

Pengembangan E-Commerce Berbasis Content Management System dan Business Model Canvas Pada Rizaldo Celular

Fernando Ananda Riza¹, Atik Ariesta²

¹2212501205@student.budiluhur.ac.id, ²atik.ariesta@budiluhur.ac.id

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima 24/04/2026

Direvisi 22/06/2026

Diterbitkan 30/06/2026

Kata Kunci :

E-Commerce, Content Management System, Business Model Canvas, Functional Suitability, Performance Efficiency

Keyword : *E-Commerce, Content Management System, Business Model Canvas, Functional Suitability, Performance Efficiency*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan *E-Commerce* membuat pelaku usaha beralih dari sistem manual menuju sistem digital lebih optimal dan efisien. Rizaldo *Celular* menghadapi kendala berupa terbatasnya jangkauan pasar, media promosi hanya pada *Whatsapp*, serta proses pencatatan transaksi dilakukan secara manual sehingga berpotensi adanya kesalahan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem *E-Commerce* berbasis *Content Management System* (CMS) untuk membantu pengelolaan transaksi serta memperluas jangkauan pasar. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data, analisis masalah menggunakan *Fishbone Diagram*, pemodelan bisnis dengan *Business Model Canvas* (BMC), identifikasi kebutuhan dengan *Use Case Diagram*, perancangan sistem, serta pengujian *Black Box* berdasarkan standar ISO/IEC 25010 pada aspek *Functional Suitability* dan *Performance Efficiency*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dikembangkan dengan keberhasilan pengujian fungsi mencapai 100%, skor *Performance* sebesar 85, dan skor *Search Engine Optimization* sebesar 92 berdasarkan *Google PageSpeed Insights*. Penelitian ini menerapkan CMS *WordPress*, teknik SEO, dan BMC dalam pengembangan sistem *E-Commerce* perangkat seluler untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pemasaran digital secara terintegrasi.

ABSTRACT

The advancement of information technology drives business actors to migrate from manual workflows to a more efficient digital ecosystem. Rizaldo Celular faces constraints such as a limited market reach, promotional media confined solely to WhatsApp, and manual transaction recording that is prone to data errors. This research aims to design and develop a Content Management System (CMS)-based e-commerce system to optimize transaction management while expanding the market coverage. The methodologies applied include problem analysis using a Fishbone Diagram, business modeling through the Business Model Canvas (BMC), requirement identification with Use Case Diagrams, and Black Box Testing based on ISO/IEC 25010 standards, specifically focusing on Functional Suitability and Performance Efficiency. The results demonstrate that the system was successfully developed, achieving a 100% functional testing success rate, a Performance score of 85, and an SEO score of 92 via Google PageSpeed Insights. The novelty of this study lies in the integrated application of CMS WordPress, SEO techniques, and BMC frameworks within mobile device e-commerce development to enhance operational efficiency and digital marketing.

Penulis Koresponden:

Atik Ariesta,

Email: atik.ariesta@budiluhur.ac.id

Pendahuluan

Di era transformasi digital saat ini, masyarakat telah beralih dari berbagai sistem manual menuju sistem yang lebih praktis dan fleksibel. Dengan hadirnya teknologi membuat masyarakat modern semakin bergantung pada berbagai komponennya. Kecanggihan teknologi mampu memperluas cara pandang manusia sehingga menjadi lebih luas dan menyeluruh. Hal ini terjadi karena masyarakat modern sudah tidak asing dengan jaringan internet (Purba et al., 2021). Perkembangan teknologi yang berkembang dengan cepat telah memberikan pengaruh besar pada berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang ekonomi dan bisnis. Perubahan yang paling terlihat adalah penerapan *e-commerce* dan teknologi informasi (TI). Inovasi ini mengubah cara bisnis dijalankan dengan memperluas jangkauan pasar hingga tingkat global, menghilangkan batas wilayah, serta meningkatkan efisiensi operasional melalui koneksi internet (P. Ramadhan & Veri, 2025). Oleh karena itu *e-commerce* memudahkan konsumen dalam berbelanja secara *online*, sekaligus membantu pelaku usaha memperluas jangkauan produk dan meningkatkan daya saing di pasar global (Lestari et al., 2024). Implementasi bisnis secara digital menjadi kebutuhan penting bagi usaha perangkat seluler untuk menghadapi pasar yang semakin luas. Dalam usaha ini, menjaga retensi pelanggan membutuhkan layanan profesional yang didukung infrastruktur teknologi yang memadai. Hal tersebut semakin penting seiring meningkatnya jumlah pengguna perangkat seluler setiap tahun, yang berdampak pada tingginya permintaan dan mudahnya transaksi. Kendala yang muncul adalah tidak adanya platform resmi yang membuat konsumen kesulitan mengakses katalog produk secara mandiri di tengah mobilitas masyarakat digital yang tinggi. Dengan implementasi sistem informasi penjualan yang terintegrasi menjadi langkah strategis untuk mempermudah proses administrasi dan menghadirkan transaksi yang lebih transparan serta responsif bagi pelanggan. Oleh karena itu, pengembangan sistem penjualan online menjadi semakin penting karena mampu menciptakan pengalaman berbelanja yang fleksibel sekaligus menjadi solusi efektif untuk meningkatkan loyalitas pelanggan dan menjaga keberlanjutan usaha.

