



Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Layanan Pelanggan Di Segitiga Bermuda Café Coffee & Eatery Menggunakan Metode *Waterfall*

Rubby Ramadhani Airmas Sahid^{1*}, Haula Hasna Nabila², Indra Prastya³, Saprudin⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email : ^{1*}rbyrmdni27@gmail.com, ²nabilahaula5@gmail.com, ³Prstyindra10603@gmail.com

⁴Dosen00845@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang efektif untuk meningkatkan pengalaman pelanggan serta efisiensi operasional di Segitiga Bermuda Cafe Coffee & Eatery. Metode penelitian yang digunakan meliputi wawancara dengan pemilik cafe dan pelanggan, observasi langsung di cafe, serta studi pustaka untuk mendukung pengembangan sistem informasi berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan akses informasi pelanggan, memperluas interaksi pelanggan, dan meningkatkan efisiensi operasional. Manfaat penelitian ini adalah kontribusi terhadap pengembangan teknologi informasi di industri makanan dan minuman, khususnya dalam meningkatkan layanan kepada pelanggan serta efisiensi operasional di cafe.

Kata Kunci : Sistem Informasi Berbasis Web, Cafe, Pengalaman Pelanggan, Efisiensi Operasional, Studi Kasus

Abstract - This research aims to design and implement an effective web-based information system to enhance customer experience and operational efficiency at Bermuda Triangle Cafe Coffee & Eatery. The research methodology includes interviews with cafe owners and customers, direct observation at the cafe, and literature review to support the development of the web-based information system. The findings indicate that implementing a web-based information system can improve customer information access, expand customer interaction, and enhance operational efficiency. The research contributes to the development of information technology in the food and beverage industry, particularly in improving customer service and operational efficiency in cafes.

Keywords: Web-Based Information System, Cafe, Customer Experience, Operational Efficiency, Case Study

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mempengaruhi berbagai aspek bisnis, termasuk industri cafe, di mana keterbatasan akses informasi dan interaksi pelanggan menjadi tantangan utama yang perlu diatasi. Coffee shop seperti Segitiga Bermuda Cafe Coffee & Eatery sering menghadapi kesulitan dalam menyediakan informasi yang transparan dan mudah diakses bagi pelanggan, termasuk informasi tentang menu, jam operasional, dan lokasi. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis web yang efektif. Tujuan utama penelitian adalah meningkatkan aksesibilitas informasi bagi pelanggan, memperluas interaksi dengan mereka melalui platform digital, serta membangun sebuah platform yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan dengan kafe secara online. Dengan demikian, pendekatan ini diharapkan dapat mengoptimalkan pengalaman pelanggan dan efisiensi operasional Segitiga Bermuda Cafe Coffee & Eatery.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik (Nadeak, et al., 2016).



2.2 Pengertian Sistem

Menurut Novita (2017) sistem adalah serangkaian sub sistem yang saling berhubungan, berkumpul, bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

2.3 Pengertian Informasi

Menurut Novita (2017) menjelaskan bahwa informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima. Informasi adalah data yang diolah dan diinterpretasikan sehingga memiliki makna dan relevansi bagi penerima untuk pengambilan keputusan.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Leitch dan Davis dalam Novita (2017) Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan data, pemrosesan data, penyimpanan data, pengolahan data, pengendalian dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya.

2.5 Pengertian Website

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara dan gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan *link-link*. *Website* merupakan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk di kunjungi. *Web browser* disebut juga penjelajahan *web*, adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen yang disediakan *server web*. Peramban *web* yang populer adalah *Microsoft Internet Explorer* dan *Mozilla Firefox* (I.Setiadi, A.Kusumo, B.Lubis, A.Salim 2018).

2.6 Pengertian Coffee Shop

Definisi *coffee shop* adalah sebuah tempat usaha atau kedai yang menyajikan berbagai jenis minuman kopi, baik itu kopi espresso maupun kopi dengan variasi lain seperti *cappuccino*, *latte*, dan sebagainya. Selain itu, *coffee shop* juga biasanya menawarkan berbagai macam makanan ringan, kue, atau roti untuk disantap bersama dengan minuman kopi. *Coffee shop* sering kali menjadi tempat yang nyaman untuk bersantai, berkumpul, bekerja, atau bertemu dengan teman, dengan suasana yang santai dan nyaman untuk berbagai kegiatan sosial atau pribadi (Berman dan Evans 2016).

