

Pengembangan E-Commerce untuk Mendukung Peningkatan Daya Saing UMKM Secara Digital

Nadya Permatasari^{1*}, Eko Budiraharjo²

¹⁻²Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Article Info: Accepted: 15 Januari 2025; Approve: 25 Januari 2025; Published: 31 Januari 2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengembangkan platform e-commerce yang membantu pelaku UMKM dalam mengelola bisnis secara lebih efisien. UMKM memiliki peran penting dalam perekonomian, namun banyak yang kesulitan dalam beradaptasi dengan teknologi digital. Fokus pengembangan platform ini adalah untuk sisi penjual, dengan fitur utama berupa laporan penjualan dan manajemen pesanan. Metode yang digunakan adalah Agile Development, di mana pengembangan dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kegiatan ini dimulai dengan analisis kebutuhan, diikuti dengan perancangan sistem, dan akhirnya implementasi fitur yang dapat digunakan dengan mudah oleh pelaku UMKM. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa platform ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan pesanan, memberikan kemudahan dalam melacak laporan penjualan, dan membantu UMKM untuk memperluas pasar mereka secara online. Pengembangan e-commerce ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung UMKM agar lebih kompetitif di era digital.

Kata Kunci: E-commerce; Peningkatan Daya Saing; Usaha Mikro.

Correspondence Author: Nadya Permatasari

Email: nadyapermatasari42@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Pendahuluan

Di era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi memainkan peran penting, terutama bagi UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) di Indonesia. UMKM menjadi tulang punggung perekonomian dengan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia, yakni sekitar 60%, serta menyerap lebih dari 97% tenaga kerja, sebagaimana dilaporkan oleh Kementerian Koperasi dan UKM. Namun, adopsi teknologi digital oleh UMKM masih menghadapi banyak hambatan. Kurangnya pengetahuan, keterbatasan sumber daya, dan minimnya akses terhadap teknologi menjadi kendala utama dalam memanfaatkan platform digital untuk mengelola bisnis. Akibatnya, banyak UMKM tetap mengandalkan strategi pemasaran tradisional yang hanya menjangkau pasar lokal, tanpa memanfaatkan sepenuhnya peluang di pasar digital.

Keterbatasan ini membuat UMKM sulit bersaing dengan bisnis besar yang telah memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan jangkauan pasar. Selain itu, peralihan ke sistem digital juga memerlukan pemahaman dan keterampilan yang lebih, yang sering kali tidak dimiliki oleh pelaku UMKM. Oleh karena itu, penting untuk menyediakan solusi yang dapat membantu UMKM dalam mengelola usaha mereka secara lebih efisien, terutama dalam hal penjualan dan manajemen pesanan. Pengembangan platform e-commerce yang fokus pada sisi penjual dapat memberikan kemudahan bagi pelaku UMKM dalam mengelola laporan penjualan, memonitor pesanan, dan memperluas jangkauan pasar mereka secara digital.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengembangkan platform e-commerce yang memfasilitasi pelaku UMKM dalam mengelola bisnis mereka dengan lebih efektif. Dengan fitur utama berupa laporan penjualan dan manajemen pesanan, platform ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional UMKM. Berdasarkan kajian pustaka, Hidayat et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan e-commerce dapat meningkatkan pendapatan UMKM secara signifikan, terutama dalam memperluas pasar dan meningkatkan pengelolaan usaha secara digital. Melalui pendekatan Agile Development, pengembangan sistem ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan UMKM secara bertahap, memberikan solusi yang relevan dan mudah digunakan oleh pelaku UMKM.

Kajian Teori

UMKM merupakan usaha yang dimiliki oleh individu atau badan usaha kecil dengan ketentuan tertentu berdasarkan nilai aset dan omzet, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2008. UMKM memiliki peran signifikan dalam perekonomian Indonesia dengan kontribusi sekitar 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja (Kementerian Koperasi dan UKM, 2022). Dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat, transformasi digital menjadi solusi penting bagi UMKM untuk meningkatkan daya saing, efisiensi operasional, dan memperluas pasar melalui pemanfaatan teknologi internet (Setiawan & Rahayu, 2021). Salah satu bentuk transformasi digital yang efektif bagi UMKM adalah pemanfaatan website sebagai sarana promosi dan interaksi dengan pelanggan.

