

SISTEM INFORMASI KATALOG BUKU DIGITAL (E-KATALOG) BERBASIS WEB UNTUK PENINGKATAN EFEKTIVITAS LAYANAN PERPUSTAKAAN SMPN 41 JAKARTA

Kausar Andhika Sugiharto¹, Yuliana², Asyid Nabilul Azhar³, Bagas Irawan⁴, Danish Arfandi Lubis⁵, Luqman Hakim⁶, Muhammad Arif Maulana⁷, Muhammad Yusuf Bastian⁸, Muhammad Zaidan Faqih⁹, Putra Mahesa¹⁰, Rizky Ramadhan Putra Darmadi¹¹

¹Program Studi Teknik Informatika S-1, Universitas Pamulang. Jl. Raya Puspitek No 46, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310
e-mail: ¹kausarandhika4@gmail.com

^{2,3}Program Studi Teknik Informatika S-1, Universitas Pamulang. Jl. Raya Puspitek No 46, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310
e-mail: ²dosen02557@unpam.ac.id, ³nabilulazhar670@gmail.com, ⁴bagasirawan018@gmail.com, ⁵danisharfandilubis@gmail.com, ⁶luqman.hkim1902@gmail.com, ⁷arifckp517@gmail.com, ⁸leonardwilson@gmail.com, ⁹zaidnnfqh@gmail.com, ¹⁰mahesaputraa06@gmail.com, ¹¹rizkyramadhanpd@gmail.com

Abstract

The rapid development of information technology has significantly transformed information management systems, including library services in educational institutions. Conventional library catalog systems that rely on manual recording and physical book searches often result in inefficiency, limited accessibility, and low service effectiveness. This community service activity aims to design and implement a web-based digital book catalog (e-Catalog) system to improve the effectiveness of library services at SMPN 41 Jakarta. The system was developed using a structured software architecture based on the Laravel framework, which applies the Model–View–Controller (MVC) pattern to ensure scalability, maintainability, and security. Data collection methods included observation, interviews, and documentation involving librarians and library users. The results indicate that the implemented e-Catalog system facilitates faster book searching, improves data accuracy, enhances accessibility for users, and optimizes librarians' administrative tasks. The adoption of a web-based digital catalog also supports digital transformation in school libraries by aligning with modern information system practices. Overall, the implementation demonstrates that a Laravel-based e-Catalog system can significantly enhance the effectiveness and efficiency of library services in secondary educational institutions.

Keywords: *e-Catalog; Digital Library; Web-Based Information System; Laravel; Community Service*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam pengelolaan sistem informasi, termasuk layanan perpustakaan di lingkungan pendidikan. Sistem katalog perpustakaan sederhana yang masih bersifat manual sering menimbulkan permasalahan seperti keterbatasan akses, pencarian buku yang tidak efisien, serta rendahnya efektivitas layanan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi katalog buku digital (e-Katalog) berbasis web guna meningkatkan efektivitas layanan perpustakaan di SMPN 41 Jakarta. Sistem dikembangkan menggunakan arsitektur perangkat lunak berbasis framework Laravel dengan pola Model–View–Controller (MVC) untuk menjamin keteraturan pengelolaan data, keamanan, serta kemudahan pengembangan. Metode pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi yang melibatkan pustakawan dan pengguna perpustakaan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem e-Katalog mampu mempercepat proses pencarian buku, meningkatkan akurasi data koleksi, memperluas akses

informasi, serta membantu optimalisasi pekerjaan administrasi pustakawan. Dengan demikian, penerapan e-Katalog berbasis web ini mendukung transformasi digital perpustakaan sekolah dan meningkatkan kualitas layanan perpustakaan secara keseluruhan.

Kata kunci: e-Katalog; Perpustakaan Digital; Sistem Informasi Berbasis Web; Laravel; Pengabdian kepada Masyarakat

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah memiliki peran penting sebagai pusat layanan informasi dan pendukung proses pembelajaran. Namun, pengelolaan koleksi buku yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pencarian buku, kesalahan pencatatan data, serta keterbatasan akses informasi bagi pengguna [1]. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya efektivitas layanan perpustakaan dalam mendukung kegiatan belajar mengajar.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan koleksi dan kualitas layanan kepada pengguna [2], [3]. Sistem e-Katalog memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian buku secara cepat dan akurat berdasarkan judul, pengarang, atau kategori, tanpa harus mencari secara langsung di rak buku [4].

