

PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE UNTUK PEMASARAN PRODUK LOKAL BERAS INDRAGIRI BERBASIS PEMASARAN DIGITAL

Nurhaliza¹, Bayu Rianto², Fitri Yunita³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Indragiri, Tembilahan, Riau, Indonesia

Keywords:

E-commerce

Pemasaran digital

Beras Indragiri

Correspondent Email:

nurhalizahr0@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *website e-commerce* sebagai sarana pemasaran digital produk pangan lokal, khususnya Beras Indragiri. Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi faktor penting dalam memperluas jangkauan pasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan model pengembangan sistem *Waterfall*. Analisis kebutuhan dilakukan menggunakan *PIECES Framework* untuk menilai aspek performa, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan. Sistem dirancang dengan pendekatan berorientasi objek menggunakan *UML* dan diimplementasikan menggunakan *React.js* untuk antarmuka pengguna, *Fastify.js* dan *Node.js* untuk server, serta *MySQL* dan *Prisma ORM* untuk manajemen basis data. Hasil pengujian *functionality* dan *usability* menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai spesifikasi dan mudah digunakan. Strategi pemasaran digital melalui integrasi *Facebook Ads* juga membantu meningkatkan jangkauan promosi produk secara daring. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi pengembangan *website* dan *digital marketing* dapat menjadi solusi efektif dalam memperluas pasar dan daya saing produk lokal.



Copyright © [JITET](http://www.jitet.org) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstract. This study aims to design an e-commerce website as a digital marketing tool for local agricultural products, especially Beras Indragiri. In today's digital era, utilizing information technology is essential to expand market reach. This research used a qualitative approach with the *Waterfall* system development model. The needs analysis was conducted using the *PIECES Framework* to evaluate performance, information, economy, control, efficiency, and service. The system was designed with object-oriented modeling (*UML*) and implemented using *React.js* for the user interface, *Fastify.js* and *Node.js* for the backend, and *MySQL* with *Prisma ORM* for database management. Functionality and usability testing showed that the system works according to specifications and is user-friendly. Additionally, the integration of *Facebook Ads* as a digital marketing strategy helped increase the reach of online promotions. This study shows that integrating website development with digital marketing strategies is an effective solution to improve the competitiveness of local products.

1. PENDAHULUAN

Di era digital yang terus berkembang, khususnya pasca pandemi COVID19, pola konsumsi masyarakat Indonesia mengalami perubahan signifikan, termasuk meningkatnya minat terhadap belanja daring [1]. Munculnya

perdagangan elektronik (*E-commerce*) menjadi salah satu aspek penting dalam perkembangan ini [2]. Menurut Perry Warjiyo, Gubernur Bank Indonesia (2019-2023), transaksi *E-commerce* pada Februari 2021 tumbuh sebesar 12% dibandingkan periode yang sama tahun

sebelumnya, dengan total nilai transaksi mencapai Rp30,8 triliun [3]. *E-commerce* sendiri mengacu pada aplikasi perdagangan yang menggunakan media internet untuk melakukan transaksi *online*, seperti untuk belanja produk dan jasa [4]. Hal ini mencerminkan pentingnya *E-commerce* sebagai pendorong ekonomi digital di Indonesia.

Peningkatan penetrasi internet membuka peluang besar bagi pemasaran produk lokal, termasuk hasil pertanian. Badan Pusat Statistik mencatat bahwa 53,41% pengguna internet telah memanfaatkan platform digital untuk berbelanja [5]. *E-commerce* merupakan bentuk transaksi yang melibatkan aktivitas komersial, baik oleh organisasi maupun individual [6]. Platform *E-commerce* tidak hanya mengatasi batas geografis, tetapi juga meningkatkan efisiensi pemasaran dan jangkauan pasar produk lokal [7]. Teknologi ini juga transaksi *real-time*, dan pencatatan yang efisien [8] serta memberikan tampilan sistem informasi yang menarik dan kreatif [9] yang diyakini dapat mendorong peningkatan penjualan [10].

Kabupaten Indragiri Hilir, sebagai salah satu produsen padi terbesar di Provinsi Riau, memiliki potensi besar dalam memanfaatkan digitalisasi untuk memasarkan produk lokalnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, produksi padi pada 2021–2022 mencapai 56.274,74 ton. Selain potensi pertanian, daerah ini juga memiliki sektor UMKM yang berkembang, dengan 12.345 UMKM tersebar di 20 kecamatan, namun sebagian besar masih mengandalkan pemasaran konvensional [12]. Salah satu inisiatif lokal, Program "Beras Indragiri" yang diluncurkan pada Agustus 2024 bertujuan untuk memperluas pasar produk lokal, namun saat ini pemasarannya masih terbatas pada media konvensional seperti spanduk di pusat kota Tembilahan. Tanpa adanya strategi pemasaran digital yang optimal, produk ini sulit untuk dikenal di luar daerah produksi.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, untuk mendongkrak perekonomian di Kabupaten Indragiri Hilir, diperlukan teknologi yang sesuai perkembangan zaman, seperti perancangan *e-commerce* dan strategi pemasaran digital yang lebih efektif untuk memperluas jangkauan pasar Beras Indragiri yaitu dengan menggunakan iklan digital. Oleh

karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang *website e-commerce* yang tidak hanya berfungsi sebagai platform penjualan, tetapi juga sebagai alat promosi yang dapat memperluas jangkauan pasar dan memperkenalkan Beras Indragiri di pasar yang lebih luas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *E-commerce*

E-Commerce merupakan proses jual beli barang dan jasa serta transaksi yang dilakukan secara cepat dan mudah melalui media internet [13]. Kehadiran *e-commerce* telah memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam melakukan transaksi daring, sekaligus menjadi media promosi yang efektif untuk memperluas jangkauan usaha hingga ke luar daerah.

2.2 Pemasaran Digital

Pemasaran digital merupakan konsep yang mencakup penggunaan berbagai kanal dan platform digital untuk mempromosikan produk atau layanan perusahaan. Menurut Kotler dalam Erwin, dkk menjelaskan pemasaran digital adalah pemanfaatan saluran digital seperti mesin pencari, media sosial, email, dan situs web untuk berinteraksi dengan calon konsumen secara langsung [14]. Konsep ini tidak hanya menekankan pada promosi, tetapi juga menekankan pentingnya interaksi aktif dengan audiens target melalui berbagai media daring.

