

Pelatihan Implementasi Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Inventaris Barang Berbasis Web Di Dinas Perhubungan Kudus

Muhammad Tegar Juleo Wicaksana¹, Arif Setiawan²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus

Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah
59327, Indonesia

Korespondensi : tegarwicsleo@gmail.com

Received: 26 November 2025: Accepted: 29 November 2025

ABSTRAK

Manajemen inventaris dan pelaporan kerusakan aset merupakan bagian integral dari kegiatan operasional di Dinas Perhubungan Kabupaten Kudus. Berdasarkan observasi, proses pelaporan kerusakan barang inventaris saat ini masih dilakukan secara konvensional dan manual, yang mengakibatkan rendahnya transparansi, keterlambatan tindak lanjut perbaikan, dan kurangnya jejak riwayat pemeliharaan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan dan Pemeliharaan Inventaris Barang Berbasis Web guna meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas pengelolaan aset instansi. Metode pelaksanaan meliputi observasi masalah, pengembangan sistem menggunakan framework Laravel, serta pendampingan implementasi bagi staf Dinas Perhubungan. Hasil dari kegiatan ini adalah tersedianya sistem digital yang memfasilitasi pelaporan kerusakan secara real-time, pengelolaan data aset dengan fitur kodifikasi otomatis, dan pemantauan status perbaikan yang transparan. Implementasi sistem ini terbukti efektif mempercepat arus informasi kerusakan dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik terkait pemeliharaan aset daerah.

Kata kunci: Dinas Perhubungan, Inventaris, Laravel, Manajemen Aset, Sistem Informasi Web

A. PENDAHULUAN

Keberhasilan atau kegagalan dalam pelaksanaan layanan publik di instansi pemerintah sangat bergantung pada kesiapan sarana dan prasarana. Sebagai instansi dengan mobilitas tinggi, Dinas Perhubungan Kabupaten Kudus diharapkan mampu mengelola berbagai aset

daerah untuk mendukung tugas dan fungsinya. Namun, masalah klasik dalam manajemen internal masih banyak dijumpai, seperti manajemen inventaris yang masih bergantung pada pencatatan manual. Implikasinya cukup serius contohnya mulai dari data stok yang tidak akurat hingga keterlambatan dalam menangani kerusakan aset, yang pada akhirnya menghambat kinerja operasional.

Isu administrasi manual di lingkungan Dinas Perhubungan bukanlah masalah baru. (Hamzah Erik & Devitra Joni, 2022) dalam risetnya di Dinas Perhubungan Kota Jambi menyoroti bahwa ketergantungan pada pencatatan manual seringkali berujung pada hilangnya pengawasan terhadap aset yang sedang dalam perbaikan. Fenomena serupa juga terjadi di Dinas Perhubungan Singkawang, di mana (Adha & Juni, 2022) mencatat bahwa pengelolaan persediaan barang yang terfragmentasi dan tidak terintegrasi menyulitkan proses temu kembali data (data retrieval) saat laporan mendesak dibutuhkan.

Merespons tantangan tersebut, berbagai inovasi digital mulai bermunculan. (Aryasatya et al., 2024) misalnya, telah mengembangkan terobosan di Dinas Perhubungan DKI Jakarta lewat aplikasi LAPIM. Meskipun inovatif, sistem tersebut lebih menitikberatkan pada pelaporan insiden dari masyarakat (eksternal), sehingga aspek manajemen aset internal kantor belum tergarap secara optimal. Padahal, kebutuhan akan sistem pelaporan kerusakan fasilitas internal yang responsif dan terukur sangatlah mendesak demi kelancaran tugas pegawai.

Urgensi digitalisasi sistem pemeliharaan internal ini juga tercermin pada sektor lain yang memiliki karakteristik serupa. Riset (M. Irawan et al., 2023) di RSUD Dumai membuktikan bahwa digitalisasi pelaporan kerusakan sarana prasarana adalah kunci untuk menjaga keberlangsungan operasional layanan. Senada dengan itu, (Yuli Prasetyo & Marisa Putri, 2025) dalam penelitiannya di Puskesmas Keritang menekankan bahwa sistem pelaporan berbasis web mampu mendongkrak akurasi informasi kerusakan fasilitas secara signifikan. Dalam konteks perkantoran umum, (Britney Hanna Maria Siwu et al., 2022) menegaskan bahwa adopsi sistem berbasis web adalah langkah strategis untuk memangkas alur disposisi perbaikan fasilitas yang lambat dan berbelit.

