

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

Pelatihan Sistem Persediaan Barang Berbasis Web untuk Digitalisasi dan Transparansi Pengelolaan

Shinta Ghufriyyah¹, Anteng Widodo²

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

Jalan Lingkar Utara, Kayu Apu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa
Tengah 59327, Indonesia

Korespondensi : 202253076@std.umk.ac.id¹, anteng.widodo@umk.ac.id²

Received: 27 November 2025: Accepted: 30 November 2025

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan sebagai wujud dukungan terhadap peningkatan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan administrasi persediaan barang di instansi pemerintah daerah. Masalah utama yang dihadapi mitra adalah kebutuhan akan sistem berbasis teknologi untuk mendukung pencatatan, pelaporan, dan pengawasan stok barang agar lebih terstruktur. Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan Waterfall melalui langkah-langkah analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil kegiatan mengindikasikan bahwa sistem informasi berbasis web yang dirancang dapat memperlancar proses administrasi, mempercepat pembuatan laporan, dan meningkatkan pengaturan data. Penerapan sistem ini merupakan langkah penting dalam mendukung transformasi digital dalam administrasi pemerintahan serta memperkuat kerjasama antara universitas dan lembaga publik.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Persediaan Barang, Waterfall, Pengabdian Masyarakat, Digitalisasi Pemerintah*

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di zaman digital telah berperan penting dalam memperbaiki mutu administrasi publik, khususnya dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan efektivitas pengelolaan data pemerintah (Elvia et al., 2025). Dalam bidang pertanian dan pangan, permintaan untuk pengelolaan data yang cepat, tepat, dan terintegrasi semakin meningkat akibat aktivitas operasional yang mencakup proses penerimaan,

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

penyimpanan, serta pelaporan stok barang (Muhammad Hermawan et al., 2025). Berdasarkan hasil pengamatan, instansi mitra menunjukkan frekuensi tinggi dalam pencatatan barang setiap bulan dan melibatkan sejumlah pegawai dengan kemampuan literasi teknologi yang berbeda-beda. Ini menunjukkan bahwa proses administrasi yang ada masih memiliki kesempatan untuk ditingkatkan dengan memanfaatkan alat digital (Jumalia Mannayong et al., 2024). (H. S. Aulia & Widodo, 2025) juga menyatakan penggunaan aplikasi administrasi berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi layanan dan juga mempermudah proses dokumentasi data secara elektronik.

Dari aspek geografis, lembaga mitra terletak di daerah yang memiliki kegiatan pertanian yang dinamis dan membutuhkan bantuan administrasi yang teratur. Ketersediaan komputer, akses internet, dan sistem kerja yang terorganisir dengan baik merupakan potensi besar untuk mengimplementasikan sistem informasi berbasis web secara efektif (B. W. Aulia et al., 2023). Keadaan karyawan yang sudah terbiasa dengan tugas administrasi manual juga membuka kesempatan untuk mengembangkan keterampilan melalui program bantuan dalam memanfaatkan teknologi informasi. Seluruh aspek fisik, sosial, dan lingkungan kerja tersebut mendasari pentingnya inovasi teknologi dalam pengelolaan data persediaan barang.

Permasalahan yang mendasari pelaksanaan kegiatan ini terkait dengan kebutuhan sistem digital yang dapat mempercepat pencatatan barang, memudahkan proses pemantauan stok, serta secara otomatis menghasilkan laporan (Tangon et al., 2025). Proses administrasi yang dulunya dilakukan secara konvensional sebenarnya sudah berjalan dengan baik, tetapi masih memerlukan waktu lebih untuk pengelompokan dan rekapitulasi manual. Kebutuhan akan data yang cepat, akurat, dan mudah diakses menjadikan penerapan sistem informasi sebagai solusi strategis untuk mendukung efisiensi pekerjaan (Luqman Nuryana et al., 2024). Sementara itu (Widodo, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan sistem pemesanan produk berbasis web dapat memperlancar proses transaksi dan membawa dampak positif pada peningkatan kepuasan pelanggan.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menerapkan sistem informasi persediaan barang berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan lembaga mitra serta meningkatkan kemampuan pegawai dalam menggunakan teknologi informasi melalui proses pendampingan dan pelatihan. Di samping itu, kegiatan ini juga dijalankan untuk mendukung inisiatif transformasi digital dalam administrasi pemerintahan, agar pengelolaan barang dapat berjalan dengan lebih teratur, efisien, dan mudah untuk diawasi.

