

Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Pemasaran Digital Pada UMKM Madu Zalfa Berbasis Web

Cinthia Ami Wulandari¹, Dodo Zaenal Abidin² Joni Devitra³

¹ Fakultas Ilmu Komputer, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Kota Jambi, Indonesia

Email: ¹Cintihaja@gmail.com, ²dodozaenalabidin@gmail.com, ³devitrajobi@yahoo.com

Email Penulis Korespondensi: Cintihaja@gmail.com

Artikel Info :

Artikel History :

Submitted : 15-04-2025

Accepted : 05-06-2025

Published : 30-09-2025

Kata Kunci:

Sistem_informasi,
pemasaran_digital,
UMKM, website, PHP,
MySQL, UML

Keyword:

Information_system,
digital_marketing,
SMEs, website, PHP,
MySQL, UML

Abstrak— Perkembangan teknologi digital, khususnya *internet*, telah membawa perubahan signifikan dalam aktivitas pemasaran. Banyak usaha kecil dan menengah (UMKM) seperti Toko Madu Zalfa masih mengandalkan metode pemasaran tradisional yang kurang efektif dalam menjangkau pasar yang lebih luas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemasaran digital berbasis web untuk UMKM Madu Zalfa guna meningkatkan efisiensi pemasaran serta memperluas jangkauan pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*, dengan tahapan yang meliputi analisis sistem, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Sistem informasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, serta alat bantu pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) untuk menggambarkan alur sistem. Sistem yang dibangun memungkinkan admin untuk mengelola informasi produk, outlet, dan testimoni pelanggan secara digital, serta menyediakan laporan terkait produk dan promosi. Selain itu, pelanggan dapat dengan mudah mengakses informasi produk melalui *website* tanpa harus datang langsung ke toko, sehingga mempercepat proses pemasaran dan mengurangi biaya promosi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi ini berhasil meningkatkan jangkauan pemasaran dan efisiensi operasional UMKM Madu Zalfa, serta memudahkan pengelolaan data secara terintegrasi. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat membantu UMKM Madu Zalfa bersaing di era digital dan memperluas pasar hingga luar provinsi.

Abstract— The rapid development of digital technology, particularly the internet, has significantly impacted marketing activities. Many small and medium-sized enterprises (SMEs), such as Toko Madu Zalfa, still rely on traditional marketing methods, which are less effective in reaching a broader market. This study aims to design and implement a web-based digital marketing information system for Toko Madu Zalfa to improve marketing efficiency and expand customer reach. This research utilizes the Waterfall method, consisting of system analysis, design, implementation, and testing phases. The information system is designed using the PHP programming language and MySQL database, supported by UML (Unified Modeling Language) modeling tools to outline the system's flow. The system allows admins to manage product information, outlets, and customer testimonials digitally while providing reports related to products and promotions. Additionally, customers can easily access product information through the website without needing to visit the store in person, accelerating the marketing process and reducing promotional costs. The implementation results demonstrate that this information system successfully increases Toko Madu Zalfa's marketing reach and operational efficiency, while facilitating integrated data management. Therefore, this system is expected to assist Toko Madu Zalfa in competing in the digital era and expanding its market beyond the province.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital, terutama internet, telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk bisnis dan pemasaran[1], [2]. Dengan 73,7% penduduk Indonesia menjadi pengguna internet aktif (APJII 2019–2020), dunia usaha memasuki era baru dalam komunikasi dan pemasaran[3]. Website, media sosial, dan platform digital kini menjadi alat strategis untuk membangun merek dan menjangkau pasar secara efisien[4]. Di era Revolusi Industri 4.0, digitalisasi menuntut bisnis untuk cepat beradaptasi, memanfaatkan data, dan menerapkan sistem informasi guna tetap kompetitif dan menjawab kebutuhan konsumen digital[5].

Pemasaran digital adalah adaptasi terhadap era teknologi yang memungkinkan promosi bisnis melalui website, media sosial, email, dan mesin pencari. Strategi ini unggul dalam segmentasi pasar, personalisasi pesan, dan evaluasi promosi secara real-time[6]. Bisnis yang mengadopsinya lebih mudah menjangkau audiens luas dengan biaya efisien. Website, sebagai salah satu media utama, berperan penting dalam komunikasi, promosi, dan pelayanan, serta menjadi tulang punggung digitalisasi UMKM untuk meningkatkan visibilitas dan daya saing.

