

DIGITALISASI OPERASIONAL DEPOT AIR ISI ULANG KAMANGEN BERBASIS APLIKASI WEB UNTUK OPTIMALISASI PENCATATAN KEUANGAN

Sarmila Adabaye¹, Yermia Turangan², Jonathan Sitanggang³, Barca Sembeng⁴, Dringhuzen Mamahit⁵, Markus Umboh⁶, Ade Yusupa⁷

^{1,2,3,4,5,6,7*}Universitas Sam Ratulangi Manado, Manado, Indonesia

sarmilaadabaye026@student.unsrat.ac.id¹

yermiaturangan026@student.unsrat.ac.id²

jonathansitanggang026@student.unsrat.ac.id³

barcasembeng026@student.unsrat.ac.id⁴

dringhuzen.mamahit@unsrat.ac.id⁵

markus_umboh@unsrat.ac.id⁶

ade@unsrat.ac.id⁷

Abstract

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), such as Depot Kamangen in Wanea District, Manado City, face operational challenges due to limited utilization of digital technology. Manual bookkeeping, which is prone to errors, and unintegrated ordering systems result in suboptimal reporting and management. This community service aimed to optimize financial recording and bookkeeping through a Laravel-based web application. The method included needs analysis, application development with ordering, finance, and reporting features, as well as training for the business owner in March 2025. The results showed that transaction recording time was reduced by 50% (from 1.5 minutes to 45 seconds), and human error decreased by 75% (from 3 to less than 1 per week), thereby improving the efficiency and accuracy of transaction records. The discussion highlights that digitalization reduces workload, expands market potential, and enhances competitiveness, in line with previous studies on MSME digital transformation. This activity underscores the academic role in supporting digital transformation for the sustainability of small businesses and the local economy.

Keywords: Digitalization, MSMEs, Web Application, Financial Recording

Abstrak

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) seperti Depot Kamangen di Kecamatan Wanea, Kota Manado, menghadapi tantangan operasional akibat minimnya pemanfaatan teknologi digital, seperti pencatatan manual yang rentan kesalahan dan pemesanan yang tidak terintegrasi, berimbas pada laporan dan pengelolaan yang kurang optimal. Pengabdian ini bertujuan mengoptimalkan pencatatan keuangan dan pembukuan melalui aplikasi web berbasis Laravel. Metode meliputi analisis kebutuhan, pengembangan aplikasi dengan fitur pemesanan, keuangan, dan laporan, serta pelatihan kepada pemilik selama Maret 2025. Hasil menunjukkan pencatatan mengalami penurunan waktu hingga 50% (dari 1,5 menit menjadi 45 detik) dan *human error* berkurang 75% (dari 3 menjadi < 1 per minggu), sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan transaksi. Pembahasan menunjukkan digitalisasi mengurangi beban kerja, memperluas potensi pasar, dan mendukung daya saing, sejalan dengan studi digitalisasi UMKM. Kegiatan ini menegaskan peran pendampingan akademik dalam transformasi digital untuk keberlanjutan usaha dan ekonomi lokal.

Kata Kunci: Digitalisasi, UMKM, Aplikasi Web, Pencatatan Keuangan

Pendahuluan

UMKM berkontribusi signifikan terhadap ekonomi nasional Indonesia dengan menyumbang lebih dari separuh Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap mayoritas tenaga kerja nasional, sebagaimana tercatat dalam data tahun 2018 (Suhargo et al., 2022). Era revolusi industri 4.0 membawa perubahan besar melalui digitalisasi, menuntut UMKM untuk cepat beradaptasi agar tetap bertahan dalam persaingan dan relevan dengan perubahan perilaku konsumen. Digitalisasi telah menjadi kebutuhan mendesak, terutama setelah pandemi COVID-19 mempercepat perubahan pola konsumsi masyarakat dari offline ke online (Vhikry & Mulyani, 2023). Dalam konteks ini, UMKM mikro seperti depot air isi ulang memiliki potensi besar untuk mendukung kebutuhan dasar masyarakat, namun seringkali terkendala oleh proses operasional yang masih konvensional dan minimnya pemanfaatan teknologi.

Depot air isi ulang seperti Depot Kamangen di Kecamatan Wanea, Manado, merupakan contoh UMKM mikro lokal yang menyediakan air minum terjangkau. Berdasarkan survei Februari 2025, usaha ini telah berjalan 13 tahun dengan omset bulanan Rp2.500.000–Rp3.000.000. Namun, tanpa digitalisasi, potensi pertumbuhannya terhambat. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi digital dapat meningkatkan efisiensi, memperluas pasar, dan mendukung keberlanjutan UMKM (Meilariza et al., 2024; Wijoyo et al., 2020). Karena itu, kegiatan pengabdian ini penting untuk mendorong transformasi operasional Depot Kamangen menuju sistem yang lebih modern dan efisien.

