

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

## Penerapan Sistem E-commerce Sebagai Solusi Digitalisasi Penjualan di PR Oemega Dwipa

Ananda Rifqi Pradhana<sup>1</sup>, Diana Laily Fithri<sup>2</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus<sup>1,2</sup>

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

Tengah 59327

Korespondensi: [anandarifqi78@gmail.com](mailto:anandarifqi78@gmail.com)

Received: 8 Desember 2025; Accepted: 16 Desember 2025

### ABSTRAK

*PR Oemega Dwipa merupakan UMKM yang masih menggunakan penjualan konvensional via WhatsApp/Facebook, menyebabkan pencatatan tidak efektif dan jangkauan pasar terbatas. Tujuan utama kegiatan ini adalah merancang dan menerapkan sistem e-commerce berbasis web untuk digitalisasi proses bisnis mitra. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang disesuaikan untuk pengabdian, meliputi tahap analisis kebutuhan (observasi, wawancara), perancangan sistem, implementasi (coding), dan diakhiri dengan sosialisasi serta pelatihan kepada mitra. Hasil kegiatan ini adalah sebuah website e-commerce yang fungsional dan telah disosialisasikan kepada 1 (satu) mitra sasaran, yaitu pemilik usaha. Manfaat utama yang diperoleh adalah peningkatan efisiensi penjualan, proses pencatatan transaksi yang kini terpusat dan rapi, serta manajemen stok yang terintegrasi secara real-time. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah penerapan e-commerce berhasil memberikan solusi digital yang praktis, meningkatkan efisiensi operasional, dan membuka potensi jangkauan pasar yang lebih luas bagi PR Oemega Dwipa.*

**Kata kunci:** E-commerce, Digitalisasi, UMKM, PR Oemega Dwipa, Waterfall, Penjualan Online

### A. PENDAHULUAN

Di era digital, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dituntut untuk beradaptasi dengan teknologi guna meningkatkan daya saing (Sarifiyono et al., 2025). Digitalisasi melalui

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

platform e-commerce telah menjadi strategi penting bagi UMKM untuk mengoptimalkan kinerja dan memperluas jangkauan pemasaran (Maulidina & Nafiati, 2024; Muhardono et al., 2023). Penerapan e-commerce tidak hanya soal tren, tetapi terbukti mampu memberikan dampak nyata seperti peningkatan pendapatan dan efisiensi pemasaran produk (Gantini et al., 2025). Khususnya di Kabupaten Kudus, peranan e-commerce dinilai vital dalam meningkatkan daya saing keuangan inklusif UMKM lokal (Zuliyati et al., 2021).

Meskipun demikian, banyak UMKM di Indonesia, termasuk di Kudus, masih menghadapi tantangan dalam implementasi teknologi. Studi kasus pada UMKM Jenang Kudus menunjukkan adanya kesenjangan antara tradisi dan inovasi, di mana rendahnya pemanfaatan teknologi digital menghambat persaingan di pasar modern (Gunawan et al., 2025). Pola serupa ditemukan pada UMKM lain yang masih bergantung pada penjualan konvensional via WhatsApp atau interaksi langsung, yang menyebabkan pencatatan transaksi tidak efisien dan jangkauan pasar terbatas (Sadewo & Windihastuty, 2024; Turbudi & Hamdani, 2022).

Kondisi serupa dialami oleh mitra pengabdian, PR Oemega Dwipa, sebuah pabrik rokok lokal di Kudus. Berdasarkan observasi awal, proses bisnis masih sangat bergantung pada metode manual. Promosi dilakukan melalui Facebook dan pemesanan diterima via WhatsApp. Hal ini menimbulkan tiga masalah utama: (1) Pencatatan transaksi tidak efektif dan rawan kesalahan; (2) Tidak ada sistem manajemen stok yang terintegrasi; (3) Jangkauan pasar terbatas. Permasalahan pengelolaan manual ini juga diidentifikasi pada studi kasus UMKM fashion di Kudus, di mana keterbatasan pengelolaan media sosial menghambat strategi pemasaran (Maulidina et al., 2020).

Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah perancangan dan penerapan sistem e-commerce berbasis web. Pendekatan ini telah terbukti sukses diterapkan pada berbagai UMKM, seperti pada usaha minuman Bobapeer di Kudus yang berhasil meningkatkan efisiensi promosi dan operasional (Fathon & Fithri, 2024). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menganalisis sistem berjalan, merancang, dan mengimplementasikan sebuah platform digital yang dapat menjadi solusi digitalisasi penjualan bagi PR Oemega Dwipa.

## B. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang secara terstruktur untuk memastikan solusi yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan mitra. Kegiatan ini berlokasi di tempat usaha mitra, yaitu PR Oemega Dwipa, yang beralamat di Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dalam rentang waktu  $\pm$  3,5 bulan (Februari - Mei 2025). Mitra sasaran dalam kegiatan ini adalah pemilik PR Oemega Dwipa yang menjadi pengguna utama sistem.

Prosedur kegiatan dilaksanakan melalui tahapan berikut:

- a) Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis): Tahap ini dilakukan dengan pengumpulan data primer melalui dua teknik. Pertama, observasi partisipatif untuk memetakan alur bisnis manual yang berjalan (pencatatan buku dan stok fisik). Kedua, wawancara mendalam dengan pemilik usaha menggunakan pedoman wawancara terstruktur untuk menggali permasalahan inti. Pendekatan ini penting untuk memahami kendala spesifik mitra secara komprehensif (Maulidina et al., 2020).
- b) Perancangan Sistem (System Design): Berdasarkan hasil analisis, dilakukan perancangan arsitektur sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram untuk mendefinisikan aktor dan aktivitas, serta Flowchart untuk alur logika program. Perancangan basis data dilakukan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk memastikan integritas data transaksi.
- c) Implementasi dan Pengkodean (Implementation): Rancangan sistem diterjemahkan ke dalam kode program (coding) menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan basis data MySQL. Pemilihan teknologi ini didasarkan pada keandalan dan kemudahan pemeliharaan untuk skala UMKM (Fathon & Fithri, 2024; Saputra et al., 2025).
- d) Pengujian Sistem (System Testing): Sebelum diserahkan kepada mitra, sistem menjalani tahap pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi fungsionalitas input-output dan memastikan tidak ada error atau bug pada fitur vital seperti keranjang belanja dan pengurangan stok otomatis.
- e) Sosialisasi dan Pelatihan (Training): Pelatihan dilakukan dengan metode pendampingan langsung (learning by doing). Mitra dibimbing untuk mempraktikkan cara mengelola produk, memperbarui stok, dan memproses pesanan di website. Pendekatan pelatihan

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

personal ini krusial untuk menjembatani kesenjangan kemampuan digital dan meningkatkan kepercayaan diri mitra (Gunawan et al., 2025).

- f) Evaluasi (Evaluation): Tahap akhir adalah pengukuran keberhasilan kegiatan. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui wawancara pasca-implementasi untuk mengukur tingkat kepuasan mitra, serta secara deskriptif dengan membandingkan efisiensi waktu pencatatan transaksi sebelum dan sesudah penggunaan sistem.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis situasi pada tahap awal kegiatan, ditemukan bahwa PR Oemega Dwipa memiliki potensi produk yang kuat namun terkendala oleh tata kelola administrasi yang masih tradisional. Seluruh aktivitas penjualan hanya mengandalkan pencatatan manual di buku tulis dan komunikasi sporadis melalui aplikasi pesan instan WhatsApp. Model bisnis seperti ini, meskipun berjalan, terbukti menghambat skalabilitas usaha karena tingginya risiko human error dalam rekapitulasi pesanan dan lambatnya respon pelayanan kepada pelanggan. Kondisi ini mencerminkan tantangan umum UMKM lokal yang belum terjamah transformasi digital secara menyeluruh.

Dalam tahap identifikasi kebutuhan, tim pelaksana melakukan diskusi mendalam dengan pemilik usaha untuk memetakan alur bisnis yang diinginkan. Pemilik mengungkapkan kesulitan utama terletak pada sinkronisasi antara stok fisik di gudang dengan pesanan yang masuk secara online. Seringkali terjadi overselling di mana produk yang sudah habis masih ditawarkan kepada pelanggan karena tidak adanya pembaruan data stok secara real-time. Oleh karena itu, kebutuhan mendesak yang disepakati adalah sebuah sistem yang mampu mengintegrasikan fungsi katalog, pemesanan, dan manajemen stok dalam satu platform terpadu.

