. Analisis PIECES (Performance, Information, Economi, Control, Efisiensi, Service)

Untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan.. Panduan ini dikenal sebagai analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Services). Secara keseluruhan, analisis ini mengidentifikasi beberapa masalah utama. Hal ini penting karena apa yang terlihat di permukaan biasanya bukanlah masalah utama, hanya gejala dari masalah utama.

### Performance

Masalah kinerja muncul ketika tugas bisnis yang dilakukan tidak mencapai tujuan. Efisiensi diukur dengan volume produksi dan waktu respons. Output adalah jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan dalam periode waktu tertentu.

### Information

Informasi merupakan komoditas penting bagi pengguna akhir. Kemampuan sistem informasi untuk menghasilkan informasi yang berguna harus dievaluasi untuk mengatasi peluang dan masalah yang muncul.

### Economy

Alasan keuangan mungkin merupakan motif paling umum untuk proyek tersebut. Landasan bagi sebagian besar orang adalah biaya, tetapi belum tentu biaya.

### Control

Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mengelola atau mendeteksi kesalahan sistem dan memastikan keamanan informasi, data, dan permintaan.

### Efficiency

Efisiensi adalah tentang menghasilkan output sebanyak mungkin dengan input sesedikit mungkin.

### Services

Penilaian di mana kualitas suatu system. [23]

PIECES	Kelemahan Sistem	Sistem yang diajukan
Performance	Dibutuhkan sekitar 6 menit untuk memasukkan informasi Peminjaman untuk satu orang. Pencatatan pengembalian memakan waktu sekitar 6 menit. Ini bisa memakan waktu lebih dari 6 menit, jika buku dipinjam terlalu lama, petugas harus mencari informasi	yang Membuat Sistem Informasi bekerja lebih cepat berkisar waktu 3 menit dan jika buku dipinjam terlalu lama petugas tinggal mencari data peminjam dikolom pencarian. diperlukan sejak awal.
Information	Anggota harus mencari informasi data buku di perpustakaan secara langsung dan bertanya ke petugas perpustakaan secara manual.	Anggota bisa mengecek buku dan mencari buku pada sistem, anggota dapat melihat buku yang diinginkan masih tersedia atau sudah habis dipinjam.
Economy	Adanya pemborosan waktu dan alat-alat tulis, Seperti Penggunaan kertas, tinta dan alat tulis lainnya untuk penyimpanan dan penulisan dokumen, seperti data ganda bisa terjadi, karena jika terjadi kesalahan kertas tidak	Untuk penyimpanan dan penginputan data langsung ke sistem sehingga apabila ada kesalahan penginputan data pada sistem dapat dirubah atau di edit.

	dapat digunakan lagi.	
Control	Data peminjaman buku di catat di 1 buku, apabila buku tersebut hilang mengakibatkan semua data yang berisi data peminjaman hilang.	Dengan system Informasi berbasis Web ini membuat petugas tidak perlu membawa buku yang berisi data peminjam karena data sudah di input dan tersimpan di database.
Efficiency	Berbagai Alat diperlukan untuk membuat catatan atau mengolah data transaksi secara manual, bisa menambah biaya operasional dan berkisar 6 menit jadi kurang efisien.	Sistem Informasi yang memungkinkan hanya perlu menginput data transaksi tanpa perlu menulis secara manual agar lebih efisien.
Services	Dengan sistem manual maka pelayanan transaksi yang dilakukan oleh petugas lebih lama berkisar 6 menit.	Merancang Sistem Informasi yang lebih cepat, hanya memakan waktu kurang dari 3 untuk penginputan data peminjam sehingga menghemat waktu peminjam agar peminjam merasa puas dengan layanan tersebut.

- 2. a. Analisis Kebutuhan Sistem
- b. Analisis Kebutuhan Fungsional
- c. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

**Metode Perancangan**

Tahapan ini akan menghasilkan hal-hal mendasar yang dibutuhkan untuk mencari solusi dari masalah yang akan dihadapi. Pada tahap ini menggunakan model UML hingga gambaran Relasi Antar Tabel.