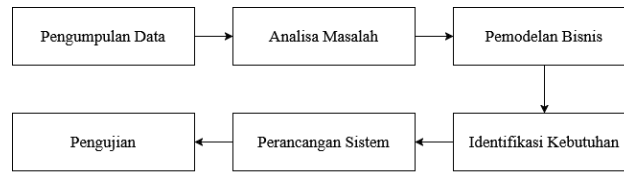
Rizaldo *Celullar* merupakan usaha yang ada di bidang penjualan perangkat seluler dan sudah melakukan penjualan sejak 2013. Rizaldo *Celullar* terbentuk, karena tingginya permintaan perangkat seluler dari teman kerja kemudian berkembang menjadi aktivitas bisnis rutin, meskipun jangkauan pemasarannya hanya di lingkungan kerja saja. Rizaldo *Celullar* menggunakan aplikasi *WhatsApp* untuk berkomunikasi dan melakukan transaksi dengan pelanggan. Strategi penjualan yang dilakukan oleh Rizaldo *Celullar* menyediakan barang berdasarkan permintaan pelanggan tanpa menyediakan stok barang. Pelanggan yang membeli barang dapat membayar secara transfer dengan pilihan metode pembayaran cicilan atau pembayaran penuh (*full payment*). Kemudian, pelanggan bisa mengambil barang pesanan baik menggunakan kurir *online* atau mengambil sendiri. Setiap bulan Rizaldo *Celullar* membuat laporan transaksi untuk mengetahui sisa pembayaran yang masih dilakukan secara manual. Usaha ini menghadapi hambatan akibat kurang luasnya jangkauan pasar yang masih terbatas hanya di lingkungan teman kerja dan sistem pencatatan transaksi atau pembuatan laporan masih manual yang dapat berpotensi kehilangan data atau sulit untuk mencari data transaksi, serta pada promosi hanya dilakukan pada aplikasi *WhatsApp*, sehingga hanya dapat dilihat oleh kontak yang disimpan saja. Oleh karena itu, sangat diperlukan sistem penjualan *online* yang terintegrasi untuk meningkatkan operasional usaha Rizaldo *Celullar* kepada pelanggan.

Penelitian oleh (Haris & Syukron, 2024) (Cholis, 2023) membuat *website e-commerce* untuk untuk menambah jangkauan pasar, namun dalam penelitiannya belum menerapkan teknik yang dapat menampilkan *website* dimesin pencarian. Penelitian (Haris & Syukron, 2024) membuat *website e-commerce* dengan PHP dan MySQL dan (Prasetyo & Sedyono, 2023) memanfaatkan framework Laravel, namun *interface website* tersebut memiliki kekurangan yaitu kurang responsif dan kurang nyaman digunakan bagi pengguna. Penelitian oleh (Willis et al., 2024) menggunakan metode waterfall untuk merancang sistem informasi penjualan, namun dalam perancangan belum melakukan analisa lebih lanjut terhadap faktor utama bisnis.

Berdasarkan masalah yang terjadi pada Rizaldo *Celullar* dan penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya, maka Rizaldo *Celullar* perlu mengembangkan sistem *e-commerce* menggunakan platform *Content Management System (CMS) WordPress* yang menawarkan efisiensi pengembangan fitur serta antarmuka yang lebih responsif. Pengembangan ini juga tidak fokus hanya pada aspek teknis, tetapi juga pada strategi bisnis dengan adanya *Business Model Canvas (BMC)* untuk menganalisa kelemahan dan kekuatan bisnis pada *website e-commercenya*. Selain itu penerapan teknik *Search Engine Optimization (SEO)* untuk memastikan jangkauan pasar yang lebih luas dan menciptakan platform perdagangan digital yang lebih optimal. Melalui penerapan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam mengurangi hambatan operasional akibat pencatatan transaksi secara manual, dan juga memperluas jangkauan pasar melalui platform perdagangan digital yang lebih optimal untuk pelanggan Rizaldo *Celullar*.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini mengikuti langkah-langkah sesuai dengan langkah penelitian Gambar 1.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 merupakan langkah penelitian, dimulai dengan pengumpulan data untuk mengetahui informasi operasional usaha serta permasalahan yang ada, dilanjutkan analisa permasalahan di Rizaldo *Celullar*. Tahap pemodelan bisnis untuk mengetahui strategi pengembangan usaha yang optimal, setelah pemodelan bisnis dilakukan identifikasi kebutuhan untuk mengetahui sistem apa yang dibutuhkan, dilanjutkan pada tahap perancangan sistem *e-commerce*. Pada tahap terakhir yaitu pengujian untuk memastikan sistem berfungsi secara optimal atau tidak.

1. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat sesuai dengan apa yang terjadi sehingga mendukung lancarnya proses penelitian. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, serta dokumentasi. Wawancara langsung dilakukan dengan pemilik Rizaldo *Celullar* untuk mengetahui proses operasional usaha, target konsumen, dan mengidentifikasi kendala pada penjualan. Kemudian teknik observasi dilakukan dengan melihat secara langsung proses transaksi, cara penyediaan barang, serta interaksi pelanggan dengan Rizaldo *Celullar* saat transaksi. Pada tahap dokumentasi dilakukan dengan melihat dokumen pendukung seperti nota, laporan penjualan, dan pembayaran pada Rizaldo *Celullar* agar mengetahui keterbatasan proses yang berjalan dan membuat peluang usaha lebih optimal.

2. Analisa Masalah

Setelah melakukan pengumpulan data, selanjutnya melakukan analisa masalah yang dilakukan menggunakan *fishbone* diagram. *Fishbone* adalah diagram sebab akibat yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor – faktor penyebab terjadinya suatu masalah (I. L. Ramadhan et al., 2023). Dalam penelitian ini, analisa yang dilakukan menerapkan pendekatan dengan kategori 8P yang meliputi (*People, Product, Price, Promotion, Place, Process, Physical Evidence, Productivity & Quality*). Pada bagian kategori ini *people* membahas sumber daya manusia yang terlibat, *product* membahas kualitas dan kesesuaian produk, pada kategori *price* membahas strategi dalam penetapan harga, *promotion* membahas strategi dalam pemasaran, *place* membahas lokasi atau saluran distribusi usaha, *process* membahas alur atau proses dalam jalannya usaha, *physical evidence* membahas bukti fisik atau lingkungan layanan, dan yang terakhir ada *productivity & quality* yang membahas efisiensi dan kualitas pelayanan usaha (Amintaha et al., 2026). Dari semua kategori 8P yang akan dipilih dan cocok untuk permasalahan Rizaldo *Celullar* adalah kategori *process, promotion, dan place*.

3. Pemodelan Bisnis

Business Model Canvas (BMC) adalah suatu strategi yang digunakan untuk menyusun berbagai aspek model bisnis, yang membantu dalam menjelaskan, mengevaluasi, memperbaiki, dan menilai optimalnya suatu bisnis secara menyeluruh (Sholihah, 2025). Dalam BMC terdapat 9 elemen yaitu *Customer Segments, Value Propositions, Channels, Customer Relationships, Revenue Streams, Key Resources, Key Activities, Key Partners, dan Cost Structure* (Muhammad et al., 2025).

