



Pengembangan Aplikasi Marketplace untuk Produk UMKM Binaan Djaka Coffee

Raden Aryo Wibisono¹, Farizi Ilham², Fatihul Ihsan³, Muhammad Arie Ramadan⁴

^{1,2,3,4} Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹aryowib9@gmail.com, ²dosen02954@unpam.ac.id, ³fatihulihsan82@gmail.com,
⁴arieh4n1@gmail.com

Abstrak— Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak besar pada berbagai sektor bisnis, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pemanfaatan teknologi berbasis web menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas pemasaran dan pengelolaan transaksi penjualan. Djaka Coffee, sebagai salah satu usaha kuliner, memiliki beberapa UMKM mitra yang masih menjalankan proses promosi dan transaksi secara manual sehingga menyebabkan keterbatasan dalam pengelolaan data dan jangkauan pemasaran produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi marketplace berbasis web yang dapat membantu UMKM mitra Djaka Coffee dalam memasarkan produk secara online serta mempermudah pengelolaan transaksi penjualan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi marketplace yang dikembangkan mampu membantu proses pemasaran produk UMKM, meningkatkan efisiensi pengelolaan data transaksi, serta memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan produk secara online.

Kata Kunci Marketplace; UMKM; Laravel; Waterfall; Black Box Testing

Abstract— The development of information technology has had a major impact on various business sectors, including Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). The use of web-based technology is one of the solutions to improve the effectiveness of marketing and sales transaction management. Djaka Coffee, a culinary business, has several partner MSMEs that still carry out promotion and transaction processes manually, causing limitations in data management and product marketing reach. This study aims to develop a web-based marketplace application that can help Djaka Coffee's partner MSMEs market products online and simplify sales transaction management. The system development method used is the Waterfall method consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The application was developed using the PHP programming language with a MySQL database. System testing was carried out using the Black Box Testing method to ensure all features run according to user needs. The results show that the developed marketplace application can assist the marketing process of MSME products, improve transaction data management efficiency, and facilitate customers in ordering products online.

Keywords: Marketplace; MSMEs; Laravel; Waterfall; Black Box Testing

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat teknologi informasi telah membawa transformasi mendalam di berbagai sektor kehidupan, termasuk bisnis dan perdagangan. Pemanfaatan teknologi internet memungkinkan pemasaran, transaksi, dan manajemen data dilakukan dengan lebih efektif dan efisien. Salah satu aplikasi teknologi informasi dalam bisnis adalah penggunaan marketplace digital yang menghubungkan penjual dan pembeli. Bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), platform ini merupakan strategi penting untuk meningkatkan daya saing dan memperluas jangkauan pasar produk mereka.

UMKM memegang peranan krusial dalam menopang perkembangan ekonomi negara, mengingat kontribusinya dalam penciptaan lapangan kerja dan peningkatan taraf hidup masyarakat. Akan tetapi, sejumlah UMKM masih terkendala dalam strategi pemasaran dan administrasi transaksi, khususnya yang masih bergantung pada metode tradisional. Djaka Coffee, sebagai entitas kuliner yang bermitra dengan berbagai UMKM, mengidentifikasi tantangan dalam hal promosi produk dan pencatatan transaksi yang masih bersifat manual. Situasi ini mengakibatkan terbatasnya jangkauan pasar, hambatan dalam agregasi data penjualan, dan potensi ketidakakuratan dalam pencatatan.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 696-702