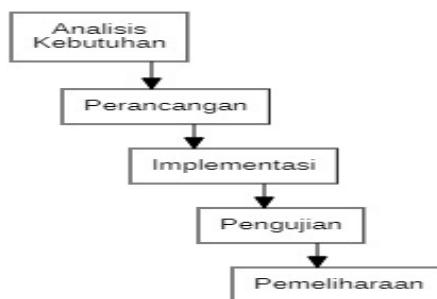
Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

Kajian literatur menegaskan betapa pentingnya penerapan sistem informasi dalam pengelolaan stok barang di lembaga pemerintah. (Trinanda et al., 2025) menunjukkan bahwa aplikasi berbasis web yang menggunakan metode Waterfall dapat menghasilkan sistem informasi yang stabil dan efektif. Sementara itu, (Wanda Aprilla et al., 2024) juga menyatakan bahwa penggunaan teknologi informasi yang tepat dapat meningkatkan transparansi pada layanan publik. (Nisa & Widodo, 2025) juga menyatakan bahwa pelatihan sistem pengelolaan data barang berbasis web dapat meningkatkan ketepatan pencatatan, mempercepat pengawasan data, dan mendukung efisiensi manajemen secara langsung. Temuan yang disampaikan (Wicaksono & Widodo, 2020) mendukung pernyataan tersebut dengan menunjukkan bahwa sistem persediaan berbasis web dapat mempercepat pengelolaan data dan mengurangi risiko duplikasi informasi. Selain itu, penerapan digitalisasi sistem juga memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan efisiensi total proses administrasi.

B. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kudus dengan tujuan untuk meningkatkan efektivitas administrasi pengelolaan persediaan barang melalui penerapan sistem informasi berbasis web. Metode yang digunakan adalah pendekatan rekayasa perangkat lunak Waterfall seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1, yang terdiri dari lima Langkah utama, yaitu: analisis kebutuhan, perancangan system, implementasi, pengujian, dan evaluasi (Bakri & Nasution, 2024).



Gambar 1. Metode Waterfall

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

1. Analisis Kebutuhan

Pengamatan dan wawancara dilakukan untuk mengkaji proses pencatatan dan pelaporan stok barang, ciri-ciri data yang digunakan, serta kebutuhan sistem yang diperlukan oleh karyawan.

2. Perancangan Sistem

Pembuatan diagram UML, struktur database, dan desain antarmuka pengguna dilakukan agar sistem mudah digunakan dan sesuai dengan prosedur administrasi yang berlaku di dinas.

3. Implementasi

Sistem dirancang menggunakan PHP dan MySQL sebagai aplikasi berbasis web, memungkinkan akses melalui perangkat komputer tanpa memerlukan instalasi tambahan.

4. Pengujian Sistem

Uji coba dengan staf dilaksanakan untuk memastikan kelayakan fitur, akurasi data, serta efisiensi proses kerja yang dihasilkan oleh sistem.

5. Pemeliharaan Sistem

Tahap ini meliputi pengawasan kinerja sistem, perbaikan bug yang terdeteksi, dan penyesuaian fitur sesuai umpan balik pengguna agar sistem tetap stabil dan berfungsi secara berkelanjutan.

