



Optimalisasi Manajemen Sarana Prasarana Sekolah melalui Sistem Informasi Berbasis QR Code

Nurul Renaningtias^{1*}, Tiara Eka Putri¹, Arie Vatresia², Kurnia Anggriani²

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bengkulu
nurulrenaningtias@unib.ac.id¹, tiaraekaputri@unib.ac.id¹

²Program Studi Informatika, Universitas Bengkulu
arie.vatresia@unib.ac.id², kurnia.anggriani@unib.ac.id²

Abstrak

Pengelolaan sarana dan prasarana yang efektif merupakan faktor penting dalam mendukung kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Namun, banyak sekolah masih menggunakan metode manual dalam pencatatan dan pemantauan aset, sehingga rentan terhadap kesalahan, keterlambatan, dan duplikasi data. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengoptimalkan manajemen sarana dan prasarana sekolah melalui penerapan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan QR Code. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi kebutuhan, pengembangan sistem, pelatihan penggunaan sistem, serta evaluasi pasca. Kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi sederhana seperti QR Code dapat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi kerja di sekolah, khususnya dalam pengelolaan inventaris. Berdasarkan hasil kuesioner mayoritas pengguna merasa sangat puas terhadap sistem dan pelatihan yang telah diberikan. Aspek yang paling diapresiasi adalah kemudahan penggunaan, manfaat dari penggunaan QR code, serta efektivitas pelatihan.

Kata Kunci : Sarana dan Prasarana, Sistem Informasi, QR Code, Manajemen Aset Sekolah

Abstract

Effective management of facilities and infrastructure is an important factor in supporting the smooth implementation of teaching and learning activities in schools. However, many schools still use manual methods for asset recording and monitoring, making them prone to errors, delays, and data duplication. This community service activity aims to optimize the management of school facilities and infrastructure through the implementation of a web-based information system integrated with QR Codes. The implementation methods include needs assessment, system development, system usage training, and post-implementation evaluation. This activity demonstrates that the use of simple technology such as QR Codes can have a significant impact on work efficiency in schools, particularly in inventory management. Based on the questionnaire results, the majority of users were very satisfied with the system and the training provided. The most appreciated aspects were the ease of use, the benefits of using QR Codes, and the effectiveness of the training.

Keywords: Facilities and Infrastructure, Information System, QR Code, School Asset Management

Corresponding Author
Nama : Nurul renaningtias
Email : nurulrenaningtias@unib.ac.id



This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Copyright (c) 2025 by the Authors



I. PENDAHULUAN

Pengelolaan sarana dan prasarana (sarpras) merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen pendidikan yang berperan langsung terhadap kelancaran proses belajar mengajar (Firman *et al*, 2022). Sarpras yang dikelola dengan baik akan mendukung terciptanya lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan efektif. Sayangnya, banyak sekolah masih menggunakan cara manual dalam pencatatan dan pemantauan aset, seperti menggunakan buku inventaris atau *spreadsheet* yang rawan terhadap *human error*, kehilangan data, atau duplikasi pencatatan (Arina *et al*, 2024).

Seiring berkembangnya teknologi informasi, kebutuhan akan sistem manajemen inventaris yang efisien dan akuntabel menjadi semakin penting. Salah satu solusi inovatif yang dapat diimplementasikan di sekolah adalah penggunaan sistem informasi berbasis *QR Code* (Sucipto *et al*, 2023). Dengan *QR Code* mudah dipindai menggunakan perangkat digital, sehingga mempercepat proses pencatatan, pemantauan, hingga pelaporan kondisi barang (Pramudya *et al*, 2024)

Penerapan sistem informasi manajemen sarana dan prasarana dapat membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan aset, mempercepat proses inventarisasi, dan mengurangi beban administratif yang selama ini menjadi tantangan bagi pengelola sarpras (Heni *et al*, 2023). Di sisi lain, kegiatan pengabdian ini juga memberikan edukasi kepada pihak sekolah terkait pentingnya pemanfaatan teknologi dalam mendukung tata kelola yang profesional dan berkelanjutan. Dengan adanya sistem informasi pendataan dan pengelolaan sarana dan prasarana bisa menjadi lebih efektif dan efisien (Eva *et al*, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen sarana prasarana sekolah berbasis *QR Code* serta memberikan pelatihan penggunaannya kepada pihak sekolah. Diharapkan, kegiatan ini dapat menjadi langkah awal menuju digitalisasi manajemen aset sekolah yang lebih efisien, transparan, dan mudah diakses.

II. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang dirancang secara sistematis yakni identifikasi kebutuhan dan observasi lapangan, pengembangan system informasi manajemen sarpras, pelatihan dan sosialisasi penggunaan system, serta evaluasi dan tindak lanjut (Heni *et al*, 2021) untuk memastikan efektivitas pelaksanaan dan kebermanfaatannya bagi mitra sekolah. Adapun metode pelaksanaannya meliputi:

1. Identifikasi Kebutuhan dan Observasi Lapangan

Tim pelaksana melakukan observasi dan wawancara dengan pihak sekolah untuk mengidentifikasi hal seperti jenis dan jumlah sarana prasarana yang dimiliki sekolah, sistem pencatatan/inventaris yang selama ini digunakan, masalah yang sering muncul dalam pengelolaan aset dan kesiapan infrastruktur digital dan SDM

2. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarpras



Berdasarkan hasil identifikasi, tim mengembangkan sistem informasi sederhana berbasis web dengan fitur seperti *input* data barang, kategori dan lokasi barang, laporan dan pencarian data barang, *QR code*, dan hak akses *user*.

3. Pelatihan dan Sosialisasi Penggunaan Sistem

Tim melaksanakan pelatihan kepada operator, guru dan kepala sekolah yang terlibat dalam pengelolaan sarpras. Pelatihan mencakup cara *input* dan *update* data, cara *scan QR code* dan melihat detail barang dan pembuatan laporan inventasi barang.

4. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Evaluasi dilakukan melalui kuesioner kepuasan pengguna dan uji coba ketepatan sistem.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan dengan fokus pada digitalisasi sistem manajemen sarana dan prasarana (sarpras) melalui implementasi sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan *QR Code*. Proses kegiatan melibatkan observasi, pengembangan sistem, pelatihan, serta implementasi secara langsung oleh pihak sekolah, seperti:

1. Pengembangan sistem informasi sarpras sekolah

Sistem dibangun berbasis web menggunakan PHP dan database MySQL, fitur utama mencakup: *input* data aset, klasifikasi aset, riwayat penggunaan, dan cetak *QR code* dan sistem ini mendukung *login multi-user* untuk operator, kepala sekolah, dan *admin*.

2. Penerapan *QR code* pada aset sekolah

Setiap *QR code* dapat dipindai menggunakan ponsel untuk menampilkan detail aset seperti nama barang, lokasi, kondisi, dan tahun perolehan.

3. Pelatihan penggunaan sistem

Pelatihan diikuti oleh 20 orang dari unsur guru, dan tim manajemen sekolah. Materi meliputi *input* data, pemindaian *QR code*, dan pembuatan laporan inventaris dan peserta mampu menjalankan sistem secara mandiri setelah pelatihan.

4. Peningkatan efisiensi manajemen sarpras

Proses pencatatan, pelacakan, dan pelaporan barang menjadi lebih cepat, terstruktur, dan akurat, aset lebih mudah diawasi dan dicek kondisinya secara berkala tanpa harus menggunakan dokumen fisik.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi sederhana seperti *QR Code* dapat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi kerja di sekolah, khususnya dalam pengelolaan inventaris. Selama ini, proses pendataan dan pelacakan aset yang dilakukan secara manual memerlukan waktu yang lama, rentan kesalahan, dan sulit dalam pelaporan. Dengan sistem yang telah dibangun, pihak sekolah memiliki alat bantu yang praktis, modern, dan mudah digunakan. Selain itu, melalui pelatihan dan pendampingan langsung memberikan pengetahuan dan pengalaman praktis kepada pengguna (Renaningtias *et al*, 2025). Pada pengabdian ini dalam mengoperasikan sistem informasi manajemen sarana dan prasarana ini.



Untuk mengukur keberhasilan kegiatan pengabdian, tim pelaksana melakukan evaluasi melalui kuesioner kepuasan pengguna terhadap sistem informasi manajemen sarpras berbasis QR Code yang telah diimplementasikan (Heni *et al*, 2021). Kuesioner ini diberikan kepada para peserta pelatihan yang terdiri dari guru, tenaga tata usaha, dan staf manajemen sekolah.