Urgensi kegiatan ini didukung oleh peran strategis UMKM dalam ekonomi. UMKM menyumbang 60,5% PDB dan 96,9% tenaga kerja nasional (Syahputra et al., 2023), namun masih minim pemanfaatan teknologi digital. Di Manado, depot air isi ulang berperan penting dalam penyediaan air bersih dan peningkatan pendapatan lokal. Pengabdian ini relevan sebagai intervensi akademik untuk mendampingi UMKM beradaptasi di era digital, sesuai rekomendasi Pardede et al. (2022) tentang kolaborasi pendidikan dan usaha. Depot Kamangen di Karombasan Selatan, Manado, menghadapi tantangan operasional berdasarkan survei Februari 2025. Pertama, keterbatasan tenaga kerja membuat pemilik kewalahan saat permintaan tinggi. Kedua, pencatatan keuangan manual rentan kesalahan dan menyulitkan analisis bisnis. Ketiga, pemasaran masih terbatas pada metode konvensional tanpa strategi digital. Keempat, sistem pemesanan belum terintegrasi, serta berisiko kehilangan data pesanan.

Masalah-masalah ini mencerminkan tantangan UMKM mikro di Indonesia, seperti keterbatasan SDM dan rendahnya literasi digital, yang menghambat adopsi teknologi (Fauzi, Wulandari, & Sugiharto, 2023). Di Depot Kamangen, pemilik berharap mendapatkan solusi aplikasi untuk mengelola usaha dan mencari pegawai lebih efisien. Selain itu, peralatan pencucian galon yang masih manual dapat menghambat produktivitas jika volume pesanan meningkat. Tanpa intervensi, Depot Kamangen berisiko tertinggal dalam persaingan dengan usaha serupa yang telah mendigitalisasi operasional mereka.

Solusi yang diusulkan dalam program ini adalah penerapan sistem digital melalui aplikasi web berbasis Laravel yang dirancang untuk menyederhanakan proses pencatatan dan pemesanan di Depot Kamangen. Aplikasi ini akan memiliki fitur utama: (1) modul pemesanan untuk mencatat data pelanggan (nama, jumlah galon, jadwal antar), (2) modul keuangan untuk merekam pemasukan dan pengeluaran harian secara otomatis, dan (3) dasbor laporan bulanan untuk memberikan gambaran kinerja usaha. Solusi ini bertujuan mengurangi beban kerja manual, mengatasi kesulitan mencari pegawai dengan mengotomatisasi sebagian proses, dan meningkatkan efisiensi operasional.

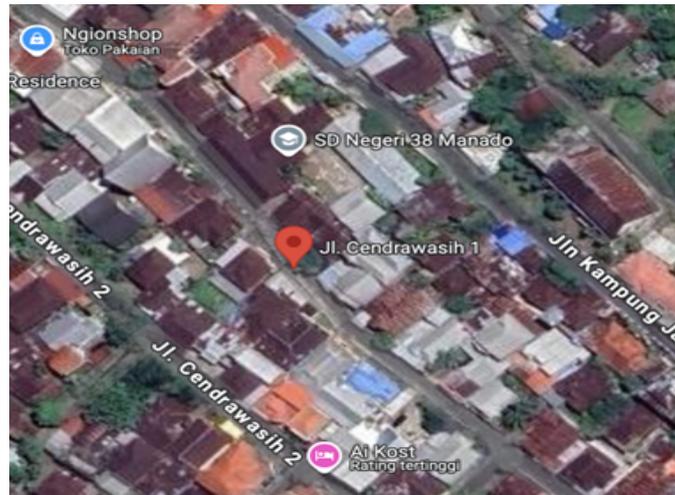
Sistem Point of Sale (POS) memainkan peran strategis dalam mengelola transaksi penjualan serta inventaris secara efisien, terutama dalam bisnis yang membutuhkan pencatatan cepat dan akurat. POS tidak hanya mencatat penjualan, tetapi juga mengelola data pelanggan, laporan keuangan, dan stok secara efisien (Laudon & Laudon, 2018). Bagi UMKM, implementasi POS dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi data. Sistem POS modern umumnya dilengkapi fitur seperti pemindaian barcode, pencetakan struk, integrasi pembayaran digital, dan manajemen inventaris (O'Brien & Marakas, 2011). Fitur ini membantu mempercepat transaksi, mengurangi

human error, dan meningkatkan layanan pelanggan. Selain itu, data dari POS dapat dimanfaatkan untuk analisis penjualan dan strategi bisnis (Turban et al., 2018).

Metode Pelaksanaan

1. Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di mitra UMKM Depot Air Isi Ulang Kamangen yang terletak di Jl. Cendrawasih 1, Kelurahan Karombasan Selatan lingk.2, Kecamatan Wanea, Kota Manado. Lokasi ini memiliki koordinat Google Maps FR2V+5CX, berada di area pemukiman yang strategis dan mudah diakses oleh masyarakat sekitar. Pelaksanaan berlangsung selama 1 bulan, yaitu pada bulan Maret minggu ke-3 sampai bulan April tahun 2025, dengan jadwal yang disesuaikan untuk meminimalkan gangguan terhadap operasional harian depot.