Merespons kebutuhan tersebut, perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan yang berpusat pada pengguna (user-centered design). Prioritas utama pengembangan bukanlah pada kompleksitas fitur yang rumit, melainkan pada kemudahan penggunaan (usability) mengingat latar belakang mitra yang belum terbiasa dengan sistem digital yang kompleks. Keputusan untuk membangun e-commerce berbasis web mandiri (bukan sekadar marketplace) diambil agar mitra memiliki kontrol penuh terhadap branding, data pelanggan, dan manajemen harga tanpa tergantung pada regulasi pihak ketiga.

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

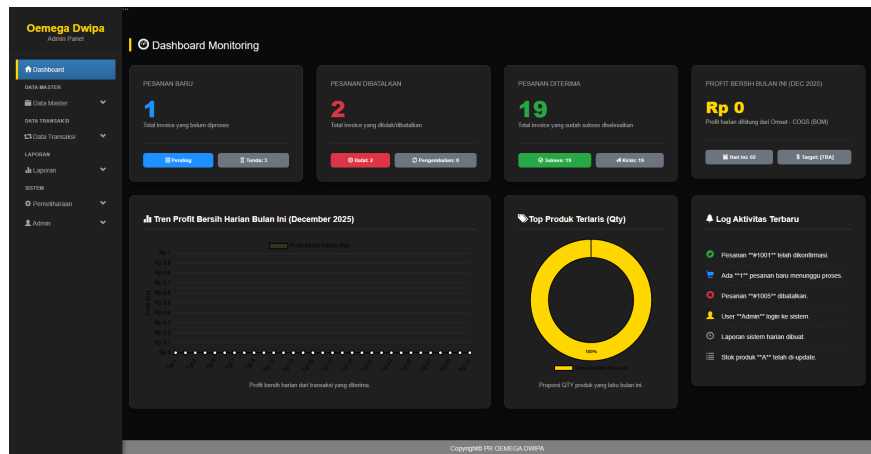
Proses pengembangan sistem dieksekusi mengikuti tahapan SDLC Waterfall secara disiplin, mulai dari perancangan antarmuka hingga pengkodean sistem. Setelah melalui serangkaian uji coba fungsional (black box testing) untuk memastikan tidak ada kesalahan teknis, sistem dinyatakan siap untuk diimplementasikan di lingkungan operasional mitra. Implementasi ini menjadi tonggak awal transformasi digital di PR Oemega Dwipa, mengubah paradigma penjualan dari yang sebelumnya manual dan reaktif menjadi otomatis dan proaktif.

Hasil utama dari kegiatan pengabdian ini adalah terwujudnya sistem informasi penjualan (e-commerce) berbasis web yang telah diimplementasikan secara penuh di lingkungan operasional PR Oemega Dwipa. Luaran sistem ini tidak hanya sekadar mendigitalkan katalog produk, melainkan dirancang sebagai instrumen rekayasa ulang proses bisnis (business process re-engineering) untuk mengatasi inefisiensi manual. Secara spesifik, sistem ini memberikan solusi teknis melalui tiga fitur unggulan:

- a) Digitalisasi Pemesanan: Fitur ini mentransformasi alur pemesanan yang sebelumnya bergantung pada komunikasi sinkron via WhatsApp menjadi asinkron dan otomatis. Pelanggan dapat mengakses katalog digital, melihat detail spesifikasi produk, dan melakukan checkout melalui keranjang belanja (shopping cart) yang terstruktur tanpa perlu menunggu balasan admin. Hal ini memangkas waktu tunggu transaksi secara signifikan.
- b) Sentralisasi Data Transaksi: Sistem menyediakan dashboard admin yang merekam setiap aktivitas transaksi ke dalam basis data terpusat. Fitur ini mengeliminasi risiko pembukuan ganda (double entry) dan kehilangan data historis yang sering terjadi pada metode pencatatan buku manual. Pemilik kini dapat mengunduh laporan penjualan periodik hanya dengan satu klik.
- c) Integrasi Manajemen Stok: Fitur ini bekerja dengan logika pengurangan otomatis, di mana stok produk pada database akan langsung berkurang saat transaksi berhasil diverifikasi. Mekanisme ini memberikan akurasi data stok secara real-time, mengatasi permasalahan selisih stok fisik (stock discrepancy) yang sebelumnya menjadi kendala utama dalam audit internal mitra.

