

PEMBUATAN WEBSITE TAWA CAFE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

Alfito Wisnu Prasetya¹, Farindika Metandi², Noor Alam Hadiwijaya³

^{1,2,3} Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Samarinda; Jl. Cipto Mangunkusumo No. 58, Sungai Keledang, Samarinda

Keywords:

Website;
Tawa Cafe;
Information System;
Prototype.

Correspondent Email:

alfitowisnuu@gmail.com

Abstrak. Dalam era kemajuan teknologi yang pesat, penerapan inovasi digital menjadi kunci utama dalam meningkatkan efisiensi produktivitas bisnis. Perkembangan Teknologi Informasi memberikan peluang berbagai perusahaan untuk mengoptimalkan operasional dan interaksi pengguna, seperti pada Tawa Cafe. Penelitian ini bertujuan untuk membangun dan mengimplementasikan website penjualan serta pengelolaan operasional Tawa Cafe dengan menerapkan metode Prototype. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur mengenai UI/UX, Figma, Wireframe, serta penelitian pendahuluan berupa analisis kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara langsung dengan pemilik serta pelanggan. Hasil penelitian ini berupa platform website terintegrasi dengan fitur katalog menu, sistem pemesanan mandiri, pelaporan penjualan terpusat, dan modul administrasi yang interaktif serta mudah dipahami oleh pengguna. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan dengan tingkat keberhasilan penuh sesuai ekspektasi operasional.



Copyright © 2026 The Author(s),
Published by Jurnal Informatika dan
Teknik Elektro Terapan. This is an
open-access article distributed under
the terms of the Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0
International License (CC BY-NC
4.0).

Abstract. In an era of rapid technological advancement, the application of digital innovation is the main key to increasing the efficiency of business productivity. The development of information technology provides opportunities for various companies to optimize user engagement, such as the Tawa Cafe website. This study aims to create the Tawa Cafe website using the prototype method. The research methods used include literature studies on design, UI, UX, Figma, wireframes, prototypes, and preliminary research involving an initial analysis of the Tawa Cafe and interviews with targeted users. A deep understanding of user needs and preferences is obtained through surveys and observations. The results of this study provide a website for the Tawa Cafe Website interface with more complete and attractive features that are easier for users to understand. System testing using the Black Box Testing method indicates that all functions run correctly and meet requirements.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini membawa pengaruh besar bagi dunia bisnis, terutama dalam hal bagaimana sebuah usaha melayani para pelanggannya. Website kini tidak lagi hanya digunakan sebagai papan informasi digital, melainkan telah berkembang menjadi platform interaktif yang mampu menangani transaksi *online*, memproses pesanan belanja,

serta menghubungkan pemilik usaha dengan pembeli secara langsung. Di dalam bisnis kuliner atau

makanan dan minuman (*food and beverage*), kehadiran website menjadi langkah modern yang sangat efektif untuk memangkas waktu tunggu pelayanan sekaligus memperluas jangkauan pasar secara digital [1].

Tawa Cafe merupakan salah satu usaha kuliner yang sedang berkembang di Kota Samarinda dengan perputaran pelanggan yang cukup aktif. Namun, dalam menjalankan operasional harian, Tawa Cafe masih menghadapi kendala yang cukup mengganggu kelancaran bisnis. Kendala tersebut di antaranya adalah sistem pencatatan data penjualan yang belum terpusat, pengelolaan pembaruan menu makanan dan minuman yang masih ditulis manual, serta proses pemesanan yang mengharuskan pelanggan datang dan mengantre langsung di lokasi [2]. Cara lama ini kerap memicu terjadinya salah hitung pada laporan kasir, penumpukan antrean di meja pemesanan, serta lambatnya pelayanan ketika cafe sedang ramai pengunjung.

Melihat permasalahan nyata tersebut, Tawa Cafe membutuhkan sebuah sistem informasi berbasis website yang mampu menyatukan manajemen menu, sistem pemesanan mandiri oleh pelanggan, hingga pembukuan transaksi dalam satu wadah digital [3]. Website dipilih karena sifatnya yang fleksibel, artinya bisa diakses dengan mudah oleh pelanggan kapan saja dan di mana saja melalui komputer ataupun *smartphone* tanpa perlu memasang aplikasi tambahan.