Gambar 1. Lokasi Google Maps Depot Air Isi Ulang Kamangen

2. Khalayak Sasaran

Mitra kegiatan ini adalah pemilik Depot Kamangen dan satu karyawan yang menangani operasional harian, termasuk produksi dan layanan antar-jemput galon. Sebanyak 10 pelanggan reguler juga dilibatkan sebagai pengguna awal sistem digital. Pemilihan Depot Kamangen didasarkan pada survei Februari 2025 yang mengungkap tantangan operasional seperti pencatatan manual dan sulitnya merekrut pegawai. Dibandingkan dengan Cleaning Shoes Manado, Depot Kamangen dipilih karena mewakili UMKM mikro berpotensi tumbuh namun terbatas teknologi, serta berlokasi strategis di Manado, sehingga berdampak langsung bagi komunitas lokal. Pelanggan dipilih berdasarkan data pemesanan harian untuk mencerminkan kebutuhan pasar secara realistis.

3. Metode Pengabdian

Metode yang diterapkan dalam program ini terdiri dari tiga fase utama, yaitu Tahap Persiapan, Tahap Pelaksanaan, dan Tahap Evaluasi, yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra serta merancang sistem yang tepat. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi:

- a. Analisis Kebutuhan Mitra dilakukan dengan observasi sistem operasional Depot Kamangen dan wawancara pemilik usaha. Fokusnya pada masalah pencatatan pemesanan dan keuangan, serta tantangan seperti kesalahan pencatatan manual dan keterbatasan SDM.

- b. Perancangan Sistem mencakup desain arsitektur sistem (alur pencatatan dan pelaporan keuangan), pembuatan ERD untuk memetakan hubungan data, serta perancangan UI/UX berupa wireframe dan prototype awal guna memastikan kemudahan penggunaan.

2) Tahap Pelaksanaan

Tahap ini mencakup pengembangan aplikasi yang berbasis Laravel serta pelaksanaan uji coba awal yang mencakup:

- a. Pengembangan Aplikasi dimulai dengan proses instalasi Laravel dan konfigurasi awal. Setelah itu, dibuat database untuk menyimpan data pelanggan, pemesanan, transaksi, dan laporan keuangan. Fitur utama yang dikembangkan mencakup: formulir pemesanan, jadwal pengantaran, pencatatan otomatis pemasukan dan pengeluaran, serta dasbor laporan bulanan. Aplikasi juga diintegrasikan dengan WhatsApp untuk pencatatan pemesanan langsung dari pesan pelanggan. Antarmuka dirancang menggunakan Blade Template dan CSS agar mudah digunakan.
- b. Uji Coba Awal. Kegiatan ini meliputi fungsionalitas sistem guna memastikan bahwa setiap fitur beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Selain itu, dilakukan identifikasi terhadap bug dan perbaikan berdasarkan hasil uji coba, serta optimalisasi kinerja aplikasi agar dapat berfungsi secara efisien pada perangkat yang digunakan oleh mitra.

3) Tahap Evaluasi

Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi dapat digunakan secara efisien oleh mitra serta memberikan dukungan dalam proses penerapannya yang terdiri dari:

- a. Sosialisasi aplikasi kepada pemilik dan karyawan depot, simulasi transaksi dan pencatatan keuangan, untuk memastikan pesanan tercatat otomatis dalam sistem.
- b. Pengamatan penggunaan aplikasi dalam operasional harian selama dua minggu, pengumpulan umpan balik dari mitra untuk menilai efektivitas, serta perbaikan sistem berdasarkan evaluasi.
- c. Penyusunan panduan penggunaan aplikasi dan penyerahan aplikasi kepada mitra untuk diterapkan dalam operasional depot.

4. Indikator Keberhasilan

Efektivitas program dinilai berdasarkan indikator terukur, seperti efisiensi waktu pencatatan dan tingkat kesalahan dalam transaksi. Indikator ini dipilih berdasarkan tantangan utama yang diidentifikasi dalam survei awal Februari 2025, yaitu proses pencatatan manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan (*human error*). Target capaian dirancang realistis untuk UMKM mikro dengan skala operasional kecil seperti Depot Kamangen:

- 1) Pengurangan Waktu Pencatatan: Waktu pencatatan transaksi per pelanggan diperkirakan berkurang sebesar 50%, dari rata-rata 1,5 menit menjadi 45 detik per transaksi. Efisiensi ini diharapkan tercapai melalui otomatisasi input data (nama pelanggan, jumlah galon, jadwal antar) yang sebelumnya dicatat manual.
- 2) Peningkatan Akurasi Transaksi: Kesalahan pencatatan ditargetkan turun 75%, dari rata-rata 3 kesalahan per minggu menjadi kurang dari 1. Kesalahan seperti jumlah galon, pemasukan, atau pengeluaran dapat diminimalkan lewat pencatatan otomatis dan laporan terstruktur dalam aplikasi, mengurangi ketergantungan pada catatan manual.

5. Metode Evaluasi

Ketercapaian indikator keberhasilan diukur dengan pendekatan kuantitatif berikut:

1) Pre-Test dan Post-Test

- a. Pre-Test: Sebelum pelatihan, tim mengukur data operasional selama lima hari. Waktu pencatatan untuk 50 transaksi dihitung menggunakan stopwatch, dengan rata-rata 1,5

menit per transaksi. Jumlah kesalahan pencatatan per minggu dicatat dari buku manual, dengan rata-rata 3 kesalahan.