Tingkat pencapaian kegiatan dievaluasi secara kualitatif melalui respon pegawai, peningkatan kelancaran administrasi, dan keteraturan data setelah sistem diimplementasikan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan efisiensi kerja serta pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan persediaan barang.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

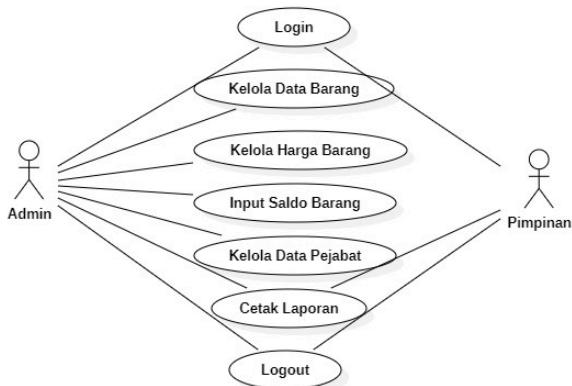
Kegiatan pengabdian ini menghasilkan implementasi Sistem Informasi Persediaan Barang sebagai sarana pendukung administrasi di Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kudus. Sistem ini berfungsi untuk menyajikan data persediaan dengan lebih teratur, mempermudah proses pencatatan, dan meningkatkan efisiensi penyusunan laporan (Dwi Novita Sari et al., 2025). Pelaksanaan kegiatan peningkatan administrasi persediaan melalui penerapan Sistem Informasi Persediaan Barang di Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kudus menghasilkan beberapa pencapaian utama sebagai berikut:

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilaksanakan setelah kebutuhan pengguna dievaluasi secara komprehensif. Produk utama dari tahap ini adalah Diagram Use Case yang menunjukkan interaksi antara aktor atau pengguna dan sistem sesuai dengan fungsionalitas yang telah dirancang (Murod et al., 2024). Di samping itu, juga disusun struktur basis data, proses kerja, dan tampilan antarmuka agar sistem dapat dioperasikan dengan mudah dan aman. Berikut dapat dilihat Diagram Use Case untuk sistem ini pada Gambar 2.



Gambar 2. UseCase Diagram

2. Implementasi Sistem

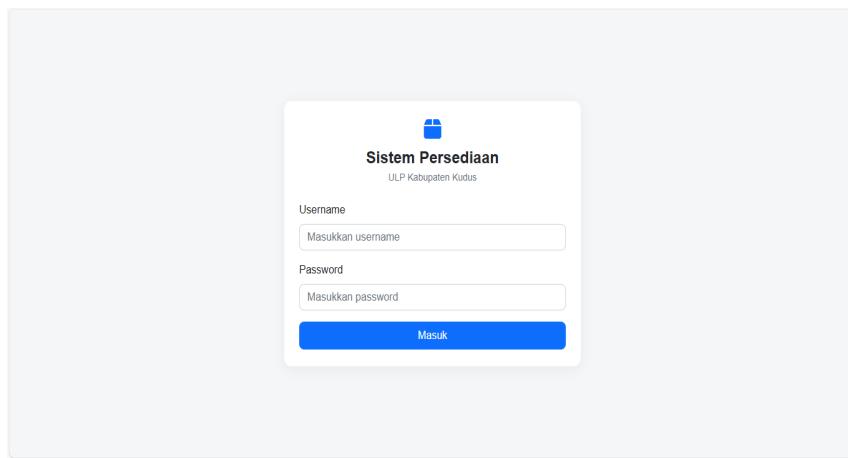
Pelaksanaan kegiatan peningkatan administrasi persediaan melalui penerapan Sistem Informasi Persediaan Barang diawali dengan identifikasi kebutuhan untuk memahami alur pencatatan yang telah berjalan sehingga sistem dapat disesuaikan sebagai alat bantu administrasi yang relevan. Sistem kemudian dikembangkan dengan menyediakan fitur pencatatan barang, pembaruan stok, pencarian informasi, dan pembuatan laporan melalui antarmuka yang mudah digunakan. Implementasi dilanjutkan dengan pengujian bersama pegawai, yang menunjukkan bahwa sistem berfungsi efektif dalam pencatatan dan pelaporan serta mendukung keteraturan data persediaan. Pelatihan diberikan untuk meningkatkan kemampuan pegawai dalam mengoperasikan sistem sehingga fitur dasar dapat dimanfaatkan dengan baik.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

Hasil implementasi berupa aplikasi web berbasis PHP dan MySQL yang dapat diakses melalui browser menggunakan jaringan lokal atau internet (Eko Syaputra & Husnatun Hasanah, 2024), sehingga memperlancar proses pencatatan dan pelaporan secara digital. Aplikasi ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi administrasi, ketepatan laporan, dan kemudahan pemantauan persediaan, serta memiliki potensi pengembangan lebih lanjut sesuai kebutuhan administrasi di masa mendatang.