2.7 Pengertian Waterfall

Menurut (Juninisvianty et al., Agus Salim 2018) langkah-langkah yang ada dalam metode *waterfall*, dapat dilihat pada gambar satu, dimana agar sebuah aplikasi dapat tercipta maka terdapat prosedur development yang biasa kita kenal dengan *SDLC*(*System Development Life Cycle*) harus dijabarkan dan pada kali ini penulis menerapkan metode *waterfall* dalam implementasi desain *SDLC* Aplikasi.

2.8 Pengertian Unified Modelling Language (UML)

Menurut Munawar (2018) UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. UML menyediakan diagram-diagram yang sangat kaya dan dapat diperluas sesuai kebutuhan kita. Diagram adalah representasi secara grafis dari elemen elemen tertentu beserta hubungan hubungannya. Representasi grafis sangat memudahkan pemahaman terhadap sistem. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perangkat Lunak Yang Digunakan

a. *Visual Studio Code*

VS Code merupakan editor kode sumber buatan Microsoft yang dapat digunakan pada platform Windows, Linux, dan macOS. VS Code menyediakan fitur debugging, kontrol versi Git, penyorotan sintaks, dan ekstensi untuk mendukung berbagai bahasa pemrograman. Editor ini populer di kalangan pengembang karena keringanan, kustomisasi, dan komunitas ekstensinya.

b. *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture (EA) adalah kerangka kerja strategis yang digunakan untuk mengatur dan menyelaraskan teknologi informasi (TI) dengan tujuan bisnis organisasi. EA mencakup peta jalan untuk struktur, proses, informasi, dan teknologi, membantu organisasi beradaptasi dengan perubahan dan mencapai efisiensi operasional. Ini bertujuan untuk memastikan konsistensi, integrasi, dan kualitas dalam pengembangan dan implementasi sistem TI.

c. *Midtrans*

Midtrans adalah penyedia layanan pembayaran online yang berbasis di Indonesia, yang memfasilitasi transaksi pembayaran digital untuk bisnis. Layanan ini menerima berbagai metode pembayaran, termasuk kartu kredit, e-wallet, dan transfer bank. membantu bisnis pembayaran dengan mudah dan aman. *Midtrans* menawarkan integrasi yang mudah dengan platform e-commerce dan aplikasi, serta keamanan untuk melindungi transaksi.

d. *Balsamiq*

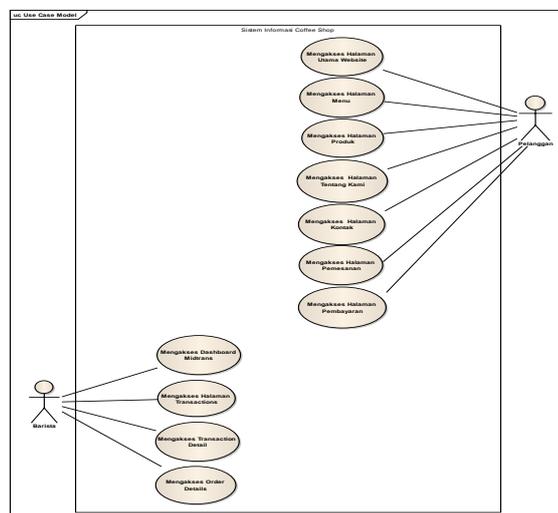
Balsamiq adalah alat *wireframing* yang digunakan untuk merancang antarmuka pengguna dengan cepat dan mudah. Alat ini memungkinkan pengguna membuat sketsa digital dari layout dan elemen UI untuk aplikasi web dan mobile, sehingga memudahkan proses perencanaan dan diskusi desain. *Balsamiq* dikenal karena kesederhanaan dan kemampuannya untuk menghasilkan prototipe yang terlihat seperti sketsa tangan, membantu fokus pada struktur dan fungsionalitas daripada detail visual.

e. *Laragon*

Laragon adalah perangkat lunak pengembangan lokal yang menyediakan lingkungan server lengkap untuk pengembangan web di Windows. Alat ini mendukung berbagai teknologi seperti PHP, Node.js, Python, dan database MySQL, membantu pengembang menyiapkan lingkungan pengembangan dengan cepat dan mudah. *Laragon* dikenal karena kecepatannya, portabilitasnya, dan kemudahan penggunaannya, membuatnya populer di kalangan pengembang web.