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026



Gambar 1. Halaman utama admin pada web PR Omega Dwipa

Dalam proses penerapannya, pembahasan difokuskan pada dinamika interaksi antara teknologi baru dengan kesiapan sumber daya manusia. Keterlibatan mitra dalam kegiatan ini sangat intensif, menerapkan pendekatan participatory design. Pemilik PR Omega Dwipa dilibatkan sejak tahap perancangan antarmuka (UI/UX) untuk memastikan alur sistem selaras dengan logika bisnis yang mereka pahami, sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar user-friendly dan tepat guna.

Meskipun sistem telah sesuai kebutuhan, kendala utama yang dihadapi di lapangan adalah tantangan adaptasi budaya kerja. Mitra yang telah terbiasa bertahun-tahun dengan kenyamanan semu pencatatan manual mengalami resistensi awal (culture shock) saat harus beralih ke prosedur digital yang menuntut kedisiplinan input data. Fenomena ini relevan dengan studi Gunawan et al. (2025) pada UKM Jenang Kudus, yang menemukan bahwa transisi dari metode tradisional ke inovasi digital seringkali terhambat oleh faktor psikologis dan keengganan meninggalkan zona nyaman cara kerja lama.

Solusi konkret yang diterapkan untuk mengatasi hambatan tersebut adalah pendampingan intensif dan persuasif. Model pelatihan yang digunakan bukan sekadar instruksi teknis, melainkan pendampingan personal (one-on-one coaching) seperti terlihat pada Gambar 2. Tim pelaksana mendampingi mitra melakukan simulasi transaksi berulang kali hingga terbangun kepercayaan diri digital. Pendekatan ini berhasil mengubah persepsi mitra bahwa sistem digital bukan beban tambahan, melainkan aset investasi efisiensi jangka panjang.



Gambar 2. Kegiatan pendampingan kepada kepala pabrik terkait penggunaan web yang saya kembangkan

Hasil implementasi ini mendukung temuan Fathon & Fithri (2024) dan Zuliyati et al. (2021) bahwa digitalisasi melalui e-commerce memberikan nilai tambah kompetitif bagi UMKM lokal di Kudus. Sistem ini juga menjadi langkah awal bagi PR Oemega Dwipa untuk memasuki ekosistem ekonomi digital yang lebih luas (Risna et al., 2024). Hasil ini sejalan dengan berbagai studi kasus penerapan e-commerce pada UMKM. Implementasi ini mengkonfirmasi temuan dari (Safira et al., 2025) dan (Makmur et al., 2025) bahwa sistem e-commerce dapat secara efektif mengatasi hambatan operasional konvensional yang mengandalkan media sosial.

Selain itu, kegiatan ini juga mendukung (Sadewo & Windihastuty, 2024) dan (Turbudi & Hamdani, 2022) yang menyoroti perlunya digitalisasi untuk menggantikan proses manual via WhatsApp demi efisiensi transaksi. Secara lokal, solusi ini relevan dengan penelitian di Kudus (Fithri et al., 2021) yang mendorong UMKM beralih ke e-commerce untuk memperluas pasar.