Dari 9 elemen tersebut saling berkaitan untuk menggambarkan model bisnis secara utuh, setiap elemen dalam BMC akan dijelaskan agar tahapan pelaksanaannya menjadi lebih jelas dan mudah dipahami, yaitu *customer segments* untuk menjelaskan kelompok target pelanggan yang menjadi sasaran utama usaha, kemudian *value propositions* untuk menentukan keunggulan utama yang dijanjikan tempat usaha, selanjutnya *channels* sebagai media atau sarana komunikasi dan distribusi produk kepada pelanggan, dilanjutkan dengan *customer relationship* yaitu bentuk interaksi atau pendekatan yang ada pada tempat usaha untuk menjaga loyalitas, *revenue streams* menggambarkan cara perusahaan

memperoleh pendapatan dari aktivitas usahanya, kemudian untuk *key activities* menjelaskan kegiatan utama yang dilakukan untuk mencapai tujuan bisnis, selanjutnya *key resource* yaitu seluruh sumber daya penting yang diperlukan perusahaan untuk menghasilkan produk akhir, yang didukung oleh *key partnership* sebagai mitra strategis yang bisa di ajak kerja sama agar usaha menjadi lancar dan optimal, yang terakhir ada *cost structure* yang menggambarkan seluruh komponen biaya dalam menjalankan usaha (Romadhoni et al., 2025).

4. Identifikasi Kebutuhan

Peneliti melakukan identifikasi kebutuhan sistem dari perspektif pengguna yaitu ada admin dan pelanggan, agar perancangan *website e-commerce* berbasis *WordPress* mampu mengatasi kendala operasional usaha yang ada secara optimal. Untuk menggambarkan identifikasi kebutuhan tersebut serta mengembangkan fitur yang dibutuhkan digunakan *use case diagram*, karena *use case diagram* berfungsi untuk menggambarkan kebutuhan fungsional sistem serta menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dengan sistem dalam menjalankan fungsi tersebut (Rohaeni, 2025).

5. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem yang dilakukan untuk Rizaldo *Celullar* dimulai dengan proses penyediaan domain dan hosting, lalu menggunakan CMS *WordPress* sebagai dasar platform. Tahap selanjutnya dilakukan integrasi *plugin WooCommerce* untuk mendukung pengelolaan katalog produk, dan pencatatan transaksi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Perubahan usaha menjadi digital di perkuat melalui teknik SEO yang meliputi SEO *On-Page* yaitu mengoptimalkan berbagai elemen di dalam platform *e-commerce* seperti judul halaman, deskripsi produk, URL, gambar, serta struktur konten agar lebih mudah ditemukan oleh mesin pencari, serta SEO *Off-Page* yaitu peningkatan domain melalui strategi seperti pembangunan *backlink*, pemanfaatan media sosial, serta kolaborasi dengan pihak lain untuk meningkatkan reputasi *online* (Rahsel et al., 2025). Dengan adanya sistem ini, operasional usaha yang sebelumnya bergantung pada komunikasi personal dan interaksi manual kini menjadi usaha *E-Commerce* mandiri yang lebih profesional, efisien dan mudah ditemukan oleh calon pelanggan.

6. Pengujian

Blackbox testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi dan kinerja dari sisi pengguna, tanpa mempertimbangkan struktur internal maupun logika implementasinya. Dalam pendekatan ini, pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna eksternal dengan memberikan input ke dalam sistem, kemudian mengevaluasi output yang dihasilkan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan yang diharapkan (R. S. Ramadhan et al., 2023). Pada pengujian ini menggunakan standar internasional ISO 25010 yaitu *Functional Suitability* dan *Performance Efficiency*.

Functional Suitability merupakan aspek yang menilai kesesuaian fungsi-fungsi dalam perangkat lunak, apakah fitur yang tersedia telah memenuhi kebutuhan pengguna. Pada *Functional Suitability* terdapat 3 sub karakteristik yaitu *Functional Completeness* merupakan ukuran sejauh mana fitur atau fungsi mampu berjalan dan menyelesaikan tugasnya secara menyeluruh tanpa hambatan, *Functional Correctness* adalah ukuran yang menilai apakah fungsi yang tersedia mampu memenuhi kebutuhan dan persyaratan dengan tepat, dan *Functional Appropriateness* yang merupakan tingkat kesesuaian fungsi dalam membantu pengguna menyelesaikan tugas secara efektif sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Skenario yang diuji adalah fitur yang ada di *website*. Setelah skenario diuji langkah selanjutnya adalah perhitungan matriks *Feature Completeness* yaitu matriks yang digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan fungsi yang tersedia dalam skenarionya. Skenario akan dinilai sesuai pada berhasil atau tidaknya fitur, pada fitur yang berhasil akan ditandai angka 1 dan jika tidak berhasil akan ditandai angka 0. Rumus matriks *Feature Completeness* yaitu :

$$X = \frac{I}{P}$$

Nilai *Feature Completeness* (X) didapat dari membandingkan jumlah fungsi yang berhasil diimplementasi (I) dengan jumlah fungsi yang dirancang (P)

Selanjutnya ada pengujian *Perfomance Efficiency* yaitu karakteristik kualitas perangkat lunak yang digunakan untuk mengukur kemampuan sistem dalam memberikan respons terhadap permintaan pengguna secara cepat dan optimal. *Perfomance Efficiency* memiliki sub karakteristik yaitu *Time behavior* merupakan karakteristik yang menggambarkan waktu respons proses serta hasil yang diberikan sistem saat menjalankan fungsinya, *Resource Utilization* adalah karakteristik untuk menilai penggunaan sumber daya sistem, apakah ketika suatu fitur dijalankan seluruh kebutuhan operasionalnya dapat

terpenuhi, dan terakhir ada *Capacity* yang merupakan karakteristik yang menilai kemampuan parameter sistem dalam memenuhi kebutuhan beban atau permintaan pengguna. Pada pengujian *Performance Efficiency* ini menggunakan *Google PageSpeed Insights*, untuk menganalisis kecepatan halaman *website* pada perangkat *mobile* maupun *desktop*. Selain itu, alat ini juga mengevaluasi konten pada halaman web guna memastikan performa dan pengalaman pengguna tetap optimal (Meylano et al., 2025). Jadi pengujian pada penelitian ini menggunakan metode blackbox testing dengan menggunakan standar internasional ISO 25010 yaitu *Functional Suitability* untuk menyusun skenario pengujian fungsi sistem, serta *Performance Efficiency* dengan memanfaatkan *Google PageSpeed Insights* untuk mengevaluasi performa dan kecepatan *website*.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisa Masalah