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini memanfaatkan keandalan teknologi framework Laravel. Reputasi Laravel dalam menghasilkan sistem yang aman, rapi, dan terstruktur telah tervalidasi dalam berbagai studi, mulai dari pengembangan sistem

pelaporan sensitif (Widayanti et al., 2020) hingga aplikasi inventaris sekolah yang kompleks (Rustiyana, 2024).

Pilihan untuk mengintegrasikan sistem berbasis web juga menawarkan keunggulan aksesibilitas dibandingkan sistem desktop konvensional. (Pasaribu, 2021) menjelaskan bahwa sistem web inventory memberikan fleksibilitas akses yang tinggi bagi pengguna di berbagai unit kerja tanpa terikat perangkat tertentu. Hal ini diperkuat oleh pandangan (Fachri Affif Valensyah & Oky Irnawati, 2024), yang menyatakan bahwa penggunaan framework Laravel dalam ekosistem web sangat mendukung skalabilitas aplikasi untuk pengembangan jangka panjang.

Berpijak pada analisis situasi dan sintesis literatur tersebut, penelitian ini difokuskan pada implementasi "Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan dan Pemeliharaan Inventaris" di Dishub Kudus. Sistem ini dirancang untuk mengisi celah yang belum tersentuh oleh solusi sebelumnya, yakni dengan mengintegrasikan fitur auto-numbering untuk mengeliminasi duplikasi data serta fitur pelaporan berjenjang (multi-level user) guna menjamin transparansi proses perbaikan aset.

B. METODE

Metode Dalam Penelitian ini menggunakan intervensi pengembangan sistem yang terstruktur dengan baik, yang melibatkan pengamatan komprehensif terhadap proses pelaporan saat ini dan wawancara mendalam dengan para pemangku kepentingan mulai dari staf pemeliharaan hingga tim manajemen untuk mengidentifikasi penomoran atau kode yang tidak sesuai dalam proses penginputan, juga hambatan paling kritis dalam proses pelaporan (keterlambatan laporan dan dokumentasi yang tidak tepat).

Menurut temuan, arsitektur sistem berbasis web dikembangkan dengan bantuan kerangka kerja Laravel, yang menggabungkan fungsionalitas yang diperlukan pada sistem pelaporan dengan fungsionalitas waktu nyata, manajemen pengguna dengan tingkat akses yaitu ada Pemimpin, Admin, Pelapor, dan Petugas Pemeliharaan, dan pemantauan historis operasi pemeliharaan. Pengembangan ini akan melibatkan penyusunan formulir laporan yang mudah digunakan, sistem untuk memverifikasi administrator, sistem untuk menindaklanjuti pemeliharaan, dan penomoran otomatis untuk memberikan identifikasi aset yang unik dan tidak ganda.

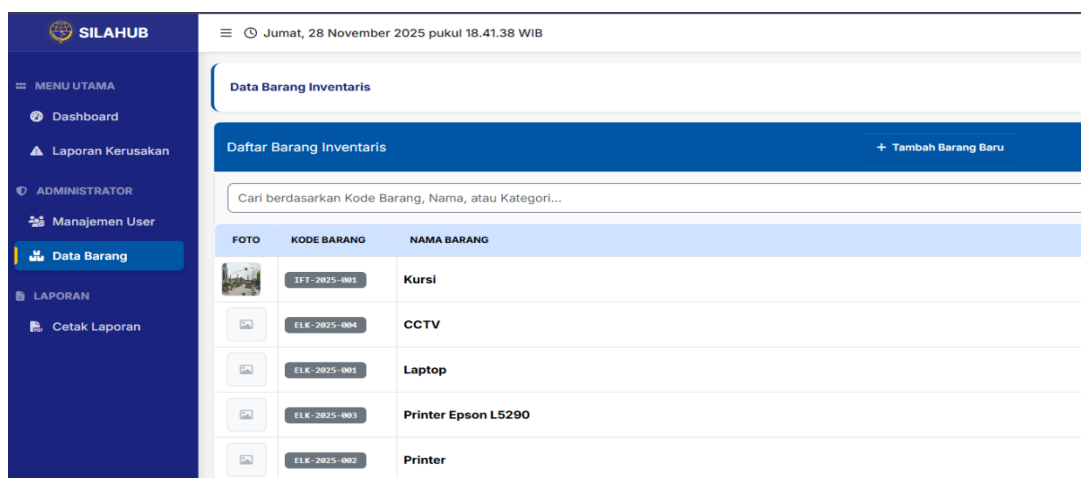
Tahap pengujian dilakukan dengan pengguna internal untuk mengonfirmasi proses pengiriman laporan dan notifikasi dari awal hingga akhir dengan akurasi penyimpanan data sesuai dengan prinsip akurasi data dalam sistem informasi (Dymas Fatthur Rohim Alsayah Harahap et al., 2024). Proses ini diselesaikan dengan survei tinjauan untuk menentukan kesesuaian sistem dengan persyaratan operasional pengguna.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN






1. Implementasi Sistem dan Tranformasi Digital

Luaran utama dari kegiatan ini adalah beroperasinya sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan manajemen inventaris dan pelaporan kerusakan di lingkungan Dinas Perhubungan Kabupaten Kudus. Sistem ini dikembangkan menggunakan framework Laravel yang terbukti handal dan aman untuk kebutuhan instansi pemerintah, sebagaimana divalidasi oleh studi (Fachri Affif Valensyah & Oky Irnawati, 2024) dan (Widayanti et al., 2020)

Antarmuka sistem dirancang dengan konsep user friendly untuk memastikan kemudahan akses bagi seluruh pegawai. Pada halaman dashboard, pimpinan kini dapat memantau statistik aset dan status laporan secara real-time. Transparansi data ini menjawab kendala manajerial yang sebelumnya terjadi akibat pencatatan manual. Ketersediaan data visual yang terintegrasi ini sejalan dengan temuan (Lutfiana Nurisma & Fatah Zaehol, 2024), di mana dasbor inventaris digital terbukti mampu mempercepat proses pengambilan keputusan strategis terkait aset daerah.



The screenshot shows a web dashboard for 'SILAHUB'. The top navigation bar includes the date and time: 'Jumat, 28 November 2025 pukul 18.41.38 WIB'. The main content area is titled 'Data Barang Inventaris' and features a search bar with the placeholder text 'Cari berdasarkan Kode Barang, Nama, atau Kategori...'. Below the search bar is a table with the following data:

FOTO	KODE BARANG	NAMA BARANG
	IFT-2025-002	Kursi
	ELK-2025-004	CCTV
	ELK-2025-001	Laptop
	ELK-2025-003	Printer Epson L5290
	ELK-2025-002	Printer

Gambar 1. Tampilan Dashboard

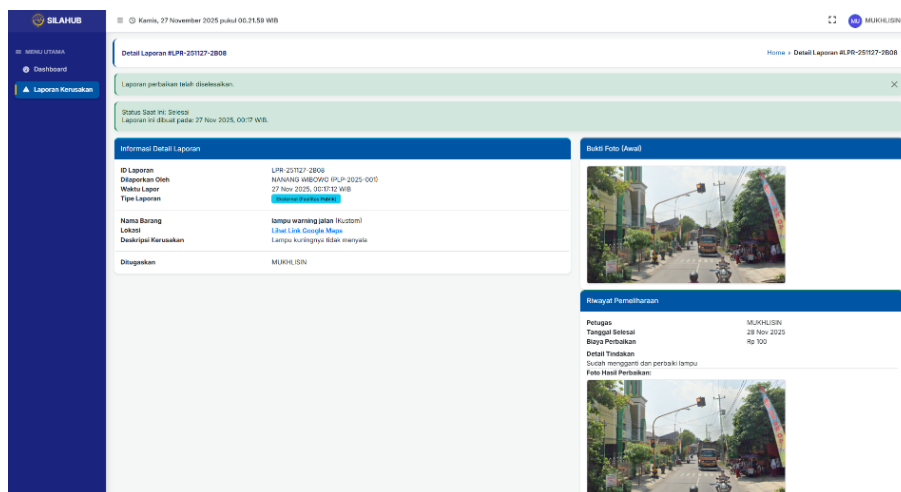
Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