Dalam proses pembuatannya, penelitian ini menerapkan metode *Prototype* [4]. Metode ini sengaja dipilih karena cara kerjanya yang mengutamakan pembuatan rancangan awal sistem (prototipe) untuk langsung diuji coba oleh pemilik vafe dan perwakilan pelanggan. Lewat komunikasi dua arah yang dinamis ini, pengembang sistem bisa langsung mendengar masukan, mendeteksi kekurangan, dan memperbaiki fitur website agar benar-benar pas dengan kebutuhan operasional harian di Tawa Cafe sebelum sistem akhir diluncurkan secara resmi [5]. Evaluasi berkala pada prototipe ini juga terbukti krusial dalam mempercepat penyelarasan ekspektasi sistem [12]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi pada dasarnya adalah jaringan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan data agar berubah menjadi informasi penting yang berguna dalam mendukung operasional serta pengambilan keputusan sebuah organisasi [1]. Ketika sistem ini dikembangkan dalam bentuk website, ia

menjelma menjadi media perdagangan elektronik (*e-commerce*) yang dinamis. Platform ini tidak hanya mempermudah transaksi antara penjual dan pembeli, tetapi juga membantu pemilik bisnis mengelola laporan keuangan secara otomatis, aman, dan *real-time* dari satu dasbor terpusat [2].

2.2 Metode Prototype

Metode *Prototype* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang bekerja secara berulang (*iterative*). Berbeda dengan metode konvensional yang kaku, metode ini berfokus pada pembuatan contoh rupa awal sistem secara cepat agar bisa langsung diserahkan kepada pengguna untuk dievaluasi [3]. Pendekatan ini sangat cocok digunakan untuk sistem yang memerlukan interaksi intensif antara pembuat program dan pengguna akhir. Melalui cara ini, kesalahpahaman mengenai fitur apa saja yang dibutuhkan oleh pihak cafe dapat dihindari sejak tahap awal perancangan [4], [5].

2.3 User Interface dan User Experience (UI/UX)

User Interface (UI) adalah bagian visual atau wajah dari sebuah website yang langsung dilihat oleh mata pengguna. Desain UI mencakup pemilihan kombinasi warna, bentuk tombol, jenis huruf (tipografi), hingga keselarasan tata letak komponen agar terlihat menarik dan profesional [6]. Sementara itu, *User Experience* (UX) adalah apa yang dirasakan pengguna dari segi kenyamanan dan kemudahan saat menjelajahi website tersebut [7]. Gabungan UI/UX yang dirancang dengan matang memastikan pelanggan Tawa Cafe dapat memilih menu dan menyelesaikan pembayaran secara mandiri dengan sangat mudah tanpa perlu menghadapi kendala teknis yang membingungkan.

2.4 Figma dan Alat Pengembangan Sistem

Figma merupakan sebuah perangkat lunak berbasis *cloud* yang populer digunakan untuk mendesain antarmuka digital. Di dalam penelitian ini, Figma diandalkan untuk membuat sketsa kasar

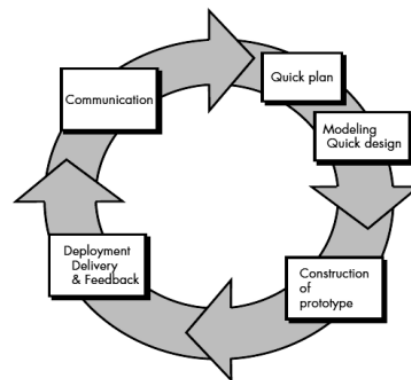
(*wireframe*) hingga prototipe desain yang bisa diklik layaknya aplikasi asli [6]. Setelah desain visual tersebut disetujui oleh pemilik cafe, langkah berikutnya adalah menerjemahkannya ke dalam baris kode program. Proses pengkodean dilakukan menggunakan editor teks *Visual Studio Code* (VSCode) dengan bahasa pemrograman PHP dibantu *framework* Bootstrap agar tampilan web otomatis rapi dan presisi saat dibuka di layar handphone [8]. Sedangkan untuk urusan penyimpanan data, digunakan sistem basis data MySQL yang dikelola melalui XAMPP [9].