2.3 Brand Awareness

Kesadaran merek (*brand awareness*) mencerminkan kemampuan konsumen dalam mengenali dan mengingat suatu merek, termasuk elemen visual seperti nama, logo, gambar, atau gaya komunikasi. Menurut Keller dan Swaminathan, *brand awareness* adalah sejauh mana konsumen dapat mengidentifikasi suatu merek dalam berbagai situasi [15]. Dalam konteks digital, membangun *brand awareness* berarti menciptakan hubungan emosional dan kognitif antara konsumen dan merek secara konsisten melalui berbagai kanal digital.

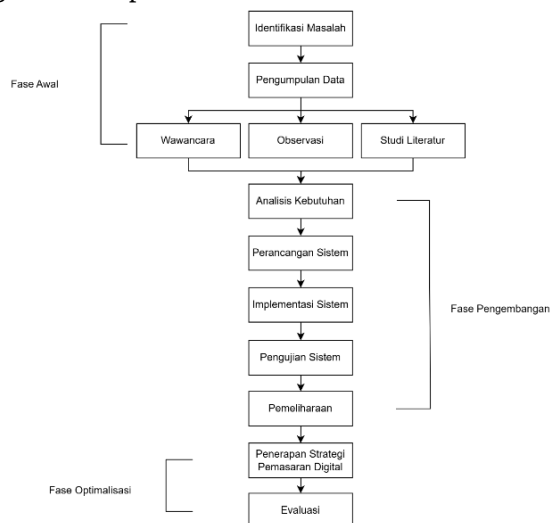
3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai perancangan *e-commerce* bagi pemasaran produk pangan lokal di Kabupaten Indragiri Hilir, dengan Beras Indragiri sebagai produk perwakilan dalam strategi pemasaran digital. Metode ini dipilih

karena mampu mengeksplorasi berbagai aspek pengembangan sistem, mulai dari desain antarmuka, fitur transaksi daring, hingga strategi pemasaran digital yang diterapkan untuk memperluas jangkauan pemasaran di pasar digital. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis sejauh mana implementasi strategi pemasaran digital yaitu iklan digital di *Facebook*, dapat berkontribusi dalam memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan daya saing Beras Indragiri di ekosistem digital.

Setiap proses dianalisis secara mendalam untuk memastikan bahwa elemen-elemen yang diterapkan, baik dari segi teknis maupun strategi pemasaran, mampu meningkatkan efektivitas promosi dan daya tarik *website* bagi calon konsumen. Selain itu, metode ini memungkinkan adanya evaluasi pada setiap tahap pengembangan, sehingga sistem yang dihasilkan lebih optimal dalam mendukung pemasaran digital produk lokal.

Setiap tahapan yang dilakukan di gambarkan pada alur berikut:



Gambar 1 Kerangka Penelitian

Gambar 1 menunjukkan Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang mencakup identifikasi dan pengumpulan informasi terkait kebutuhan sistem, baik dari sisi pengguna maupun tujuan bisnis. Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem, yang mencakup pembuatan rancangan antarmuka pengguna (UI), struktur basis data, dan alur kerja sistem berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Setelah perancangan selesai, dilakukan implementasi sistem, yaitu proses pengkodean atau

pengembangan *e-commerce* sesuai desain yang telah ditentukan. Tahap berikutnya adalah pengujian sistem, yang bertujuan memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik dan bebas dari kesalahan. Terakhir, dilakukan pemeliharaan sistem, yaitu proses penyesuaian dan perbaikan jika ditemukan bug atau kebutuhan tambahan dari pengguna. Model Waterfall dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan terstruktur, serta cocok untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang telah terdefinisi secara jelas sejak awal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan terkait pengembangan *e-commerce* dan penerapan iklan digital untuk pemasaran digital produk lokal. Hasil penelitian ini merupakan perwujudan dari perencanaan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

4.1 Fase Awal

Pada fase awal, dilakukan berbagai tahapan untuk mengumpulkan data dan informasi yang mendukung pengembangan *e-commerce* produk lokal. Tahapan ini mencakup observasi, wawancara, dan studi literatur, yang bertujuan untuk memahami kondisi pemasaran saat ini serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

4.1.1. Identifikasi Masalah

Dalam era transformasi digital yang terus berkembang, adopsi teknologi informasi menjadi aspek krusial dalam mendukung efektivitas pemasaran produk lokal. Penerapan media digital, khususnya *website e-commerce*, tidak hanya berperan sebagai sarana transaksi daring, tetapi juga sebagai strategi untuk memperluas jangkauan pasar, dan membangun identitas merek. Penelitian ini secara khusus difokuskan pada pengembangan *e-commerce* sebagai solusi terhadap permasalahan pemasaran produk Beras Indragiri yang hingga kini masih bersifat konvensional.

4.1.2. Pengumpulan Data

Analisis kebutuhan terdiri dari dua tahapan, yaitu pengumpulan data dan analisis sistem. Pengumpulan data dilakukan dengan cara; (1) Observasi secara langsung dilakukan pada pelaku UMKM produk pangan lokal di Kabupaten Indragiri Hilir, khususnya produsen Beras Indragiri. Pada tahap observasi ini didapatkan hasil berupa profil usaha, proses produksi, strategi pemasaran, serta media

promosi yang digunakan. Hasil observasi menunjukkan bahwa pemasaran masih mengandalkan promosi dari mulut ke mulut dan media sosial pribadi tanpa adanya website resmi yang memfasilitasi transaksi daring. (2) Wawancara dilakukan pada 12 Desember 2024 berlokasi di Kecamatan Tembilahan dengan melakukan diskusi langsung bersama pemilik usaha Beras Indragiri. Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses pemasaran dan penjualan produk masih belum terintegrasi secara digital, terdapat kendala dalam menjangkau pasar luar daerah, dan para pelaku usaha menginginkan *platform e-commerce* yang mudah digunakan, informatif, dan mampu mendukung strategi pemasaran digital melalui media sosial dan iklan berbayar. (3) Studi literatur dilakukan dengan menelaah sumber-sumber terpercaya untuk melengkapi data yang tidak diperoleh pada saat studi lapangan. Data yang dikumpulkan berasal dari artikel jurnal, buku, dan publikasi ilmiah terkait *e-commerce*, strategi pemasaran digital, dan model pengembangan perangkat lunak waterfall sehingga dapat dijadikan acuan dalam membangun penelitian ini.

