

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB UNTUK MEMPERMUDAH PENGELOLAAN DATA PERPUSTAKAAN DI SD NEGERI LEBAKWANGI

Alfa Rizki¹, Ariandra Febriyanto², Muhammad Dika Pratama³, Khanif Faozi⁴

¹Sasmita Jaya Group, University Pamulang, Jl. Puspitek, Buaran, Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15310
e-mail: ¹alfarizki067@gmail.com

^{2,3}Sasmita Jaya Group, University Pamulang, Jl. Puspitek, Buaran, Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15310
e-mail: ²ariandrafbr@gmail.com, ³muhammaddikap17@gmail.com, ⁴khaniffaozi@gmail.com

Abstract

This study aims to design a web-based library data management application to improve the efficiency of library operations at SD Negeri Lebakwangi. The project was initiated due to inefficiencies in the existing library data management system, such as errors in book record-keeping and difficulties in tracking book information. The development process adopted the System Development Life Cycle (SDLC) model with a Research and Development (R&D) approach. Data were collected through direct observation at the school, interviews with school personnel, and a review of relevant literature. The outcome of this research is a web-based library application designed to assist librarians and teachers in managing book data, monitoring book loans, and tracking student literacy activities more effectively. The system was developed using programming languages such as HTML, CSS (with Bootstrap), PHP, and JavaScript. The application includes features such as admin and user login, book and member management, circulation logging, and reporting. Test results show that the application successfully improves the efficiency and accuracy of library administration at SD Negeri Lebakwangi.

Keywords: Library Application; System Development Life Cycle; Research & Development; SD Negeri Lebakwangi;

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pengelolaan data perpustakaan berbasis website guna meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data perpustakaan di SD Negeri Lebakwangi. Latar belakang dari proyek ini adalah karena kurangnya efisiensi dalam pengelolaan data perpustakaan, seperti kesalahan pencatatan data buku serta sulitnya dalam melacak data buku. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah model pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan *Research & Development* (R&D). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi secara langsung ke lokasi, wawancara dengan pihak sekolah dan studi literatur sebagai referensi. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi perpustakaan berbasis website untuk membantu petugas perpustakaan dan guru dalam mengelola data buku, melacak peminjaman buku serta memantau aktifitas literasi siswa secara efektif. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa program HTML, CSS (dengan bantuan Bootstrap), PHP dan JavaScript. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur login admin dan pengguna, manajemen data buku dan anggota, pencatatan sirkulasi, serta pelaporan. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi ini dapat

meningkatkan efisiensi dan ketepatan administrasi perpustakaan dalam pengelolaan perpustakaan di SD Negeri Lebakwangi.

Kata Kunci: Aplikasi Perpustakaan; ; System Development Life Cycle; Research & Development; SD Negeri Lebakwangi;

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah memberikan dampak besar dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pengelolaan perpustakaan sekolah. SD Negeri Lebakwangi sebagai lembaga pendidikan dasar memiliki kendala dalam sistem pengelolaan perpustakaan yang masih kurang efisien, seperti kesalahan pencatatan data buku dan kekurangan pelayanan informasi. Oleh karena itu, perlu adanya digitalisasi untuk mendukung efisiensi pelayanan perpustakaan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi perpustakaan berbasis website yang dapat membantu petugas perpustakaan dan guru dalam melacak serta mengelola peminjaman dan pengembalian buku. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan ketepatan administrasi perpustakaan dalam pengelolaan perpustakaan.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas sistem informasi perpustakaan. [1] Dezan & Mundirin (2024) menggunakan metode RAD dalam pengembangan sistem perpustakaan untuk mempercepat proses desain dan pemanfaatan prototipe interaktif. [2] Adam & Ghufon (2024) menerapkan metode waterfall dan framework CodeIgniter dalam sistem informasi perpustakaan digital dengan fitur pencarian dan laporan transaksi. [3] Supriatmaja dkk (2022) menggunakan PHP native dan Bootstrap serta melakukan pengujian black-box testing.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sebelumnya terletak pada fokus langsung terhadap kebutuhan sekolah dasar negeri di daerah, serta menekankan antarmuka (*interface*) yang mudah untuk digunakan oleh petugas perpustakaan dan guru.