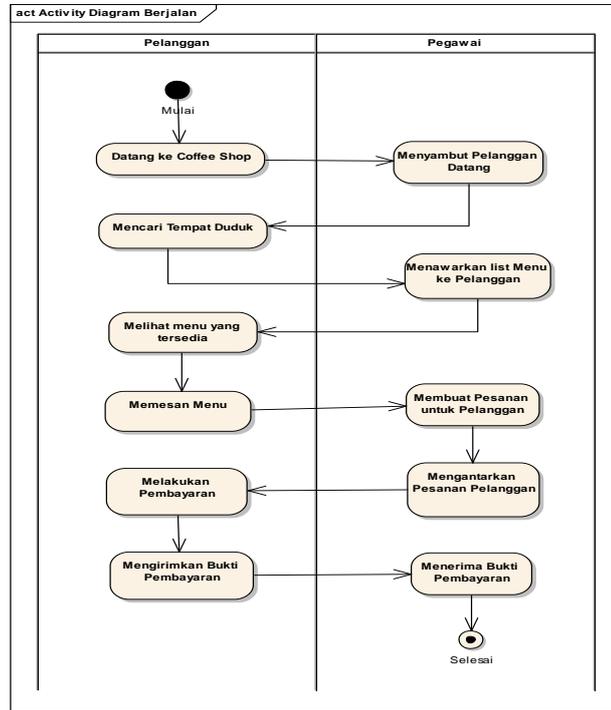
3.2 Perancangan Sistem

a. *Use Case Diagram*



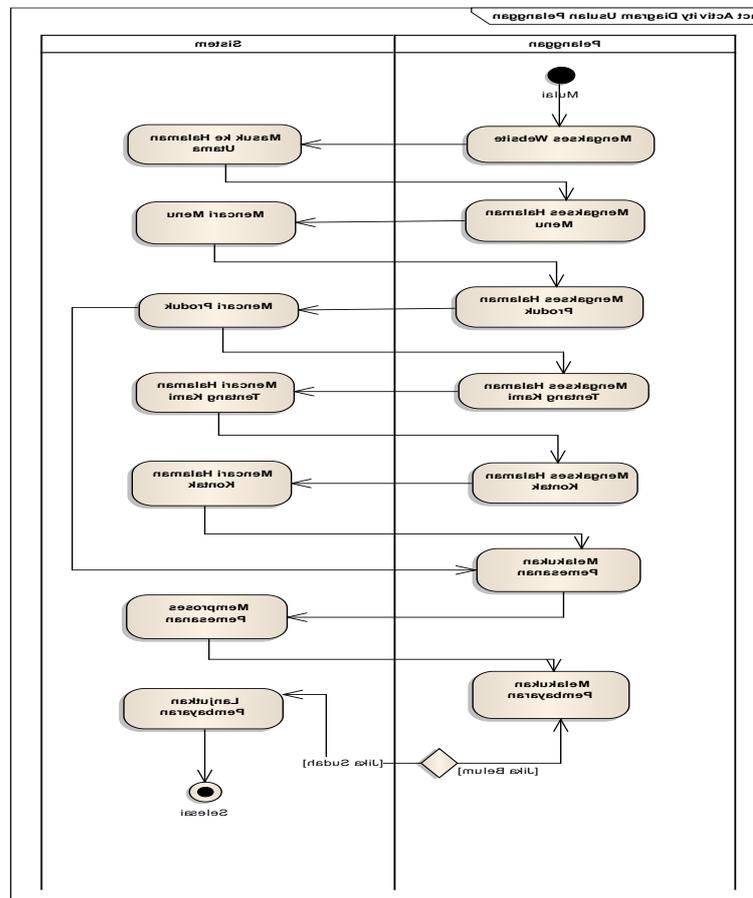
Gambar 1. *Use Case Diagram*

b. Activity Diagram Berjalan