- b. Post-Test: Setelah pendampingan, pengukuran serupa dilakukan selama lima hari. Waktu pencatatan untuk 50 transaksi dihitung kembali menggunakan aplikasi web, dengan target rata-rata 45 detik per transaksi. Jumlah kesalahan mingguan diambil dari data aplikasi, dengan target kurang dari 1 kesalahan.

dihitung dengan rumus:

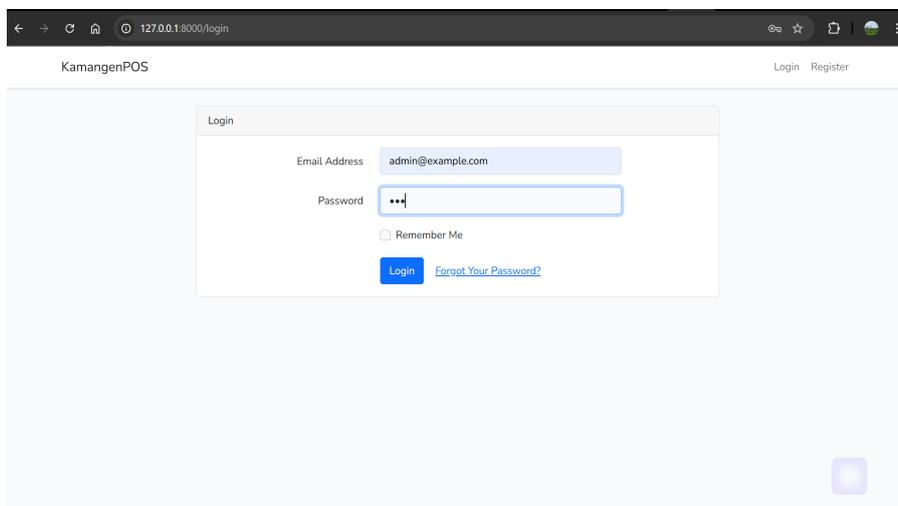
$$\frac{\text{NilaiAwal} - \text{NilaiAkhir}}{\text{NilaiAwal}} \times 100\%$$

2) Observasi Kuantitatif

- a. Waktu Pencatatan dimana Tim mencatat waktu secara langsung selama pre-test dan post-test untuk setiap transaksi, menggunakan aplikasi stopwatch pada smartphone. Data harian dirata-rata untuk mendapatkan nilai representatif. Variabel seperti gangguan eksternal (misalnya, pelanggan berbicara lama) dikontrol dengan memilih transaksi standar (pemesanan galon tanpa diskusi panjang).
- b. Akurasi Transaksi yaitu Kesalahan diidentifikasi melalui audit harian oleh tim, membandingkan catatan manual (pre-test) atau laporan aplikasi (post-test) dengan bukti fisik, seperti jumlah galon yang dikirim atau uang tunai yang diterima. Data mingguan dihitung untuk menilai konsistensi akurasi setelah penggunaan aplikasi.

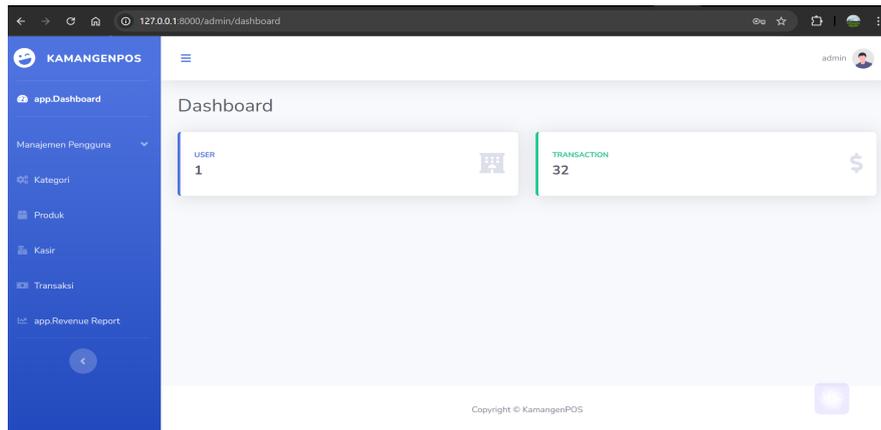
Hasil Kegiatan dan Pembahasan

Kegiatan ini mencakup pelatihan dan pendampingan dalam penggunaan aplikasi guna meningkatkan keterampilan digital bagi pemilik usaha. Dengan adanya sistem digital, Depot Kamangen dapat mengurangi beban kerja manual, meningkatkan efisiensi, serta memperluas jangkauan pelanggan. Program ini diharapkan menjadi langkah awal dalam transformasi digital UMKM mikro, sehingga mereka dapat lebih kompetitif dan berkelanjutan di era digital. Menunjukkan tampilan halaman Login dari website KAMANGENPOS dimana admin akan memasukkan email dan password yang sudah terdaftar sebelumnya. Berikut ini merupakan tampilan dari aplikasi KamangenPOS berbasis web:



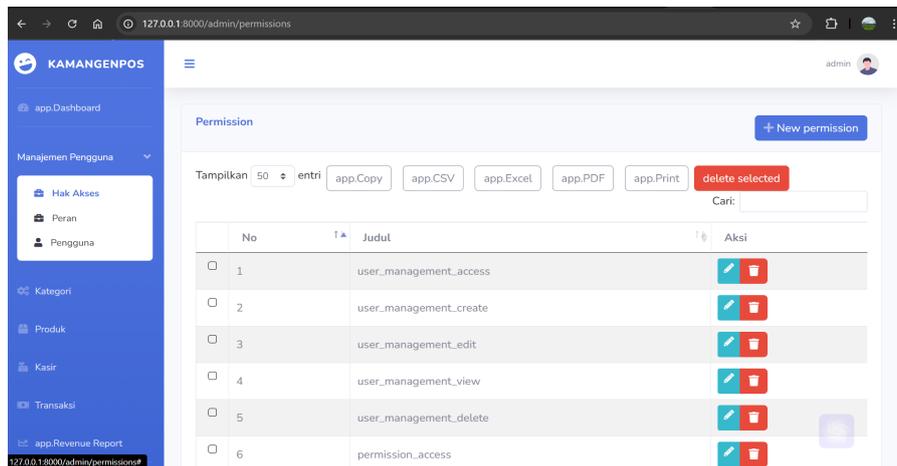
Gambar 2. Tampilan Login

Selanjutnya, menunjukkan tampilan halaman Dashboard dari website KAMANGENPOS dimana admin dapat melihat jumlah user dan jumlah transaksi yang telah dilakukan.



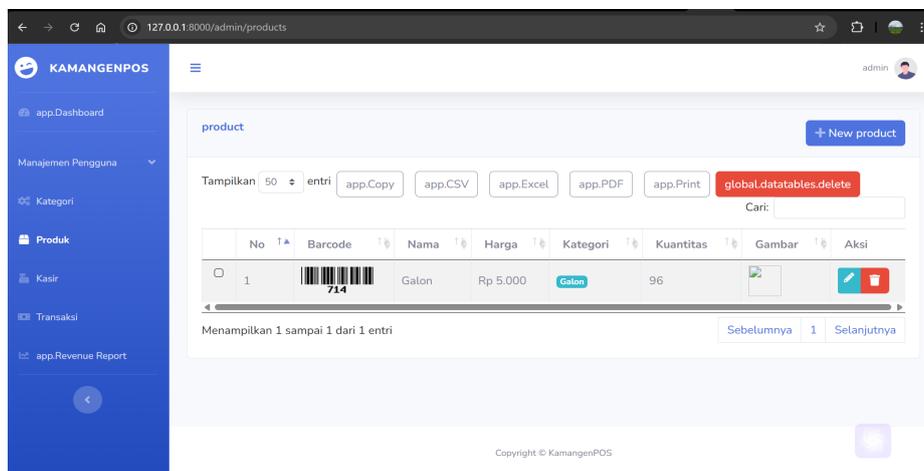
Gambar 3. Tampilan Dashboard

Kemudian menunjukkan tampilan halaman Manajemen Pengguna dari website KAMANGENPOS dimana terdapat 3 fitur didalamnya, yaitu Hak Akses, Peran, dan Pengguna.



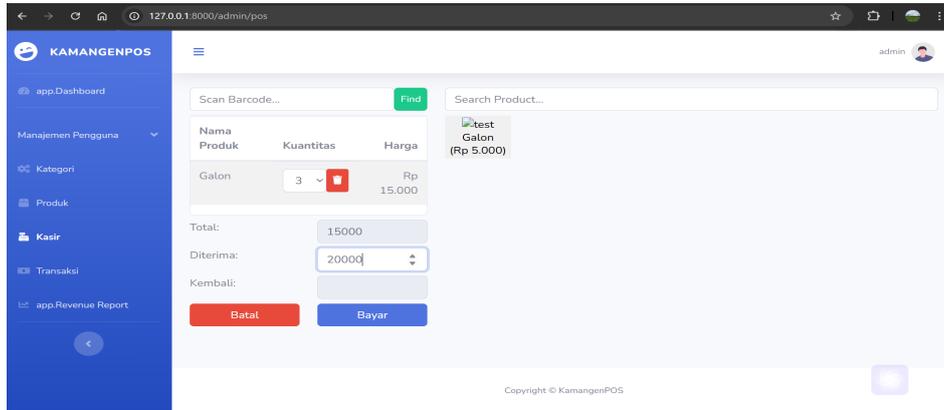
Gambar 4. Tampilan pengguna

Tampilan selanjutnya halaman Produk dari website KAMANGENPOS dimana admin dapat melihat list dari produk dilengkapi dengan barcode, harga, dan jumlah produk yang masih tersedia.