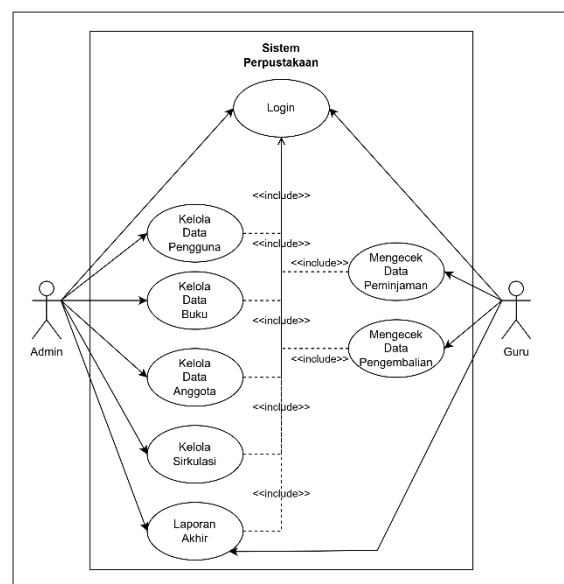
3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan SDLC (System Development Life Cycle).

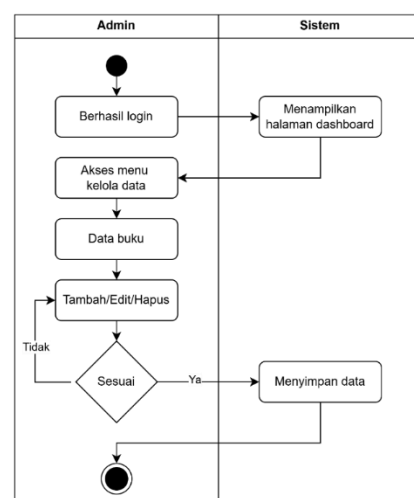
Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung terhadap aktivitas perpustakaan, wawancara dengan petugas perpustakaan dan kepala sekolah, serta studi literatur dari jurnal dan artikel ilmiah.

Tahapan dalam pengembangan sistem meliputi : analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi.

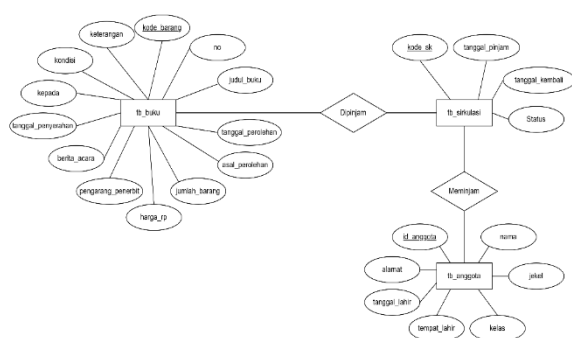
Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu HTML, CSS (dengan bantuan Bootstrap), JavaScript, PHP, dan MySQL. Dalam perancangan untuk menggambarkan alur sistem menggunakan diagram UML, termasuk Use Case, Activity Diagram, dan ERD.



Gbr 1. Use Case Diagram



Gbr 2. Activity Diagram



Gbr 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi perpustakaan berbasis website yang dapat digunakan oleh admin dan guru dengan fitur-fitur yang seperti : login pengguna, manajemen data buku dan anggota, pencatatan sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku, serta laporan sirkulasi.

Aplikasi diuji menggunakan metode black-box dengan beberapa pengujian seperti login berhasil/gagal, input data buku, pencarian data, sirkulasi data dan manajemen anggota. Hasil uji menunjukkan sistem berjalan sesuai fungsinya.

Penggunaan sistem ini memberikan dampak positif terhadap pengelolaan perpustakaan, terutama dalam pengelolaan data buku dan pelacakan buku.