**Metode Pengembangan**

Pada metode ini akan dilakukan pembuatan sistem dengan menggunakan metode Waterfall dengan tahapan sebagai berikut.

- Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis)
- Perancangan (Design)
- Implementasi (Implementation)
- Pengujian (Testing)
- Pemeliharaan (Maintenance)

**Metode Testing**

Untuk uji coba aplikasi digunakan cara Black Box Testing, yakni melakukan uji coba kesesuaian output dengan input dari setiap fungsi aplikasi yang ada.

**METODOLOGI PENELITIAN**

**Metode Penelitian**

Berikut adalah kerangka berfikir untuk alur penelitian pada perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu :

ALUR PENELITIAN		
Communication	Project Initiation	1. <u>Observasi</u> 2. <u>Wawancara</u> 3. <u>Studi Pustaka</u>
	Requirement Gathering	<u>Analisis Kebutuhan</u>
<u>Perancangan</u>		<u>Perancangan</u>
Modeling		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses Modeling</li> <li>• Data Modeling</li> <li>• User Interface</li> </ul>
Construction	Code	<u>Pengcodangan</u>
	Testing	<u>Uji coba</u>

**Metode Pengembangan Waterfall**

Metode pengembangan Waterfall adalah salah satu pendekatan tradisional dalam pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini mengikuti langkah-langkah yang berurutan dan linier, di mana setiap tahap bergantung pada selesainya tahap sebelumnya. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode pengembangan Waterfall:

- Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis): Tahap ini melibatkan pengumpulan kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan terkait sistem yang akan dikembangkan.
- Perancangan (Design): Pada tahap ini, tim pengembang merancang desain sistem yang akan dikembangkan.
- Implementasi (Implementation): Tahap ini melibatkan pengkodean atau pembangunan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.
- Pengujian (Testing): Setelah implementasi selesai, sistem akan diuji untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya berjalan dengan baik.
- Pemeliharaan (Maintenance): Setelah sistem lulus pengujian, tahap pemeliharaan dimulai.

**Tahap Communication**

Tahap communication yaitu tahap awal dari pembuatan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Di SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu. Data dan informasi yang diperlukan diperoleh dari berbagai sumber untuk mendapatkan informasi yang lengkap yang berguna dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan ini. Tahapan analisis dilakukan dengan cara wawancara dan observasi di Perpustakaan SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu. Observasi ini dilakukan langsung di perpustakaan SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu.

**Tahap Perancangan**

Sumber data untuk perancangan penelitian ini adalah wawancara, Observasi dan data juga diperoleh dari buku pustaka terkait tentang Perancangan Sistem Informasi, jurnal, skripsi dan penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan pada penelitian ini dan sumber-sumber data online atau internet, pada tahap perancangan menentukan pembuatan diagram UML dan user interface untuk penelitian "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Semende Darat Ulu".

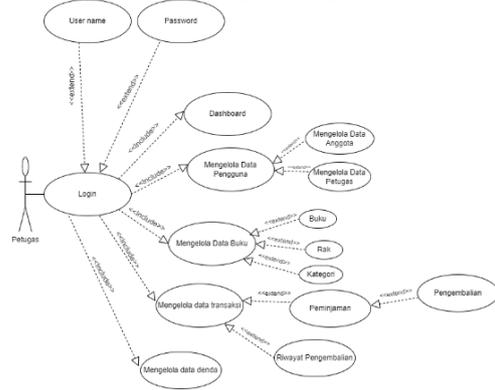
**Tahap Modeling**

Tahap ini adalah fase desain dan pemodelan arsitektur sistem, yang berfokus pada desain struktur data, arsitektur perangkat lunak, tampilan antarmuka pengguna, dan algoritma pemrograman. Tujuannya adalah untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang sedang dilakukan. Berikut adalah hasil pemodelan untuk membuat aplikasi perpustakaan ini:

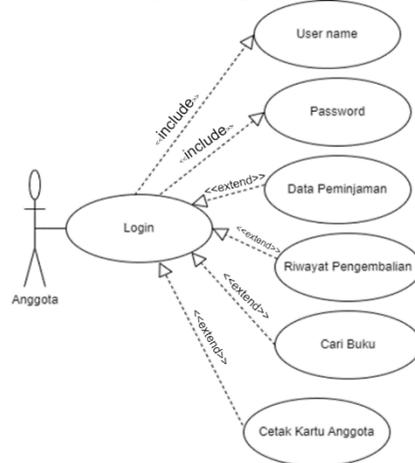
**Usecase**

Diagram use case menggambarkan fitur yang diharapkan Sistem, apa yang dilakukan dan tidak dilakukan oleh sistem. Sebuah use case merepresentasikan interaksi antar actor dengan sistem.

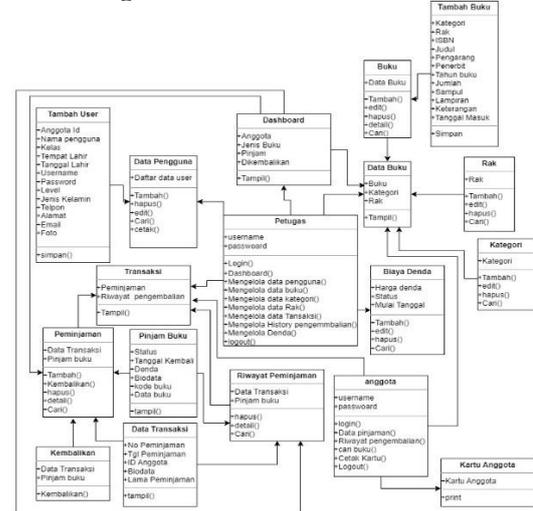
1. **Diagram Login Petugas**



2. **Diagram Login Anggota**



**Class Diagram**



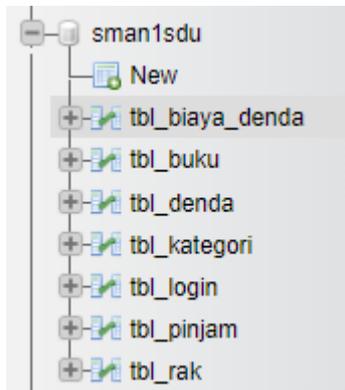
**Gambar Class Diagram**

Class diagram atau diagram kelas adalah diagram struktur dalam UML yang secara jelas menggambarkan struktur dan deskripsi kelas, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

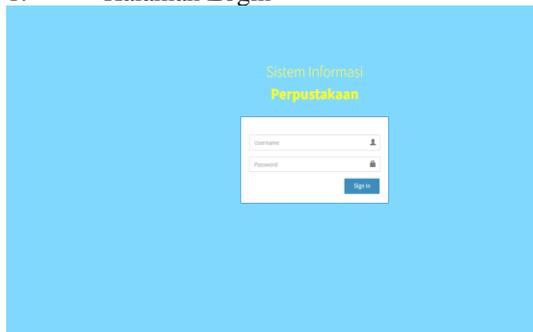
**Implementasi Database**

Pada fase ini dilakukan perancangan database telah dilakukan pada langkah sebelumnya. Implementasinya ditunjukkan di bawah ini :