2.5 Pengujian Black Box (*Black Box Testing*)

Black Box Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus penuh pada fungsi luar sebuah aplikasi tanpa harus memeriksa barisan kode di dalamnya [10]. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan berbagai variasi input pada tombol atau kolom formulir yang tersedia (seperti formulir pendaftaran akun, tombol tambah ke keranjang belanja, dan proses *checkout*). Setelah input dimasukkan, pengujian akan melihat apakah luaran (*output*) yang dihasilkan sistem sudah sesuai dengan skenario yang diharapkan atau masih memunculkan error [11]. Keandalan fungsi fitur transaksi mutlak dipastikan melalui pengujian fungsionalitas ini [11].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang menggunakan metode eksperimental terapan, di mana tujuannya adalah membuat sebuah produk teknologi nyata berupa website untuk menyelesaikan kendala operasional pencatatan harian di Tawa Cafe. Penelitian ini meliputi Communication, Quick Plan, Modeling Quick Design, Construction of Prototype, dan Deployment & Feedback pada pembuatan website Tawa Cafe seperti terlihat pada Gambar 1 [5]. Landasan metode rekayasa web berbasis kemitraan UMKM ini juga diselaraskan dengan kajian pengembangan sistem informasi sejenis yang telah dipublikasikan secara nasional [3].



Gambar 1. Metode Penelitian

3.1. Tahapan Komunikasi (*Communication*)

Peneliti pada tahapan komunikasi ini, mencari permasalahan yang sudah ada, serta informasi yang diperlukan seperti data-data stok barang, pemesanan (*orders*), pembayaran secara digital pada Tawa Cafe untuk analisis kebutuhan sistem.

3.2. Tahapan Perencanaan (*Quick Plan*)

Pada tahapan perencanaan ini, peneliti menentukan sumber daya dan spesifikasi untuk membangun sistem berdasarkan dengan kebutuhan yang didapat dari hasil komunikasi dengan pemilik Tawa Cafe agar perancangan sistem sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pemilik Tawa Cafe.

3.3. Tahapan Pemodelan (*Modeling Quick Design*)

Pada tahapan permodelan ini, dengan memanfaatkan instrumen bantu visual seperti *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD) peneliti menjelaskan, fungsionalitas yang dimaksud dari model sistem yang akan dikembangkan.

3.4. Tahapan Perancangan Prototype (*Construction of Prototype*)

Pada tahapan perancangan prototype ini, peneliti menerapkan perancangan sistem dan uji coba sistem yang dirancang agar dapat mengetahui apakah sistem berjalan dengan sesuai atau tidak.

3.5. Tahapan Penyerahan (*Deployment Delivery & Feedback*)

Fase ini, peneliti menerapkan implementasi dari sistem yang sudah dibuat demi mendapatkan *feedback* dari toko yang dijadikan objek sebagai hasil evaluasi dari sistem yang dirancang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahapan ini menjelaskan hasil analisis mengenai apa saja yang dibutuhkan oleh sistem website Tawa Cafe. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik cafe, hak akses pengguna dibagi menjadi dua, yaitu Pelanggan dan Admin. Kebutuhan fitur untuk masing-masing pengguna dijabarkan pada tabel berikut:

No.	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Akses Tanpa Login	Pelanggan bisa langsung mengakses website lewat tautan (<i>direct link</i>) untuk melihat menu tanpa harus membuat akun atau login terlebih dahulu.
2	Melihat Produk	Pelanggan dapat melihat semua menu produk yang tersedia pada website beserta deskripsi, harga serta stok.
3	Menambah Produk ke Keranjang	Pelanggan dapat menambahkan produk menu pada makanan maupun minum yang tersedia ke keranjang sebelum melakukan pembelian.
4	Form Pemesanan	Pelanggan dapat mengisi Nama dan nomor Meja pada formulir yang sudah disediakan sebelum melanjutkan pembayaran.
5	Integrasi Pembayaran Digital	Sistem menampilkan pilihan pembayaran otomatis (seperti QRIS

		atau <i>Virtual Account</i>) melalui Midtrans setelah pelanggan menekan Lanjutkan ke Pembayaran.
6	Riwayat Pemesanan	Pelanggan dapat melihat riwayat pemesanan setelah berhasil melakukan pembayaran sebelum kembali ke tampilan website utama