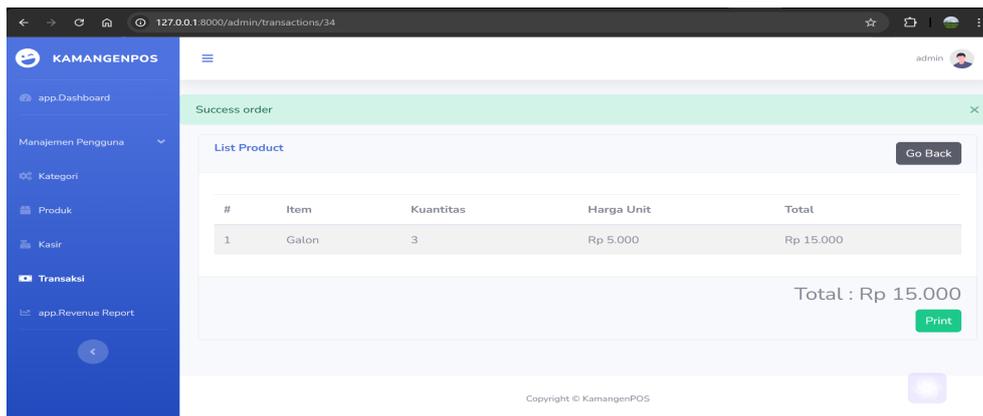
Gambar 5. Tampilan Produk

Tampilan berikutnya halaman Kasir dari website KAMANGENPOS dimana admin akan memasukkan total produk yang dibeli dan uang yang diterima, lalu akan muncul uang kembali yang harus diberikan.



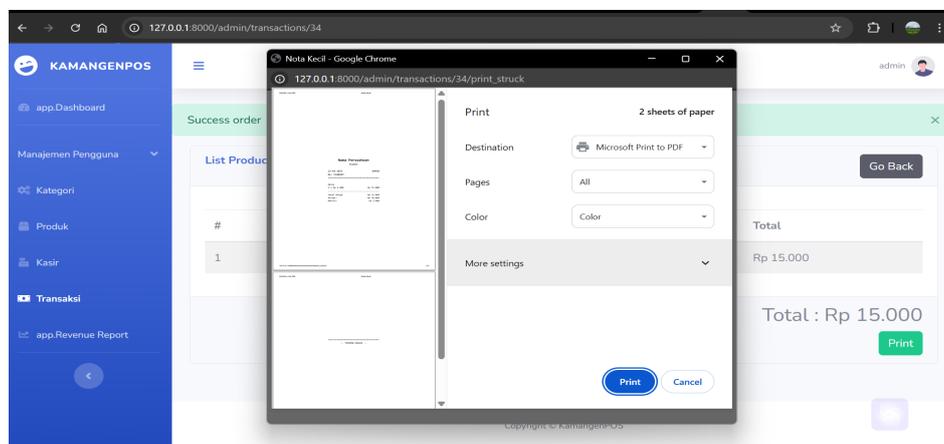
Gambar 6. Tampilan Kasir

Kemudian tampilan halaman Transaksi dimana admin dapat melihat list jumlah produk yang sudah terjual dan juga total uang yang didapat, terdapat juga fitur print yang admin bisa pakai untuk mencetak transaksi sebagai nota.



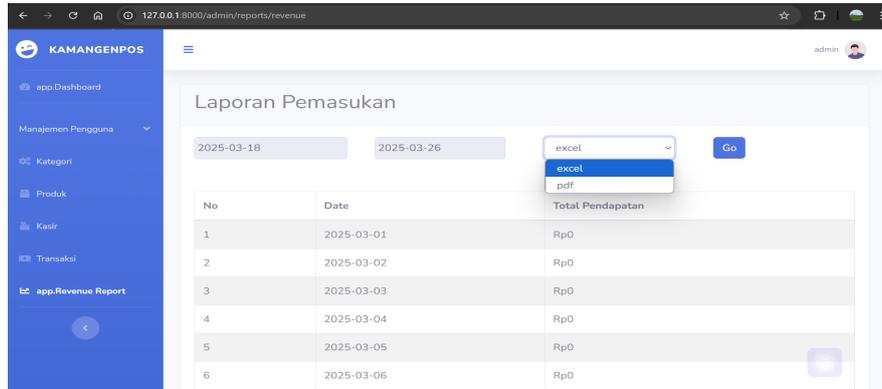
Gambar 7. Tampilan Transaksi

Menunjukkan tampilan lanjutan dari halaman Transaksi dimana admin dapat mencetak transaksi yang ada di dalam halaman transaksi yang nantinya akan digunakan sebagai nota kepada customer.



Gambar 8. Tampilan Cetak Transaksi

Tampilan halaman app.Revenue Report dari website KAMANGENPOS dimana admin dapat melihat laporan pemasukan per hari yang didapat, laporan juga dapat dibuka dalam format excel dan pdf.



No	Date	Total Pendapatan
1	2025-03-01	Rp0
2	2025-03-02	Rp0
3	2025-03-03	Rp0
4	2025-03-04	Rp0
5	2025-03-05	Rp0
6	2025-03-06	Rp0

Gambar 9. Tampilan app.Revenue Report

Menunjukkan Proses pendampingan dan pelatihan penggunaan Aplikasi KAMANGENPOS pada pemilik Depot Kamangen disertai dengan file panduan yang dapat diakses kapan saja. Sebelum digitalisasi, operasional Depot Kamangen masih manual, menyebabkan kesalahan pencatatan, pemesanan tidak efisien, dan kesulitan dalam mengelola data pelanggan serta keuangan. Setelah digitalisasi, operasional lebih efisien dan terstruktur dengan pencatatan otomatis, pemesanan digital, layanan antar terjadwal, dan data pelanggan yang tersimpan rapi untuk analisis. Digitalisasi meningkatkan efisiensi, memperluas jangkauan pasar, serta kualitas layanan.