**Implementasi User Interface Halaman Petugas**

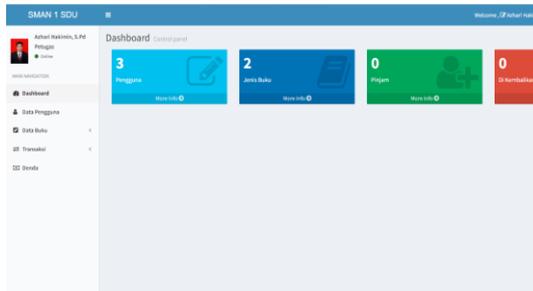
1. Halaman Login



**Gambar Halaman Login**

Halaman login dapat dilihat pada untuk masuk ke website di minta menginput username dan password setelah menginput username dan password pengguna menekan tombol sign in, jika password dan username benar maka akan di alihkan ke halaman selanjutnya,

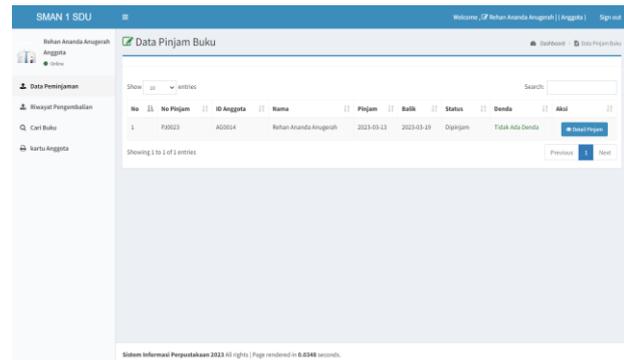
2. Halaman Dashboard



**Gambar Halaman Dashboard Admin**

Jika login berhasil maka akan menuju ke halaman dashboard seperti pada gambar diatas, di dashboard menampilkan jumlah pengguna, jenis buku, pinjam, dan jumlah buku di kembalikan.

**Halaman Anggota**



**Gambar Halaman Data Peminjaman**

Setelah anggota login berhasil langsung menuju ke halaman data pinjaman seperti pada gambar diatas untuk melihat pinjaman aktif, dan juga melihat detail buku yang dipinjam.

**Evaluasi Sistem**

Pada tahap evaluasi sistem ini, pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan black box testing, yang memungkinkan fungsi-fungsi sistem bekerja dengan benar dan sesuai dengan yang telah ditentukan.

**Hasil Uji Coba**

Hasil uji coba sistem digunakan untuk menguji fungsi-fungsi sistem yang diberikan sehingga sistem akan bekerja seperti yang diharapkan. Proses pengujian meliputi fungsi login, cari buku, tambah buku, transaksi peminjaman dan pengembalian.

Berdasarkan hasil pengujian dari masing-masing kasus uji, diperoleh hasil sebagai berikut, jumlah kasus uji yang berhasil (5): Total percobaan (5) x 100% = 100.

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil uji coba
1	Fungsi Login			
	Pengujian Fungsi login	Mengisi Username dan Password yang di daftarkan dengan benar kemudian klik login	1. Pada akun petugas akan langsung masuk menuju ke halaman dashboard 2. Pada akun anggota	1. Saat petugas login masuk ke halaman dashboard 2. Saat Anggota login masuk ke halaman

			masuk menuju halaman data pinjaman	data pinjaman.
2	Fungsi cari buku			
	Fungsi cari buku	Pengujian Fungsi cari buku	Pada kolom search di data buku mengetikkan judul buku	1. Sistem menampilkan judul buku yang tersedia. 2. Sistem menampilkan buku yang tidak tersedia.
3	Fungsi Tambah Buku			
	Pengujian fungsi	Mengisi form tambah buku secara lengkap kemudian klik submit	sistem menampilkan data buku dan menampilkan data ke daftar buku	Saat form diisi secara lengkap dan di klik submit. Sistem menyimpan data buku dan menampilkan di daftar buku.
4	Fungsi Peminjaman			
	Pengujian fungsi peminjaman	Mengisi form tambah pinjaman dengan benar dan lengkap kemudian	Sistem menampilkan data pinjaman buku dan menampilkan pada daftar	Isi form lengkap dan klik submit. Sistem menyimpan data lalu menampilkan

		in klik submit	peminjaman.	di daftar peminjaman.
5	Fungsi Kembalikan			
	Pengujian Fungsi kembalikan	Klik Tombol kembalikan pada salah satu daftar pinjaman, setelah muncul form kembalikan pinjaman lalu klik tombol kembalikan dan setelahnya klik proses pengembalian	Sistem menampilkan data pengembalian dan memasukkan ke riwayat pengembalian	Proses pengembalian. Sistem menyimpan data pengembalian. Sistem memasukkan ke daftar Riwayat pengembalian.