4.2 Fase Pengembangan

Fase pengembangan pada penelitian ini dilakukan secara sistematis untuk memastikan *e-commerce* yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan pemasaran produk pangan lokal di Indragiri Hilir. Proses ini dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Waterfall* karena memiliki alur kerja yang terstruktur dan memudahkan evaluasi pada setiap tahap sebelum melangkah ke tahap berikutnya.

4.2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan membandingkan kinerja sistem pemasaran dan penjualan yang berjalan saat ini dengan sistem *e-commerce* yang akan dikembangkan. Pendekatan yang digunakan adalah *PIECES Framework* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) untuk mengidentifikasi kelemahan sistem lama dan mengusulkan solusi yang relevan. Penjabaran hasil analisis *PIECES* ditampilkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis PIECES

Aspek	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Performance</i>	- Proses pemasaran lambat, jangkauan pasar terbatas pada wilayah lokal, dan respon pelanggan tidak konsisten.	- Transaksi dan promosi dapat dilakukan secara daring, jangkauan pasar luas, dan respon pelanggan lebih cepat.
<i>Information</i>	- Informasi produk hanya disampaikan secara lisan atau melalui media sosial tanpa detail spesifikasi.	- Informasi produk tersaji lengkap di website, termasuk foto, deskripsi, harga, stok, dan testimoni pelanggan.
<i>Economy</i>	- Biaya promosi konvensional tinggi dan sulit diukur efektivitasnya.	- Promosi hemat biaya melalui iklan digital dengan metrik terukur seperti <i>click-through rate</i> dan <i>reach</i> .
<i>Control</i>	- Tidak ada pencatatan penjualan yang terpusat dan tidak ada pengaturan hak akses informasi.	- Sistem dilengkapi kontrol akses pengguna dan database terpusat untuk keamanan dan validasi data.
<i>Efficiency</i>	- Proses transaksi manual memakan waktu lama dan rawan kesalahan pencatatan.	- Transaksi dan pengelolaan data terotomatisasi, mengurangi kesalahan dan mempercepat proses.
<i>Service</i>	- Pelayanan hanya tersedia pada jam operasional toko dan	- Layanan daring 24/7, pelanggan dapat memesan

Aspek	Sistem Lama	Sistem Baru
	bergantung pada tatap muka langsung.	kapan saja, serta fitur chat dan integrasi media sosial untuk interaksi.

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa sistem lama masih memiliki berbagai kelemahan, baik dari segi kinerja, penyajian informasi, biaya promosi, pengendalian data, efisiensi waktu, maupun mutu pelayanan kepada pelanggan. Kondisi tersebut berdampak pada terbatasnya jangkauan pemasaran dan rendahnya daya saing produk pangan lokal seperti Beras Indragiri. Temuan ini menjadi dasar dalam merancang sistem *e-commerce* yang lebih optimal, dengan tujuan menghadirkan solusi yang cepat, aman, hemat biaya, serta mampu memberikan layanan yang lebih responsif di ranah digital.

4.2.2. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem informasi *e-commerce* ini, peneliti menggunakan pendekatan pemodelan berorientasi objek yaitu *Unified Modeling Language (UML)* untuk menggambarkan proses bisnis, alur interaksi antar aktor dan sistem, serta struktur basis data yang mendukung pengelolaan data. UML dipilih karena menyediakan beragam jenis diagram yang dapat merepresentasikan sistem dari berbagai sudut pandang, seperti *Use Case Diagram* untuk menggambarkan kebutuhan fungsional sistem berdasarkan interaksi pengguna, *Activity Diagram* untuk menjelaskan alur logika dari proses bisnis yang terjadi, *Sequence Diagram* hingga *Class Diagram* untuk memodelkan struktur data dan relasi antar entitas dalam sistem.

4.2.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dalam konteks penggunaan sistem informasi. Diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan hubungan antara pengguna (aktor) dengan fungsionalitas-fungsionalitas utama yang tersedia dalam sistem.

Dalam sistem informasi ini, terdapat dua aktor utama yang terlibat, yaitu Admin dan User. Admin bertanggung jawab dalam

pengelolaan data produk, transaksi, ulasan, *blog*, dan fitur lain yang bersifat administratif. Sementara itu, User adalah pengguna akhir dari sistem yang dapat melakukan aktivitas seperti melakukan pemesanan beras, melihat informasi produk, memberikan ulasan, serta berinteraksi dengan fitur-fitur lain yang telah disediakan.

Adapun gambaran lebih lengkap mengenai alur dan hubungan antar aktor dan sistem dapat dilihat pada Gambar berikut:

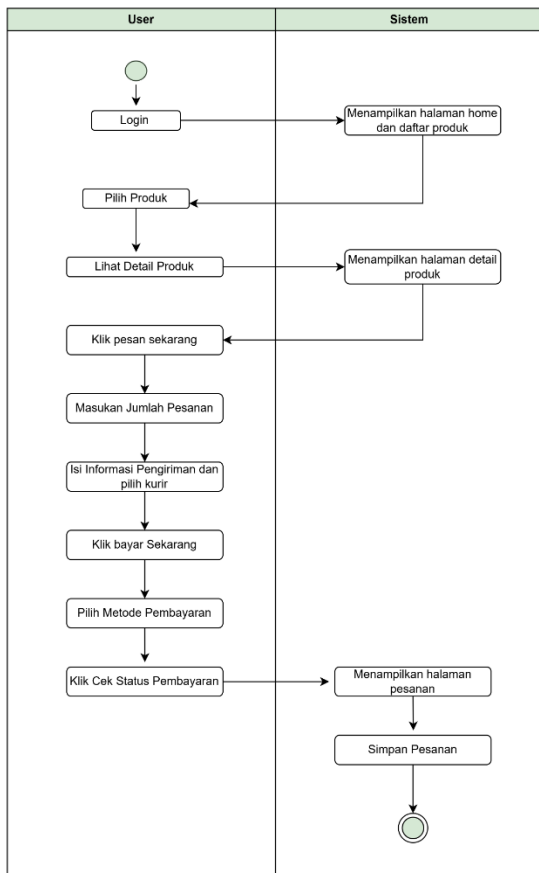


Gambar 2 Use Case Diagram E-Commerce pemasaran produk lokal Indragiri Hilir

Gambar 2 menunjukkan *Use Case Diagram* sistem *e-commerce* Beras Indragiri yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Admin dan User. Admin memiliki akses untuk melakukan *login*, mengelola produk, pengguna, *blog*, transaksi, serta mencetak laporan penjualan, sebagian *use case* seperti mencetak laporan dan mengelola transaksi bergantung pada aktivitas *login* melalui relasi *include*. Sementara itu, User dapat melakukan *login* dengan melakukan registrasi akun terlebih dahulu, dapat menjelajah produk, membaca *blog*, menambahkan produk ke keranjang, melakukan pemesanan, serta melihat status pesanan. Beberapa aktivitas User seperti pemesanan dan pengelolaan akun juga memiliki relasi *include* terhadap proses *login*, sebagai syarat autentikasi sebelum mengakses fitur tertentu.

4.2.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk memodelkan urutan aktivitas atau alur kerja dalam sistem. Diagram ini menggambarkan proses bisnis yang terjadi baik dari sisi pengguna maupun sistem secara visual, mulai dari aktivitas awal, keputusan logika (percabangan), hingga penyelesaian suatu proses.

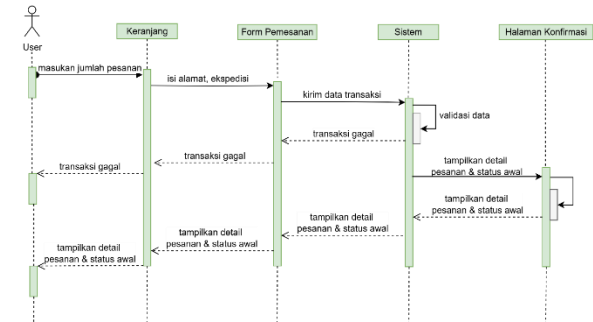


Gambar 3 Activity Diagram Pemesanan Produk

Gambar 3 menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam melakukan pemesanan produk pada *e-commerce* Beras Indragiri. Proses dimulai saat pengguna melakukan *login*, yang direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman beranda dan daftar produk. Setelah itu, pengguna memilih produk dan melihat detail informasi produk yang diinginkan. Langkah selanjutnya adalah pengguna mengklik tombol "pesan sekarang", mengisi jumlah pesanan, melengkapi informasi pengiriman, memilih jasa kurir, dan mengklik tombol "bayar sekarang". Setelah pengguna menentukan metode pembayaran, mereka dapat mengecek status

pembayaran. Sistem kemudian menampilkan halaman pemesanan dan menyimpan data pesanan ke dalam *database*.

4.2.2.3 Sequence Diagram



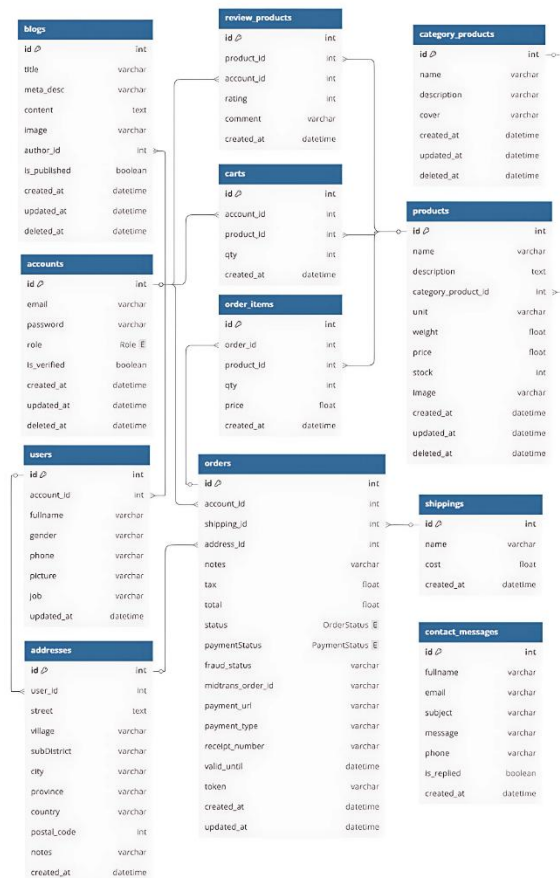
Gambar 4 Sequence Diagram Pemesanan Produk

Gambar 4 menggambarkan alur aktivitas ketika pengguna mengklik menu "My Orders", kemudian sistem akan menampilkan halaman riwayat pesanan yang memuat daftar transaksi yang telah dilakukan. Pengguna dapat memilih untuk melanjutkan pembayaran atau membatalkan pesanan dengan menekan tombol "bayar/batal", dan sistem akan menampilkan halaman konfirmasi sesuai aksi yang dipilih. Jika pesanan telah dibayar dan sedang diproses atau dikirim, maka sistem secara otomatis akan menampilkan informasi detail pemesanan, termasuk nama ekspedisi dan nomor resi pengiriman, sehingga pengguna dapat melacak status pengirimannya secara *real time*. Proses ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengelola transaksi serta memastikan transparansi dalam setiap tahapan pemesanan.

4.2.2.4 Class Diagram

Class diagram merupakan salah satu komponen penting dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sistem berbasis objek.

Dalam penelitian ini, Sequence Diagram yang dibuat mencerminkan proses-proses utama pada website *e-commerce* produk pangan lokal, seperti registrasi pengguna, login, pencarian produk, pemesanan, hingga pembayaran. Setiap objek seperti *User*, *Website*, *Database* digambarkan saling berinteraksi sesuai peran masing-masing.