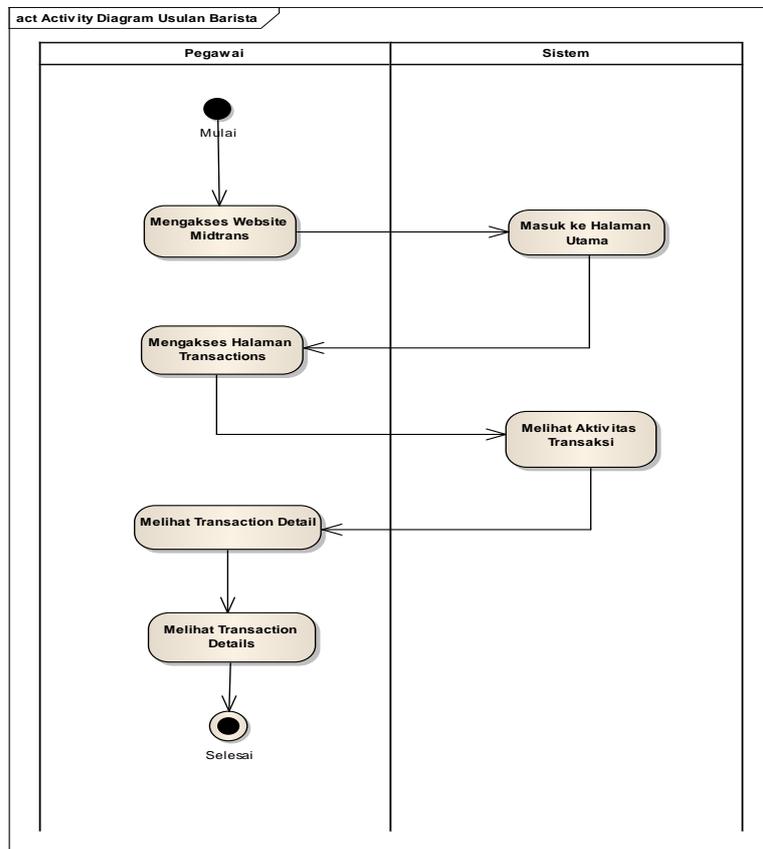
Gambar 2. Activity Diagram Berjalan

c. Activity Diagram Usulan Pelanggan



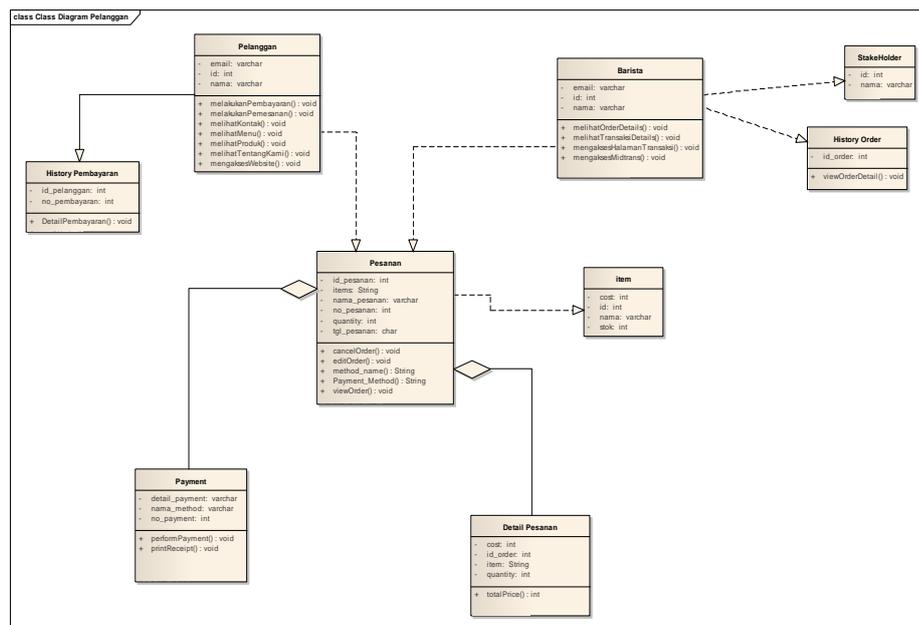
Gambar 3. Activity Diagram Usulan Pelanggan