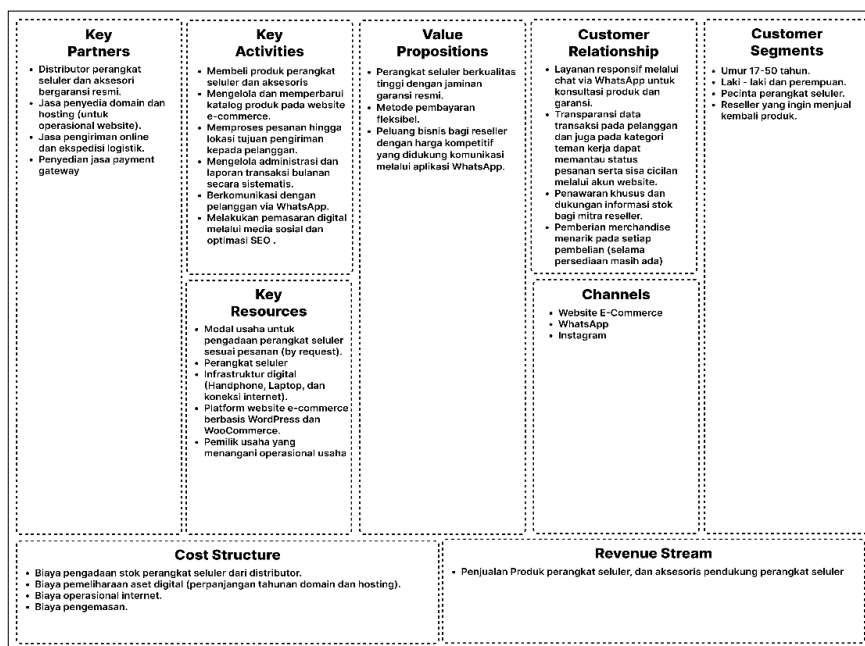
Pada tahap analisa masalah digunakan *Fishbone Diagram* yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan sebab akibat dari suatu permasalahan. *Fishbone Diagram* pada Rizaldo *Celullar* ditampilkan pada Gambar 2.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 2. *Fishbone Diagram*

Berdasarkan gambar 2 *Fishbone Diagram* yaitu terdapat 3 masalah yaitu *Place*, *Promotion*, dan *Process*. Pada kategori *Place* terdapat masalah pada penjualan yang hanya ada pada lingkungan kerja, yang akibatnya jangkauan pasarnya menjadi sangat terbatas, selanjutnya pada kategori *Process* terdapat masalah yaitu pencatatan transaksi yang dilakukan semuanya masih manual, akibatnya dapat terjadi adanya resiko catatan yang salah maupun hilang, dan pada kategori terakhir ada *Promotion* yang masalahnya ada pada media promosi yang dilakukan hanya dalam aplikasi *WhatsApp* yang akibatnya strategi promosi yang dilakukan menjadi sangat terbatas.



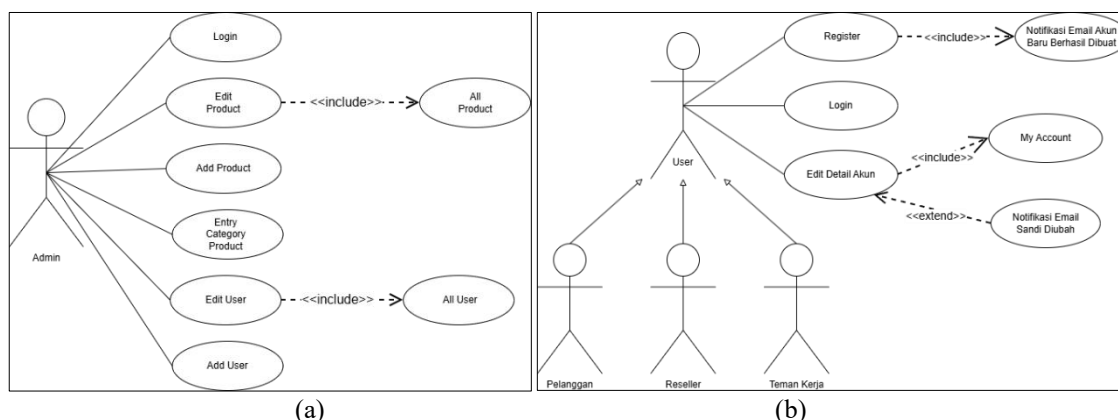
Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 3. Business Model Canvas

- Pemodelan Bisnis

Pada tahap pemodelan bisnis yaitu menggunakan BMC, yang setiap komponennya memiliki peran penting dalam membentuk nilai bisnis secara menyeluruh, mendukung tercapainya tujuan usaha, serta menjaga hubungan yang efektif dengan pelanggan dan mitra. Berikut adalah BMC pada Rizaldo *Celullar* pada gambar 3.
- Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap identifikasi kebutuhan menggunakan *Use Case Diagram*. *Use Case Diagram* melibatkan dua aktor, yaitu admin dan pelanggan, *Use Case Diagram* bertujuan untuk memvisualisasikan hubungan antara aktor dan sistem serta mengidentifikasi kebutuhan sistem. *Use Case Diagram* pada Rizaldo *Celullar* dapat dilihat pada gambar 4, 5, dan 6.

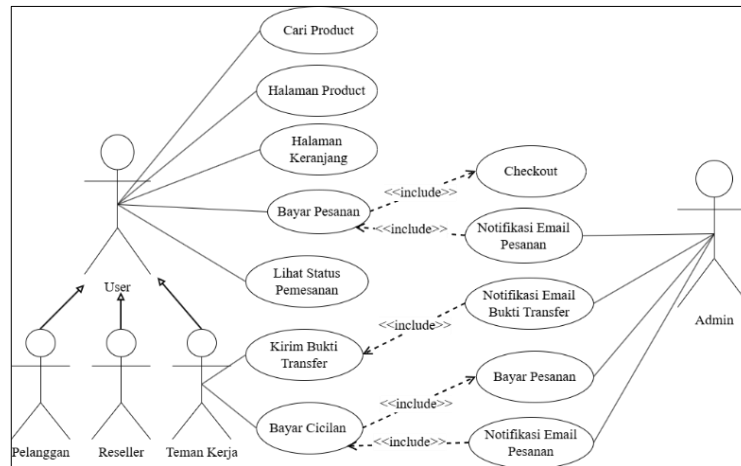


Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 4. Use Case Diagram (a) Master Admin (b) Master Pelanggan, Reseller, dan Teman Kerja

Berdasarkan gambar 4 (a), *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi pada admin, yaitu dapat login, melihat dan bisa edit pada produk, menambahkan produk, menambahkan kategori produk, melihat serta edit data pada user, serta menambahkan data user.