Gambar 10. Proses Pelatihan dan Pendampingan

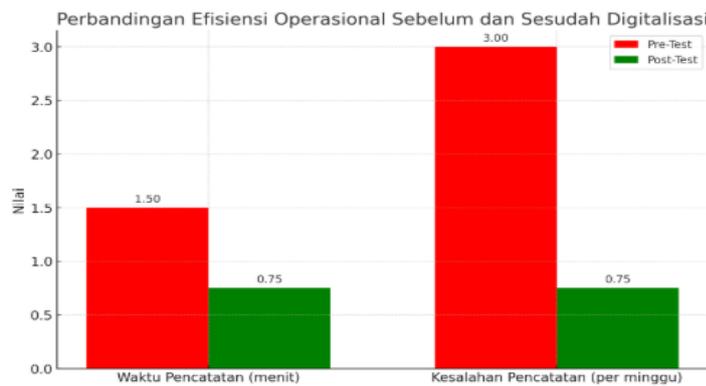
Adapun Manfaat yang dihasilkan dari kegiatan ini meliputi:

- 1) Penggunaan aplikasi berbasis Laravel yang dirancang untuk meningkatkan ketepatan dan keteraturan dalam pencatatan transaksi dan pemesanan.
- 2) Pengurangan ketergantungan pada pencatatan manual melalui otomatisasi alur kerja keuangan dan pemesanan pelanggan.
- 3) Kemudahan bagi mitra dalam memantau aktivitas operasional secara langsung melalui tampilan dasbor digital.
- 4) Dukungan terhadap perluasan pasar Depot Kamangen melalui pendekatan pemasaran berbasis digital.
- 5) Penyediaan informasi pelanggan yang tersusun rapi, sehingga dapat dimanfaatkan untuk strategi promosi yang lebih terarah.
- 6) Kontribusi terhadap pengembangan penelitian seputar implementasi teknologi digital dalam sektor UMKM dan ekonomi berbasis teknologi.

Tabel 1. Hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test*

Aspek	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Presentase
Waktu pencatatan per transaksi	1,5 menit	0,75 menit	50%
Kesalahan pencatatan per minggu	3 kesalahan	1 kesalahan	75%

Tabel 1 menunjukkan perbandingan operasional sebelum dan sesudah penerapan sistem digital Laravel di Depot Kamangen. Waktu pencatatan transaksi berkurang 50%, dari 1,5 menit menjadi 45 detik. Kesalahan pencatatan turun 75%, dari 3 kesalahan per minggu menjadi kurang dari 2. Pemantauan keuangan kini dapat dilakukan real-time, sementara kepuasan pelanggan meningkat berkat layanan yang lebih cepat dan akurat.



Grafik 1. Hasil *pre-test* dan *post-test*

Grafik di atas menunjukkan perbandingan efisiensi operasional sebelum dan sesudah digitalisasi, dengan penurunan signifikan pada waktu pencatatan transaksi dan jumlah kesalahan pencatatan. Digitalisasi meningkatkan efisiensi dan akurasi, serta memberikan keuntungan bagi pemilik usaha dan pelanggan. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi berbasis website membantu Depot Kamangen mengelola keuangan dengan lebih efisien dan akurat.

Temuan kegiatan ini sejalan dengan hasil penelitian Meilariza et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan digitalisasi sederhana mampu meningkatkan efisiensi operasional UMKM di sektor informal, terutama melalui aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik usaha kecil. Efisiensi ini tidak hanya terlihat dalam hal waktu pencatatan, tetapi juga dalam akurasi dan keandalan data transaksi yang lebih tinggi. Hal serupa juga ditemukan dalam studi pengabdian oleh Ombuh et al. (2025), yang menekankan pentingnya pelatihan penggunaan teknologi digital kepada pelaku UMKM di Kecamatan Sario, Manado. Kegiatan pelatihan tersebut berdampak langsung terhadap peningkatan omzet dan loyalitas pelanggan, karena para pelaku usaha menjadi lebih paham cara memanfaatkan teknologi digital dalam strategi pemasaran dan pelayanan. Kegiatan ini menerapkan pendekatan yang hampir serupa melalui pendampingan langsung dan pembuatan sistem berbasis Laravel yang sesuai dengan alur kerja mitra.