d. Activity Diagram Usulan Pegawai



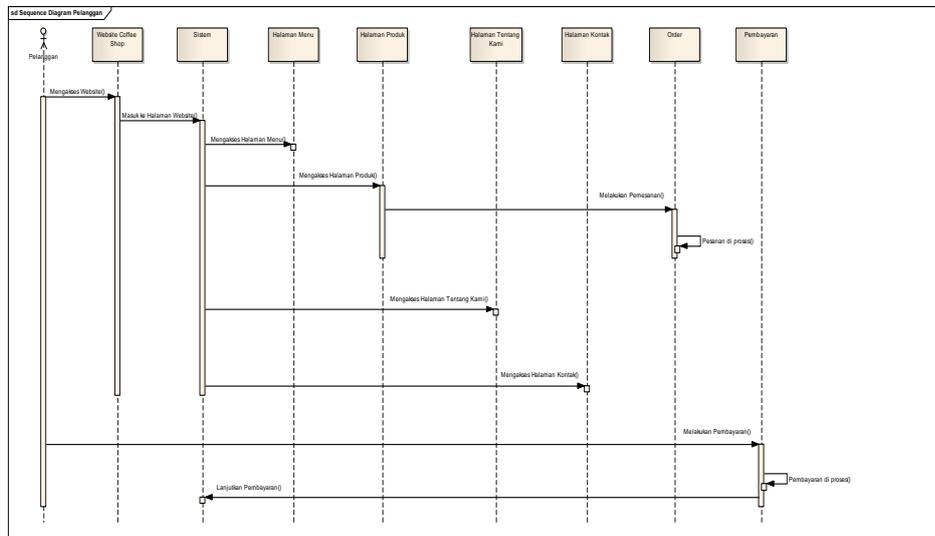
Gambar 4. Activity Diagram Usulan Pegawai

e. ERD Diagram



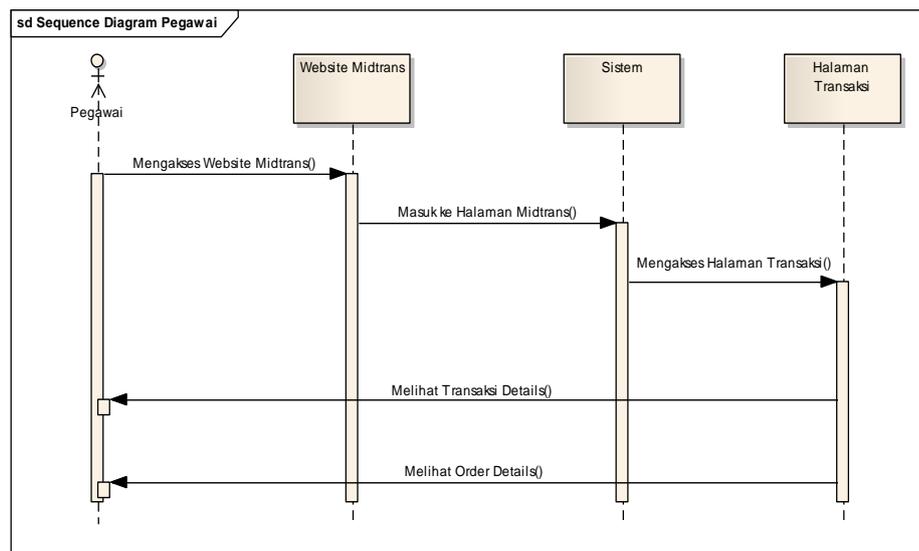
Gambar 5. ERD Diagram

f. Sequence Diagram Pelanggan



Gambar 6. Sequence Diagram Pelanggan

g. Sequence Diagram Pegawai



Gambar 7. Sequence Diagram Pegawai

3.3 Hasil Implementasi Rancang Layar

Hasil Implementasi Rancang Layar adalah proses pengecekan dan evaluasi terhadap desain antarmuka pengguna yang telah dibuat, memastikan bahwa semua elemen tampil sesuai dengan spesifikasi dan berfungsi dengan benar.