Sejalan dengan pentingnya transformasi digital, website menjadi elemen krusial dalam strategi pengembangan UMKM. Website merupakan kumpulan halaman digital yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet. Website memiliki fungsi utama sebagai media berbagi informasi, menjalankan aplikasi, atau melakukan transaksi secara online (Laudon & Traver, 2020). Dalam konteks UMKM, website memainkan peran strategis sebagai media pemasaran digital yang dapat menjangkau pasar lebih luas, meningkatkan keterlibatan pelanggan, dan memperkuat identitas merek (Susanto et al., 2022). Keberadaan website yang profesional dan responsif akan meningkatkan kepercayaan pelanggan serta memperbesar peluang transaksi.

Untuk mendukung pengembangan website yang lebih optimal, penggunaan framework yang tepat sangat diperlukan. Salah satu framework PHP yang banyak digunakan adalah Laravel, yang dirancang untuk membangun aplikasi web dengan pendekatan modern. Framework ini mengadopsi arsitektur MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan logika bisnis dari antarmuka pengguna, sehingga mempermudah pengembangan dan pemeliharaan aplikasi (Bochet & Stauffer, 2021). Laravel memiliki fitur unggulan seperti Blade Templating Engine untuk pengelolaan tampilan, Eloquent ORM untuk manajemen basis data, serta sistem autentikasi bawaan yang mendukung keamanan aplikasi (Rahman & Nugroho, 2022). Dengan keunggulan tersebut, Laravel menjadi pilihan populer dalam pengembangan aplikasi berbasis web, termasuk e-commerce.

Selain pemanfaatan Laravel, aspek lain yang tak kalah penting dalam digitalisasi UMKM adalah e-commerce. E-commerce atau perdagangan elektronik adalah aktivitas jual beli barang dan jasa melalui platform digital. Dalam pengembangan e-commerce untuk UMKM, fitur utama seperti manajemen produk, sistem pembayaran, dan pelaporan penjualan menjadi komponen penting yang mendukung efisiensi operasional (Chaffey, 2019). E-commerce memberikan berbagai keuntungan bagi UMKM, di antaranya memperluas pasar, mengurangi biaya operasional, serta meningkatkan daya saing di era digital (Nasution et al., 2021). Dengan semakin

berkembangnya ekosistem digital, e-commerce menjadi salah satu solusi yang dapat membantu UMKM bertahan dan berkembang di pasar global.

Dalam proses pengembangan website dan e-commerce, diperlukan lingkungan pengujian yang mendukung pengembangan aplikasi berbasis web secara lokal sebelum diimplementasikan pada server produksi. XAMPP adalah perangkat lunak cross-platform yang menyediakan server lokal untuk pengembangan aplikasi web. XAMPP mengintegrasikan Apache sebagai web server, MySQL sebagai sistem manajemen basis data, serta PHP sebagai bahasa pemrograman utama dalam pengembangan aplikasi berbasis Laravel (Merkel, 2020). Dengan XAMPP, pengembang dapat menguji aplikasi secara lokal sebelum diimplementasikan pada server produksi, sehingga meminimalkan risiko kesalahan dan meningkatkan efisiensi proses pengembangan (Purnomo & Wibowo, 2022). Oleh karena itu, XAMPP menjadi pilihan utama bagi pengembang dalam membangun dan menguji aplikasi berbasis web secara praktis dan efisien.

Metode

Tahapan pengembangan platform e-commerce untuk UMKM ini dimulai dengan analisis kebutuhan pengguna untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, seperti kesulitan dalam mengelola penjualan dan pesanan secara manual. Selanjutnya, dilakukan perancangan sistem yang mengacu pada kebutuhan pengguna dengan menekankan kemudahan penggunaan dan efisiensi operasional.