Tampilan Halaman Login yang ditunjukkan pada Gambar 3 adalah halaman verifikasi untuk pegawai yang memiliki hak akses ke Sistem Informasi Persediaan Barang. Melalui halaman ini, petugas bisa login dengan akun terdaftar untuk mengelola informasi persediaan dan memantau ketersediaan stok. Tampilan masuk dirancang sederhana dengan pemeriksaan kredensial dan pengalihan otomatis setelah autentikasi berhasil.



Gambar 3. Tampilan Login Sistem

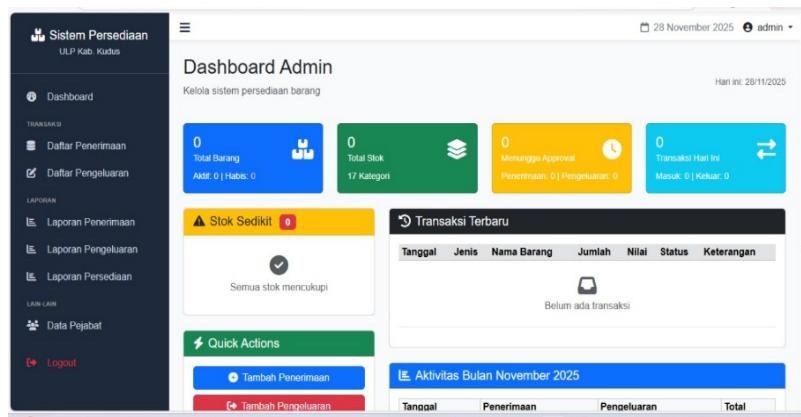
Tampilan Dashboard Admin berperan sebagai pusat manajemen bagi admin untuk mengawasi dan mengelola semua aktivitas stok barang. Di sisi kiri terdapat menu navigasi seperti Dasbor, Daftar Pemasukan, Daftar Pengeluaran, serta berbagai menu laporan dan data petugas. Bagian utama menunjukkan ringkasan informasi yang mencakup jumlah barang, total persediaan, jumlah item yang belum disetujui, serta transaksi harian. Di samping itu, terdapat data stok terbatas, tabel transaksi terkini, serta rangkuman aktivitas bulanan. Fitur Quick Actions tersedia untuk membantu admin dalam menambah penerimaan dan pengeluaran barang dengan cepat. Secara keseluruhan, tampilan dashboard ini memberikan



Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

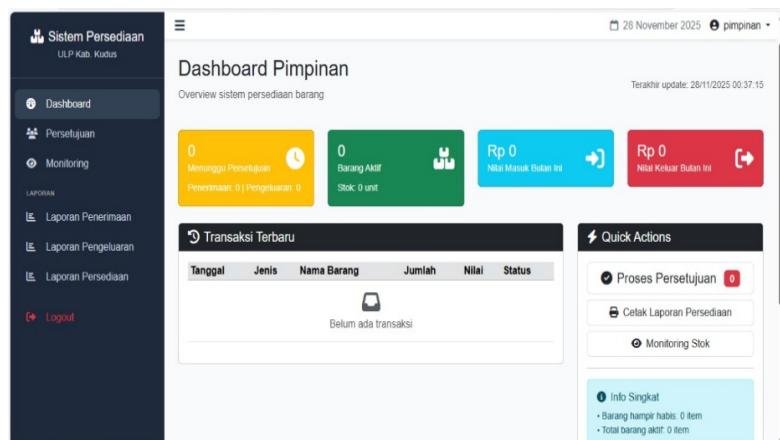
Volume. 7, No. 1, Desember 2025

informasi yang jelas, padat, dan mendukung pengelolaan persediaan secara efisien dan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Admin

