

# PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEB E-COMMERCE UNTUK MEMPERLUAS JANGKAUAN PASAR TERRACE COFFEE TEMBILAHAN

<sup>1</sup>Herlangga Saputra, <sup>2</sup>Muhammad Amin, <sup>3</sup>Indra

<sup>1,3</sup>Prodi Sistem Informasi, <sup>2</sup>Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,

Jalan Provinsi Parit 1, Tembilahan, Riau, Indonesia

Email: [anggabro500@gmail.com](mailto:anggabro500@gmail.com), [ma618152@gmail.com](mailto:ma618152@gmail.com)

## ABSTRAK

Industri kedai kopi di Tembilahan berkembang pesat, namun Terrace Coffe menghadapi kendala jangkauan pasar karena masih mengandalkan penjualan offline. Masalah utama yang dihadapi adalah belum adanya platform digital yang terintegrasi untuk pemesanan dan pemasaran produk secara online. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem *Web E-Commerce* untuk memperluas jangkauan pasar Terrace Coffee. Metode yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall* yang mencakup tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasilnya adalah sebuah *website E-Commerce* yang fungsional, memfasilitasi manajemen menu, pemesanan, dan pembayaran secara *online*. Pengujian *Black Box* menunjukkan semua fungsi berjalan dengan baik, dan pengujian *Usability* menunjukkan sistem mudah digunakan dan memberikan kenyamanan bagi pelanggan.

**Kata Kunci** *E-Commerce, Web, Jangkauan Pasar, Terrace Coffee, Tembilahan.*

## ABSTRACT

*The coffee shop industry in Tembilahan is growing rapidly, but Terrace Coffee faces market reach challenges because it still relies on offline sales. The main problem faced is the lack of an integrated digital platform for online ordering and marketing of products. This study aims to design and implement a Web E-Commerce system to expand Terrace Coffee's market reach. The method used is the Waterfall model of the System Development Life Cycle (SDLC), which includes the stages of planning, analysis, design, implementation, and testing. The result is a functional E-Commerce website that facilitates menu management, ordering, and online payment. Black Box testing showed that all functions work well, and Usability testing indicated that the system is easy to use and provides convenience for customers.*

**Keywords:** *E-Commerce, Web, Market Reach, Terrace Coffee, Tembilahan*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara pandang bisnis secara fundamental, memaksa Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), termasuk kedai kopi, untuk mengadopsi platform digital. Di Tembilahan, jumlah gerai kopi menunjukkan peningkatan, sejalan dengan tren konsumsi kopi nasional. Namun, banyak UMKM, termasuk Terrace Coffee, masih memiliki kelemahan dalam pengetahuan digitalisasi bisnis, yang ditunjukkan dengan rendahnya kemampuan dalam mengeksplorasi peluang pasar *online*. [1]

Terrace Coffee Tembilahan saat ini hanya mengandalkan penjualan *offline*, yang membatasi potensi pendapatan dan jangkauan pelanggan. Sistem *E-Commerce*, melalui pengembangan website merupakan solusi efektif untuk mengatasi masalah ini, karena memungkinkan penjualan produk secara *online*. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak bagi Terrace Coffee untuk memperluas pasar di luar area fisik kedai dan menghadapi persaingan ketat melalui peningkatan aksebilitas produk.

Berdasarkan latar belakang tersebut, pernyataan masalah penelitian ini adalah: "Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah *Web E-Commerce* yang efektif untuk memperluas jangkauan pasar Terrace Coffee Tembilahan?". Justifikasi dari masalah ini adalah bahwa dengan sistem *E-Commerce*, Terrace Coffee dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan, memantau penjualan secara *real-time*, dan menjangkau pelanggan dari lokasi yang lebih luas. [2]

Tujuan utama dari kegiatan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem *Web E-Commerce* sebagai media pemasaran dan pemesanan *online* bagi Terrace Coffee. Manfaat penelitian ini adalah: 1) Bagi Terrace Coffee, meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar, yang diharapkan dapat meningkatkan volume penjualan. 2) Bagi akademisi, penelitian ini menjadi referensi implementasi *E-Commerce* dengan model *Waterfall* pada UMKM kedai kopi di daerah. [3]

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Dasar Sistem Informasi dan *E-Commerce*, Sistem informasi didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling

terkait, bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam suatu organisasi. Dalam konteks ini, sistem informasi merupakan tulang punggung untuk mengotomatisasi proses bisnis.