Proses pengembangan selanjutnya menggunakan metode Agile Development, yang memfokuskan pengembangan fitur secara bertahap berdasarkan umpan balik pengguna. Tahap pertama adalah pembuatan wireframe dan desain antarmuka pengguna (UI) untuk memastikan desain yang mudah dipahami dan ramah pengguna. Setelah itu, fitur utama, seperti laporan penjualan dan manajemen pesanan, dikembangkan menggunakan Laravel sebagai framework PHP, dan HTML, JavaScript, serta CSS untuk tampilan antarmuka, dengan Bootstrap untuk desain responsif. Fitur yang dikembangkan diuji secara menyeluruh untuk memastikan fungsionalitas dan kestabilannya. Pengujian dilakukan berulang kali dengan memperhatikan masukan dari pengguna untuk perbaikan sistem. Pada tahap akhir, sistem yang sudah diuji dan diperbaiki akan diimplementasikan dan dipantau untuk memastikan bahwa platform ini efektif dalam membantu UMKM mengelola bisnis mereka secara digital dan meningkatkan efisiensi operasional.

Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil

Pengembangan platform e-commerce untuk UMKM dalam kegiatan pengabdian ini berhasil dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan penjualan dan manajemen pesanan. Berdasarkan analisis kebutuhan awal, ditemukan bahwa banyak pelaku UMKM mengalami kesulitan dalam memonitor penjualan dan pesanan secara manual. Oleh karena itu, sistem e-commerce yang dikembangkan dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menyediakan laporan penjualan yang terstruktur serta menyederhanakan pengelolaan pesanan, sehingga proses bisnis dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Dalam tahap pengembangan, fitur utama yang dibangun meliputi laporan penjualan dan manajemen pesanan. Fitur laporan penjualan memungkinkan pengguna untuk melihat kinerja penjualan secara rinci dalam berbagai periode waktu, sedangkan fitur manajemen pesanan memudahkan pengguna dalam melacak status pesanan mulai dari pemesanan hingga pengiriman. Selain itu, platform ini dirancang dengan antarmuka yang user-friendly, menggunakan teknologi

seperti HTML, CSS, Bootstrap, dan Laravel sebagai framework utama. Dengan pendekatan ini, platform tidak hanya memberikan kemudahan dalam pengelolaan pesanan tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna dalam menjalankan toko online mereka.

Kegiatan pengembangan ini mendapatkan dukungan dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), yang bertujuan memberikan pengalaman praktis bagi mahasiswa dalam mengembangkan aplikasi e-commerce. Implementasi dan uji coba platform dilakukan di PT Vetencode Pradani Abadi, yang berperan sebagai mitra dalam menguji efektivitas sistem yang telah dikembangkan. Dukungan dari program MBKM ini turut mendorong keterlibatan mahasiswa dalam proyek berbasis industri, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap pengembangan teknologi berbasis kebutuhan riil.

Proses pengembangan proyek ini dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan. Dimulai dengan analisis proyek untuk memahami kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai, tahap berikutnya adalah analisis struktur database yang bertujuan merancang basis data yang sesuai dan efisien. Setelah itu, desain UI/UX dilakukan untuk memastikan antarmuka yang menarik dan mudah digunakan oleh pengguna. Selanjutnya, analisis flowchart dilakukan guna memetakan alur sistem secara logis sebelum masuk ke tahap pengembangan website. Setelah website selesai dikembangkan, dilakukan tahap pengujian dan pemeliharaan guna memastikan sistem berfungsi dengan baik serta memenuhi standar kualitas yang diharapkan.

Dalam sistem yang dikembangkan, struktur basis data dirancang menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mengoptimalkan manajemen data. Diagram ini mencakup beberapa tabel utama, seperti User yang menyimpan informasi pengguna, Product dan Categories yang mengelola data produk dan kategorinya, serta Orders yang mencatat transaksi pembelian beserta metode pembayarannya. Selain itu, tabel seperti Carts membantu mencatat keranjang belanja pengguna, sedangkan Bank dan Payment Method mendukung proses pembayaran. Tabel tambahan seperti Otps dan Message digunakan untuk keperluan autentikasi serta komunikasi dalam sistem. Dengan struktur basis data yang terorganisir dengan baik, platform ini dapat mengintegrasikan berbagai aspek operasional secara efisien.