Pada Gambar 5 memperlihatkan Dashboard Pimpinan sebagai pusat pengawasan bagi pimpinan untuk memantau keadaan stok barang. Di sisi kiri terdapat menu navigasi seperti Dashboard, Persetujuan, Pemantauan, serta Laporan. Bagian tengah menyajikan ringkasan data yang mencakup total persetujuan, barang yang aktif, serta nilai transaksi yang masuk dan keluar untuk bulan ini. Selain itu, ada fitur Quick Actions yang mempermudah akses cepat untuk proses persetujuan, mencetak laporan, dan memantau stok. Secara umum, antarmuka ini mudah dipahami, memberikan informasi, dan membantu pengelolaan persediaan dengan efisien.



Gambar 5. Tampilan Halaman Pimpinan

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

Setelah sistem selesai dibuat, dilakukan uji coba untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pelatihan dan pendampingan bagi pegawai merupakan langkah penting dalam mendukung keberhasilan penerapan sistem baru. Sistem selanjutnya diuji secara terbatas di lingkungan kerja dinas untuk mendapatkan tanggapan dari pengguna dan melakukan perbaikan sebelum diimplementasikan secara menyeluruh. Gambar 6 menampilkan dokumentasi kegiatan pelatihan.



Gambar 6. Dokumentasi Pelatihan

Penilaian terhadap pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk mendapatkan masukan dari peserta sebagai sasaran yang dituju. Evaluasi dilakukan melalui survei berupa kuesioner yang terdiri dari lima pernyataan dengan opsi jawaban Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Setuju, dan Sangat Setuju, yang bertujuan untuk mengevaluasi seberapa besar pelatihan dan penerapan Sistem Informasi Persediaan Barang memberikan manfaat bagi peserta. Persentase penilaian dari responden disajikan pada Tabel 1 berikut.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

Tabel 1. Pertanyaan dan Hasil Responden Peserta

No	Uraian Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
1	Sistem membantu mempercepat proses pencatatan dan pengelolaan data persediaan.	0	0	60	40
2	Tampilan antarmuka sistem mudah dipahami dan dioperasikan.	0	0	40	60
3	Proses pembaruan data pada sistem berjalan cepat dan efisien.	0	0	40	60
4	Pelatihan yang diberikan sudah cukup membantu saya dalam memahami penggunaan sistem.	0	0	40	60
5	Secara keseluruhan, saya puas dengan sistem yang digunakan saat ini.	0	0	20	80

Berdasarkan grafik batang pada Grafik 1, dapat disimpulkan bahwa kepuasan dan antusiasme peserta pelatihan sangatlah tinggi. Semua respon peserta terletak pada kategori Setuju dan Sangat Setuju untuk setiap pernyataan. Sebagian besar responden memilih Setuju pada 40–60% pernyataan, sedangkan pilihan Sangat Setuju mencakup 40–80% dari seluruh peserta.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025



Grafik 1. Grafik Hasil Responden Peserta

Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis web untuk Sistem Informasi Persediaan Barang membawa manfaat yang signifikan bagi peserta, terutama dalam meningkatkan kemampuan pencatatan dan pengelolaan data persediaan secara igital. Selain itu, tingginya persentase respon Sangat Setuju pada pernyataan kelima menunjukkan bahwa peserta menganggap sistem ini sangat membantu, mudah digunakan, dan pantas untuk diterapkan secara berkelanjutan di lingkungan instansi.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kudus telah menghasilkan sistem informasi persediaan berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi, kemudahan pencatatan, serta kecepatan pengelolaan data. Hasil evaluasi menunjukkan respon yang sangat baik, menandakan bahwa sistem ini berguna, user-friendly, dan sesuai dengan kebutuhan. Secara teoritis, aktivitas ini berkontribusi pada pengembangan model sistem informasi inventaris digital di lembaga pemerintah daerah. Kedepannya, disarankan untuk menambahkan fitur pemantauan stok secara real-time, memperkuat laporan otomatis, dan mengintegrasikan data antar bagian. Pelatihan lanjutan untuk karyawan juga penting agar semua pengguna dapat menggunakan sistem secara maksimal.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, B. W., Rizki, M., Prindiyana, P., & Surgana, S. (2023). Peran Krusial Jaringan Komputer dan Basis Data dalam Era Digital. *JUSTINFO / Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 9–20. <https://doi.org/10.33197/justinfo.vol1.iss1.2023.1253>
- Aulia, H. S., & Widodo, A. (2025). SOSIALISASI SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN SEBAGAI SOLUSI DIGITALISASI ADMINISTRASI DI SMP 3 JEKULO KUDUS. *BHAKTI NAGORI (Jurnal*

