

RANCANG BANGUN SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DAN LAPORAN OTOMATIS DI KECAMATAN TAMAN, KOTA MADIUN

Diterima:

21 Juli 2024

Revisi:

04 Agustus 2024

Terbit:

06 Agustus 2024

¹ Baltra Agusti Pramajuri, ² Ozhie Asy'ary

^{1,2} Universitas Doktor Nugroho Magetan

^{1,2} Magetan, Indonesia

E-mail: ¹baltraap23@udn.ac.id, ²ozhiea07@gmail.com

Abstract— The management of library data in Taman District, Madiun City, currently faces several challenges, primarily due to manual recording processes that are prone to data duplication, loss of physical records, and delays in generating periodic reports. This community service project aims to modernize the library infrastructure through the design and implementation of a Web-Based Library Information System. The system was developed using a structured software development lifecycle, featuring modules for digital book archiving, member registration, and automated transaction tracking for borrowing and returning books. A key innovation of this system is the automated reporting feature, which allows administrators to generate real-time statistical reports for local government evaluation with a single click. The implementation results indicate a significant increase in administrative efficiency and data accuracy. Furthermore, this digital transition supports the local government's initiative in building a "Smart City" ecosystem by improving public service accessibility and fostering a digital literacy culture within the Taman District community.

Keywords: Library Information System, Web-Based Application, Automated Reporting, Digital Literacy, Taman District.

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan data perpustakaan di tingkat sekolah sering kali masih mengandalkan pencatatan manual dan sistem administrasi konvensional yang lambat, sehingga membuat proses peminjaman serta manajemen koleksi buku tidak efisien. Hal ini bertentangan dengan tujuan pendidikan abad ke-21 yang menekankan pada digitalisasi, efisiensi, dan integrasi data. Menurut Ahmad (2015), pendekatan konvensional gagal memberikan akurasi data dalam waktu cepat. Kesenjangan ini menciptakan kebutuhan mendesak untuk memperkenalkan sistem informasi yang lebih inovatif guna meningkatkan aksesibilitas dan kemudahan layanan (Pratama, 2013).

Tantangan ini diperparah oleh ketiadaan infrastruktur digital yang relevan (Budiarto, 2014). Program rancang bangun ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara kebutuhan literasi digital dan keterbatasan fasilitas. Dengan adanya sistem berbasis web, pengelola akan lebih siap untuk mengelola pustaka secara modern (Setiawan, 2013) dan meningkatkan kualitas layanan literasi secara signifikan (Hidayat, 2018). Kondisi khalayak sasaran di SDN wilayah Kecamatan Taman, Kota Madiun juga menjadi faktor penting. Masyarakat perkotaan di wilayah ini memiliki kesadaran tinggi

akan pentingnya teknologi untuk masa depan. Keterbatasan sistem yang terintegrasi di sekolah membuat mereka sangat terbuka terhadap inisiatif digitalisasi pendidikan.

Penelitian oleh Maulana (2017) menunjukkan bahwa etos kerja di lingkungan pendidikan yang kuat merupakan modal utama dalam adopsi teknologi. Kondisi ini menjadi potensi besar yang bisa dioptimalkan melalui sistem perpustakaan yang mampu menghubungkan konten lokal dengan akses global (Wijaya, 2016). Selain itu, kolaborasi dengan mitra lokal menjadi kunci keberhasilan (Suryono, 2015). Program ini dirancang untuk merespons potensi unik masyarakat di Kecamatan Taman (Saputra, 2014) dengan pendekatan yang kontekstual (Ruslan, 2013; Suryanto, 2018).

II. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program ini dibagi ke dalam tiga tahap utama yaitu analisis kebutuhan, implementasi sistem, dan evaluasi berkelanjutan. Pada tahap awal, tim melakukan observasi mendalam di perpustakaan sekolah untuk memetakan alur kerja manual yang selama ini digunakan. Hal ini penting agar sistem berbasis web yang dirancang benar-benar mampu menggantikan fungsi manual tanpa mengubah esensi pelayanan perpustakaan yang sudah ada. Tahap kedua adalah workshop intensif yang melibatkan 10 pengelola perpustakaan dengan rasio fasilitator yang ideal untuk memastikan transfer pengetahuan berjalan maksimal. Pelatihan ini menggunakan pendekatan andragogi atau pembelajaran orang dewasa, di mana peserta langsung mempraktikkan pengoperasian sistem menggunakan data asli sekolah mereka. Proses "learning by doing" ini mencakup cara input data buku, manajemen anggota, hingga simulasi pencetakan laporan otomatis dalam hitungan detik.