Meskipun digitalisasi telah terbukti meningkatkan efektivitas bisnis, namun tidak semua pelaku usaha, khususnya UMKM, mampu cepat mengadopsinya. Banyak UMKM masih bertumpu pada pemasaran tradisional seperti penjualan langsung atau promosi lisan, yang terbatas, kurang efisien, dan sulit diukur. UMKM Madu Zalfa adalah salah satu contoh. Usaha madu hutan ini masih mengandalkan tatap muka, membatasi ekspansi, terutama ke luar provinsi. Akibatnya, meski produknya berkualitas, belum optimal menjangkau pasar digital. Dalam kondisi ini, adaptasi pemasaran digital menjadi kebutuhan mendesak agar UMKM tetap relevan dan bersaing.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya digital marketing dalam meningkatkan performa bisnis. Misalnya, Theresia dan Yenni (2022) melakukan penelitian tentang strategi digital marketing pada Toko Makmur dengan memanfaatkan SEO, media sosial, dan Google My Business[7]. Kemudian Lesmana dan Suendri (2024) meneliti strategi digital marketing pada BUMDes Mekar Sejahtera menggunakan pendekatan Critical Success Factors dan digitalisasi rantai nilai[8]. Sementara Princessa dan Djajalaksana (2021) meneliti brand fashion About She dengan pendekatan website dan media sosial[9]. Namun, sebagian besar penelitian tersebut lebih menekankan pada strategi promosi atau media sosial tanpa fokus khusus pada integrasi sistem informasi berbasis web yang menyeluruh dan spesifik untuk UMKM tradisional seperti Madu Zalfa. Di sinilah letak gap penelitian ini: belum adanya solusi teknis yang dirancang secara komprehensif untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pemasaran digital berbasis web yang terintegrasi dan disesuaikan dengan karakteristik UMKM lokal.

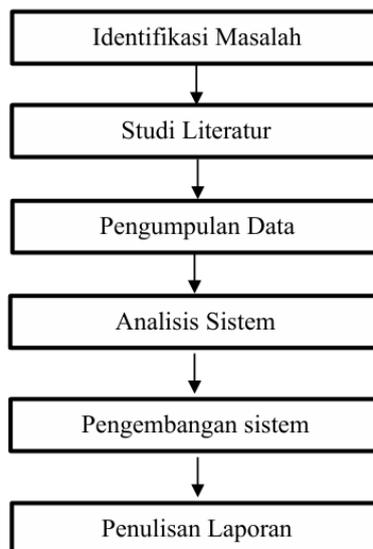
Masalah utama yang dihadapi oleh UMKM Madu Zalfa adalah keterbatasan menjangkau pasar luas karena masih bergantung pada pemasaran konvensional. Tidak tersedianya platform digital untuk promosi dan informasi produk membuat penjualan stagnan. Selain itu, ketiadaan sistem pengelolaan data produk, testimoni, dan laporan promosi secara digital menyulitkan operasional dan pengambilan keputusan.

Sebagai solusi, penelitian ini merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemasaran digital berbasis web untuk UMKM Madu Zalfa, menggunakan metode Waterfall dengan PHP dan MySQL. Sistem ini memungkinkan pengelolaan produk, outlet, testimoni, dan laporan promosi secara terintegrasi. Website akan menjadi media pemasaran yang dapat diakses kapan saja, di mana saja. Tujuannya adalah memperluas jangkauan pasar, meningkatkan efisiensi, serta memperkuat daya saing UMKM di era digital, sekaligus menjadi model bagi UMKM lain.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam menyelesaikan penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang peneliti lakukan melalui kerangka kerja penelitian, yaitu:



Gambar 1 Alur Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, penulis melakukan identifikasi permasalahan pada sistem pemasaran UMKM Madu Zalfa dengan melakukan analisis terhadap kendala yang ada, sehingga penulis dapat merumuskan rencana kerja dan menentukan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur, data dikumpulkan dengan mempelajari teori dan sumber-sumber yang relevan, seperti buku, jurnal, dan laporan terkait sistem informasi, analisis dan perancangan sistem, implementasi, web, database, serta alat bantu pemodelan dan pemrograman seperti UML, Sublime Text, MySQL, PHP, dan XAMPP, guna mendukung penyelesaian masalah penelitian.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendukung proses penelitian dengan tiga metode: observasi, wawancara, dan analisis media pemasaran. Metode observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses pemasaran madu yang masih menggunakan media cetak dan promosi langsung. Wawancara dilakukan dengan Bapak Haseng selaku pemilik UMKM Madu Zalfa untuk memperoleh informasi terkait proses pemasaran. Sementara itu, analisis media pemasaran dilakukan untuk memahami strategi yang telah diterapkan dan mengidentifikasi permasalahan dari berbagai sudut pandang.

4. Analisis Sistem

Pada tahapan ini, penelitian menganalisis sistem yang sedang berjalan di toko madu zalfa dan memberikan saran terhadap masalah yang ada, yaitu dengan membuat Perancangan Dan Implementasi Pemasaran Digital Penjualan Madu Berbasis Web dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*)[10], [11].

5. Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, model pengembangan sistem yang digunakan yaitu *waterfall* (air terjun), yang menekankan alur kerja secara sistematis dan bertahap, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

6. Penulisan Laporan

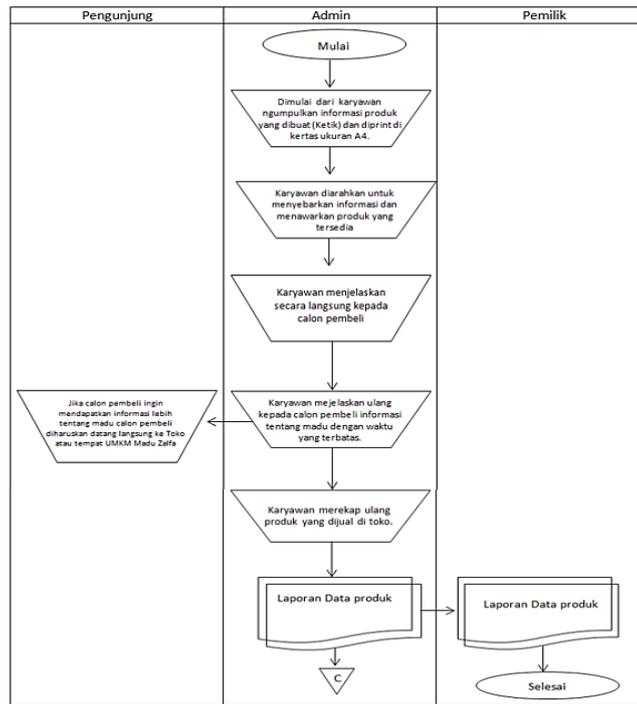
Penulisan laporan dilakukan berdasarkan kerangka yang telah dirancang. Kerangka laporan hasil penelitian terdiri dari pendahuluan, landasan teori dan tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, serta penutupan yang dilengkapi dengan lampiran-lampiran.

1. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.2 Hasil Penelitian

a. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis terhadap sistem pemasaran yang saat ini diterapkan oleh UMKM Madu Zalfa menunjukkan bahwa proses pemasaran masih dilakukan secara langsung, di mana produk ditawarkan langsung kepada konsumen, baik melalui tatap muka maupun melalui interaksi langsung lainnya. Dalam praktiknya, hal ini melibatkan penyampaian informasi tentang produk madu yang ditawarkan, penjelasan mengenai proses pemesanan, serta penyampaian testimoni atau ulasan dari konsumen secara lisan. Cara pemasaran semacam ini masih tergolong konvensional, karena belum memanfaatkan kemajuan teknologi digital yang dapat memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan efisiensi operasional. Pemasaran yang dilakukan secara tradisional memiliki keterbatasan dalam menjangkau konsumen yang lebih luas serta dalam memanfaatkan peluang-peluang pasar yang ada di dunia digital.