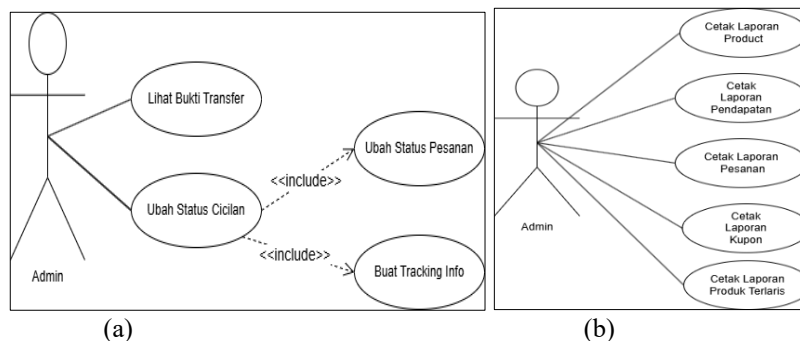
Berdasarkan gambar 4 (b), pada *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi pada pelanggan, *reseller* dan teman kerja, yaitu dapat melakukan pendaftaran dan akan mendapatkan notifikasi email jika akun berhasil di buat, dapat melakukan *login*, serta akun dapat di edit pada *my account* lalu mendapatkan notifikasi email jika kata sandi di ubah.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 5. *Use Case Diagram* Transaksi Pelanggan, *Reseller*, dan Teman Kerja

Berdasarkan gambar 5, pada *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi transaksi dimana pelanggan, *reseller* dan teman kerja dapat mencari produk, lalu dapat membuka halaman produk, selanjutnya dapat membuka halaman keranjang yang didalamnya dapat memasukan kode kupon, lalu melakukan pembayaran pesanan yang sudah di buat, sehingga admin akan menerima notifikasi pemesanan, dan pengguna dapat melihat status pemesanan, khusus teman kerja tersedia fitur pembayaran cicilan lalu mengirim bukti transaksinya dan admin akan menerima notifikasi bukti transfer.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 6. *Use Case Diagram* (a) Transaksi Admin (b) Laporan

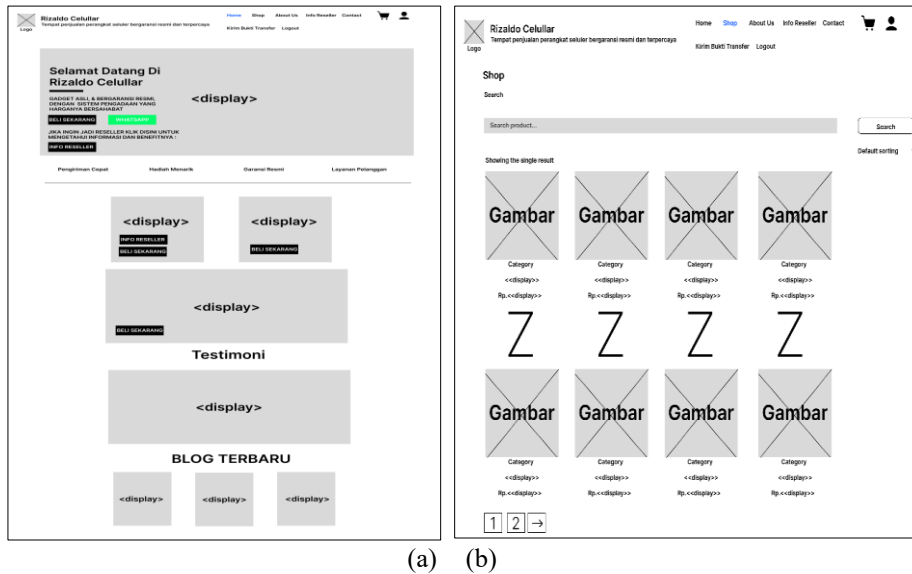
Berdasarkan gambar 6 (a), *Use Case Diagram* ini menggambarkan transaksi pada admin, yang dimana admin dapat ubah status cicilan, mengubah status pesanan dan membuat info *tracking* pengiriman.

Berdasarkan gambar 6 (b), *Use Case Diagram* ini menggambarkan laporan pada admin, yang dimana admin dapat mencetak laporan produk, laporan pendapatan, laporan pesanan, laporan kupon, dan laporan produk terlaris.

4. Perancangan Sistem

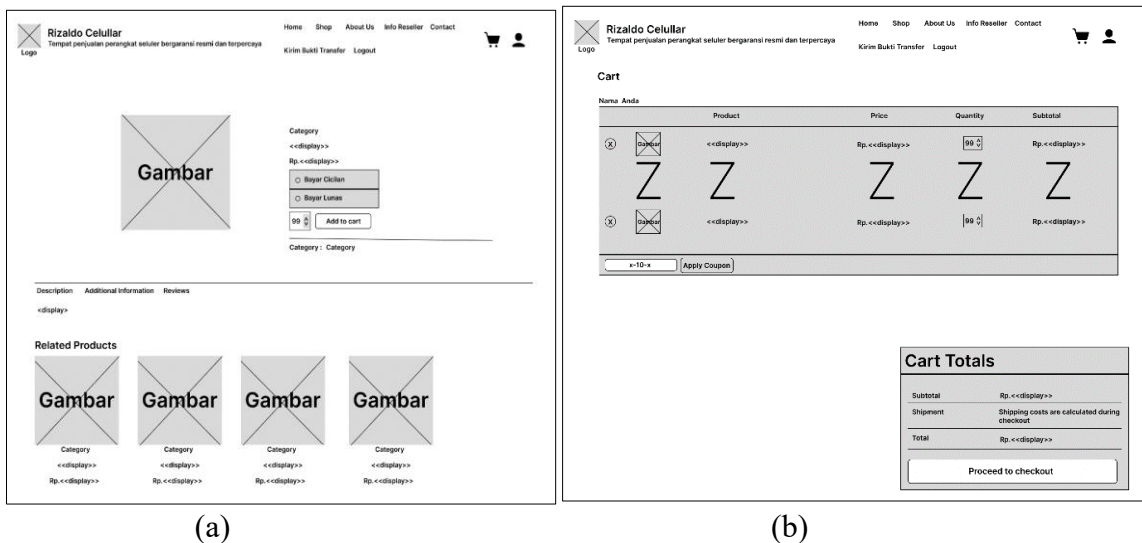
Pada tahap implementasi sistem yaitu dengan menggambarkan tampilan antarmuka pengguna (*User Interface*) website *E-Commerce* Rizaldo *Celullar* menggunakan *tool Figma* yang berfungsi sebagai aplikasi desain antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) untuk membuat *wireframe*, *mockup*, serta prototipe interaktif untuk kebutuhan pengujian dan evaluasi (Nurlaela et al., 2025). Selain itu pada tahap