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pelanggan

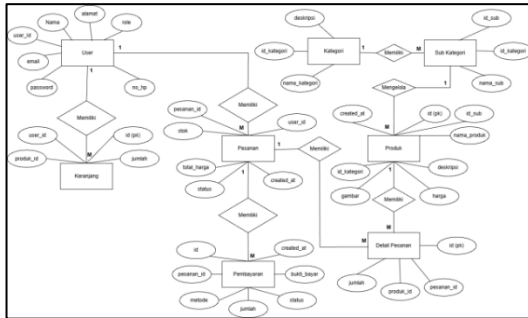
No.	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Login Admin	Admin dapat masuk ke halaman khusus untuk mengelola seluruh data cafe.
2	Kelola Produk	Admin dapat menambah, menghapus, dan memperbarui pada produk (nama, harga, stok, deskripsi, gambar).
3	Kelola Pesanan	Admin dapat melihat semua daftar pesanan masuk dari meja pelanggan secara lengkap dengan detail produk dan waktu pemesanan.
4	Kelola Kategori Produk	Admin dapat menambah, menghapus, dan memperbarui pada kategori produk (makanan dan minuman).
5	Kelola Sub Kategori Produk	Admin dapat menambah, menghapus, dan memperbarui pada sub kategori produk.

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Admin

4.2. Perancangan Database (ERD)

Pada perancangan ini merupakan Entity Relational Diagram (ERD) yang memodelkan hubungan antara entitas dalam sebuah sistem basis data. Perancangan ini memberikan gambaran visual tentang

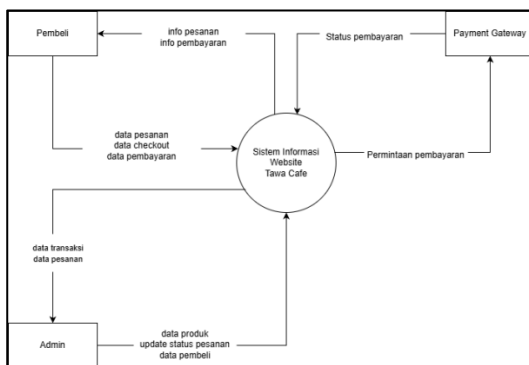
struktur data, entitas yang terlibat, dan bagaimana mereka saling terhubung, sehingga mempermudah perancangan basis data yang terstruktur dan efisien pada sistem website Tawa Cafe seperti di gambar 2.



Gambar 2. ERD Tawa Café

4.3. Aliran Data Sistem (DFD Level 0)

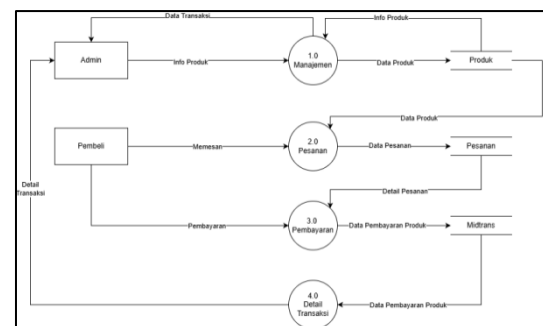
Pada Aliran Data Sistem ini merupakan alur masuk dan keluarnya data pada website ini secara global dirancang menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0. Diagram ini menerima aliran data dari tiga entitas utama, yaitu Pembeli, Admin, dan Payment Gateway. Pembeli mengirimkan data pesanan, data checkout, serta data pembayaran ke dalam sistem, kemudian sistem memberikan kembali informasi berupa daftar pesanan dan info pembayaran. Admin memasukkan data produk, data pembeli, serta melakukan pembaruan status pesanan, sementara sistem menyediakan data transaksi dan data pesanan sebagai output untuk kebutuhan operasional. Dalam proses pembayaran, sistem mengirimkan permintaan pembayaran ke Payment Gateway dan menerima status pembayaran yang dikembalikan untuk memperbarui status pesanan.



Gambar 3. DFD Level 0 Tawa Café

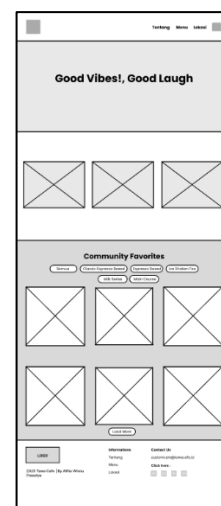
4.4. Aliran Data Rinci Sistem (DFD Level 1)

Untuk menjelaskan alur data secara lebih detail, DFD Level 0 dipecah menjadi DFD Level 1. DFD ini digunakan untuk menggambarkan bagaimana data mengalir di dalam sistem secara terstruktur, mulai dari data yang masuk, proses yang terjadi, hingga keluaran yang dihasilkan. Pada sistem Website Tawa Cafe, alur kerja utama mencakup pengelolaan produk, pemesanan, pembayaran, serta pencatatan detail transaksi. pada gambar 4.