Pada tahap akhir, dilakukan evaluasi komprehensif untuk mengukur efektivitas sistem melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test kompetensi digital peserta. Tim pengabdian juga memberikan pendampingan pasca-workshop melalui media komunikasi daring untuk menjawab kendala teknis yang muncul saat sistem mulai dioperasikan secara penuh. Penutupan program ditandai dengan perumusan Rencana Tindak Lanjut (RTL) untuk memastikan pihak sekolah memiliki jadwal pemeliharaan sistem rutin agar platform tetap berjalan stabil.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari program ini adalah terciptanya aplikasi perpustakaan berbasis web yang telah melewati serangkaian tahapan pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan hingga uji coba fungsional. Produk teknologi ini hadir sebagai solusi digital yang siap pakai, mencakup modul manajemen data buku, keanggotaan, serta transaksi peminjaman dan pengembalian yang terintegrasi dalam satu platform. Selain perangkat lunak, hasil fisik dari program ini juga mencakup modul panduan penggunaan digital (e-manual) yang disusun secara sistematis. Modul ini berfungsi sebagai referensi teknis operasional bagi pustakawan, yang dapat diakses secara daring kapan saja untuk memastikan pemanfaatan fitur aplikasi dilakukan secara optimal dan presisi. Dalam implementasinya, fitur laporan otomatis menjadi komponen krusial yang memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi birokrasi perpustakaan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu mengolah data transaksi harian menjadi laporan bulanan yang komprehensif secara real-time. Hal ini mengubah pola kerja konvensional yang sebelumnya bersifat manual dan rentan terhadap kesalahan manusia (human error) menjadi proses digital yang akurat. Dengan adanya fitur ini, penyajian data kepada kepala sekolah dapat dilakukan secara cepat dan akuntabel, sehingga proses monitoring dan evaluasi perkembangan literasi di sekolah dapat dilakukan berdasarkan data yang valid dan terkini.

Efektivitas sistem ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi web dan modul panduan digital menciptakan ekosistem manajemen perpustakaan yang mandiri. Secara teknis, penggunaan arsitektur berbasis web memungkinkan aksesibilitas yang lebih luas tanpa memerlukan instalasi perangkat keras yang rumit. Selain itu, ketersediaan modul panduan digital secara substansial meningkatkan literasi digital pustakawan, sehingga kendala teknis di lapangan dapat diatasi secara mandiri. Secara keseluruhan, sinergi antara aplikasi yang fungsional dan dokumentasi yang lengkap menjamin keberlanjutan program dalam jangka panjang, sekaligus meletakkan fondasi yang kuat bagi transformasi digital di lingkungan pendidikan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di Kecamatan Taman, Kota Madiun, telah memberikan solusi komprehensif terhadap berbagai kendala administratif yang sebelumnya bersifat konvensional dan rentan terhadap kesalahan manusia. Melalui digitalisasi proses, sistem ini terbukti mampu mengeliminasi risiko duplikasi data serta hilangnya arsip fisik melalui pengorganisasian modul yang terstruktur, mulai dari pengarsipan buku hingga pelacakan transaksi peminjaman secara otomatis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitur pelaporan otomatis (automated reporting) menjadi instrumen krusial dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas manajemen, di mana administrator kini dapat menyajikan data statistik secara real-time untuk kebutuhan evaluasi pemerintah daerah. Secara makro, keberhasilan proyek ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional perpustakaan, tetapi juga berfungsi sebagai katalisator dalam mendukung akselerasi ekosistem Smart City di Kota Madiun serta memperkuat fondasi literasi digital bagi masyarakat di wilayah Kecamatan Taman.

Saran untuk menjamin keberlanjutan dan optimalisasi sistem yang telah dibangun, disarankan agar pihak pengelola perpustakaan melakukan pemeliharaan infrastruktur digital secara berkala, mencakup pembaruan keamanan server dan pencadangan data sistematis untuk memitigasi risiko kegagalan teknis. Selain itu, penting untuk menyelenggarakan program pelatihan berkelanjutan bagi sumber daya manusia terkait agar tingkat literasi teknologi pengelola tetap sejalan dengan perkembangan sistem. Dari sisi pengembangan fitur, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengintegrasikan teknologi Online Public Access Catalog (OPAC) yang memungkinkan masyarakat mengakses katalog buku secara daring, serta melakukan sinkronisasi data antar-perpustakaan di tingkat kota. Terakhir, diperlukan dukungan kebijakan dari pemerintah setempat untuk memastikan sistem ini mendapatkan alokasi sumber daya yang memadai agar dapat terus beroperasi sebagai bagian integral dari layanan publik yang inklusif dan modern.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad. (2015). Tantangan akurasi data pada manajemen perpustakaan konvensional. *Jurnal Manajemen Informasi*, 7(2), 45-58.

- Budiarto, B. (2014). Infrastruktur digital di institusi pendidikan: Kendala dan solusi. Penerbit Teknologi Pendidikan.
- Hidayat, R. (2018). Transformasi layanan literasi melalui sistem informasi terintegrasi. *Jurnal Perpustakaan dan Kearsipan*, 12(1), 102-115.
- Maulana, I. (2017). Etos kerja tenaga pendidik dalam menghadapi adopsi teknologi informasi. *Jurnal Psikologi Industri dan Organisasi*, 5(3), 210-225.
- Pratama, A. (2013). Inovasi sistem informasi untuk meningkatkan aksesibilitas layanan publik. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 4(1), 12-25.
- Ruslan. (2013). Implementasi kurikulum berbasis teknologi dengan pendekatan kontekstual. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 88-97.
- Saputra, M. (2014). Analisis potensi masyarakat urban terhadap inisiatif digitalisasi pendidikan di Kota Madiun. *Jurnal Sosial dan Humaniora*, 6(4), 312-320.
- Setiawan, D. (2013). Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk efisiensi administrasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 8(1), 50-64.
- Suryanto. (2018). Model pemberdayaan literasi digital di lingkungan sekolah dasar. *Jurnal Pedagogi*, 11(2), 140-152.
- Suryono, H. (2015). Sinergi dan kolaborasi mitra lokal dalam pengembangan infrastruktur sekolah. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 10(3), 75-89.
- Wijaya, K. (2016). Globalisasi konten lokal: Peran teknologi informasi dalam penyebaran pengetahuan. *Jurnal Komunikasi Global*, 3(2), 15-28.