**Pembahasan**

Pembahasan menjelaskan fitur mengatasi masalah yang mengkonfirmasi bahwa tujuan/masalah yang di analisis pieces teratasi.

**Fitur Pinjam Buku & Kembalikan Buku**

Fitur pinjam buku pada sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk sekolah dapat memberikan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan peminjaman buku, dengan fitur pinjam buku petugas hanya memilih data anggota dan data buku yang ingin di pinjam dan memasukan lama pinjaman buku, tentunya dengan fitur ini memungkinkan proses peminjaman buku kurang dari 3 menit sedangkan sistem lama secara manual setiap kali ingin meminjam buku petugas harus menulis kembali data diri siswa yang ingin meminjam dan untuk mengembalikan buku pinjaman petugas hanya tinggal mencari data peminjam di daftar pinjaman sedangkan pada sistem manual jika

pinjaman terlalu lama petugas harus mencari secara manual terlebih dahulu data pinjaman buku. Saat buku di kembalikan dan juga pencatat secara manual oleh petugas perpustakaan. Ini dapat menyebabkan kesalahan penulisan dan kehilangan data buku untuk pencatatan peminjaman.

#### **Fitur Cari Buku**

Anggota perpustakaan dapat dengan mudah mengakses koleksi buku. Mereka dapat mencari buku berdasarkan judul, penulis, subjek, atau kata kunci lainnya. Hal ini memungkinkan anggota perpustakaan untuk menemukan buku yang mereka butuhkan dengan cepat dan efisien, tanpa harus secara fisik mencari di rak buku. Cari menyediakan informasi lengkap dan terperinci tentang setiap buku dalam koleksi perpustakaan. Informasi mencakup judul buku, penulis, penerbit, tahun terbit, sinopsis, kategori, rak atau lokasi jumlah buku yang tersedia, juga jumlah buku yang di pinjam dan tanggal buku didaftarkan atau masuk ke perpustakaan.

#### **Fitur Riwayat Pengembalian**

Riwayat pengembalian adalah catatan yang mencatat informasi mengenai pengembalian buku atau materi perpustakaan oleh anggota setelah mereka meminjamnya. riwayat pengembalian menyimpan detail tentang tanggal pengembalian, buku yang di pinjam, dan apakah pengembalian dilakukan tepat waktu atau terlambat. Fitur Riwayat pengembalian juga memberikan laporan informasi tentang denda yang dikenakan kepada pengguna yang melewati batas waktu pengembalian buku. Ini mencakup jumlah total denda yang dihasilkan, karena keterlambatan mengembalikan buku yang di pinjam, denda otomatis di hitung oleh sistem walaupun buku yang di pinjam telah melewati jatuh tempo yang lama hal ini tentunya lebih efisien dan efektif dari pada sistem yang manual dimana petugas harus mencari melalui catatan fisik atau buku harian untuk melihat peminjaman buku yang diperlukan lalu menghitung denda yang diberikan secara manual, Dan jika riwayat pengembalian dicatat secara manual oleh petugas perpustakaan. Ini dapat menyebabkan kesalahan penulisan, kehilangan data, catat pengembalian buku.

#### **Simpulan**

Penelitian ini menghasilkan aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website untuk SMA Negeri 1 Semende Darat ulu dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL untuk database nya dan Framework codeigniter untuk penataan layout pada website dan memiliki fitur-fitur yg mampu memberikan efektifitas juga efisien kinerja pengolahan dan penyimpanan.