*E-Commerce* (Perdagangan Elektronik) adalah proses pembelian, penjualan, atau pertukaran produk, layanan, atau informasi melalui jaringan komputer, terutama internet. *E-Commerce* memungkinkan perusahaan seperti Terrace Coffee untuk berinteraksi langsung dengan pelanggan tanpa batasan geografis, sehingga menjadi alat utama untuk memperluas jangkauan pasar. [4]

*System Development Life Cycle* (SDLC) adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara, dan mengganti sistem informasi. SDLC memastikan bahwa sistem yang dibangun memenuhi kebutuhan pengguna dan bisnis. [5]

Model *Waterfall* adalah salah satu metodologi SDLC klasik yang bersifat sekuensial dan linier. Model ini terdiri dari tahapan yang jelas: Perencanaan, Analisis, Perancangan, Implementasi, dan Pengujian. Model ini dipilih karena penelitian ini memiliki kebutuhan yang terdefinisi dengan baik di awal (perancangan *website E-Commerce*). [3]

Penggunaan WordPress dengan *plugin E-Commerce* (seperti WooCommerce) adalah metode umum dan efektif untuk UMKM karena menawarkan fleksibilitas dan kemudahan manajemen konten tanpa memerlukan pengkodean mendalam. CPanel digunakan sebagai *control panel* untuk manajemen *web hosting* (server), yang penting dalam tahap implementasi dan pemeliharaan sistem. [6]

## III. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Dengan rancangan pengembangan sistem yang mengadopsi model *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*, meliputi tahapan Perencanaan, Analisis, Perancangan, Implementasi, dan Pengujian. [8]

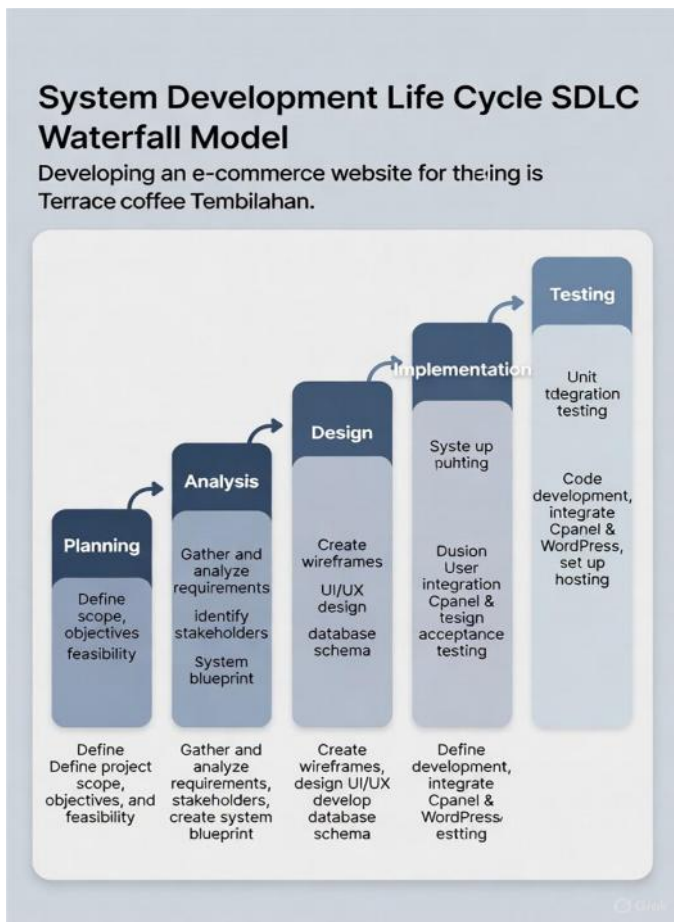
JUTI-UNISI (Jurnal Teknik Industri UNISI) dan ekonomi), penentuan jadwal, serta alokasi sumber daya. Hasil utama tahap ini adalah dokumen Project Charter dan rencana kerja yang menegaskan bahwa website e-commerce akan dikembangkan menggunakan WordPress dan hosting berbasis cPanel [6]

Objek penelitian adalah sistem penjualan dan pemasaran produk di Terrace Coffee Tembilahan. Ruang lingkup dibatasi pada perancangan dan implementasi website E-Commerce untuk pemesanan dan pembayaran digital.