Sejumlah studi sebelumnya telah menginvestigasi pengembangan sistem marketplace berbasis web guna menunjang kegiatan bisnis Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Studi oleh Angel et al. (2024) berhasil menciptakan platform e-commerce UMKM menggunakan Laravel, metode Waterfall, dan pengujian Black Box untuk memfasilitasi pemasaran produk secara digital. Di sisi lain, Putra et al. (2025) merancang aplikasi marketplace berbasis web yang bertujuan menyederhanakan proses transaksi antara penjual dan pembeli dalam sektor UMKM. Lebih lanjut, penelitian oleh Widyasari dan Ramadhan (2022) menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi marketplace berkontribusi pada peningkatan efektivitas pemasaran produk dan perluasan akses pasar konsumen.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah berhasil menciptakan *marketplace* berbasis web, fokus utamanya masih cenderung pada fungsi transaksi dan penjualan yang bersifat umum. Terdapat keterbatasan penelitian yang secara spesifik merancang *marketplace* untuk memenuhi kebutuhan pemasaran dan manajemen transaksi bagi UMKM mitra dalam sektor kuliner, seperti halnya pada lingkungan usaha Djaka Coffee. Lebih lanjut, pengintegrasian antara aktivitas promosi produk, pengelolaan data transaksi, dan penyediaan kemudahan pemesanan bagi pelanggan dalam satu platform tunggal masih merupakan tantangan yang memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Menanggapi permasalahan yang ada, riset ini mengusulkan pengembangan sebuah aplikasi *marketplace* berbasis web yang didedikasikan untuk UMKM rekanan Djaka Coffee. Keunikan (novelty) riset ini terletak pada pengembangan sistem yang menyatukan fitur promosi produk, manajemen transaksi penjualan, dan kemudahan pemesanan oleh pelanggan dalam satu platform web terpadu menggunakan metodologi Waterfall. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta divalidasi melalui metode Black Box Testing guna memastikan seluruh fungsi berjalan optimal sesuai spesifikasi pengguna.

Berdasarkan penjabaran sebelumnya, permasalahan penelitian ini terfokus pada desain dan pengembangan aplikasi *marketplace* berbasis web untuk mendukung UMKM mitra Djaka Coffee dalam efektivitas pemasaran produk dan pengelolaan transaksi penjualan. Tujuan utama penelitian ini adalah menciptakan aplikasi *marketplace* web yang dapat mengoptimalkan strategi pemasaran UMKM, menyederhanakan manajemen transaksi penjualan, serta menyediakan kemudahan akses bagi konsumen dalam melakukan pemesanan produk daring.

2. METODE

2.1 Metode Penelitian

Studi ini dilaksanakan di Djaka Coffee yang beralamat di Tangerang, Banten. Fokus penelitian adalah pengembangan aplikasi marketplace berbasis web untuk mendukung strategi pemasaran produk UMKM mitra, manajemen transaksi penjualan, dan pemesanan produk secara daring. Pengembangan sistem mengadopsi metode Waterfall karena struktur dan tahapan yang sistematis, sehingga memfasilitasi proses pengembangan perangkat lunak dari analisis hingga implementasi.

Metode Waterfall mencakup lima fase krusial: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Penelitian diawali dengan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dengan perwakilan Djaka Coffee guna memahami kebutuhan sistem serta tantangan dalam operasional bisnis saat ini. Studi literatur dari berbagai jurnal, buku, dan riset sebelumnya yang relevan dengan sistem marketplace berbasis web.

Fase perancangan sistem dilaksanakan dengan memanfaatkan Unified Modeling Language (UML), yang mencakup Diagram Use Case, Diagram Aktivitas, dan Diagram Kelas. Perancangan basis data dilakukan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) guna memvisualisasikan interkoneksi antar entitas dalam sistem.

Implementasi sistem dikerjakan memakai bahasa pemrograman PHP bersama kerangka kerja Laravel dan basis data MySQL. Sistem yang dikembangkan terbagi atas beberapa modul esensial, yaitu administrasi pengguna, manajemen inventaris produk, klasifikasi produk, fungsi keranjang belanja, proses pemesanan produk, gateway pembayaran, serta pemantauan alur transaksi penjualan.

Tahap berikutnya adalah validasi fungsional sistem melalui pendekatan Black Box Testing. Proses validasi bertujuan untuk menjamin seluruh kapabilitas sistem beroperasi sesuai ekspektasi



pengguna dan parameter spesifikasi yang telah ditetapkan. Laporan hasil validasi selanjutnya menjadi landasan evaluatif guna mengukur efektivitas sistem yang telah diciptakan.