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

- Pengabdian Kepada Masyarakat), 5(1), 214–222.*
https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/bhakti_nagori/article/view/4367
- Bakri, S. N., & Nasution, M. I. P. (2024). Penerapan Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak untuk Efisiensi Pengembangan Sistem. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Komputer*, 3(1), 53–66. <https://doi.org/10.53624/jsitik.v3i1.542>
- Dwi Novita Sari, Veradilla Amalia, & Apriadi, D. (2025). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, 4(2), 621–630. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v4i2.489>
- Eko Syaputra, A., & Husnatun Hasanah, T. (2024). Pembangunan Sistem Informasi Persediaan Toko Kinara menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 4(1), 09–16. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v4i1.759>
- Elvia, V., Adnan, M. F., & Khadir, A. (2025). “Peran Teknologi dalam Mewujudkan Good Governance: Perspektif Teori Administrasi Publik.” *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 5(1), 199–206. <https://doi.org/10.58737/jpled.v5i1.400>
- Jumalia Mannayong, Muh. Rizal S, Herling, & Muhammad Faisal. (2024). Transformasi Digital Dan Partisipasi Masyarakat: Mewujudkan Keterlibatan Publik Yang Lebih Aktif. *Jurnal Administrasi Publik*, 20(1), 53–75. <https://doi.org/10.52316/jap.v20i1.260>
- Luqman Nuryana, M., Arifudin, O., Uin, S., Gunung, D., & Bandung, I. (2024). IMPLEMENTASI DAN TRANSFORMASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DI ERA DIGITAL. In *Jurnal Tahsinia* (Vol. 5, Issue 9).
- Muhammad Hermawan, B., Hakim, M. A., Arifin, R., & Susena, E. (2025). *Sistem Informasi Manajemen Stok Toko Kelontong Berbasis Web untuk Pencatatan Stok di Toko Dandung*. 19–34. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i4.507>
- Murod, A., Hadiwiyanti, R., & Kartika, D. S. Y. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS : PT. JAZEERA INTI SUKSES). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4706>
- Nisa, K., & Widodo, A. (2025). Pelatihan Aplikasi Pendataan Barang Produksi pada PT Tipota. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 276–286. <https://ejournal.my.id/atjpm/article/view/7134>
- Tangon, J., Tuerah, R. H., Ratag, J., Maryadi, D. A., Maluw, F., Rombot, R. F., & Toweula, A. (2025). Perancangan Konsep Sistem Pencatatan Persediaan Berbasis Digital Pada UMKM

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

di Kota Manado. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(8), 1017–1028.
<https://doi.org/10.55681/sentri.v4i8.4320>

Trinanda, F. A., Wibowo, N. C., & Permatasari, R. (2025). PERANCANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI SI-PEGANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA UPT DINAS LINGKUNGAN HIDUP JAWA TIMUR. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.6004>

Wanda Aprilla, Mardalena Wulandari, & Arie Elcaputera. (2024). Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas Pemerintah Melalui Teknologi Digital dan Partisipasi Publik dalam Upaya Pemberantasan Korupsi. *Eksekusi : Jurnal Ilmu Hukum Dan Administrasi Negara*, 2(4), 321–334. <https://doi.org/10.55606/eksekusi.v2i4.1553>

Wicaksono, R. P., & Widodo, A. (2020). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi Dan Manajemen Basis Data)*, 3(1), 42–50.
<https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/SIMADA/article/view/2035>

Widodo, A. (2020). SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK LENCANA BERBASIS WEB. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 3(1), 60–64.
<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/sitech/article/view/5112/2199>