2. **Analysis (Analisis)** Dilakukan pengumpulan kebutuhan melalui observasi langsung di Terrace Coffee, wawancara dengan pemilik dan karyawan, serta kuesioner kepada pelanggan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan rancangan pengembangan sistem yang mengadopsi model System Development Life Cycle (SDLC) berbasis Waterfall.[8] Model Waterfall dipilih karena sifatnya yang terstruktur, sequential, dan dokumentasi yang lengkap pada setiap tahap, sehingga sangat sesuai untuk proyek skala kecil

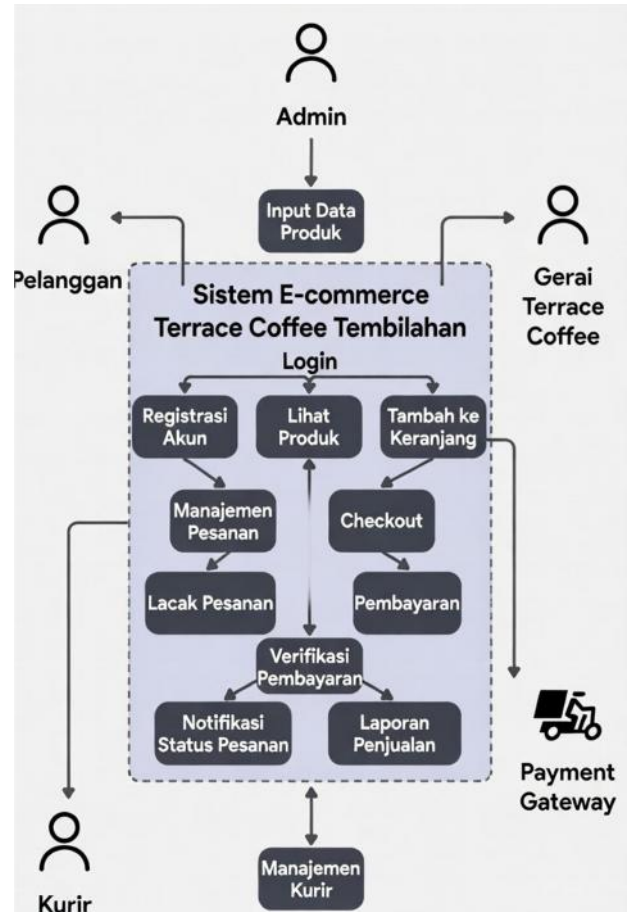
hingga menengah dengan kebutuhan yang relatif jelas dan stabil seperti pada Terrace Coffee Tembilahan.[2]



Gambar 3.1 Sistem SDLC Model Waterfall

Adapun tahapan-tahapan yang dilalui dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. **Planning (Perencanaan)** Pada tahap ini dilakukan identifikasi tujuan proyek, ruang lingkup, feasibility study (teknis, operasional,



Gambar 3.2 Diagram Use Case Sistem E-Commerce Terrace Coffe Tembilahan.

Kebutuhan fungsional yang teridentifikasi meliputi katalog produk, keranjang belanja, pembayaran digital, manajemen pesanan, dan dashboard admin. Hasil tahap ini berupa diagram Use Case [2]

3. **Design (Perancangan)** Tahap perancangan menghasilkan blueprint sistem, meliputi, Desain antarmuka pengguna (UI/UX) menggunakan plugin Elementor. Desain database (tabel products, orders, customers, payments, dll) Pemilihan dan konfigurasi plugin WooCommerce, payment gateway,

serta pengaturan ongkir otomatis. Wireframe dan mockup halaman utama, produk, checkout, dan admin panel.