2.2 Implementasi Sistem dan Basis Data

Platform marketplace ini dibangun dengan menggunakan kerangka kerja Laravel, yang mengadopsi prinsip Model View Controller (MVC). Pendekatan ini memfasilitasi pengelolaan basis kode program serta pemeliharaan keseluruhan sistem. Sistem manajemen basis data yang dipilih adalah MySQL, mengingat keunggulannya dalam hal performa, kemudahan integrasi dengan Laravel, dan kapabilitas dalam penanganan data transaksi secara efisien.

Struktur basis data terdiri dari beberapa tabel utama yang saling terhubung untuk mendukung proses bisnis aplikasi marketplace. Tabel-tabel tersebut digunakan untuk menyimpan data pengguna, produk, kategori produk, transaksi pemesanan, detail transaksi, serta data pendukung lainnya.

Table 1 Struktur Basis Data Sistem Marketplace

Nama Tabel	Fungsi
Users	Menyimpan data pengguna sistem
Produk	Menyimpan data produk UMKM
Kategori	Menyimpan kategori produk
Keranjang	Menyimpan data keranjang belanja
Pesanan	Menyimpan data transaksi pemesanan
Detail Pesanan	Menyimpan rincian produk yang dipesan
Meja	Menyimpan data meja
Booking Meja	Menyimpan data reservasi meja

Verifikasi fungsionalitas sistem dilaksanakan melalui metode Black Box Testing, yang menekankan pada pengujian kapabilitas tanpa analisis mendalam terhadap struktur internal kode. Pengujian mencakup fitur-fitur esensial seperti pendaftaran pengguna, otentikasi akses, manajemen inventaris produk, operasional keranjang belanja, proses pemesanan, mekanisme pembayaran, dan administrasi rekapitulasi penjualan. Temuan dari evaluasi ini mengindikasikan bahwa semua fungsi yang diimplementasikan beroperasi secara optimal sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan sasaran perancangan sistem.

Metode yang diterapkan pada penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan aplikasi marketplace yang dapat membantu UMKM mitra Djaka Coffee dalam memperluas jangkauan pemasaran produk, meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan produk secara online.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengujian Sistem

Studi ini mengindikasikan bahwa pengembangan aplikasi marketplace berbasis web berhasil meningkatkan efektivitas pemasaran produk bagi UMKM mitra Djaka Coffee. Platform ini dilengkapi dengan fungsionalitas esensial, mencakup pengelolaan produk, klasifikasi produk, keranjang belanja digital, pemesanan, proses pembayaran, serta administrasi transaksi yang dapat diakses secara daring.

Penerapan aplikasi ini memfasilitasi mitra UMKM dalam mengelola data produk dan catatan penjualan secara terpadu. Di samping itu, konsumen dapat meninjau detail produk, melakukan pemesanan, serta memantau progres transaksi secara daring, menghilangkan kebutuhan untuk kunjungan fisik ke titik penjualan.

Dalam fase implementasi, sistem dibangun menggunakan framework Laravel dengan dukungan basis data MySQL. Desain antarmuka pengguna difokuskan pada kemudahan penggunaan bagi administrator dan pelanggan, guna meningkatkan kenyamanan dalam memanfaatkan layanan marketplace.

Beberapa fitur yang berhasil diimplementasikan antara lain:

- a. Manajemen data pengguna untuk admin dan pelanggan.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 696-702