a. Halaman Utama



Gambar 8. Halaman Utama

b. Halaman Menu



Gambar 9. Halaman Menu

c. Halaman Produk



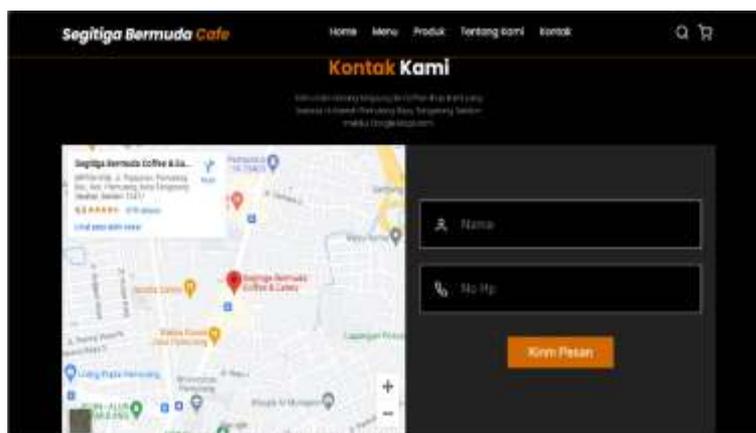
Gambar 10. Halaman Produk

d. Halaman Tentang Kami



Gambar 11. Halaman Tentang Kami

e. Halaman Kontak



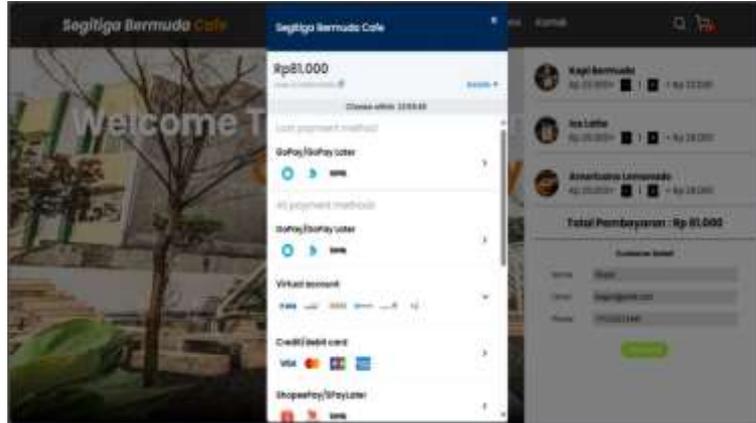
Gambar 12. Halaman Kontak

f. Halaman Pesanan/Keranjang



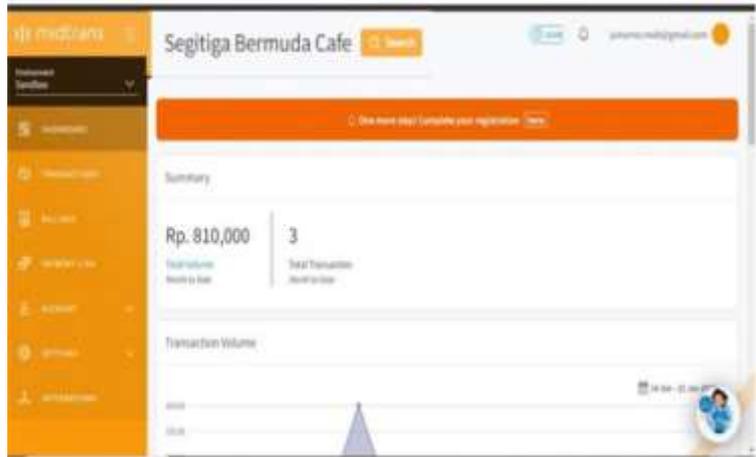
Gambar 13. Halaman Pesanan/Keranjang

g. Halaman Pembayaran



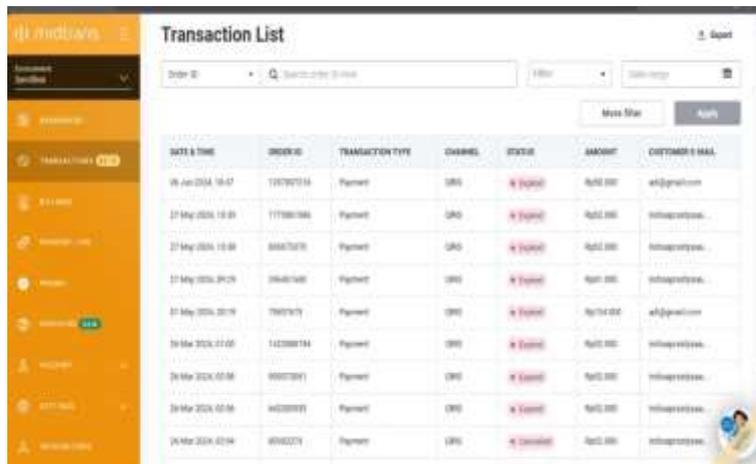
Gambar 14. Halaman Pembayaran

h. Halaman Dashboard Midtrans



Gambar 15. Halaman Dashboard Midtrans

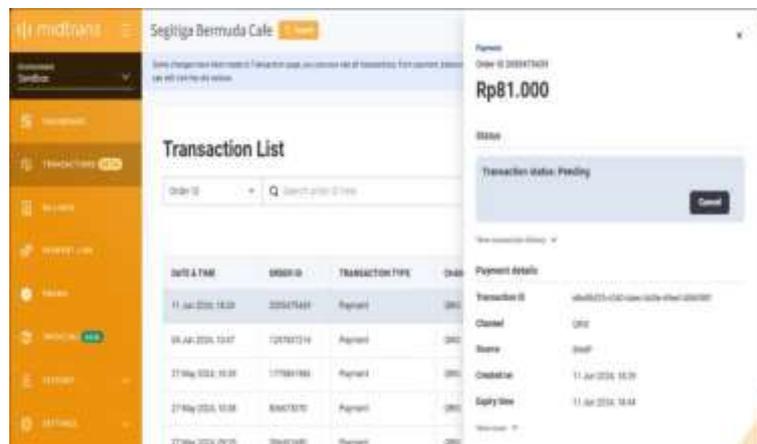
i. Halaman Transaksi Midtrans



DATE & TIME	ORDER ID	TRANSACTION TYPE	CHANNEL	STATUS	AMOUNT	CUSTOMER'S MAIL
16 Jun 2024 10:17	1107907134	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com
17 May 2024 10:01	1115801585	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com
17 May 2024 10:08	886870710	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com
17 May 2024 21:29	104401460	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com
17 May 2024 20:19	79870767	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com
16 Mar 2024 11:00	1423000184	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com
16 Mar 2024 00:36	90007091	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com
16 Mar 2024 00:36	9402000093	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com
16 Mar 2024 00:34	88980279	Payment	QRIS	Success	Rp12,000	id@gmail.com