Gambar 5 Class Diagram E-Commerce Pemasaran Produk Lokal Indragiri Hilir

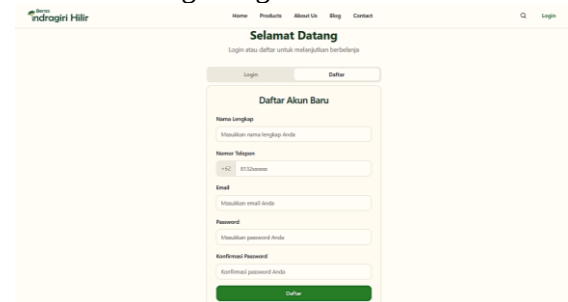
Gambar 5 merupakan *class diagram* dari Sistem Informasi E-commerce Beras Indragiri yang menggambarkan struktur relasi antar entitas dalam sistem. Diagram ini mencakup entitas utama seperti *accounts*, *Users*, *products*, *orders*, dan *order_items* yang saling terhubung untuk mendukung proses bisnis mulai dari registrasi akun, pengelolaan data pengguna, pemesanan produk, hingga transaksi pembelian.

Entitas pendukung seperti *carts*, *review_products*, *vouchers*, *shippings*, dan *addresses* memperkaya fitur sistem agar dapat menangani proses keranjang belanja, ulasan produk, penggunaan voucher diskon, pengaturan biaya kirim, dan alamat pengiriman. Selain itu, entitas *blogs* dan *contact_messages* memungkinkan sistem memuat artikel informasi dan menerima pesan dari pengguna.

Keseluruhan struktur ini dirancang untuk mewujudkan sistem *e-commerce* yang terintegrasi, efisien, dan mudah digunakan dalam mendukung distribusi produk secara daring.

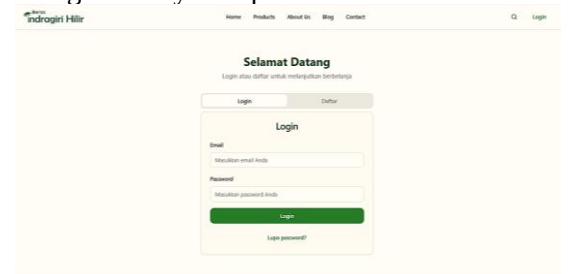
4.2.3 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap di mana seluruh hasil perancangan yang telah disusun sebelumnya diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang dapat dijalankan secara fungsional. Pada tahap ini, proses pengkodean dilakukan dengan mengacu pada desain yang telah ditetapkan. Hasil dari implementasi tersebut dapat diakses melalui alamat situs web www.berasindragiri.store. Adapun bentuk implementasi dari sistem yang telah dirancang sebagai berikut:



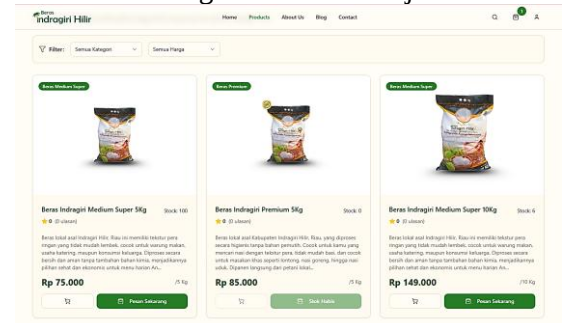
Gambar 6 Desain Halaman Registrasi Akun

Gambar 6 menampilkan tampilan halaman registrasi akun pada sistem *e-commerce* Beras Indragiri Hilir, yang berfungsi sebagai pintu masuk pengguna untuk mengakses layanan pemesanan.



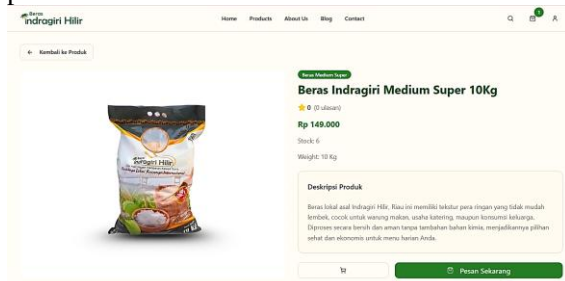
Gambar 7 Desain Halaman Login Akun

Gambar 7 menunjukkan tampilan halaman *login* akun pada sistem halaman ini menyediakan form autentikasi yang terdiri dari input email dan *password*, yang memungkinkan pengguna terdaftar untuk masuk ke dalam sistem dan mengakses fitur belanja.



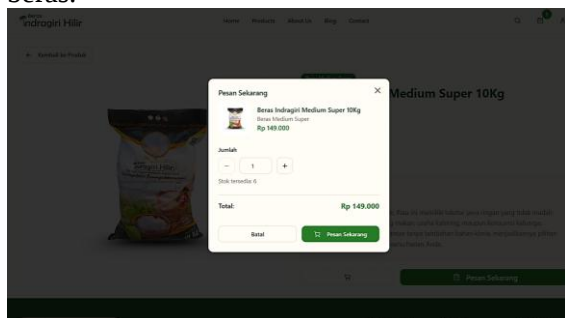
Gambar 8 Tampilan Halaman Produk

Gambar 8 menampilkan halaman produk pada situs Beras Indragiri Hilir yang menyajikan berbagai jenis produk beras dan stok yang tersedia dan tombol untuk pemesanan.



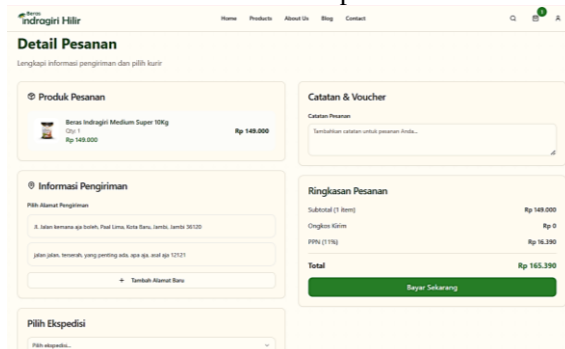
Gambar 9 Tampilan Halaman Detail Produk

Gambar 9 menampilkan halaman detail produk Beras Indragiri yang berisi informasi lengkap seperti harga, stok tersedia, berat produk, dan deskripsi rinci mengenai kualitas beras.