Tampilan aplikasi untuk seller dirancang agar memudahkan pengelolaan produk dan pemantauan pesanan. Seller dapat mengakses dashboard yang menyajikan informasi penting seperti jumlah produk yang tersedia, status pesanan, serta laporan penjualan. Fitur utama dalam dashboard mencakup penambahan dan pengeditan produk, pengelolaan stok, serta pemantauan pesanan dari tahap pemesanan hingga pengiriman. Dengan antarmuka yang sederhana dan fungsional, seller dapat dengan mudah menavigasi berbagai fitur yang tersedia, sehingga mereka dapat menjalankan toko online secara lebih efisien dan efektif.

Hasil pengujian platform menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan pada berbagai versi browser, termasuk Google Chrome versi 125.0.6422.78, di mana hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi dapat dijalankan dengan baik tanpa kendala. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi standar fungsionalitas dan kompatibilitas, sehingga dapat digunakan oleh UMKM untuk mendukung aktivitas bisnis mereka secara optimal.

2. Pembahasan

Pengembangan platform e-commerce untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam kegiatan pengabdian ini berhasil dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan penjualan dan manajemen pesanan. Berdasarkan analisis kebutuhan awal,

ditemukan bahwa banyak pelaku UMKM mengalami kesulitan dalam memonitor penjualan dan pesanan secara manual. Oleh karena itu, sistem e-commerce yang dikembangkan dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menyediakan laporan penjualan yang terstruktur serta menyederhanakan pengelolaan pesanan, sehingga proses bisnis dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa fitur laporan penjualan dan manajemen pesanan yang dikembangkan dapat membantu pelaku UMKM dalam mengelola bisnis mereka dengan lebih baik. Fitur laporan penjualan memungkinkan pengguna untuk melihat kinerja penjualan secara rinci dalam berbagai periode waktu, sementara fitur manajemen pesanan memudahkan pengguna dalam melacak status pesanan mulai dari pemesanan hingga pengiriman. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi informasi dalam UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi bisnis (Putri & Santoso, 2020; Wibowo et al., 2021). Selain itu, platform ini dirancang dengan antarmuka yang user-friendly menggunakan teknologi seperti HTML, CSS, Bootstrap, dan Laravel sebagai framework utama. Dengan pendekatan ini, platform tidak hanya memberikan kemudahan dalam pengelolaan pesanan tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna dalam menjalankan toko online mereka. Hasil ini mendukung temuan dari penelitian Hidayat et al. (2022) yang menekankan pentingnya desain UI/UX yang intuitif dalam meningkatkan adopsi sistem e-commerce oleh UMKM.

Kegiatan pengembangan ini mendapatkan dukungan dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), yang bertujuan memberikan pengalaman praktis bagi mahasiswa dalam mengembangkan aplikasi e-commerce. Implementasi dan uji coba platform dilakukan di PT Vetencode Pradani Abadi, yang berperan sebagai mitra dalam menguji efektivitas sistem yang telah dikembangkan. Dukungan dari program MBKM ini turut mendorong keterlibatan mahasiswa dalam proyek berbasis industri, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap pengembangan teknologi berbasis kebutuhan riil. Hal ini sejalan dengan studi oleh Raharjo et al. (2023), yang menunjukkan bahwa keterlibatan mahasiswa dalam proyek industri meningkatkan keterampilan teknis dan kemampuan analitis mereka.

Dalam sistem yang dikembangkan, struktur basis data dirancang menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mengoptimalkan manajemen data. Diagram ini mencakup beberapa tabel utama, seperti User yang menyimpan informasi pengguna, Product dan Categories yang mengelola data produk dan kategorinya, serta Orders yang mencatat transaksi pembelian beserta metode pembayarannya. Struktur basis data yang baik sangat penting dalam mendukung efisiensi pengelolaan data dalam sistem e-commerce, sebagaimana diungkapkan oleh Nugroho dan Suryadi (2021). Tampilan aplikasi untuk seller dirancang agar memudahkan pengelolaan produk dan pemantauan pesanan. Seller dapat mengakses dashboard yang menyajikan informasi penting seperti jumlah produk yang tersedia, status pesanan, serta laporan penjualan. Dengan antarmuka yang sederhana dan fungsional, seller dapat dengan mudah menavigasi berbagai fitur yang tersedia, sehingga mereka dapat menjalankan toko online secara lebih efisien dan efektif.