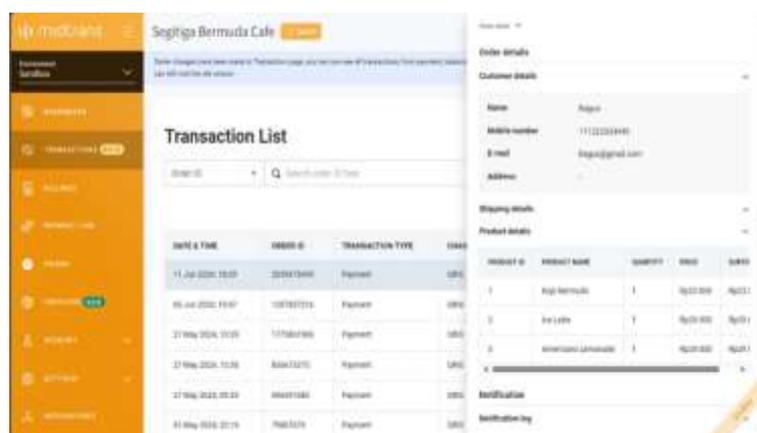
Gambar 16. Halaman Transaksi Midtrans

j. Halaman Transaksi *Detail*



Gambar 17. Halaman Transaksi Details

k. Halaman *Order Detail*



Gambar 18. Halaman Order Detail

3.4 Uji Coba Pengujian Sistem

Pengujian berfokus pada input dan output aplikasi untuk memastikan bahwa fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi. Teknik ini digunakan untuk menemukan kesalahan dalam fungsi, antarmuka, dan perilaku sistem.

Tabel 1. Pengujian Sistem *Blackbox Testing*

No	Langkah Uji	Input	Output	Hasil
1	Mengakses Website	URL website	Halaman utama terbuka dengan navigasi jelas	Berhasil
2	Mengakses Menu	Klik "Menu"	Halaman menu tampil dengan item, deskripsi, dan harga	Berhasil
3	Mengakses Produk	Klik produk daftar menu	Halaman produk tampil dengan detail produk	Berhasil
4	Mengakses Halaman Tentang Kami	Klik "Tentang Kami"	Halaman "Tentang Kami" tampil dengan informasi yang benar	Berhasil

5	Mengakses Halaman Kontak	Klik "Kontak"	Halaman kontak tampil dengan informasi kontak yang benar	Berhasil
6	Mengakses Halaman Pesanan/Keranjang	Klik ikon keranjang	Halaman keranjang tampil dengan daftar item yang dipilih	Berhasil
7	Mengakses Halaman Pembayaran	Klik tombol "Pembayaran"	Halaman pembayaran tampil dengan rincian pesanan dan opsi pembayaran	Berhasil
8	Mengakses Halaman Dashboard pada Midtrans	Login dan akses Dashboard	Halaman dashboard Midtrans tampil dengan informasi transaksi	Berhasil
9	Mengakses Halaman Transaksi Midtrans	Klik tab "Transaksi"	Halaman transaksi tampil dengan daftar transaksi	Berhasil
10	Mengakses Halaman Transaksi Detail	Klik detail transaksi	Halaman transaksi detail tampil dengan informasi lengkap transaksi	Berhasil
11	Mengakses Order Detail	Klik detail pesanan	Halaman detail pesanan tampil dengan rincian pesanan	Berhasil

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *web* untuk layanan pelanggan *cafe* menggunakan metode *Waterfall*. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi tiga masalah utama: keterbatasan akses informasi, keterbatasan interaksi pelanggan, dan kekurangan *platform digital* berbasis *website* yang tepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan *aksesibilitas* informasi bagi pelanggan, memungkinkan interaksi yang lebih baik antara pelanggan dan pihak *cafe*, serta menyediakan *platform* yang *user-friendly* dan efektif untuk pemesanan dan pembayaran.

REFERENCES

- Berman, & Evans. (2016). Manajemen Pemasaran. Jakarta: Erlangga.
- Berto Nadeak, Abbas Parulian, Pristiwanto, Saidi Ramadan Siregar., (2016). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction. Jurnal Komputer (JURIKOM)Vol. 3 No. 4
- I.Setiadi, A.Kusumo, B.Lubis, A. Sali. 2018. "Perancangan Sisteminformasi Komunitas Gamebattlefield Berbasisweb." 164–70.
- Malau, Esfimal, Agus Salim, Budi Santoso, and Rino Ramadan. 2018. "Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Dengan Barcode Di GKI Gunung Sahari Jakarta." 5(1):41–50.
- Munawar. (2018). Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language). Bandung: Informatika Bandung
- Novita. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Video Untuk Melatih Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Materi Larutan Asam Basa. Unesa Journal of Chemical Education, 10-16