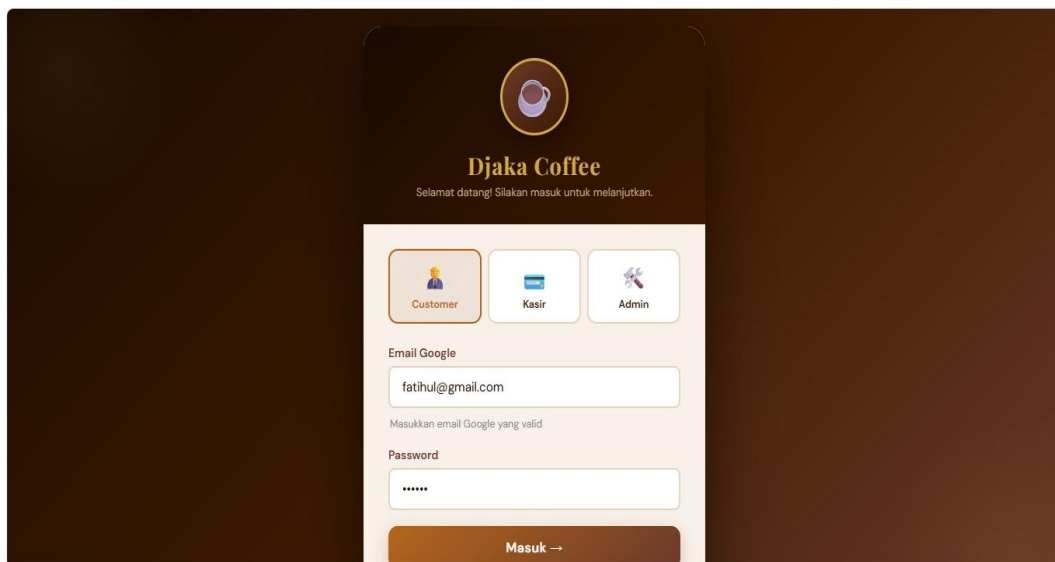
- b. Pengelolaan produk dan kategori produk oleh admin.
- c. Fitur keranjang belanja untuk memudahkan pelanggan memilih produk.
- d. Sistem pemesanan dan pembayaran secara online.
- e. Pengelolaan transaksi penjualan dan laporan data transaksi.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna sehingga mampu mendukung proses bisnis yang ada pada Djaka Coffee secara lebih efektif dan terintegrasi.

3.2 Implementasi Halaman Login

Antarmuka masuk merupakan portal bagi pengguna untuk mengakses platform *e-commerce*. Pada bagian ini, pengguna diminta untuk menyajikan alamat surel dan kode akses yang telah terdaftar pada sistem. Verifikasi identitas dilaksanakan guna menjamin bahwa hanya individu yang berwenang yang dapat memanfaatkan seluruh fasilitas yang disediakan.

Antarmuka masuk dikembangkan menggunakan kerangka kerja Laravel dengan mekanisme otentikasi yang terpadu dengan basis data MySQL. Pasca berhasilnya proses masuk, pengguna akan dialihkan menuju halamanDasbor yang bersesuaian dengan tingkat otorisasi yang dimiliki.