4. **Implementation (Implementasi)** Tahap ini merupakan proses pengembangan aktual, yaitu, Pembelian domain dan hosting, Instalasi WordPress melalui cPanel, Instalasi dan konfigurasi tema serta plugin WooCommerce. Upload produk, pengaturan metode pembayaran dan pengiriman. Pengembangan fitur tambahan (promo, testimoni, tracking order), Migrasi website ke server produksi sehingga dapat diakses publik.
5. **Testing (Pengujian)** Setelah sistem selesai diimplementasikan, dilakukan serangkaian pengujian, Functionality testing terhadap semua fitur, Compatibility testing pada berbagai browser dan perangkat mobile, Pengujian pembayaran dan notifikasi WhatsApp, Pengukuran kepuasan pengguna menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS) Hasil pengujian menunjukkan semua fitur berjalan dengan baik dan website siap diluncurkan. Alat utama yang digunakan untuk pengembangan sistem meliputi perangkat lunak seperti, Cpanel, dan wordpress.

### Teknik Pengumpulan Data

Observasi Mengamati langsung proses pemesanan dan operasional di Terrace Coffee.



Gambar 3.3 Proses Observasi Langsung Operasional Terrace Coffe

ini menjadi salah satu dasar utama penelitian untuk merancang dan mengimplementasikan sistem Web E-Commerce berbasis WordPress dan WooCommerce, sehingga Terrace Coffee dapat melayani pemesanan secara online, memperluas jangkauan pasar ke luar wilayah Tembilahan, serta meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data penjualan.

Gambar 3.3 diambil pada tahap Analisis Kebutuhan (Analysis) dalam model Waterfall sebagai bukti observasi langsung terhadap proses bisnis yang berjalan saat ini (existing system) sebelum dilakukan digitalisasi.

Melakukan wawancara dengan Owner kafe untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem



Gambar 3.4 Wawancara bersama owner

Dengan melakukan wawancara kita bisa mengetahui sistem yang digunakan di usaha UMKM tersebut.

Studi Literatur Mengumpulkan data dari jurnal-jurnal ilmiah terkait *E-Commerce* dan implementasi sistem berbasis web.

### Definisi Operasional Variabel Penelitian:

- ) **Web E-Commerce** Sistem berbasis web yang dirancang untuk memfasilitasi transaksi jual beli produk (menu kopi dan makanan) secara online.
- ) **Jangkauan Pasar** Jumlah pelanggan yang dapat diakses oleh Terrace Coffee, yang

diukur dari peningkatan jumlah transaksi *online* dan daerah asal pelanggan.

- J) **Efektivitas** Keberhasilan sistem dalam menjalankan fungsinya, diukur melalui pengujian *Black Box* dan kuesioner *Usability*.

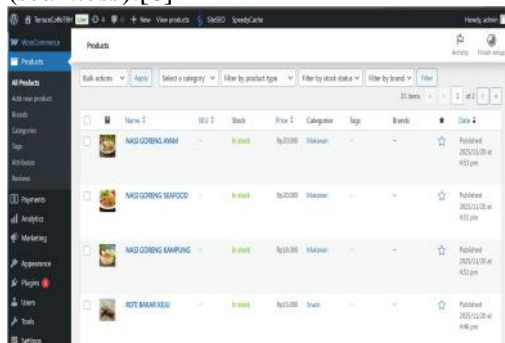
### Teknik Analisis:

- J) Analisis Kebutuhan Sistem Menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari hasil wawancara dan observasi.
- J) Pengujian *Black Box* Menguji fungsionalitas sistem untuk memastikan semua fitur (manajemen menu, pemesanan, pembayaran) berjalan sesuai spesifikasi.
- J) Analisis *Usability* Menggunakan kuesioner dengan skala Likert untuk mengukur kemudahan penggunaan dan kenyamanan sistem bagi pelanggan.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Perancangan Sistem Perancangan sistem e-commerce untuk Terrace Coffee Tembilahan didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang cermat terhadap proses bisnis konvensional yang ada dan potensi pasar digital yang ditargetkan (utamanya anak muda). Sistem dirancang untuk melayani dua entitas utama: Pelanggan dan Administrator (Pemilik).