Gambar 1 Flowchart UMKM Madu Zalfa

b. Solusi Pemecahan Masalah

Dari permasalahan diatas, salah satu solusi yang dapat digunakan oleh UMKM Madu Zalfa yaitu berupa perancangan sistem informasi pemasaran digital berbasis *website*, beberapa solusi dari sistem yang akan dirancang yaitu: Admin menginput data seperti produk madu, outlet, cara pemesanan, dan testimoni pelanggan ke dalam sistem, sehingga informasi tersebut dapat diakses oleh calon pelanggan. Melalui website, pelanggan dapat mencari informasi produk dan lokasi outlet secara fleksibel, kapan saja dan di mana saja, baik dari dalam maupun luar kota. Keberadaan website juga memperluas jangkauan informasi mengenai UMKM Madu Zalfa. Seluruh data disimpan dalam database online agar proses pencarian dan penyebaran informasi lebih cepat dan terpusat. Solusi ini menjadi dasar dalam perancangan sistem informasi digital marketing berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan dan fungsi sistem.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

1. Analisis kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional sistem menggambarkan apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan *user* dan mendukung operasional serta tujuan yang telah ditetapkan. Pada sistem informasi pemasaran digital UMKM Madu Zalfa berbasis website, fungsi utama yang mendukung keberhasilan sistem ini dapat dilihat secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis Kebutuhan Fungsionalitas

No	Aktor	Deskripsi
1	Pengunjung	a. Melihat informasi produk b. Melihat informasi <i>outlet</i> c. Melihat informasi testimony d. Melihat informasi cara pemesanan e. Melihat informasi kontak admin
2	Admin	a. <i>Login</i> b. Mengelola data admin c. Mengelola data <i>outlet</i> d. Mengelola data produk e. Mengelola data testimony f. Mengelola data cara pemesanan g. Mengelola data kontak h. <i>Logout</i>

3	Pemilik	a. <i>Login</i> b. Mencetak Laporan c. <i>Logout</i>
---	---------	--

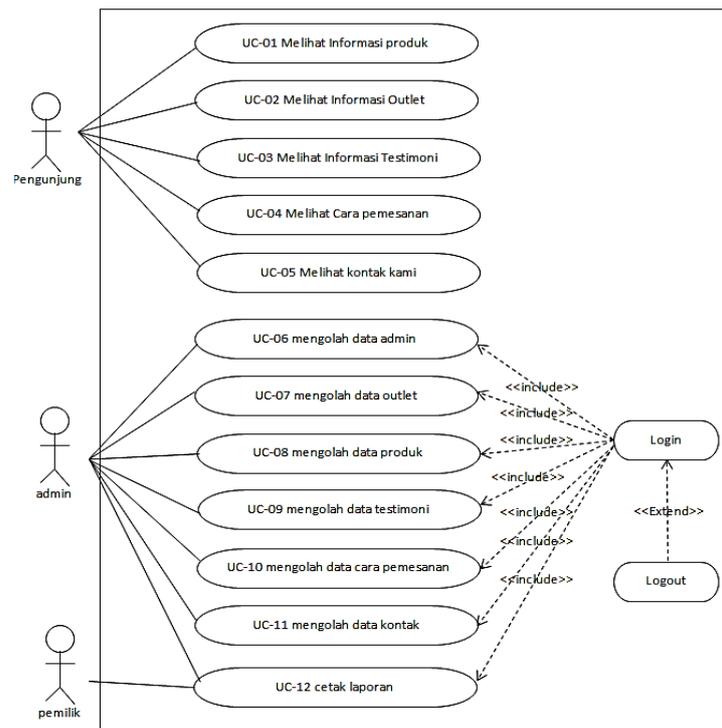
2. Analisis kebutuhan non-fungsional

Selain kebutuhan fungsional yang akan dipenuhi, sistem yang dirancang juga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan *non-fungsional*, sebagai berikut:

Dari segi kegunaan, sistem ini dirancang dengan antarmuka yang user-friendly, sehingga memudahkan berbagai pihak seperti pengunjung, admin, maupun pemilik UMKM Madu Zalfa dalam mengakses dan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia. Dalam hal fungsi, sistem menyediakan kemudahan pencarian data dan informasi melalui fitur tombol "cari" yang responsif, sehingga pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi yang dibutuhkan. Sedangkan dari sisi keamanan, sistem ini telah dilengkapi dengan fitur login dan logout untuk memastikan akses yang aman. Pengguna diharuskan memasukkan username dan password yang sesuai dengan hak akses masing-masing, guna menjaga integritas serta kerahasiaan data di dalam sistem.

3. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mengilustrasikan fungsi-fungsi utama suatu sistem dan berbagai cara yang dilakukan user atau pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Berikut use case sistem informasi Pemasaran Digital pada UMKM Madu Zalfa Berbasis Website[12], [13].

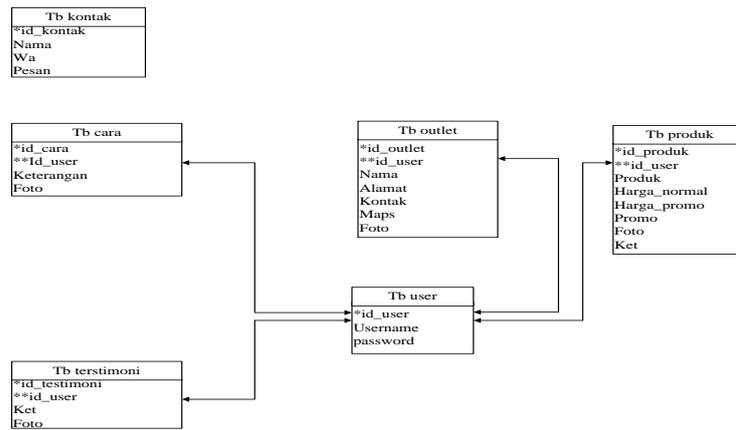


Gambar 2 Use Case Diagram

Pada Gambar 3 use case diagram Pemasaran Digital memiliki 3 aktor yaitu pengunjung, admin, dan pemilik dimana setiap aktor dapat melakukan aktivitas masing-masing yaitu pengunjung dapat melihat informasi tanpa harus login atau memiliki akun pada sistem. Admin dapat mengelola data admin, mengelola data produk, data outlet, data testimony dan cara pemesanan dengan login terlebih dahulu. Serta pemilik dapat mencetak laporan dengan login terlebih dahulu[14].

4. Analisis Kebutuhan Data

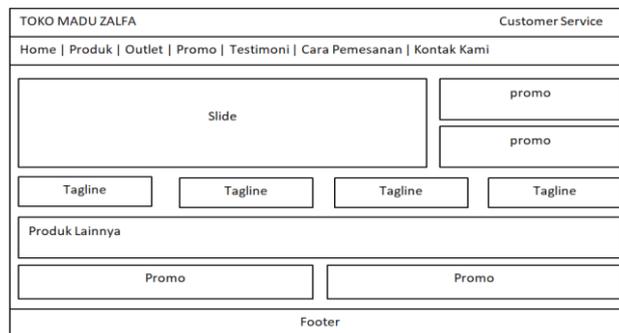
Analisis kebutuhan data dalam merancang sistem informasi pemasaran digital pada UMKM Madu Zalfa dapat digambarkan dengan *class diagram* untuk menggambarkan relasi atau hubungan antar *class* dalam sistem, seperti pada Gambar 4[15], [16].



Gambar 4 Class Diagram

5. Rancangan Output

Rancangan output adalah visualisasi hasil input data dalam sistem informasi pemasaran digital UMKM Madu Zalfa.



Gambar 5 Rancangan Tampilan Beranda

Pada Gambar 5 rancangan tampilan beranda menggambarkan tampilan halaman utama website pemasaran digital madu zalfa ketika pertama kali Dibuka.