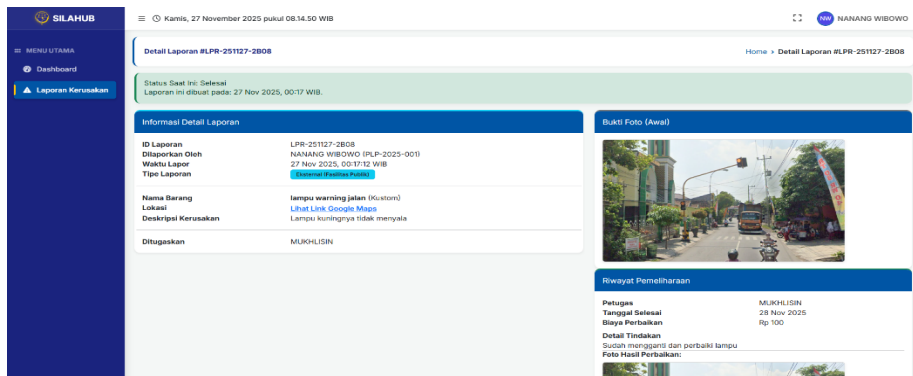
Aspek utama yang berhasil diimplementasikan adalah Penomoran Otomatis. Kode khusus dihasilkan oleh sistem (KDN-2025-001) seperti (Y. Irawan et al., 2025) setiap kali aset baru dibuat. Fitur ini efisien dalam memberantas kemungkinan duplikasi data (entri ganda) karena hal ini umum terjadi dalam pembukuan manual. Solusi ini memperkuat saran dari (Riski Annisa et al., 2024) dan (Rustiyana, 2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan identifikasi aset berbasis sistem adalah satu-satunya cara untuk menjamin keakuratan stok dan memfasilitasi audit fisik.

2. Efektivitas Alur Pelaporan Kerusakan Perubahan

Dalam implementasi sistem telah mengubah paradigma pelaporan kerusakan menjadi digital. Sistem ini memungkinkan wartawan untuk mengunggah foto dan deskripsi kerusakan, yang langsung dikomunikasikan ke akun orang yang menjadi admin. Sistem ini mengurangi birokrasi yang memakan waktu dalam disposisi di masa lalu. Fakta bahwa percepatan aliran informasi ini berkaitan dengan prinsip efisiensi yang dikemukakan oleh (Britney Hanna Maria Siwu et al., 2022) dan (Fitriana et al., 2025) adalah bahwa sistem berbasis web dapat menghilangkan hambatan administratif selama pemeliharaan fasilitas.



Gambar 2. Halaman Pemeliharaan Kerusakan



Gambar 3. Halaman Pelaporan Kerusakan

Dari verifikasi hingga perbaikan dan penyelesaian, setiap langkah prosedur penanganan didokumentasikan secara digital. Seperti yang ditunjukkan oleh (Hamzah Erik & Devitra Joni, 2022) dan (Setyaningsih Yuni et al., 2023), hal ini menetapkan tanggung jawab yang jelas dan mengatasi masalah hilangnya pengawasan aset yang sering timbul dengan teknik manual.

3. Pemaparan dan Pelatihan

Pada fase ini yaitu dilakukan dengan sesi penjelasan langsung mengenai penggunaan sistem. Pemaparan ini dibuat sangat mudah dan informal karena saya mempresentasikan karakteristik utama situs yang telah dikembangkan dan memberikan mereka panduan sederhana yang akan memungkinkan mereka menggunakan situs tersebut sendiri. Adapun beberapa foto juga diambil dalam sesi penjelasan dan ini berfungsi sebagai bukti bahwa kegiatan tersebut telah dilaksanakan.





Gambar 4. Sesi Sosialisasi dan Pemaparan

4. Analisis Dampak Implementasi

Evaluasi kuantitatif dilakukan terhadap pegawai dinas melalui metode pengukuran Pre-test dan Post-test pada lima indikator utama. Hasil komparasi menunjukkan bahwa seluruh aspek kinerja mengalami peningkatan setelah sistem diimplementasikan.