Gambar 10 Tampilan Halaman Input Jumlah Pesanan

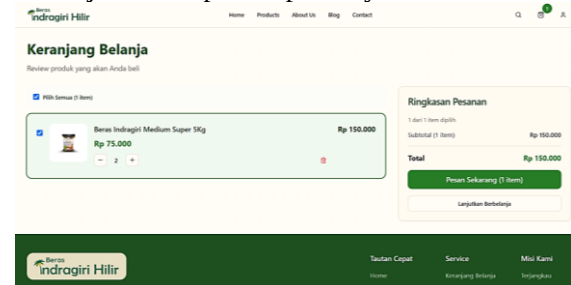
Gambar 10 menunjukkan tampilan *pop-up* yang muncul setelah pengguna mengklik tombol "Pesan Sekarang" pada halaman detail produk. Pada tampilan ini, pengguna dapat memasukkan jumlah produk yang ingin dipesan, melihat total harga secara otomatis, serta menekan tombol "Pesan Sekarang" untuk melanjutkan proses pembelian atau tombol "Batal" untuk membatalkan pesanan.



Gambar 11 Tampilan Halaman Detail Pesanan

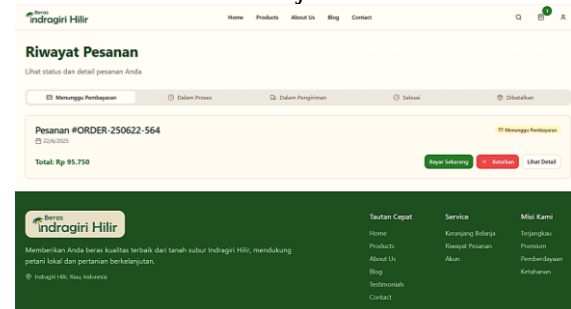
Gambar 11 menampilkan halaman detail pesanan yang memfasilitasi pengguna untuk melengkapi informasi pengiriman dan memilih

kurir. Pada halaman ini, pengguna dapat meninjau produk yang dipesan sebelum menekan tombol "Bayar Sekarang" untuk melanjutkan ke proses pembayaran.



Gambar 12 Tampilan Halaman Keranjang

Gambar 12 menampilkan halaman keranjang belanja yang memungkinkan pengguna untuk meninjau produk yang akan dibeli. Pengguna dapat mengatur jumlah produk, hingga melihat ringkasan pesanan sebelum melanjutkan ke proses pemesanan atau memilih untuk berbelanja kembali.



Gambar 13 Tampilan Halaman Riwayat Pesanan

Gambar 13 menampilkan halaman riwayat pesanan yang berfungsi untuk memantau status pesanan pengguna. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat detail pesanan, status pembayaran, dan opsi untuk melanjutkan pembayaran atau membatalkan pesanan yang sedang berlangsung.

4.2.4 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini, pengujian dilakukan dengan dua pendekatan utama, yaitu *Functionality Test* dan *Usability Test*. Kedua jenis pengujian ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem tidak hanya berjalan sesuai fungsi, tetapi juga mudah digunakan oleh pengguna. Dengan penjelasan lebih rinci sebagai berikut:

1. Pengujian Functionality

Pengujian *Functionality* difokuskan pada verifikasi terhadap seluruh fungsi utama sistem, untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sebagaimana mestinya. Hasil pengujian *functionality* dengan 10 orang responden

ditujukan untuk menguji apakah seluruh fitur utama pada sistem telah berjalan dengan baik.

Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang.

Analisis dilakukan menggunakan rumus:

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

Keterangan:

A = Jumlah fungsi yang tidak berfungsi dengan benar

B = Total fungsi yang diuji

Dengan A = 0 dan B = 250, maka diperoleh:

$$X = 1 - \frac{0}{250} = 1$$

Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat fungsionalitas sistem mencapai nilai maksimum [16], yaitu 1 dari total 25 fungsi yang diuji, seluruhnya menunjukkan hasil berfungsi dengan baik tanpa ditemukan kesalahan.

2. Pengujian Usability

Pengujian *usability* dilakukan untuk menilai tingkat kemudahan, efisiensi, serta kepuasan pengguna dalam berinteraksi dengan *website e-commerce* Beras Indragiri. Aspek penilaian terdiri dari sepuluh pernyataan yang disebarkan kepada 30 responden yang berasal dari kalangan mahasiswa, pelaku UMKM, dan masyarakat umum. Setiap pernyataan dievaluasi menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari “Sangat Tidak Setuju” (STS) hingga “Sangat Setuju” (SS). Skala Likert digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap kualitas antarmuka dan pengalaman penggunaan *website* melalui proses survey.

Tabel 2 Skor Total Pengujian Usability

Skala Likert	Jumlah Jawaban	Bobot Skor	Jumlah x Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	2	1	2 x 1 = 2
Tidak Setuju (TS)	6	2	6 x 2 = 12
Netral (N)	56	3	56 x 3 = 168
Setuju (S)	108	4	108 x 4 = 432
Sangat Setuju (SS)	128	5	128 x 5 = 640
Total	300		1254

Tabel 2 memuat perhitungan total skor *usability* berdasarkan skala Likert lima poin. Dari total 300 jawaban (30 responden × 10 pernyataan), mayoritas responden memilih “Sangat Setuju” dan “Setuju”, dengan nilai total skor sebesar 1254. Hasil ini mengindikasikan bahwa pengalaman pengguna terhadap *e-commerce* dinilai sangat baik dari aspek kemudahan, kenyamanan, dan kepuasan saat mengakses fitur-fitur yang disediakan [17].

Penilaian Skor maksimal diperoleh dari jumlah seluruh responden yang menjawab “Sangat Setuju” untuk semua pernyataan, dengan bobot skor tertinggi (5), sehingga:
Skor Maksimal = jumlah responden × jumlah soal kuesioner × 5

$$= 30 \times 10 \times 5 = 1500$$

$$\text{Persentase} = 1254 / 1500 \times 100\%$$

$$= 83,67\%$$

Hasil persentase dari pengujian *Usability* yaitu 83,67%.