ini juga dilakukan penerapan SEO. Tampilan antarmuka pada Rizaldo *Celular* dapat dilihat pada gambar 7, 8, 9, dan 10.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)
Gambar 7. User Interface (a) Halaman Home (b) Halaman Shop

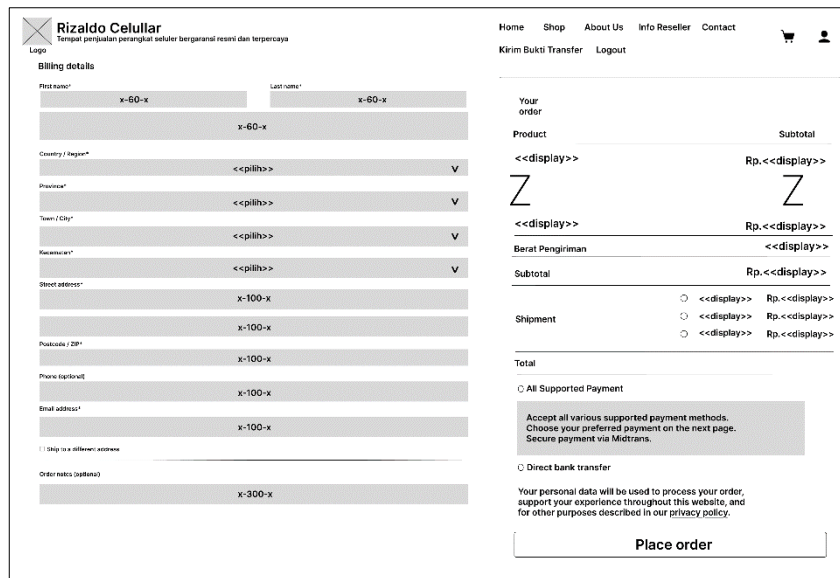
Berdasarkan gambar 7 (a), *User Interface Home* ini menggambarkan halaman utama *website* Rizaldo *Celular* yang terdiri dari *header* yang memiliki menu navigasi utama seperti *Home, Shop, About Us, Info Reseller, Contact*, Kirim Bukti Transfer dan *Log Out*, serta dilengkapi ikon keranjang dan profil akun. Pada bagian *Home* terdapat *banner* sambutan Rizaldo *Celular* yang dilengkapi tombol *Call-To-Action* beli sekarang dan *WhatsApp*, serta info *reseller*. Pada *banner* sambutan dilakukan penerapan SEO untuk tampil pada halaman pencarian *Google*. Berdasarkan gambar 7 (b), *User Interface Shop* berfokus pada area belanja yang dilengkapi fitur pencarian produk dan filter pengurutan untuk memudahkan pengguna menemukan produk.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)
Gambar 8. User Interface (a) Halaman Produk (b) Halaman Cart

Berdasarkan gambar 8 (a), *User Interface Produk* menggambarkan halaman *detail* produk yang dijual pada *website* Rizaldo *Celular*, yang berfokus pada informasi spesifik produk dan opsi pembayaran.

Berdasarkan gambar 8 (b), *User Interface Cart* menggambarkan halaman keranjang belanja pada *website Rizaldo Celullar*. Bagian utama berisi daftar produk yang dipilih serta dengan gambar, nama produk, harga, jumlah pembelian, *subtotal*, tombol hapus produk, serta kolom kupon.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 9. *User Interface* Halaman Checkout

Berdasarkan gambar 9, *User Interface Checkout* menggambarkan halaman penyelesaian transaksi pada *website Rizaldo Celullar* yang terdiri dari formulir *Billing Details* untuk pengisian data pengiriman pelanggan dan ringkasan pesanan yang terdiri dari detail produk, *subtotal*, berat pengiriman, metode pengiriman, pilihan pembayaran, serta tombol *place order* untuk memproses transaksi.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 10. *User Interface* Halaman Kirim Bukti Transfer

Berdasarkan gambar 10, *User Interface* Kirim Bukti Transfer menggambarkan halaman untuk konfirmasi pembayaran pada *website Rizaldo Celullar*. Bagian utama halaman ini berisi formulir untuk mengisi nama, email, nomor order, serta fitur unggah *file* bukti transfer. Selain itu, tersedia tombol submit untuk mengirimkan data konfirmasi kepada admin agar pesanan dapat diproses.

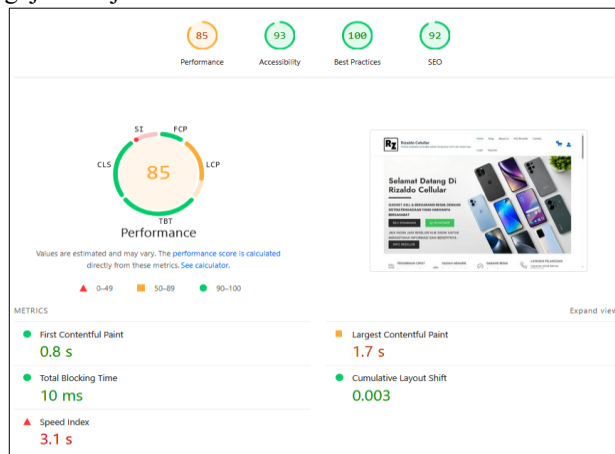
5. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak pada karakteristik *Functional Suitability* berdasarkan standar ISO/IEC 25010 dan pengujian *Perfomance Efficiency*. Proses pengujian dilaksanakan dengan menjalankan seluruh skenario uji yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.