Selanjutnya, Suhargo et al. (2022) menegaskan bahwa penggunaan sistem informasi akuntansi yang terintegrasi sangat penting bagi performa UMKM, khususnya pada masa transisi pasca-pandemi, di mana akurasi data keuangan menjadi kunci pengambilan keputusan. Hasil kegiatan pengabdian ini yang menunjukkan penurunan kesalahan pencatatan transaksi hingga 75% memperkuat relevansi pentingnya digitalisasi sistem keuangan yang mudah digunakan, tetapi tetap akurat dan andal. Pardede et al. (2022) menekankan pentingnya kolaborasi antara dunia pendidikan dan pelaku UMKM dalam proses digitalisasi, mengingat masih banyak pelaku usaha yang belum memiliki dasar pengetahuan teknologi. Dalam konteks ini, kegiatan pengabdian berfungsi sebagai jembatan antara akademisi dan kebutuhan praktis UMKM melalui solusi digital yang aplikatif.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional dan peningkatan akurasi transaksi, tetapi juga memperkuat aspek literasi digital, kemandirian usaha, dan kesiapan UMKM mikro untuk bersaing dalam ekosistem digital yang semakin dinamis. Kombinasi antara pendekatan teknologi sederhana dan pendampingan intensif menjadi kunci keberhasilan program, serta dapat direplikasi untuk UMKM serupa di wilayah lain.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mengimplementasikan digitalisasi operasional pada Depot Kamangen melalui aplikasi web KamangenPOS berbasis Laravel, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional dengan penurunan waktu pencatatan transaksi sebesar 50% dan kesalahan pencatatan hingga 75%. Digitalisasi ini menggantikan pencatatan manual dengan sistem pencatatan otomatis dan laporan real-time, memberikan manfaat nyata seperti pengurangan beban kerja, peningkatan produktivitas, kemudahan pemantauan operasional, serta potensi perluasan pasar. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis teknologi sederhana yang didukung dengan pendampingan intensif efektif dalam mendorong transformasi digital UMKM mikro dan dapat direplikasi di usaha sejenis. Untuk pengembangan ke depan, disarankan agar sistem ditingkatkan melalui penambahan fitur pemesanan pelanggan, integrasi pemasaran digital, dan pengembangan versi mobile, serta melibatkan pelanggan dalam uji coba, memberikan pelatihan lanjutan dalam analisis laporan keuangan, dan menjalin kemitraan strategis dengan pemerintah atau komunitas UMKM guna mendukung replikasi dan keberlanjutan model ini. Pendampingan berkelanjutan juga penting untuk memastikan adaptasi teknologi yang konsisten dan relevan dengan kebutuhan usaha.

Ucapan Terima Kasih

Dengan tulus kami mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Depot Air Isi Ulang Kamangen dan Cleaning Shoes Manado atas kolaborasi yang sangat berharga dan partisipasi aktif mereka dalam kegiatan ini, kepada para dosen pembimbing kami yang terhormat, yaitu Bapak Dringhuzen Jekke Mamahit ST, MT, Bapak Dr.Eng. Markus Karamoy Umboh ST, MT, dan Bapak Ade Yusupa, S.pd, M.Kom., atas bimbingan, arahan, serta ilmu yang telah mereka bagikan dengan penuh kesabaran, kepada Program Studi Teknik Informatika dan Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi atas dukungan fasilitas dan sumber daya yang telah memungkinkan pelaksanaan kegiatan ini, serta kepada Universitas Sam Ratulangi atas kesempatan yang diberikan dan dukungan penuh yang telah memfasilitasi keberhasilan program pengabdian masyarakat ini.

Referensi

- Meilariza, R., Delima, Z. M., & Zuliyati. (2024). Digitalization of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) in Indonesia. *KnE Social Sciences, ICEMA*, 245-257. doi:10.18502/kss.v9i17.16334
- Ombuh, I., Mawitjere, P., Rattu, S., Oktaviana, L., Mamonto, M., & Pombailes, C. (2025). Transformasi digital pada usaha mikro: Pelatihan penerapan digital marketing untuk peningkatan omzet pada UMKM di Kecamatan Sario, Kota Manado. *Dedikasi PKM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 89-95. doi:10.32493/dkp.v6i1.45686
- Pardede, J. F., Nugroho, L., & Hidayah, N. (2022). Analisa urgensi digitalisasi dan laporan keuangan bagi UMKM. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(4), 266-276.
- Suhargo, E. S., Farida, Y. N., & Hidayat, T. (2022). Pengaruh digitalisasi UMKM dan penggunaan sistem informasi akuntansi terhadap kinerja UMKM pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Riset Akuntansi Soedirman*, 1(2), 132-142.
- Syahputra, R. A., Putri, C. W., Maliza, N. O., & Rachmatika, L. (2023). Peningkatan kemampuan branding UMKM melalui proses digitalisasi bisnis. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(1), 521-527.

- Vhikry, M., & Mulyani, A. S. (2023). Mencermati dampak digitalisasi bagi UMKM pasca pandemi Covid-19. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(8), 7287-7290.
- Wijoyo, H., Vensuri, H., Widiyanti, D., Haudi, Prasada, D., Kristianti, L., Lufi, A. M., Rizka, I., Akbar, & Musnaini. (2020). Buku digitalisasi UMKM.
- Pandowo, H., Tohari, H., Kusumaningrum, D., Widodo, N. M., Qimyatussa'adah, & Sugiharto. (2024). Pelatihan penggunaan aplikasi E-RT berbasis web pada Rukun Tetangga 006 Perumahan Citra Puri Permata Babadan Ponorogo. *Bulletin of Community Engagement*, 4(3), 983-999.
- Kusumawati, T. I. J., Triana, D., & Safitra, R. (2024). PKM pembuatan web E-Commerce dengan CMS WordPress untuk meningkatkan penjualan pada UMKM E-Nambah Kota Tangerang. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1812–1818.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management Information Systems*. McGraw-Hill/Irwin.
- Turban, E., Leidner, D., McLean, E., & Wetherbe, J. (2018). *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*. Wiley.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Pearson.