5. KESIMPULAN

- Aplikasi perpustakaan berbasis website berhasil dirancang dan diimplementasikan di SD Negeri Lebakwangi.
- Sistem ini dapat mengatasi permasalahan kesalahan dalam pencatatan data buku dan meningkatkan efisiensi pelayanan.
- Fitur yang dirancang dapat mendukung perpustakaan dalam pengelolaan data buku, anggota, peminjaman, pengembalian, serta laporan dengan baik.
- Aplikasi ini memberikan kemudahan akses bagi admin dan guru dalam memonitor aktivitas perpustakaan secara real-time.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Mundirin and M. D. Adistira, "Sistem Informasi Perpustakaan (Sipustaka) Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad)," *J. Teknol. Inf. ...*, vol. 15, no. 2, pp. 263–268, 2024, [Online]. Available:

<https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JTIKP/article/view/868%0Ahttps://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JTIKP/article/download/868/677>

- [2] A. N. Putra and G. Z. Muflih, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Gombang Berbasis Web Menggunakan Hypertext Preprocessor (PHP) dan MySQL," vol. 6, no. 02, pp. 522–535, 2024.
- [3] G. A. Supriatmaja, I. P. M. Y. Pratama, K. Mahendra, K. D. D. Widyaputra, J. Deva, and G. S. Mahendra, "Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Framework Bootstrap Dengan PHP Native dan Database MySQL Berbasis Web Pada SMP Negeri 2 Dawan," *J. Teknol. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–15, 2022, doi: 10.56854/jtik.v1i1.30.
- [4] D. Chandra, P. Studi, T. Informatika, F. I. Komputer, and U. E. Unggul, "TRANSFORMASI DIGITAL KEDAI KOPI SUDUT KOTA BERBASIS," vol. 2, no. 2, pp. 729–743, 2024.
- [5] S. Lestanti and A. D. Susana, "Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web," *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 69–77, 2016, doi: 10.35457/antivirus.v10i2.164.
- [6] Y. Yuhefizar, Indri Rahmayuni, and Deddy Prayama, "Pembuatan dan Pelatihan Tata Kelola Website Sekolah SMK 'Dhuafa', Kota Padang," *J. Appl. Community Engagem.*, vol. 2, no. 2, pp. 80–86, 2022, doi: 10.52158/jace.v2i2.285.
- [7] A. Fu'adi and A. Prianggono, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan Diagram UML dan EER," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 16, no. 1, p. 45, 2022, doi: 10.32815/jitika.v16i1.650.
- [8] Henri, "Bab Ii Landasan Teori Perpustakaan Sekolah," *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11)*, 951–952., pp. 20–39, 2018.
- [9] M. K. Fataha, "Aplikasi Penyewaan Perlengkapan Pendakian Dengan Menggunakan Tailwind CSS Framework," pp. 1–55, 2022.
- [10] A. A. Saputra *et al.*, "Pelatihan Dan Pembuatan Website Menggunakan Html Dan Css," *Beujroh J. Pemberdaya. dan Pengabdi. pada Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 119–125, 2023, doi: 10.61579/beujroh.v1i1.41.
- [11] C. Christian and A. Voutama, "Implementasi Aplikasi Antrian Pencucian Mobil Berbasis Web Menggunakan Php, Javascript, Html, Css Dan Uml," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 2243–2248, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i2.9460.

- [12] N. Nilfaidah, A. S. Miru, and M. Lamada, "Pengembangan Sistem Absensi Mahasiswa Realtime Menggunakan PHP, MYSQL, SMS Gateway, dan Framework Codeigniter," *Eprints*, vol. 3, pp. 1–6, 2021.
- [13] Y. Utama, "Jurnal_Yadi_Utama_Sistem_Informasi_Berbasis_Web," *Univ. Sriwij.*, vol. 3, pp. 359–370, 2011.
- [14] Sitanggang Rianto, Urian Dachi Teddy, and Manurung H G Immanuel, "Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hiasberbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql," *Tekesnos*, vol. 4, no. 1, pp. 84–90, 2022.
- [15] R. Abdillah, "Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta," *J. Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i2.2673.
- [16] H. Rahmatiyah, L. Salkin, and A. Assaf, "Jurnal Informatika dan Komputer," *Membuat Website UPTD Puskesmas Batumarta II Menggunakan PHP MySQL*, vol. volume 1, no. Vol 14, No.1 (2023), p. 1, 2023, [Online]. Available: <https://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/1064467>
- [17] T. Yudi, D. Novita, and S. Rochjani, "Pelayanan Perpustakaan Sekolah," *pustakawan, Perpust. Univ. Negeri Malang*, pp. 1–38, 2006.
- [18] S. M. Arif, "Pembuatan Website Informasi & Pendaftaran Webinar Umum Menggunakan PHP & MySQL," *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account.*, vol. 7, no. 3, pp. 789–796, 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i3.1168.