Pada Tabel 1 terdapat 16 pengujian. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak pada karakteristik *Functional Suitability* berdasarkan standar ISO/IEC 25010. Proses pengujian dilaksanakan dengan menjalankan seluruh skenario uji yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Rumus matriks *Feature Completeness* yaitu :

$$X = \frac{I}{P} = \frac{16}{16} = 1$$

Berdasarkan hasil X yang diperoleh di atas, nilai X yaitu *Feature Completeness* adalah 1. Besar nilai X jika dijadikan nilai dalam bentuk persen maka $1 \times 100\%$ hasilnya adalah 100%, yang berarti jumlah skenario yang diuji sebanyak 16 pengujian berjalan 100%.



Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 11. Hasil Pengujian *Google PageSpeed Insights*

Tabel 1. Pengujian *Black Box* Pada *Website Rizaldo Cellular*

No	Fitur	Skenario	Output Diharapkan	Berhasil (1)	Tidak Berhasil (0)
1	<i>Register</i>	<i>User</i> membuat akun	Akun berhasil dibuat	1	
2	<i>Login</i>	- <i>User login</i> dengan akun yang terdaftar - <i>Login</i> gagal	- Jika berhasil <i>login</i> tampil halaman <i>home</i> - Jika gagal login, tampil pesan <i>error</i> pada halaman <i>login</i>	1	
3	<i>Shop</i>	Mencari produk	Tampil Produk yang di cari pada halaman <i>shop</i>	1	
4	<i>Shop</i>	Urutkan produk	Produk tampil sesuai urutan pada halaman <i>shop</i>	1	
5	<i>Shop</i>	Mengklik gambar produk	Masuk ke halaman produk pada produk yang di klik	1	
6	Produk	Memilih metode pembayaran	Metode pembayaran berhasil dipilih pada halaman produk	1	
7	Produk	Produk ditambahkan ke dalam keranjang	Produk berhasil masuk ke keranjang	1	

			dengan jumlah 1 pada halaman keranjang	
8	Cart	Mengurangi jumlah produk pada halaman keranjang	Produk di keranjang berhasil berkurang pada halaman keranjang	1
9	Cart	Menambahkan jumlah produk pada halaman keranjang	Produk di keranjang berhasil bertambah pada halaman keranjang	1
10	Cart	Update isi keranjang pada halaman keranjang	Harga subtotal pada keranjang berhasil ter <i>update</i> pada halaman keranjang	1
11	Cart	Menggunakan kode kupon pada halaman keranjang	Kupon berhasil di gunakan pada halaman keranjang	1
12	Cart	Klik proses ke <i>checkout</i> pada halaman keranjang	Masuk ke halaman <i>checkout</i>	1
13	Checkout	- Isi Detail Pengiriman dan pilih jasa pengiriman pada halaman <i>checkout</i> - Detail Pengiriman tidak terisi	- Jika berhasil akan masuk ke halaman <i>payment</i> - Jika gagal akan tampil pesan isi kolom pada halaman <i>checkout</i>	1
14	Kirim Bukti Transfer	- Isi data pesanan pada halaman kirim bukti transfer dan klik tombol submit - Tidak isi data pesanan	- Tampil pesan telah terkirim pada halaman kirim bukti transfer - Tampil pesan cek dan coba lagi pada halaman kirim bukti transfer	1
15	Riwayat Order	Lihat Pesanan pada halaman <i>my account</i>	Data pesanan user tampil pada halaman <i>my account</i> bagian <i>orders</i>	1
16	Log out	User mengeluarkan akun pada <i>website</i>	Akun keluar dan tampil ke halaman <i>home</i>	1

Sumber : Riza & Ariesta (2026)

Gambar 11 menunjukkan hasil pengujian *Performance Efficiency* dan SEO pada perangkat desktop menggunakan *Google PageSpeed Insights* setelah implementasi sistem dilakukan secara optimal. Berdasarkan hasil tersebut, *website* Rizaldo *Celullar* berhasil mendapatkan skor performa 85. Hasil tersebut ditunjukkan oleh *Total Blocking Time* (TBT) yang sangat rendah yaitu 10ms, serta waktu pemuatan halaman atau *First Contentful Paint* (FCP) yang responsif pada angka 0,8 detik. Selain itu pada pengujian SEO juga memperoleh skor 92, yang menandakan bahwa struktur HTML, *metadata*, keterbacaan teks, serta optimasi pada sistem *E-Commerce* telah memenuhi standar optimasi dan indeksasi mesin pencari *Google* secara optimal sehingga mampu bersaing pada hasil pencarian internet.

Tahap implementasi dan pengujian sistem tidak hanya bertujuan memastikan fungsionalitas platform e-commerce, tetapi juga menerapkan strategi yang telah dirancang dalam *Business Model Canvas* (BMC)

Rizaldo Cellular. Pengembangan fitur, mulai dari use case hingga user interface, difokuskan pada penerapan elemen *Value Propositions* dan *Customer Relationship* melalui navigasi yang sederhana, katalog produk yang responsif, pengelolaan akun, riwayat transaksi, serta layanan pelanggan. Oleh karena itu, diagram dan antarmuka yang ditampilkan menjadi bentuk implementasi strategi digital untuk mendukung model bisnis dan meningkatkan daya saing Rizaldo Cellular. Hasil pengujian menggunakan *Google PageSpeed Insights* menunjukkan skor performa sebesar 85 dan skor SEO sebesar 92, yang memberikan dampak positif terhadap elemen *Channels* dan *Customer Segments* pada BMC. Dari sisi *Channels*, *website* dengan performa pemuatan yang cepat *Total Blocking Time* sebesar 10ms, serta *First Contentful Paint* yang responsif pada angka 0,8 detik, menjadi media pemasaran yang lebih efektif dibandingkan metode sebelumnya yang hanya mengandalkan *WhatsApp*, serta mampu mempertahankan minat calon pelanggan saat berpindah ke *platform e-commerce*. Dari sisi *Customer Segments*, performa *website* yang responsif memberikan pengalaman akses yang nyaman bagi target pasar berusia 17–50 tahun yang mencari perangkat seluler secara *online*. Selain itu, skor SEO sebesar 92 meningkatkan visibilitas *website* di mesin pencari *Google* dengan tampil pada halaman pertama, sehingga calon pembeli maupun reseller lebih mudah menemukan Rizaldo Cellular. Kondisi ini memperluas jangkauan pemasaran, mengurangi ketergantungan pada *WhatsApp*, serta memperkuat saluran digital dalam meningkatkan keberhasilan mengubah target pasar menjadi pelanggan aktif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, pembuatan *E-Commerce* berbasis CMS *WordPress* pada toko Rizaldo Cellular berhasil dikembangkan dan berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan. Sistem juga didukung performa yang responsif dengan skor *Performance* sebesar 85 dan SEO sebesar 92. Dengan hadirnya *website* ini diharapkan dapat membantu Rizaldo Cellular dalam mengelola transaksi, manajemen data transaksi, serta pemasaran perangkat seluler bergaransi resmi secara lebih terstruktur dan efisien, serta dapat memperluas jangkauan pasar sehingga meningkatkan jumlah penjualan secara *online*. Namun, untuk penelitian selanjutnya dapat meningkatkan pada fitur lacak pesanan yang tersedia pada halaman internal *website* tanpa berpindah ke situs pihak ketiga, serta pengembangan pada sistem cicilan agar tidak terbatas pada dua kali pembayaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan, transparansi dan kepuasan pelanggan.