Tabel 1. Perbandingan Efektivitas Manajemen Aset

Kode	Mean Pre	Mean Post	Peningkatan	Presentase
Q1	3.00	4.50	+1.50	50.0%
Q2	3.00	4.12	+1.12	37.5%
Q3	2.88	4.38	+1.50	52.2%
Q4	2.94	4.38	+1.44	48.9%
Q5	3.06	4.31	+1.25	40.8%

Menurut Tabel 1, terjadi peningkatan kinerja yang signifikan pada semua indikator. Peningkatan terbesar tercatat pada kuartal ketiga (Kemudahan Mengidentifikasi Kode Barang) dan skor rata-rata meningkat menjadi 4,38 dibandingkan dengan 2,88. Informasi ini membuktikan bahwa fitur penomoran kode otomatis adalah yang paling berpengaruh dalam proses mengatasi krisis pengelolaan administrasi inventaris yang sebelumnya dikeluhkan. Ini adalah indikasi bahwa pengelolaan aset daerah yang tertib bergantung pada digitalisasi (Adha & Juni, 2022).

Indikator lain yang juga turun drastis sebesar 50,0 persen adalah Q1 (Memahami Proses Pelaporan). Ini berarti bahwa sistem digital pada kenyataannya menyederhanakan prosedur

yang sebelumnya rumit dan membingungkan untuk dilakukan secara manual. Sistem ini mudah digunakan, yang sejalan dengan keunggulan sistem inventaris berbasis web seperti yang diperkenalkan oleh (Pasaribu, 2021).

Dimensi transparansi (Q4) tumbuh sebesar 48,9%, yang berarti bahwa sekarang pekerjaan jauh lebih nyaman terkait dengan kondisi perbaikan properti mereka dibandingkan sebelumnya. Transparansi informasi ini sangat penting untuk menjaga kepercayaan unit kerja (Yuli Prasetyo & Marisa Putri, 2025). Meskipun Q2 (Kecepatan) mengalami perubahan persentase terendah (37,5%), skor yang dihasilkan (4,12) masih dianggap berada dalam rentang "Baik", yang berarti ada peningkatan signifikan dalam kecepatan proses (dibandingkan dengan metode tradisional).

Secara umum, pertumbuhan rata-rata produktivitas kerja (Q5) sebesar 40,8% menunjukkan bahwa sistem telah berhasil menjadi bukan hanya alat, tetapi juga penggerak kerja pegawai Dishub Kudus. Pencapaian ini memperkuat argumen (Dymas Fatthur Rohim Alsayah Harahap et al., 2024) dan (Aryasatya et al., 2024) bahwa inovasi teknologi informasi adalah kebutuhan mutlak untuk modernisasi di lembaga pemerintah.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan Pengenalan Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Berbasis Web dan Pemeliharaan Inventaris di Dinas Perhubungan Kabupaten Kudus telah secara efektif mengubah sifat tidak efisien dari proses manual menjadi ekosistem digital melalui penggabungan manajemen aset dalam format digital. Sistem ini telah terbukti sangat membantu dalam meminimalkan kemungkinan duplikasi informasi dan menunda birokrasi dalam disposisi perbaikan melalui penyediaan kemampuan penomoran otomatis dan kemampuan pelaporan waktu nyata. Analisis korelasi efek antara adopsi sistem dan peningkatan produktivitas karyawan serta transparansi dalam urutan pemeliharaan harus dilihat sebagai positif, yang membuktikan bahwa transformasi digital ini adalah alat penting dalam akuntabilitas dan akurasi dalam mengelola aset di wilayah tersebut.

Rekomendasi Untuk menjamin keberlanjutan dan peningkatan manfaat sistem dalam jangka panjang, disarankan agar instansi memiliki langkah-langkah pemeliharaan server dan pencadangan data secara berkala untuk mengurangi kemungkinan hilangnya riwayat pemeliharaan. Selain itu, arsitektur sistem harus dikembangkan menjadi sistem aplikasi seluler (Android) dan teknologi pemindaian Kode QR harus diterapkan pada semua aset fisik,