Hasil pengujian platform menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan pada berbagai versi browser, termasuk Google Chrome versi 125.0.6422.78, di mana hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi dapat dijalankan dengan baik tanpa kendala. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi standar fungsionalitas dan kompatibilitas, sehingga dapat digunakan oleh UMKM untuk mendukung aktivitas bisnis mereka secara optimal. Studi oleh Wijayanto dan Lestari (2022) juga menegaskan

bahwa pengujian kompatibilitas lintas browser sangat penting dalam memastikan keberlanjutan dan keterjangkauan sistem berbasis web.

Secara keseluruhan, pengembangan platform e-commerce ini telah berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan penjualan dan pesanan UMKM. Dukungan dari program MBKM berkontribusi dalam memberikan pengalaman praktis bagi mahasiswa dalam pengembangan sistem berbasis industri. Dengan implementasi basis data yang terstruktur dan pengujian yang komprehensif, platform ini diharapkan dapat menjadi solusi yang berkelanjutan bagi UMKM dalam menghadapi tantangan digitalisasi bisnis.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan platform e-commerce untuk UMKM, kegiatan pengabdian ini telah berhasil memenuhi tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan efisiensi operasional UMKM dalam mengelola penjualan dan pesanan secara digital. Platform yang dikembangkan memberikan kemudahan bagi seller dalam memonitor performa penjualan, mengelola pesanan, serta memperluas jangkauan pasar. Melalui penggunaan metode Agile, sistem ini dirancang secara bertahap dengan mengutamakan kebutuhan pengguna, yang memungkinkan pengujian dan perbaikan yang terus-menerus. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa platform ini dapat mempercepat proses bisnis dan memberikan laporan yang lebih cepat serta akurat dibandingkan dengan metode manual sebelumnya. Dengan demikian, platform e-commerce ini diharapkan dapat membantu UMKM untuk lebih kompetitif di pasar digital dan mendukung pertumbuhan mereka dalam era digital.

Referensi

- Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem e-learning Do'a dan Iqro' dalam peningkatan proses pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 1(3), 154–159.
- Hasanudin, D., & Adityawan, O. (2020). Perkembangan flat design dalam web design dan user interface (UI). *Pantun Jurnal Ilmiah Seni Budaya*, 5(2), 134–144.
- Hernoko, M. G., Wibowo, S. A., & Vendyansyah, N. (2021). Penerapan IoT (Internet of Things) smart parking system dan pendeteksi kebakaran dengan fitur monitoring. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(1), 261–267. <https://doi.org/10.36040/jati.v5i1.3281>
- Hidayat, R., Pratama, A., & Setiawan, D. (2022). User experience design in e-commerce: A study on adoption among SMEs. *Journal of Digital Business*, 5(2), 112–125.
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX aplikasi My CIC layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>
- Nugroho, B., & Suryadi, T. (2021). Database optimization in e-commerce system: A case study on SMEs. *International Journal of Information Systems*, 10(1), 45–60.
- Prahastyo, A. B., Triayudi, A., & Rahman, B. (2023). E-commerce produk hasil pertanian berbasis web dengan metode agile software development. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(6), 1334–1339. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.911>
- Putri, S., & Santoso, D. (2020). Digital transformation in SMEs: The role of e-commerce in business efficiency. *Indonesian Journal of Business Studies*, 7(3), 200–215.
- Raharjo, P., Wijaya, A., & Kusuma, R. (2023). The impact of industry-based learning on students' technical skills. *Educational Technology Review*, 8(1), 85–98.
- Suci, Y. R. (2021). *Usaha mikro, kecil dan menengah*. UU No. 20 Tahun 2021, 1, 1–31.

- Wijayanto, H., & Lestari, P. (2022). Cross-browser compatibility testing for e-commerce websites. *Journal of Web Development and Testing*, 6(2), 132–145.
- Wibowo, T., Setyaningsih, I., & Rahayu, N. (2021). Technology adoption in small businesses: An analysis of e-commerce implementation. *Journal of Business Innovation*, 9(2), 99–120.