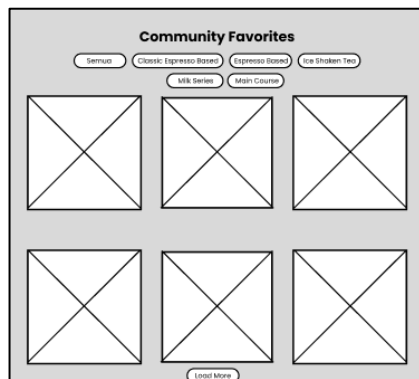
Gambar 4. DFD Level 1 Tawa Cafe

4.5. Wireframe



Gambar 5. Wireframe Halaman Utama

Pada Gambar 5. Wireframe Halaman Utama merupakan tampilan utama dari website Tawa Cafe yang berfungsi memperkenalkan identitas cafe kepada pelanggan.



Gambar 6. Wireframe Halaman Menu

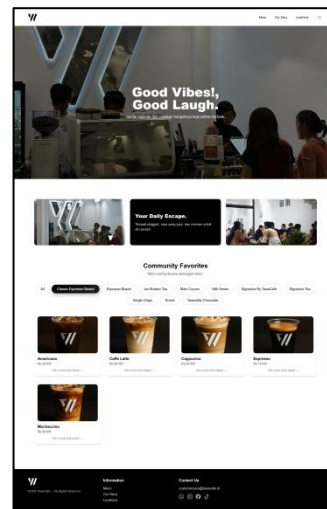
Pada Gambar 6. Wireframe Halaman Menu merupakan bagian yang menampilkan daftar produk yang tersedia di Tawa Cafe.



Gambar 7. Wireframe Halaman Pesanan

Pada Gambar 7. Wireframe Halaman Pesanan merupakan Pesanan merupakan bagian tempat user melihat daftar pesanan yang sudah masuk dan lengkap dengan jumlah, harga, dan total serta mempunyai fitur jika ingin menghapus item yang tidak jadi di pesan. Di bagian bawah terdapat tombol "Lanjut ke Pembayaran" untuk melanjutkan proses transaksi melewati Payment Getway melalui Midtrans.

4.6. Impementasi Halaman Utama

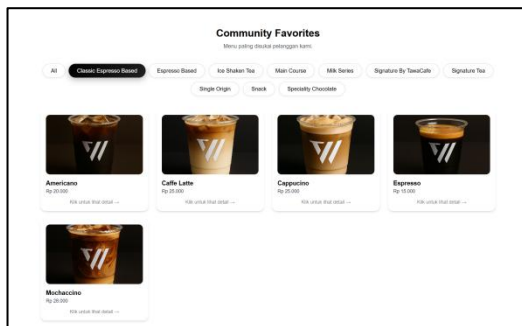


Gambar 8. Halaman Utama

Pada Gambar 8. Halaman Utama website Tawa Cafe dirancang untuk memberikan kesan pertama yang hangat sebagai tempat bersantai yang nyaman. Bagian atas halaman dilengkapi menu navigasi (Tentang, Menu, Lokasi, dan tombol Login) untuk memudahkan perpindahan halaman. Bagian utama menampilkan foto suasana cafe dengan slogan "Good Vibes!, Good Laugh", disusul oleh bagian "Your Daily Escape" yang menggunakan tiga panel foto sebagai representasi ruang singgah pribadi.

Inti dari halaman ini adalah bagian "Community Favorites" yang menyajikan katalog produk populer (seperti *Beef Teriyaki* dan *Americano*) lengkap dengan harga dan fitur filter kategori dari *Espresso Based* hingga *Main Course*. Halaman ini kemudian ditutup dengan *footer* elegan berwarna hitam yang berisi informasi kontak, akses cepat, serta tautan media sosial Instagram dan TikTok untuk menjaga interaksi dengan komunitas pelanggan.