Referensi

- Amintaha, A., Supriyono, & Sutono. (2026). Hacking Marketing Recovery Potential through the Educational Marketing Dimension Using a Fishbone Diagram. *International Journal of Economics and Management Research*, 5(1), 793–803. <https://doi.org/10.55606/ijemr.v5i1.812>
- Cholis, A. N. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan HP Dan Aksesoris Berbasis Website. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika (JTMEI)*, 2(1), 110–124. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v2i1.1266>
- Haris, A., & Syukron, A. A. (2024). Implementasi E-Commerce Berbasis Website untuk Penjualan Handphone pada Konter 76 Cellular Purbalingga. *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(5), 11012–11019. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i5.11752>
- Lestari, W. I., Budi, S., & Nurbaiti, F. S. (2024). Peran E-Commerce untuk Meningkatkan Daya Saing Bisnis pada UMKM. *SURPLUS Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 3(1), 319–330. <https://doi.org/10.71456/sur.v3i1.1113>
- Meylano, N. H., Woda, Y. W. B., Mukin, D. P., Pereira, F. L., & Theresia, D. E. (2025). Penerapan Metode Requirement Engineering dalam Pengembangan Website E-Commerce sebagai Media Promosi. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 6(1), 240–251. <https://doi.org/doi.org/10.35870/jimik.v6i1.1195>
- Muhammad, F., Setiawan, A., Ruma, Z., Ashari, A., & Isra, N. (2025). Formulasi Strategi Bisnis Inovatif dengan Business Model Canvas : Peningkatan Kompetensi Strategi Bisnis pada Mahasiswa melalui Pendekatan Simulasi. *JIPMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 155–162. <https://malaqbiipublisher.com/index.php/JIPMAS/article/view/822>
- Nurlaela, D., Widiastuti, L., & Utami, L. D. (2025). Perancangan Prototipe Antarmuka Pengguna (UI / UX) Aplikasi Mobile Career Center Menggunakan Metode Desain Thinking Pendahuluan. *Journal of Accounting Information System*, 05(02), 254–266. <https://doi.org/10.31294/jais.v5i02.12096>
- Prasetyo, Y. K. D., & Sedyono, P. D. I. E. (2023). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 191–202. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v10i3.5023>
- Purba, N., Yahya, M., & Nurbaiti. (2021). Revolusi Industri 4.0 : Peran Teknologi Dalam Eksistensi Penguasaan Bisnis Dan Implementasinya. *Jurnal Perilaku Dan Strategi Bisnis*, 9(2), 91–98. <https://doi.org/10.26486/jpsb.v9i2.2103>
- Rahsel, Y., Waziana, W., Saputra, R. H., Pratomo, P. A., Selatan, P., Informasi, J. T., Lampung, P. N., & Lampung, K. B. (2025). Pengembangan Umkm Melalui Platform E-Commerce Berbasis Ai Untuk Meningkatkan Penjualan Produk. *Jurnal AbdiMas Nusa Mandiri*, 7(1), 9–16. <https://doi.org/10.33480/abdimas.v7i1.5977>
- Ramadhan, I. L., Irianto, H., & Qonita, R. R. A. (2023). Analisis Pengendalian Mutu Kopi Arabika Palintang Bandung <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jais>

- Timur Menggunakan Diagram Fishbone Berdasarkan Standar Specialty Coffee Association (SCA). *Agrista: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agribisnis UNS*, 11(2), 43–55. <https://jurnal.uns.ac.id/agrista/article/view/77572>
- Ramadhan, P., & Veri, J. (2025). Penerapan Sistem E-Commerce dan Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Kewirausahaan Digital. *Jekin- Jurnal Teknik Informatika*, 5(1), 171–180. <https://doi.org/10.58794/jekin.v5i1.1109>
- Ramadhan, R. S., Voutama, A., & Hannie. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Hybrid Berbasis Website (Studi Kasus Toko Rizki Plastik). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), 1227–1235. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6669>
- Riza, F. A., & Ariesta, A. (2026). *LAPORAN AKHIR PENELITIAN: Pengembangan E-Commerce Berbasis Content Management System dan Business Model Canvas Pada Rizaldo Celular*.
- Rohaeni, N. (2025). Perancangan Sistem Informasi E-Commerce pada Aplikasi Penjualan Kopi Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal SIKOM (Sistem Informasi Komputer)*, 2(2), 157–176. <https://journal.beaninstitute.id/index.php/sikom/article/view/147>
- Romadhoni, I. F., Sutiadiningsih, A., Purwidiani, N., Sulandari, L., Huda, I., & Dewi, P. (2025). Penerapan Bisnis Model Canvas pada Hasil Praktek Operasional Kuliner Indonesia sebagai Produk Usaha Komersial. *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 12–24. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.911>
- Sholihah, N. A. (2025). Analisis Penggunaan Business Model Canvas Terhadap Persaingan Bisnis Pada BMT El-Mentari Purwokerto. *Jurnal Akademik Ekonomi Dan Manajemen*, 2(2), 99–108. <https://doi.org/10.61722/jaem.v2i2.4758>
- Willis, I. S., Amroni, & Andrianti, A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Penjualan Pada Leonheart Cell Jambi Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS). *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 4(1), 647–656. <https://doi.org/10.33998/jms.2024.4.1.1651>