4.2.5 Maintenance

Pemeliharaan sistem merupakan tahap lanjutan setelah sistem *e-commerce* pemasaran produk lokal diimplementasikan dan melalui proses pengujian. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menjaga kestabilan, keandalan, dan keamanan sistem agar tetap optimal digunakan dalam jangka panjang. Pemeliharaan dilakukan secara preventif untuk mencegah terjadinya gangguan, dan secara korektif untuk memperbaiki kesalahan atau kerusakan yang ditemukan.

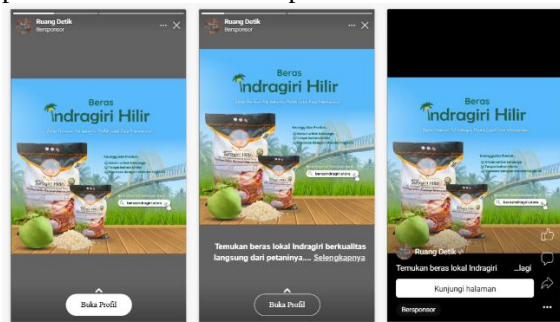
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi monitoring performa sistem, termasuk kecepatan akses dan waktu respon halaman; melakukan validasi berkala pada fungsi utama guna memastikan seluruh fitur tetap beroperasi dengan baik meskipun terjadi perubahan teknis; melakukan backup data pengguna dan transaksi secara terjadwal untuk menghindari kehilangan data penting; memperbarui sistem keamanan secara berkala untuk melindungi informasi pengguna serta mencegah potensi serangan siber; dan melakukan penyesuaian sesuai kebutuhan bisnis, seperti penambahan fitur baru, perubahan harga, atau pengelompokan produk. Tahap pemeliharaan ini memastikan sistem tetap relevan, aman, dan responsif terhadap perkembangan kebutuhan pasar digital.

4.3 Fase Optimalisasi

Fase optimalisasi merupakan tahap lanjutan dalam proses pengembangan sistem, yang berfokus pada penerapan strategi pemasaran digital dan evaluasi performa dari strategi tersebut. Dalam fase optimalisasi ini terdapat dua tahapan yaitu:

4.3.1 Penerapan Strategi Pemasaran Digital

Strategi pemasaran digital pada penelitian ini diterapkan melalui pemanfaatan dua platform utama, yaitu *website e-commerce* pemasaran produk lokal dan layanan periklanan digital *Meta Ads Manager*. Sistem *e-commerce* ini digunakan sebagai sarana utama untuk menampilkan informasi produk, melayani transaksi pembelian, serta membangun identitas merek secara daring. Sementara itu, *Meta Ads Manager* dimanfaatkan untuk menjangkau calon pelanggan secara lebih luas dan tersegmentasi melalui iklan berbayar di platform media sosial seperti *Facebook*.

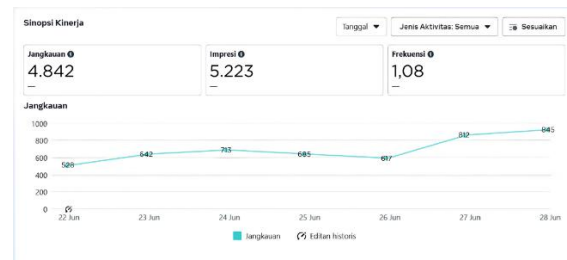


Gambar 13 Tampilan Iklan Digital

Gambar 13 menunjukkan pelaksanaan kampanye iklan berbayar di platform *Meta* (*Facebook*). Kampanye ini disusun dengan segmentasi target audiens berdasarkan parameter demografis seperti usia, jenis kelamin, serta lokasi yang relevan dengan potensi pasar.

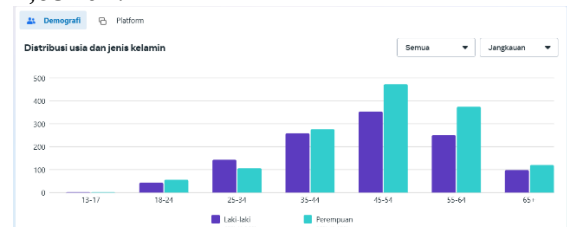
4.3.2 Evaluasi

Evaluasi terhadap penerapan strategi pemasaran digital melalui iklan berbayar *Meta Ads* dilakukan dengan menganalisis performa kampanye iklan selama 7 hari, terhitung sejak 31 Mei hingga 6 Juni 2025. Evaluasi ini mencakup metrik-metrik utama seperti jangkauan, tayangan, frekuensi, klik tautan, serta *Click Through Rate (CTR)*, guna menilai efektivitas kampanye dalam mencapai tujuan memperluas pasar dan meningkatkan eksposur merek.



Gambar 14 Kinerja Iklan

Gambar 14 menunjukkan grafik dari kinerja kampanye iklan bertajuk "Iklan Beras Indragiri" berhasil menjangkau sekitar 4.842 pengguna unik selama periode tersebut. Iklan ditayangkan sebanyak 5.223 kali, yang berarti setiap individu melihat iklan rata-rata sebanyak 1,08 kali.



Gambar 15 Jangkauan Iklan Berdasarkan Demografi

Gambar 15 menampilkan grafik dari distribusi jangkauan iklan berdasarkan demografi menunjukkan bahwa mayoritas audiens yang terjangkau oleh kampanye iklan "Beras Indragiri" berada pada kelompok usia 35 tahun ke atas, dengan dominasi jenis kelamin perempuan.

Berdasarkan grafik, kelompok usia 45–54 tahun perempuan merupakan segmen dengan jangkauan tertinggi, disusul oleh laki-laki usia 45–54 tahun dan perempuan usia 55–64 tahun. Secara keseluruhan, jenis kelamin perempuan menyumbang 53% (1.405 orang) dari total jangkauan, sementara laki-laki sebesar 43% (1.146 orang). Sisa 4% diasumsikan tidak teridentifikasi atau masuk dalam kategori *unknown*.

Berdasarkan data demografi, jangkauan terbesar berasal dari kelompok usia 45–54 tahun, khususnya perempuan, dengan total jangkauan 470 orang dan *CTR* sebesar 2,13%. Kelompok usia 55–64 perempuan juga menunjukkan performa tinggi dalam hal jangkauan maupun konversi klik.