Dari hasil uji coba black box yang dilakukan, sistem informasi ini berjalan dengan baik dan sesuai yang di harapkan.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] M. Nur Rochim, "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE PADA SMP NEGERI 30 SEMARANG," 2015. [Online]. Available: <http://eprints.dinus.ac.id/15185/>
- [2] A. Wibowo and M. Rudyanto Arief, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE PADA SMK NEGERI 7 PURWOREJO," 2018.
- [3] D. Anggoro and A. Hidayat, "Jurnal Pendidikan Informatika Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan," vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i1.2130.
- [4] E. Fitriatun and F. Aprilyani, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada MAN 10 Jakarta Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa," 2021. doi: 10.51998.
- [5] O. : Dina, M. Izzah, and U. N. Yogyakarta, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES DEVELOPMENT OF LIBRARY INFORMATION SYSTEM BASED ON WEB IN SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES," 2017.
- [6] F. Ariani, M. Fahmi, A. Taufik, S. Informasi, and S. Nusa Mandiri, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN METODE FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING (FAST)," *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN METODE FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING(FAST)*, vol. 14, Aug. 2019.
- [7] D. Persetujuan Bersama, "DEWAN PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA dan PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA," 2007.
- [8] Sulindawati and Fathoni Muhammad, "Pengantar Analisa Perancangan Sistem Sulindawati dan Muhammad Fathoni - PDF

- Free Download,” *Pengantar Analisa Perancangan Sistem*, vol. 9, 2010.
- [9] M. D. Ajie, “SISTEM INFORMASI,” *Sistem Informasi*, 1996.
- [10] A. Firman, H. F. Wowor, and X. Najoran, “Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web,” 2016.
- [11] N. Dengan Heliza Rahmania Hatta, “Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser,” 2009.
- [12] Devitra Joni, Kamilah Siti, J. Sistem Informasi, and S. Dinamika Bangsa, “Manajemen Kas Konstruksi Dengan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Kas(Studi Kasus :PT. Javana Intermedia),” 2017. [Online]. Available: <http://conference.poltektegal.ac.id/index.php/senit2017>
- [13] A.S Rosa and M. Shalahuddin, “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek,” 2014.
- [14] A. Josi, K. Akuntansi, S. Prabumulih, J. L. Patra No, K. Sukaraja, and K. P. Selatan, “STMIK-MUSIRAWAS LUBUKLINGGAU 50 PENERAPAN METODE PROTOTIPING DALAM PEMBANGUNAN WEBSITE DESA (STUDI KASUS DESA SUGIHAN KECAMATAN RAMBANG),” 2017.
- [15] Elgamar, “BUKU AJAR KONSEP DASAR PEMROGRAMAN WEBSITE DENGAN PHP,” Jul. 2020.
- [16] Sihombing Johnson, “PEMBUATAN WEB DINAMIS DENGAN PHP DAN MY SQL,” Jun. 2022.
- [17] Habibi Roni and Suryansah Alwan, “Aplikasi prediksi jumlah kebutuhan perusahaan,” Mar. 2020.
- [18] Sulistyorini Prastuti, “Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose,” *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, vol. XVI, 2009.
- [19] Harani Nisa Hanum and Sunandhar Andri Fajar, “APLIKASI PROSPEK SALES MENGGUNAKAN CODEIGNITER,” 2020. [Online]. Available: [www.ellislab.com](http://www.ellislab.com)
- [20] Aprilian Lusia Violita and Saputra M. Harry K, “Belajar cepat metode SAW,” Jun. 2020.
- [21] A. A. Wahid, “Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober (2020) Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” 2020.
- [22] Iryana and Kawasati Risky, “Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif,” 2019.
- [23] Al Fatta Hanif, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern,” 2007.
- [24] Roger Pressman, “Rekayasa perangkat lunak : pendekatan praktisi edisi 7,” 2012. Yogyakarta : Andi