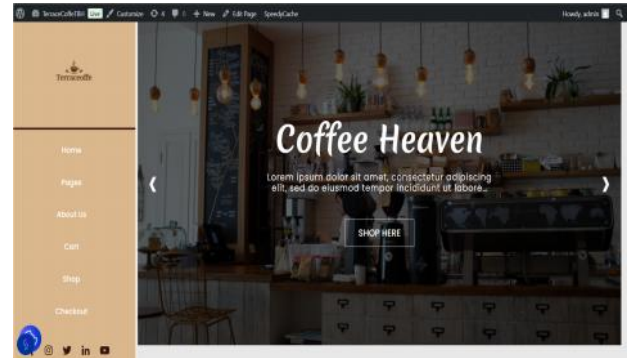
Hasil Antarmuka Pelanggan Antarmuka pelanggan (UI/UX) dirancang secara responsif dan intuitif agar mudah diakses melalui berbagai perangkat, mulai dari desktop hingga *smartphone*. Fokus utama perancangan ini adalah memfasilitasi proses belanja yang mulus (*seamless*).[6]



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Admin

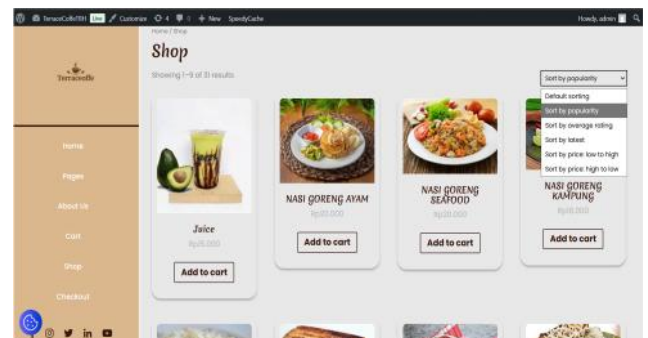
Ini adalah gambaran pada saat berada didalam dashboard admin. Berada pada bagian produk untuk menambahkan produk, mengedit produk, dan mengubah informasi tentang produk.

**Halaman Beranda** berfungsi sebagai etalase digital, menampilkan informasi toko, *banner* promosi terbaru, dan kategori produk unggulan yang mendorong minat beli.



Gambar 4.2 Tampilan Beranda pada web

**Katalog Produk** Ini adalah inti dari sistem, menampilkan detail produk secara terstruktur berdasarkan kategori (Kopi, Non-Kopi, dan *Snack*). Setiap produk dilengkapi dengan gambar berkualitas, deskripsi (misalnya profil rasa kopi, bahan, dll.), dan harga terkini.



Gambar 4.3 Bagian Shop

Proses Transaksi (*Shopping Cart* dan *Check-Out*): Pelanggan dapat mengelola item yang akan dibeli di Keranjang Belanja. Tahap *Check-Out* dirancang untuk mengakomodasi berbagai skenario.

Pengiriman lokal (*delivery*) dengan input alamat yang akurat. Pilihan metode pembayaran yang fleksibel (transfer bank, dompet digital, atau *Cash on Delivery*), yang menjadi faktor penting dalam sistem e-commerce UMKM.

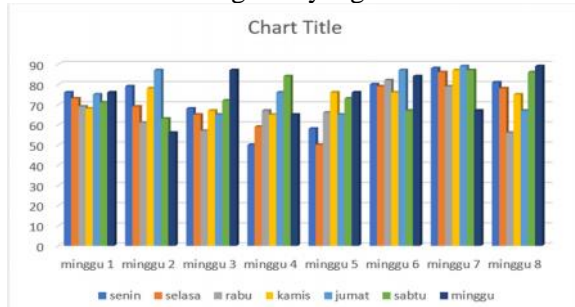
Pelacakan Pesanan Untuk meningkatkan kepuasan dan kepercayaan pelanggan, fitur pelacakan pesanan diimplementasikan. Pelanggan dapat memantau status pesannya mulai dari *Diproses* hingga *Selesai* atau *Dikirim*, mengurangi kebutuhan untuk menghubungi *customer service* secara manual.

Manajemen Produk Admin memiliki kontrol penuh untuk menambahkan menu baru, mengubah detail, memperbarui stok, dan mengatur harga produk

Kemudahan dalam pembaruan data ini sangat krusial untuk menjaga akurasi inventaris.

Manajemen Pesanan Modul ini menyediakan *dashboard* yang menampilkan semua pesanan yang masuk. Admin bertanggung jawab untuk memverifikasi pembayaran pelanggan dan memperbarui status pesanan, memastikan alur kerja yang cepat dan tepat.