Dari sisi efektivitas klik (*CTR*), laki-laki usia 65 tahun ke atas mencatat *CTR* tertinggi sebesar 3,33%, diikuti oleh laki-laki usia 25–34 dengan *CTR* 3,13%. Temuan ini menunjukkan bahwa selain menjangkau konsumen utama,

kampanye ini juga cukup efektif menarik perhatian segmen lansia dan usia produktif pria, yang dapat dijadikan target prioritas pada strategi lanjutan.

Distribusi ini mengindikasikan bahwa strategi pemasaran digital melalui *Meta Ads* berhasil menjangkau segmen usia dewasa dan lanjut usia, yang kemungkinan besar merupakan pengambil keputusan utama dalam pembelian kebutuhan pokok seperti beras. Hal ini sejalan dengan asumsi karakteristik konsumen produk beras, yaitu ibu rumah tangga atau kepala keluarga berusia matang.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian *sistem e-commerce* pemasaran produk lokal Indragiri Hilir, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sistem *e-commerce* berhasil dikembangkan menggunakan model *Waterfall*, dengan fitur utama seperti manajemen produk, pemesanan, artikel, dan pelaporan penjualan. Pengujian *functionality* terhadap 25 fitur menunjukkan hasil fungsionalitas maksimal (nilai $X = 1$) sesuai standar ISO/IEC, sedangkan pengujian *usability* menghasilkan skor 83,67% yang masuk kategori “sangat baik,” menandakan kepuasan pengguna tinggi.
- b. Penerapan strategi pemasaran digital melalui *website* dan *Meta Ads* mampu memperluas jangkauan promosi, dengan capaian iklan menjangkau lebih dari 4.800 pengguna dan CTR yang menunjukkan respons positif. Hal ini membuktikan bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga efektif dalam meningkatkan promosi digital produk lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Mulyantomo, A. I. Sulistyawati, and D. Triyani, “Pelatihan Pemasaran Online Dan Digital Branding Dimasa Pandemi Covid-19 Bagi Pelaku UMKM di Desa Tegalarum Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak,” 2021. [Online].
- [2] D. Yuli Prasetyo, F. Yunita, A. Bindas, and P. Studi Sistem Informasi, “Pelatihan Dan Pembuatan Website E-Commerce Pada Umkm Mudokufood Tembilahan,” *Communnity Development Journal*, vol. 3, no. 2, 2022.
- [3] Bank Indonesia, “Go Digital Strategi Memperkuat UMKM,” <https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/cerita-bi/Pages/Go-Digital-Strategi-Memperkuat-UMKM.aspx>.
- [4] D. Y. Prasetyo, J. P. Parit1, and T.-I. Hilir - Riau, “Website e-Commerce Penjualan Sepatu Sekolah Studi Kasus : Toko Sepatu Nadin di Tembilahan.”
- [5] Badan Pusat Statistik, *Statistik eCommerce 2022/2023*. ©Badan Pusat Statistik, 2023.
- [6] D. Y. Prasetyo, A. Bindas, dan S. A. Azid, “E-commerce at the family groceries store in Tembilahan,” *Jurnal Teknologi Informasi*, 2023.
- [7] M. N. Rahman, B. Rianto, dan A. History, “Sistem informasi point of sale berbasis web pada Toko Afridah Cake,” *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 116–124, 2022.
- [8] B. Fajar Susanto, R. Maulana, M. Fauzan, P. Studi Manajemen, and F. Ekonomi dan Bisnis, “Strategi Pemasaran Produk Umkm Berbasis Digital Di Kabupaten Indragiri Hilir: Peluang Dan Tantangan,” 2024.
- [9] A. Nofri, B. Rianto, and U. Islam Indragiri, “Iklan Produk Makanan Sebagai Media Promosi Pada Waroeng Seblak Garchu Menggunakan Metode Villamil Molina.”
- [10] D. T. Putra, I. Wahyudi, R. Megavitry, dan A. Supriadi, “Pemanfaatan e-commerce dalam pemasaran hasil pertanian: Kelebihan dan tantangan di era digital,” *Jurnal Multidisiplin West Science*, vol. 2, no. 08, pp. 684–696, 2023.
- [11] D. Y. Prasetyo, “Peranan website e-commerce guna meningkatkan perekonomian di wilayah perbatasan: Studi kasus pada UMKM di Kabupaten Indragiri Hilir,” *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir*, vol. 2, no. 2, p. 27, Aug. 2016. doi: 10.47521/selodangmayang.v2i2.27.
- [12] A. Nofri, A. Abdullah, dan B. Rianto, “Iklan produk makanan sebagai media promosi pada Waroeng Seblak Garchu menggunakan metode Villamil Molina,” *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, vol. 3, no. 1, pp. 171–179, Feb. 2025. doi: 10.59407/jpki2.v3i1.1393
- [13] D. Yuli Prasetyo, F. Yunita, M. Rasyid A. L. N. Sipayung dan M. I. Hutapea, “Perancangan e-marketplace hasil pertanian di wilayah Kabupaten Toba berbasis web,” *Jurnal Tamika*, vol. 2, no. 1, 2022. doi: 10.46880/Tamika.Vol2no1.Pp27-34
- [14] Y. Sartiva dan R. Hasnah, “Produk makanan keripik berbasis e-commerce untuk meningkatkan promosi UMKM di Kecamatan Tanjung Mutiara,” *Jovishe: Journal of*

- Visionary Sharia Economy*, vol. 2, no. 1, pp. 31–47, 2023. doi: 10.57255/jovishe.v2i1.545
- [15] Z. Fathoni et al., “Inisiasi aplikasi e-commerce produk olahan kunyit di Desa Ibru Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi,” *Jurnal ADM: Jurnal Abdi Dosen dan Mahasiswa*, no. 3, p. 72, 2024. doi: 10.61930/Jurnaladm
- [16] International Organization for Standardization, *ISO/IEC 25010:2023 Systems and Software Engineering Product Quality Model*.
- [17] F. Aditia, F. Yunita, Ilyas, dan M. S. Rozi, “Sistem informasi perpustakaan menggunakan QR Code pada SMP Negeri 6 Kempas berbasis web,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, vol. 12, no. 3S1, pp. 4137–4145, Okt. 2024. doi: 10.23960/jitet.v12i3S1.5273