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian ini berhasil menerapkan sistem e-commerce berbasis web sebagai solusi digitalisasi yang efektif di PR Oemega Dwipa. Transformasi proses bisnis dari konvensional menjadi digital ini terbukti meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi dan akurasi manajemen stok secara signifikan, sekaligus membuktikan efektivitas pendekatan SDLC Waterfall untuk digitalisasi UMKM lokal. Demi keberlanjutan manfaat sistem,



disarankan agar mitra secara konsisten mempromosikan website baru ini melalui kanal media sosial yang sudah dimiliki. Selain itu, untuk pengembangan kegiatan pengabdian selanjutnya, sistem sebaiknya diintegrasikan dengan fitur payment gateway otomatis (seperti Midtrans) dan multi-payment guna mempermudah proses pembayaran dan meningkatkan kenyamanan transaksi pelanggan.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Fathon, U., & Fithri, D. L. (2024). Rancang Bangun Sistem E-Commerce untuk UMKM Bobapeer Berbasis Web dengan Framework Flask. *CoSciTech (Journal of Computer Science and Information Technology)*, 5(3), 661–669.
- Fithri, D. L., Utomo, A. P., & Nugraha, F. (2021). Pengembangan dan Sosialisasi Aplikasi E-Commers Parea di KUBE Sekar Muria Hadipolo Kudus. *ABDINE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 184–189.
- Gantini, T., Azzahra, C. N. W., Sumawati, D., & Roswinna, W. (2025). Penerapan E-commerce dan Strategi Digital Marketing dalam Pemasaran Produk Pertanian di Indonesia. *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 04(1).
- Gunawan, B., Fithri, D. L., Risnawati, H., & Rahmawati, R. (2025). Pelatihan Digitalisasi bagi UKM Jenang Kudus: Menjembatani Tradisi dan Inovasi dalam Pengembangan Usaha. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(3), 4280–4284.
- Makmur, Z., Hiermy, U., Kurniawan, F. A., & Fridaus, W. E. (2025). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Ganesha Shop. *Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering*, 7(2).
- Maulidina, C. M., & Nafiati, L. (2024). Penerapan sistem informasi akuntansi, digital marketing dan e-commerce untuk meningkatkan literasi digitalisasi dan kinerja UMKM. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(1), 187–199.
- Maulidina, T. A., Susanti, N., & Latifah, N. (2020). Perancangan E-Commerce Jilbab Pada Waydee Project Kudus. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 63–66.



# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

- Muhardono, A., Mahmudah, D. A., Tsamara, & Baqo, M. (2023). Penerapan Digitalisasi UMKM melalui E-Commerce dan Portal Informasi sebagai Strategi Pemasaran Produk. *Entrepreneur: Jurnal Bisnis Manajemen dan Kewirausahaan*, 4(1), 192–205.
- Risna, R. F., Annas, F., Yolanda, D. N., Wandira, R., & Alwi, M. (2024). Perancangan E-Commerce Produk Makanan dan Kerajinan untuk Meningkatkan Penjualan UMKM di Padang Pariaman. *JOVISHE: Journal of Visionary Sharia Economy*, 3(1), 269–279.
- Sadewo, G. B., & Windihastuty, W. (2024). Perancangan Website E-Commerce Berbasis CMS WordPress untuk Digitalisasi Penjualan Produk Kulit UMKM Klaten. *IKRAITH-INFORMATIKA*, 9(3).
- Safira, N. N., Supriyono, S., Wibowo, F., & Fauzan, A. (2025). Pengembangan Website E-Commerce Penjualan Laptop Second dengan Fitur Multi-Payment pada HR Computer Cilacap. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 13(2).
- Saputra, H., Hutapea, G., & Ahmad, F. A. (2025). Pengembangan Aplikasi E-Commerce Multi Product Pada Usaha Mikro Kecil Menengah Berbasis Web. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), 1837–1842.
- Sarifiyono, A. P., Purnama, S., Saberina, S., Alfarizy, M. D., & Aninda, R. D. (2025). Pendampingan Digitalisasi Bagi UMKM dalam Optimalisasi E-commerce untuk Peningkatan Daya Saing. *Jubaedah: Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah*, 5(1), 99–108.
- Turbudi, T., & Hamdani, A. U. (2022). Penerapan Model E-commerce untuk Meningkatkan Penjualan Produk Kerajinan Tangan. *INDONESIA JOURNAL INFORMATION SYSTEM (IDEALIS)*, 5(1), 19–29.
- Zuliyati, Triyanto, W. A., & Handayani, R. T. (2021). Peranan E-Commerce Dalam Meningkatkan Daya Saing Keuangan Inklusif UMKM di Kabupaten Kudus yang Berbasis Fintech. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 10(2), 187–200.