Gambar 3. 1 Halaman Login

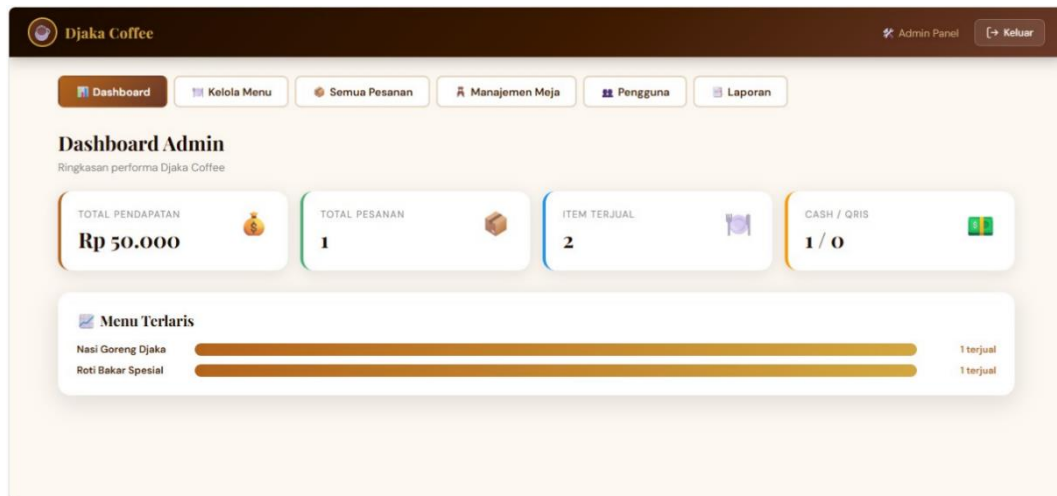
3.3 Implementasi Dashboard Admin

Dasbor administrator berfungsi sebagai pusat kendali bagi pengelola untuk mengatur seluruh arsip dalam sistem *marketplace*. Di dalamnya, administrator dapat meninjau kuantitas produk, volume transaksi, jumlah konsumen, serta data penjualan yang terekam.

Dashboard berfungsi sebagai pusat pengelolaan produk, kategori, data pelanggan, transaksi pesanan, dan laporan penjualan. Melalui dashboard admin, seluruh proses manajemen data menjadi lebih efisien dan terintegrasi.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 696-702

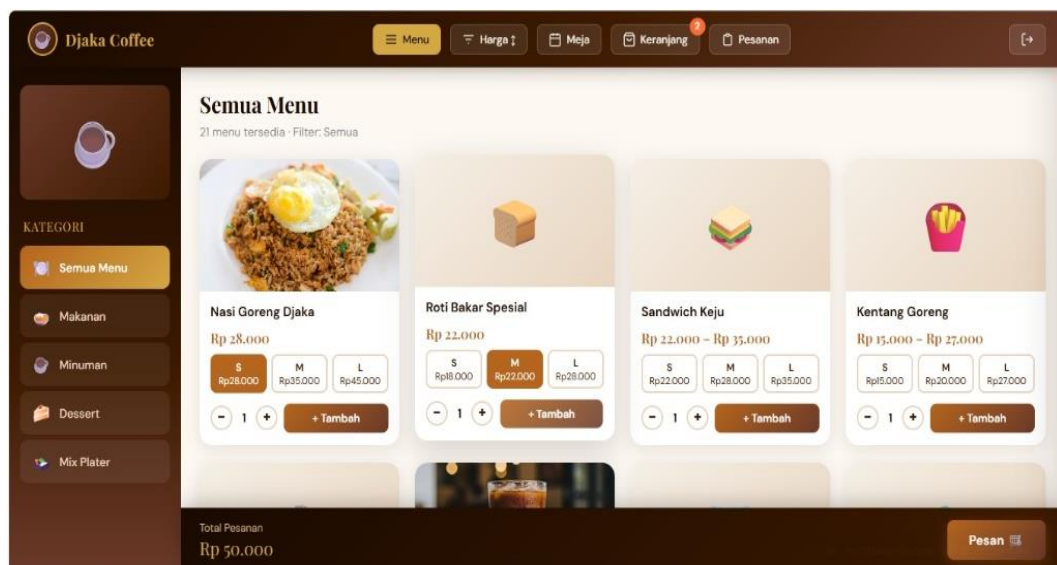


Gambar 3. 2 Dashboard Admin

3.4 Implementasi Katalog Produk

Katalog produk menampilkan inventaris lengkap dari produk UMKM mitra Djaka Coffee, mencakup nama, harga, deskripsi, dan citra produk.

Halaman katalog memfasilitasi pelanggan dalam mencari dan memperoleh informasi rinci mengenai produk yang diminati sebelum menyelesaikan pesanan, sehingga proses pemilihan produk menjadi lebih cepat dan praktis.