4.7. Implementasi Halaman Menu



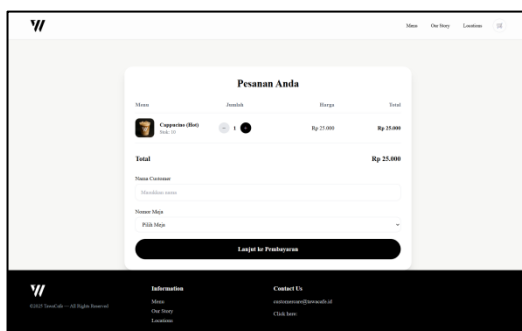
Gambar 9. Halaman Menu

Pada Gambar 9 merupakan sebagai katalog utama yang menampilkan seluruh produk pesanan pelanggan. Bagian atas halaman menyertakan pengantar singkat yang menekankan kualitas bahan segar dan cita rasa khas dari setiap menu.

Untuk memudahkan pencarian produk, halaman ini menyediakan fitur sub-kategori berupa tombol filter, seperti *Classic Espresso Based*, *Milk Series*, *Snack*, dan pilihan lainnya. Pada bagian utama, deretan kartu menu ditata rapi dalam bentuk *grid* yang informatif, masing-masing memuat foto produk berkualitas tinggi, nama menu, harga, serta tombol "Pesan" untuk melakukan pemesanan langsung.

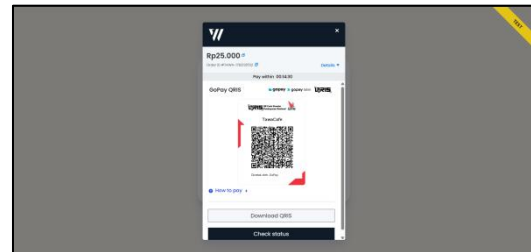
4.8. Implementasi Halaman Pesanan

Pada Gambar 10 menampilkan halaman pesanan pada website Tawa Cafe menunjukkan ke user agar bisa melihat kembali menu yang dipesan lengkap dengan jumlah, harga dan total keseluruhan, Sistemnya menyajikan seperti mengisi nama dan nomor meja ketika pesanan sudah selesai. Setelah memastikan semua pesanan sudah benar, pengguna dapat menekan tombol "Lanjut ke Pembayaran" untuk melanjutkan ke proses pembayaran.



Gambar 10. Halaman Pesanan

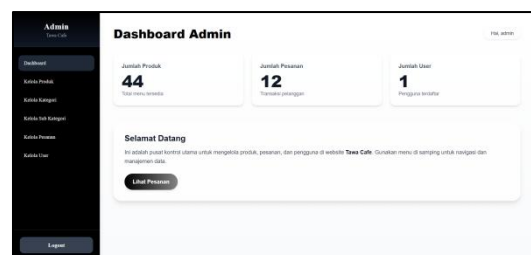
4.9. Implementasi Sistem Pembayaran Digital



Gambar 11. Halaman Pembayaran

Pada Gambar 11 menampilkan tampilan halaman pembayaran Midtrans pada website Tawa Cafe. User dapat melihat total biaya, ID pesanan, serta waktu yang tersisa untuk menyelesaikan transaksi. Sistem menampilkan kode QRIS yang bisa langsung dipindai melalui aplikasi pembayaran seperti GoPay atau layanan lain yang mendukung QRIS. User juga bisa mengunduh QR-nya atau mengecek status pembayaran melalui tombol yang tersedia. Halaman ini dibuat sederhana agar pengguna dapat menyelesaikan pembayaran dengan cepat dan mudah.

4.10. Implementasi Dashboard Admin



Gambar 12. Halaman Dashboard Admin

Pada gambar 12 menampilkan tampilan halaman Dashboard Admin pada website Tawa Cafe sebagai pusat kendali utama bagi administrator dalam mengelola seluruh data pada sistem. Pada sidebar navigasi di sebelah kiri yang memuat menu utama seperti Dashboard, Kelola Produk, Kelola Kategori, Kelola Sub Kategori, Kelola Pesanan, dan Kelola User, serta tombol "Logout" dibagian bawah untuk memudahkan perpindahan halaman ke tampilan awal website.

4.11. Pengujian Validasi Sistem (*Black Box Testing*)

Pengujian website Tawa Cafe dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, dengan fokus pada pengujian fungsi – fungsi utama pada website, sehingga dapat diketahui apakah berfungsi sesuai dengan hasil output yang di harapkan.