Selain itu, pengembangan sistem informasi berbasis framework modern seperti Laravel memberikan keuntungan dari sisi keamanan, keteraturan struktur kode, serta kemudahan pemeliharaan sistem [5]. Oleh karena itu, implementasi sistem e-Katalog berbasis web menjadi solusi yang relevan untuk meningkatkan efektivitas layanan perpustakaan sekolah. Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi katalog buku digital berbasis web di SMPN 41 Jakarta.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan teknologi informasi melalui implementasi sistem informasi katalog digital (e-Katalog) berbasis web. Pengabdian ini dilaksanakan di SMPN 41 Jakarta pada bulan Desember 2025. Sasaran kegiatan meliputi pengelola perpustakaan (pustakawan), siswa dan siswi, serta guru maupun staf sekolah. Dan seluruh

koleksi buku aktif yang dimiliki perpustakaan sebagai objek pengelolaan data sistem.

Populasi dalam kegiatan ini adalah seluruh data koleksi buku dan pengguna layanan perpustakaan SMPN 41 Jakarta. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu dengan menentukan data koleksi buku yang masih aktif serta pustakawan yang terlibat langsung dalam proses pengelolaan perpustakaan. Teknik ini dipilih agar data yang diperoleh relevan dengan kebutuhan pengembangan dan pengujian sistem e-Katalog.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi langsung terhadap proses pengelolaan katalog buku yang berjalan, wawancara dengan pustakawan untuk menggali kebutuhan sistem dan permasalahan layanan perpustakaan, serta studi dokumentasi berupa data inventaris buku dan arsip administrasi perpustakaan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

Implementasi sistem e-Katalog dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan menerapkan arsitektur Model View Controller (MVC). Laravel dipilih karena menyediakan struktur pengembangan yang terorganisasi, fitur keamanan bawaan, serta dukungan pengelolaan basis data melalui ORM Eloquent. Algoritma yang digunakan dalam sistem meliputi proses pencarian data buku berbasis query database, pengelompokan koleksi berdasarkan kategori, serta pengelolaan data buku melalui mekanisme CRUD (Create, Read, Update, Delete).

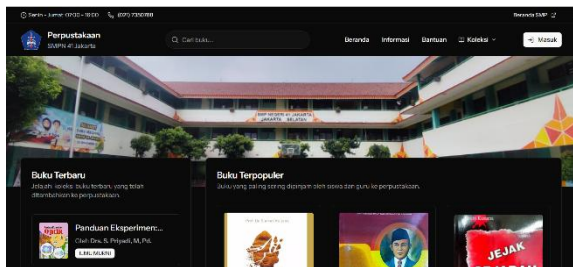
Hasil analisis data dan implementasi sistem kemudian disajikan dalam bentuk tampilan antarmuka sistem, tabel pengolahan data, serta dokumentasi fitur e-Katalog yang telah diterapkan. Penyajian data bertujuan untuk menunjukkan capaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta dampaknya terhadap peningkatan efektivitas layanan perpustakaan di SMPN 41 Jakarta.

3. HASIL

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem e-Katalog berhasil:

1. Menyediakan fitur pencarian buku berdasarkan judul, penulis, dan kategori
2. Menampilkan informasi ketersediaan buku secara real-time
3. Mempermudah pengurus perpustakaan dalam pengelolaan data koleksi
4. Meningkatkan akses informasi perpustakaan bagi siswa dan guru

Tampilan antarmuka sistem dirancang responsif dan mudah digunakan, sehingga dapat diakses melalui perangkat komputer maupun smartphone.



Gambar 1. Tampilan Awal

4. PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan sistem e-Katalog berbasis web mampu meningkatkan efektivitas layanan perpustakaan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digitalisasi katalog perpustakaan dapat mempercepat akses informasi dan meningkatkan kepuasan pengguna [6], [7]. Penggunaan arsitektur MVC pada Laravel juga mendukung pengembangan sistem yang modular dan mudah dipelihara [8].