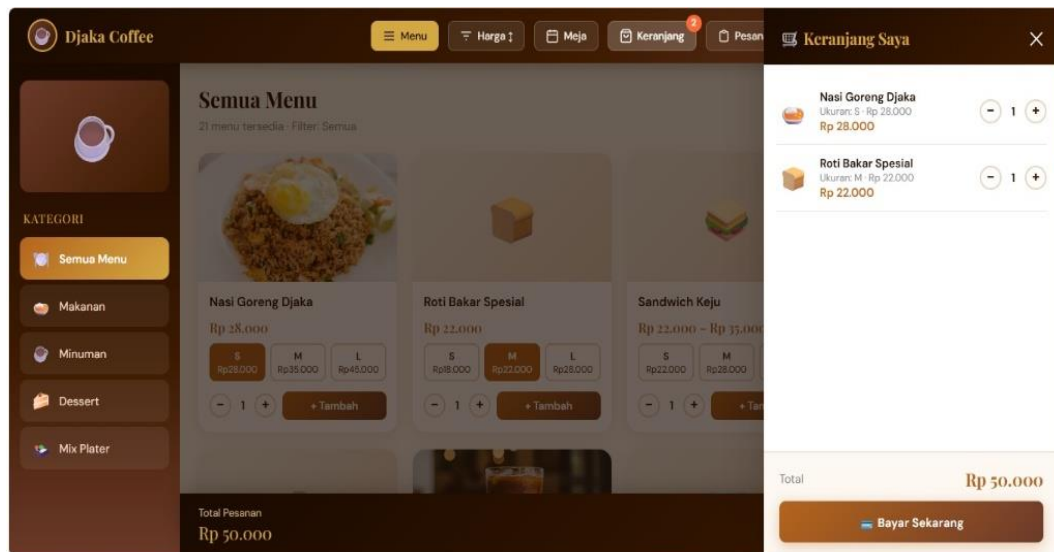


Gambar 3. 3 Katalog Produk

3.5 Implementasi Keranjang Belanja dan Pemesanan

Fungsi keranjang belanja adalah sebagai wadah untuk menampung item produk yang telah dipilih pengguna sebelum melanjutkan ke tahap pembayaran. Pengguna memiliki opsi untuk menambahkan produk, menyesuaikan kuantitas, serta menghapus item yang tidak dikehendaki.

Setelah selesai memilih produk, pengguna dapat melanjutkan ke proses checkout untuk mengajukan pesanan. Seluruh data pesanan yang berhasil direkam akan tersimpan dalam basis data dan dapat dimonitor oleh administrator melalui panel kendali sistem.

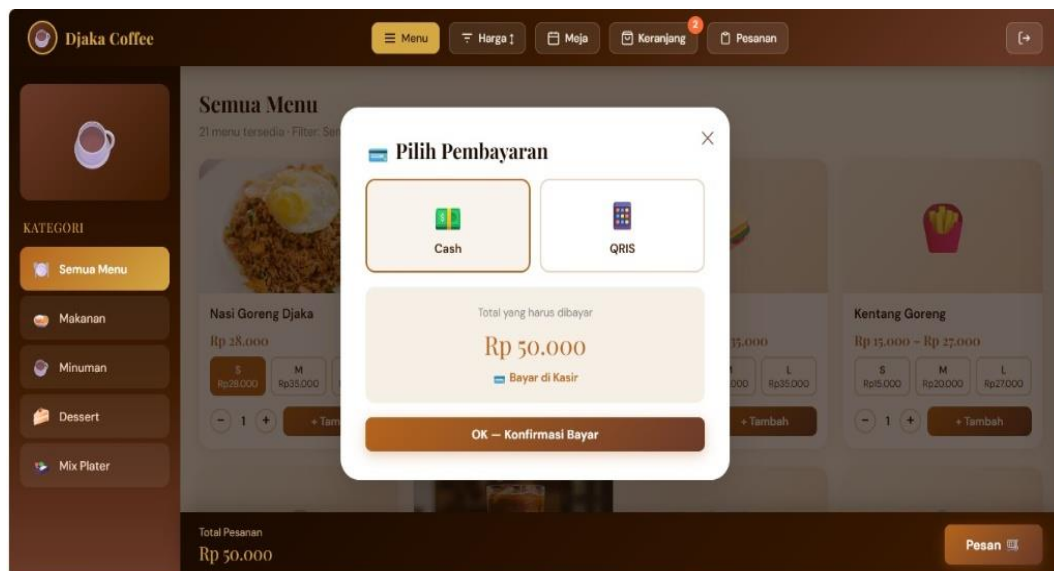


Gambar 3. 4 Keranjang Belanja dan Pemesanan Produk

3.6 Implementasi Pengelolaan Transaksi

Manajemen transaksi berfungsi untuk merekam seluruh aktivitas penjualan yang berlangsung dalam platform marketplace. Administrator dapat meninjau data transaksi yang masuk, memvalidasi pembayaran, dan mengamati status pemesanan dari pelanggan.