No .	Nama Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1	Login (Admin)	Memasukkan email dan password dengan benar.	Sistem berhasil menampilkan halaman dashboard admin.	Berhasil
2	Menambahkan Produk (Admin)	Admin menekan tombol tambah produk dan mengisi kolom yang ada.	Produk berhasil di tambahkan.	Berhasil
3	Mengedit Produk (Admin)	Admin memperbaiki data produk melalui tombol edit.	Produk berhasil di perbarui dengan data baru dengan benar.	Berhasil
4	Menghapus Produk (Admin)	Admin menghapus data produk melalui tombol hapus.	Produk berhasil di hapus dari tabel yang ada.	Berhasil
5	Menambahkan Kategori (Admin)	Admin menekan tombol tambah kategori dan mengisi kolom	Kategori berhasil di tambahkan.	Berhasil
6	Mengedit Kategori (Admin)	Admin memperbaiki data kategori	Kategori berhasil di perbarui dengan data baru dengan benar.	Berhasil
7	Menghapus Kategori (Admin)	Admin menghapus data kategori melalui	Kategori berhasil di hapus dari tabel yang ada.	Berhasil

		tombol hapus.		
8	Menambahkan Subkategori (Admin)	Admin menekan tombol tambah subkategori dan mengisi kolom yang ada.	Subkategori berhasil di tambahkan.	Berhasil
9	Mengedit Subkategori (Admin)	Admin memperbaiki data subkategori	Subkategori berhasil di perbarui dengan data baru dengan benar.	Berhasil
10	Menghapus Subkategori (Admin)	Admin menghapus data subkategori melalui tombol hapus.	Subkategori berhasil di hapus dari tabel yang ada.	Berhasil
11	Mengelola Data Pesanan (Admin)	Admin melihat data pesanan dan memperbaiki status pada pesanan	Semua pesanan tampil lengkap dan sistem memperbaiki data status pesanan dengan benar.	Berhasil
12	Menambahkan produk ke pesanan	Pelanggan menekan produk yang ingin dipesan pada menu utama.	Produk berhasil ditambahkan ke dalam keranjang belanja.	Berhasil
13	Proses Checkout	Pelanggan menekan tombol "checkout" pada <i>popup</i> keranjang tanpa harus login.	Sistem membuka halaman formulir pemesanan dan detail pembayaran.	Berhasil
14	Pembayaran melalui Midtrans	Pengguna memilih metode pembayaran lalu melakukan pembayaran.	Pembayaran berhasil diverifikasi oleh sistem.	Berhasil
15	Status Pesanan (<i>Real-Time</i>)	Pelanggan dialihkan ke halaman status	Sistem menampilkan halaman status	Berhasil

		pesanan setelah pembayaran berhasil.	pesanan secara <i>real-time</i> sesuai data pembelian.	
--	--	--------------------------------------	--	--

5. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian proses penelitian, perancangan, hingga uji coba yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembuatan website Tawa Cafe menggunakan metode *Prototype* terbukti sukses menjadi solusi digital dalam mengatasi kendala operasional cafe. Penerapan metode ini memberikan ruang komunikasi yang sangat efektif antara pengembang dan pemilik cafe, sehingga setiap fitur sistem yang dibangun berjalan fungsional dan tepat sasaran. Melalui pemanfaatan teknologi PHP, *framework* Bootstrap, dan pangkalan data MySQL, website yang dihasilkan tidak hanya mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan mandiri secara fleksibel lewat *smartphone*, tetapi juga membantu manajemen cafe dalam menyentralisasi laporan keuangan harian serta mengelola pembaruan menu secara otomatis. Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi utama website berjalan dengan valid dan bebas dari error, sehingga sistem ini siap diimplementasikan secara penuh untuk mendukung produktivitas bisnis Tawa Cafe.