Dibandingkan dengan sistem manual, e-Katalog memberikan efisiensi waktu pencarian buku serta mengurangi kesalahan pencatatan data. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lain yang menyimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan berbasis web mampu meningkatkan kualitas pengelolaan koleksi dan layanan perpustakaan sekolah [9], [10].

5. KESIMPULAN

1. Sistem e-Katalog berbasis web berhasil meningkatkan efektivitas layanan perpustakaan SMPN 41 Jakarta
2. Laravel dengan arsitektur MVC terbukti sesuai untuk pengembangan sistem perpustakaan sekolah
3. Sistem mempermudah pencarian buku dan pengelolaan data koleksi
4. Keterbatasan sistem masih pada integrasi peminjaman otomatis
5. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur peminjaman dan notifikasi digital

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Pamulang atas izin dan dukungan yang diberikan sehingga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dapat terlaksana dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Yth. Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang, atas arahan, dukungan, dan fasilitas yang diberikan dalam mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

Selanjutnya, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Yth. Ibu Yuliana, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, masukan, serta motivasi yang diberikan sejak tahap perencanaan hingga penyusunan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak mitra, yaitu SMPN 41 Jakarta, khususnya kepada Yth. Drs. Metrin Evivi, M.Pd., selaku Kepala Sekolah, beserta seluruh jajaran guru dan staf yang telah memberikan kesempatan, kerja sama, serta dukungan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada tim pengabdian kepada masyarakat yang dipimpin oleh Saudara Kausar Andhika Sugiharto, atas kerja keras, dedikasi, dan kontribusi aktif dalam perancangan, implementasi, serta evaluasi sistem e-Katalog perpustakaan. Kerja sama dan komitmen

tim menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan ini.

Akhir kata, penulis berharap hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi mitra serta menjadi kontribusi nyata dalam pengembangan layanan perpustakaan berbasis teknologi informasi.

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 2. Diskusi persiapan Pra PKM



Gambar 2. Perancangan dan Pembuatan e-katalog



Gambar 4. Sosialisasi kepada siswa



Gambar 5. Foto Bersama setelah pelaksanaan PKM

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Sumandito et al., “Pengelolaan Perpustakaan Sekolah Berbasis Sistem Informasi,” *Jurnal Pendidikan*, vol. 5, no. 2, pp. 101–108, 2020.
- [2] R. Hidayat dan S. Maulana, “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 45–53, 2021.
- [3] D. Pratama et al., “Digitalisasi Layanan Perpustakaan Sekolah,” *Jurnal Informatika*, vol. 9, no. 3, pp. 210–218, 2022.
- [4] N. Rahmawati dan A. Putra, “Implementasi E-Katalog Buku Digital,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 88–96, 2020.
- [5] M. Fadli, “Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Laravel,” *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 30–37, 2021.
- [6] S. Nugroho, “Efektivitas Sistem Informasi Perpustakaan,” *Jurnal Abdimas*, vol. 4, no. 2, pp. 55–62, 2022.
- [7] L. Kurniawan et al., “Web-Based Library System,” *Journal of Information Systems*, vol. 10, no. 1, pp. 14–22, 2023.
- [8] A. Saputra, “Penerapan MVC pada Aplikasi Web,” *Jurnal Informatika Terapan*, vol. 5, no. 1, pp. 40–47, 2021.
- [9] M. Yusuf dan H. Anwar, “Perpustakaan Digital di Sekolah,” *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 6, no. 3, pp. 130–138, 2022.
- [10] R. Setiawan, “Transformasi Digital Perpustakaan,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 90–98, 2023.
- [11] A. Putri et al., “Analisis Kepuasan Pengguna Perpustakaan Digital,” *Jurnal Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 60–67, 2021.
- [12] H. Prasetyo, “Implementasi Sistem Informasi Sekolah,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 75–82, 2020.
- [13] F. Ramadhan, “Pengembangan Aplikasi Web Edukasi,” *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 20–27, 2022.
- [14] A. Wijaya, “Manajemen Data Perpustakaan Digital,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 100–108, 2023.
- [15] S. Lestari, “Peningkatan Layanan Perpustakaan Sekolah,” *Jurnal Abdimas Pendidikan*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2024.