yang sangat disarankan, untuk memastikan mobilitas petugas lapangan dalam hal memfasilitasi audit inventaris (stocktaking) yang lebih cepat dan akurat. Sosialisasi juga harus dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan adanya standarisasi operasional di tengah pergantian personel.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adha, N., & Juni, D. (2022). Pengelolaan Persediaan Barang pada Bidang Prasarana dan Pengembangan Transportasi DISHUB Singkawang. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* *ρ*, 51(2), 51–61. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/justian>
- Aryasatya, R., Hikmah, N., & Pebrianto, R. (2024). Perancangan Aplikasi LAPIM (Laporan Insiden Masyarakat) Pada Dinas Perhubungan Pusat Data Dan Informasi DKI Jakarta Berbasis Website. *Jurnal INSAN (Journal of Information Systems Management Innovation)*, 4(2). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jinsan>
- Britney Hanna Maria Siwu, Vania Yori Rampo, & Salaki Reynaldo Joshua. (2022). Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Kantor Berbasis Web. *Jurnal JURTIE*, 4, 120–129.
- Dymas Fatthur Rohim Alsayah Harahap, Mhd. Fahrul Ridho, Salman Alfarezy, & Imam Adlin Sinaga. (2024). RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB PELAPORAN KERUSAKAN BERKONSEP GIS PADA DINAS PUPR SUMUT. *Journal Education and Technology*, 5(1), 169–182.
- Fachri Affif Valensyah, & Oky Irnawati. (2024). Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. *INSANtek – Jurnal Inovasi Dan Sains Teknik Elektro*, 5, 7–14. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/insantek7>
- Fitriana, Setiawan Arif, & Setiawan R. Rhoedy. (2025). Transformasi Pengelolaan Stok Gudang Raja Vapor Gebog Melalui Sistem Informasi Berbasis Web Dan Metode Activity Based Costing. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 5(1), 290–300. <https://doi.org/10.58794/jekin.v5i1.1322>
- Hamzah Erik, & Devitra Joni. (2022). Sistem Informasi Inventarisasi Barang Pada Dinas Perhubungan Kota Jambi. *Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI*, 7(1), 146–156.
- Irawan, M., Fauzi, E., Sari, F., Mahmud, S. F., & Wirotto, N. (2023). Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Instalasi Sarana dan Prasarana Berbasis Web Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai. *Jurnal Unitek*, 16(1), 2023.

- Irawan, Y., Muzid, S., Adiyono, S., & Ari Kurniawan, A. (2025). Pengembangan Tata Kelola Informasi Berbasis Web untuk Mendukung Implementasi Rencana Operasional di Perguruan Tinggi XYZ. *Februari*, 24(1), 230–239.
- Lutfiana Nurisma, & Fatah Zaehol. (2024). SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI BONDOWOSO. *JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN ILMU*, 1, 67–78. <https://doi.org/10.69714/p074a746>
- Pasaribu, J. S. (2021). Development of a Web Based Inventory Information System. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 1(2), 24–31. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i2.51>
- Riski Annisa, Panny Agustia Rahayuningsih, & Anna. (2024). Aplikasi Kontrol Barang Habis Pakai Berbasis Web sebagai Solusi Manajemen Inventaris. *J-INTECH (Journal of Information and Technology)*, 12, 411–421.
- Rustiyana. (2024). RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN QR CODE DAN FRAMEWORK LARAVEL (Studi Kasus: SMK NEGERI 7 BALEENDAH). *Jurnal Informatika-COMPUTING*, 11, 75–81.
- Setyaningsih Yuni, Findawati Yulian, & Fitriani Arif Senja. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemeliharaan Barang Milik Daerah Berbasis Website Pada Dinas Perindustrian Dan Perdagangan. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 12, 1510–1521.
- Widayanti, T., Agustina Rahayu, B., Studi Keperawatan, P., Surya Global Yogyakarta, S., & Studi Kesehatan Masyarakat, P. (2020). Perancangan Sistem Informasi dan Sarana Pelaporan Kasus Bullying Berbasis Web Menggunakan Teknologi Pemograman PHP dengan Framework Laravel. In *INFOKES* (Vol. 10).
- Yuli Prasetyo, D., & Marisa Putri, D. (2025). SISTEM INFORMASI PELAPORAN KERUSAKAN INSTALASI SARANA PADA PUSKESMAS DAN PUSKESMAS PEMBANTU DAERAH KECAMATAN KERITANG BERBASIS WEB. *Jurnal Selodang Mayang*, 11(2), 150–158.