Informasi transaksi yang terserip akan menjadi landasan untuk penyusunan laporan penjualan, sehingga memfasilitasi pemantauan dan evaluasi aktivitas penjualan yang dijalankan oleh Djaka Coffee beserta UMKM rekanan.



Gambar 3. 5 Halaman Pengelolaan Transaksi

3.7 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian difokuskan pada fungsi utama sistem untuk memastikan bahwa seluruh fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Tabel 2. Hasil Pengujian Black Box

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Pengguna berhasil masuk ke sistem	Berhasil
2	Registrasi	Data pengguna tersimpan	Berhasil
3	Kelola Produk	Produk dapat ditambah, diubah, dan dihapus	Berhasil
4	Keranjang Belanja	Produk berhasil ditambahkan ke keranjang	Berhasil
5	Pemesanan Produk	Data pesanan tersimpan pada database	Berhasil
6	Pengelolaan Transaksi	Data transaksi dapat ditampilkan	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fitur utama pada aplikasi marketplace dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem mampu mendukung proses pemasaran produk UMKM, pengelolaan transaksi penjualan, serta memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam melakukan pemesanan produk secara online.

4. KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan yang tuntas mengindikasikan bahwa aplikasi marketplace berbasis web untuk UMKM mitra Djaka Coffee sukses dirancang dan diimplementasikan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL. Sistem yang diciptakan ini memfasilitasi pemasaran digital, manajemen data produk, pemrosesan transaksi penjualan, dan pemesanan produk secara daring dalam satu platform terpadu.

Penerapan aplikasi ini menyederhanakan pengelolaan data bagi admin, mencakup pengguna, produk, kategori, dan transaksi penjualan. Di sisi lain, konsumen dapat dengan mudah mengakses informasi produk, melakukan pemesanan, dan melacak status transaksi secara lebih efisien. Evaluasi melalui Black Box Testing mengonfirmasi bahwa setiap fungsi krusial sistem beroperasi sesuai dengan persyaratan pengguna dan spesifikasi yang ditetapkan.

Keberadaan aplikasi pasar daring ini telah meningkatkan efektivitas proses bisnis Djaka Coffee. Hal ini berkontribusi pada perluasan jangkauan pemasaran produk UMKM mitra, penguatan efisiensi manajemen transaksi, dan advokasi transformasi digital dalam operasional bisnis. Untuk pengembangan mendatang, sistem dapat diperkaya dengan integrasi gerbang pembayaran, pemberitahuan seketika, serta aplikasi seluler demi peningkatan kualitas layanan pengguna.

REFERENCES

- Angel, M., Pratama, R., & Nugraha, D. (2024). Development of UMKM e-commerce platform using Laravel framework and Waterfall method. *Journal of Information Systems and Technology*, 8(2), 101–110.
- Putra, A., Saputra, H., & Wijaya, F. (2025). Web-based marketplace application design for UMKM using PHP and MySQL. *International Journal of Computer Applications*, 12(1), 45–54.
- Widyasari, N., & Ramadhan, M. (2022). Implementation of marketplace information systems to improve UMKM product marketing. *Journal of Information Technology Research*, 7(3), 120–128.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2021). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Sommerville, I. (2021). *Software engineering* (10th ed.). Pearson Education.
- Kurniawan, D., & Hidayat, A. (2023). Design and development of online marketplace systems for small business enterprises. *Journal of Computer Science and Information Systems*, 11(2), 55–63.
- Rahman, F., & Setiawan, B. (2024). Black box testing implementation on web-based marketplace applications. *Journal of Software Engineering and Applications*, 9(1), 88–97.