Meskipun sistem ini telah memenuhi kebutuhan operasional dasar di Tawa Cafe, masih terdapat beberapa ruang pengembangan yang dapat diajukan sebagai saran untuk penelitian selanjutnya. Bagi pengembangan sistem ke depan, disarankan untuk mengintegrasikan gerbang pembayaran digital (*payment gateway*) otomatis agar metode pembayaran non-tunai menjadi lebih bervariasi dan instan bagi pelanggan. Selain itu, penambahan fitur enkripsi data yang lebih kuat pada modul autentikasi admin serta sistem pencadangan data (*backup*) otomatis sangat dianjurkan guna meningkatkan keamanan informasi transaksi secara berkala dari potensi kegagalan sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Samarinda atas ruang bertumbuh dan ilmu yang diberikan. Dedikasi

serta ketulusan dosen pembimbing dalam memberikan bimbingan kritis sekaligus dorongan semangat di setiap tahapan penelitian. Dan rasa terima kasih kepada manajemen Tawa Cafe atas kepercayaan, ruang, dan sinergi yang luar biasa selama peneliti melakukan pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, "Sistem Adalah Suatu Kumpulan Atau Himpunan Dari Unsur, Komponen, Atau Variabel Yang Terorganisasi, Saling Berinteraksi, Saling Tergantung Satu Sama Lain, Dan Terpadu," *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, vol. 5, no. 2, pp. 1-13, 2021.
- [2] M. Syarif and D. Risdiansyah, "Analisis Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Untuk Efisiensi Pelaporan Data Bisnis Kuliner," *Jurnal Ilmiah Infokam*, vol. 20, no. 1, pp. 45-52, 2024.
- [3] D. R. Sari, A. Pitoyo, and I. Rahmadewi, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Produk Usaha Mikro Kecil Menengah Warung Pereng Kaliabank Kabupaten Kebumen," *Jurnal Ilmiah Infokam*, vol. 19, no. 2, pp. 110-120, 2024.
- [4] T. Pricillia and Zulfachmi, "Perbandingan Model Proses Pengembangan Perangkat Lunak Prototyping dan Waterfall," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 21-30, 2021.
- [5] D. Murdiani and H. Hermawan, "Penerapan Metode Prototyping dalam Pengoperasian Sistem Aplikasi Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 12, no. 2, pp. 115-125, 2022.
- [6] S. Salsabil, I. Kaniawulan, and L. Sri Andar Muni, "Redesign User Interface (Ui) Dan User Experience (Ux) Website Pt. Mulia Anugrah Container Dengan Metode User Center Design (Ucd)," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 3, pp. 1958-1965, 2023.
- [7] A. Mardiansyah, dkk., "Implementasi Desain Cascading Style Sheets (CSS) untuk Optimasi Antarmuka Website E-Commerce," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 7, no. 1, pp. 33-41, 2025.
- [8] Y. Anis, dkk., "Komparasi Penggunaan Framework Bootstrap dan Tailwind CSS Terhadap Kecepatan Loading Halaman Web," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 11, no. 2, pp. 188-195, 2022.
- [9] A. H. Nugroho and T. Rohimi, "Desain Aplikasi Sistem Informasi Penjualan

- Berbasis Server-Side Scripting PHP," Jurnal Rekayasa Informasi, vol. 9, no. 2, pp. 143-150, 2020.
- [10] J. Shadiq, dkk., "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Academic Menggunakan Ekuivalensi Partisi," Jurnal Pengujian Perangkat Lunak Indonesia, vol. 4, no. 2, pp. 45-52, 2021.
- [11] N. Ichsanudin, dkk., "Pengujian Fungsionalitas Sistem Informasi Transaksi Keuangan Menggunakan Metode Black Box Testing," Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Komputer, vol. 13, no. 1, pp. 12-20, 2022.
- [12] A. F. Ramadhan dan R. A. Sukmana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Menu Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping," JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan), vol. 13, no. 1, pp. 124-132, 2025.
- [13] W. Badeges dan M. N. Fauzi, "Implementasi Multi Factor Authentication Pada PHPMyAdmin," TRIPLE A: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, vol. 2, no. 1, pp. 35-39, 2023.
- [14] U. Kalsum Siregar, T. Arbaim Sitakar, S. Haramain, Z. Nur Salamah Lubis, dan U. Nadhirah, "Pengembangan database Management system menggunakan My SQL," SAINTTEK: Jurnal Sains, Technology & Komputer, vol. 1, no. 1, pp. 8-12, 2024.
- [15] M. Rahmadan dan C. E. Gunawan, "Perancangan data flow diagram aplikasi tabungan sampah PT Pusri Palembang," Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa, vol. 3, no. 1, pp. 1-9, 2024.
- [16] I. Syafruddin Akbar dan T. Haryanti, "Pengembangan Entity Relationship Diagram Database Toko Online Ira Surabaya," Jurnal Ilmiah Computing Insight, vol. 3, no. 2, p. 28, 2021.