Aspek yang dievaluasi pada kegiatan pengabdian ini adalah kemudahan penggunaan sistem, kesesuaian fitur dengan kebutuhan sekolah (Dani *et al*, 2024), tampilan antarmuka sistem, manfaat penggunaan QR Code dalam inventarisasi, dan efektivitas pelatihan yang diberikan. Evaluasi ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik dari pengguna, mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan sistem serta merumuskan rekomendasi pengembangan lebih lanjut (Santoso *et al*, 2022). Berikut merupakan hasil evaluasi dari kegiatan pengabdian ini yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Evaluasi kegiatan

No	Aspek Penilaian	Rata-rata skor (1-5)	Interpretasi
1.	Kemudahan penggunaan sistem	4.7	Sangat Memuaskan
2.	Fitur sesuai kebutuhan inventaris sekolah	4.6	Sangat Memuaskan
3.	Tampilan antarmuka sistem (<i>user-friendly</i>)	4.6	Sangat Memuaskan
4.	Pemanfaatan QR Code memudahkan pelacakan barang	4.8	Sangat Memuaskan
5.	Efektivitas pelatihan dan pendampingan	4.9	Sangat Memuaskan

Berdasarkan hasil kuesioner dapat disimpulkan bahwa mayoritas pengguna merasa sangat puas terhadap sistem dan pelatihan yang telah diberikan. Aspek yang paling diapresiasi adalah kemudahan penggunaan, manfaat dari penggunaan QR code, serta efektivitas pelatihan. Ini menunjukkan bahwa pendekatan teknologi yang sederhana namun tepat guna dapat diterima dengan baik oleh pihak sekolah. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil memberikan solusi nyata terhadap persoalan manajemen sarpras sekolah, serta memperkenalkan praktik digitalisasi yang relevan dan aplikatif di lingkungan pendidikan.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan efektivitas manajemen sarana dan prasarana melalui penerapan sistem informasi berbasis QR Code yang memudahkan pencatatan, pelacakan, dan pelaporan aset sekolah secara cepat, akurat, dan transparan. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan membuat guru dan staf mampu mengoperasikan sistem secara mandiri, sehingga potensi keberlanjutan penggunaan teknologi ini cukup tinggi. Untuk pengembangan ke depan, disarankan penambahan fitur seperti pencatatan riwayat peminjaman barang.



UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arina. N. S., Rijal, K.A., Wildani, R., and Zainal. A.A. (2024). 'Optimalisasi Manajemen Sarana Prasarana Berbasis Teknologi terhadap Efektivitas Operasional di SMA', *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(6), pp. 6842-6852. doi: 10.31004/edukatif.v6i6.7822
- Dani, H., Ari, P.W.W., and Heri, H. (2024). 'Perancangan Sistem Presensi Online dengan QR Code menggunakan Metode Prototyping', *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, 14(1), pp. 62-73. doi: 10.34010/jati.v14i1
- Eva, N. and Muhammad, I.F. (2023) 'Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Website di MTs Darul Ikhlas Sangatta Selatan', *Jurnal Sadewa*, 1(4), pp. 42-57. doi: 10.61132/sadewa.v1i4.217
- Firman, M., Agung, W., and Ida, D. (2022) 'Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana dengan Pengujian User Acceptance Testing', *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), pp. 1-6. doi: 10.31294/reputasi.v3i1.1200
- Heni, W., Suherman., and Razali. (2021) 'Sosialisasi Sistem Informasi Berbasis Web dalam Meningkatkan Pengelolaan Data Akademik Sekolah Menengah Kejuruan Madani Marendal I', *Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), pp. 313-317. doi: 10.46576/rjpkm.v2i2.1150
- Pramudya, D.A.P., Hanifa, P. and Pipin, W. (2024) 'Sistem Informasi Presensi Karyawan Menggunakan Qr Code Berbasis Web Pada PT Berkat Bagi Sesama Kota Surakarta', *JEKIN: Jurnal Teknik Informatika*, 4(3), pp. 567-579. doi: 10.58794/jekin.v4i3.845
- Renaningtias, N., Vatesia, A., Putri, T. E., Kusuma, T. N. and Ibrahim, T. A. (2025) "Improving Digital Literacy through Population Data Management Information System in Sawah Lebar Baru Subdistrict Bengkulu City", *Aktual: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), pp. 39-44. doi: 10.58723/aktual.v3i1.348.
- Santoso, H. and Widodo, W. (2022) 'Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akademik menggunakan Webqual 4.0 dan Importance Performance Analysis', *PETIR*, 15(2), pp. 209-218. doi: 10.33322/petir.v15i2.1516.
- Sucipto., Rini, I., and Dwi. H. (2023) 'Pelatihan Penggunaan QR Code terhadap Pengembang Kurikulum dalam menggunakan Presensi Siswa pada SMK PGRI 2 Kediri', *Kontribusi*, 3(2), pp. 98-108. doi: 10.53624/kontribusi.v3i2.18