Laporan dan Visualisasi Data Laporan dan Visualisasi Data dirancang untuk memberikan nilai strategis bagi pemilik Terrace Coffee. Sistem secara otomatis menyajikan rekapitulasi penjualan mingguan, dalam bentuk tabel dan grafik yang mudah dibaca.



Gambar 4.4 Visualisasi Data penjualan Harian dan Mingguan

Pemilik dapat dengan cepat melihat produk terlaris, kategori paling laku, waktu puncak pembelian, wilayah pengiriman terbanyak, serta tren pertumbuhan omzet. Visualisasi data berupa dashboard interaktif (grafik batang) ini memberikan wawasan mendalam, memungkinkan pemilik mengambil keputusan berbasis data, misalnya menyesuaikan stok, mengatur jadwal produksi, atau merancang strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran.[1]

## KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang telah dilaksanakan, penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem Web E-Commerce fungsional bagi Terrace Coffee Tembilahan. Sistem yang dikembangkan menggunakan platform WordPress dengan *plugin* WooCommerce ini telah mengintegrasikan seluruh proses bisnis mulai dari manajemen menu, pemesanan *online*, proses *checkout*. Implementasi sistem ini efektif dalam mengatasi isu keterbatasan jangkauan pasar yang sebelumnya hanya mengandalkan penjualan *offline*. Secara fungsional, pengujian Black Box menunjukkan bahwa semua fitur utama seperti katalog produk, keranjang belanja, dan pembayaran berjalan dengan baik sesuai spesifikasi. Selain itu,

hasil pengujian Usability menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan (*user-friendly*) dan memberikan pengalaman berbelanja yang nyaman bagi pelanggan.

Dengan hadirnya sistem E-Commerce, Terrace Coffee kini memiliki media digital yang strategis untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan efisiensi operasional. Fitur visualisasi data pada *dashboard* admin juga memberikan nilai tambah signifikan, memungkinkan pemilik untuk menganalisis tren penjualan secara *real-time* dan mengambil keputusan berbasis data yang lebih akurat untuk pertumbuhan bisnis di Tembilahan.

## REFERENSI

- [1] W. Febriantoro, "Kajian Dan Strategi Pendukung Perkembangan E-," *Manajerial*, vol. 3, no. 5, pp. 184–207, 2016.
- [2] Mahesa and A. Basri, "Rancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Untuk Memperluas Jangkauan Pasar Toko Klontong Di Kabupaten Tangerang," *bit-Tech*, vol. 7, no. 2, pp. 272–280, 2024, doi: 10.32877/bt.v7i2.1742.
- [3] F. F. D. Imaniawan and H. M. Nur, "Perancangan Dan Pembuatan Website Penjualan Biji Kopi Pada Society Coffee House Purwokerto," *EVOLUSI - J. Sains dan Manaj.*, vol. 7, no. 1, pp. 61–67, 2019, doi: 10.31294/evolusi.v7i1.5030.
- [4] M. Masruroh, M. K. R. Mubarak, M. R. Zamroni, and M. Solikhin, "Pengembangan Website E-Commerce sebagai Sarana Promosi pada UMKM 'Sehati Kopi,'" *J. Abdimas Berdaya J. Pembelajaran, Pemberdaya. dan Pengabd. Masy.*, vol. 7, no. 1, p. 88, 2024, doi: 10.30736/jab.v7i1.621.
- [5] K. Sandy, "Perancangan Dan Pemanfaatan E-Commerce Untuk Memperluas," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2015, no. March 2015, pp. 17–24, 2015.
- [6] D. Yuli Prasetyo, F. Yunita, M. Rasyid Ridha, Usman, S. Thaher, and Muhammad, "Implementation of E-Commerce Website At Jati Coffee Shop in Tembilahan," *J. Perangkat Lunak*, vol. 7, no. 2, pp. 144–152, 2025, doi: 10.32520/jupel.v7i2.4158.
- [7] H. Adityawarman *et al.*, "Implementasi Sistem Informasi Penjualan Coffee Shop Berbasis Web dengan Fitur Visualisasi Data," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 9, no. 1, pp. 391–397, 2025, doi: 10.30998/semnasristek.v9i1.7951.
- [8] W. Pada and T. Tuju, "IMPLEMENTASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN CMS," vol. 06, no. 01, 2025.