6. Rancangan Struktur Tabel Data

Dalam membuat suatu sistem, diperlukan adanya tabel-tabel yang saling berinteraksi satu sama lain. Adapun struktur tabel data dari perancangan sistem informasi pemasaran digital pada UMKM Madu Zalfa berbasis website, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Rancangan tabel admin

Tabel 2 Rancangan Tabel Admin

NO	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id	int	10	Id admin
2	Nama	varchar	100	Nama admin
3	Username	varchar	100	Username login
4	Password	varchar	100	Password login

- b. Rancangan tabel cara

Tabel 3 Rancangan Tabel Cara

NO	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id	int	10	Id cara
2	Ket	text	-	Penjelasan cara pemesanan
3	Foto	varchar	250	gambar penjelasan

c. Rancangan tabel testimoni

Tabel 4 *Rancangan Tabel Testimoni*

NO	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id	int	10	Id testimoni
2	Ket	text	-	Penjelasan tentang testimony
3	Foto	varchar	250	gambar penjelasan

d. Rancangan tabel kontak

Tabel 5 *Rancangan Tabel Kontak*

NO	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id	int	10	Id kontak
2	Nama	varchar	100	Nama pelanggan
3	Wa	varchar	30	Nomor kontak pelanggan
4	Pesan	text	-	Pesan masuk

e. Rancangan tabel outlet

Tabel 6 *Rancangan Tabel Outlet*

NO	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id	int	10	Id outlet
2	Nama	varchar	100	Nama toko
3	Alamat	varchar	250	Alamat toko
4	Kontak	varchar	30	Nomor kontak
5	Maps	text	-	Lokasi toko
6	Foto	varchar	250	Foto toko

f. Rancangan tabel produk

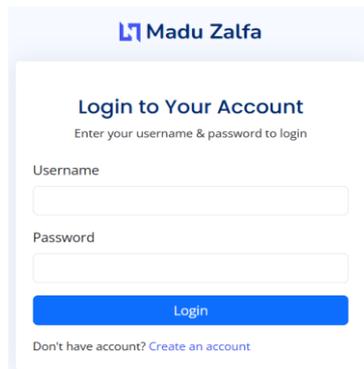
Tabel 7 *Rancangan Tabel Produk*

NO	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id	int	10	Id produk
2	Produk	varchar	100	Nama produk
3	Harga_normal	varchar	20	Harga normal
4	Harga_promo	varchar	20	Harga diskon
5	Promo	varchar	10	Diisi iya jika promo
6	Foto	varchar	250	Foto produk
7	Ket	text	-	Keterangan produk atau penjelasan

3.2 Implementasi

1. Halaman Login

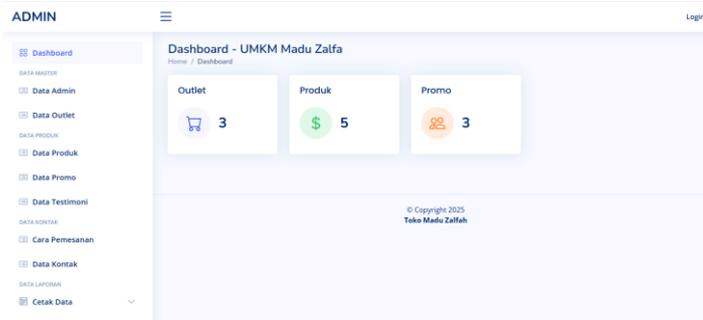
Halaman login adalah halaman yang pertama kali ditampilkan ketika admin mengakses website, dirancang dengan antarmuka yang sederhana [17], [18]. Halaman ini menampilkan username dan password untuk akses login admin [19], [20].



Gambar 6 Halaman Login

2. Halaman dashboard

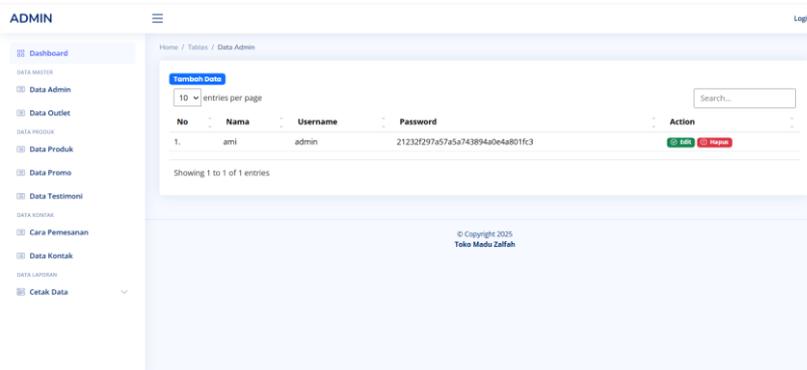
Halaman dashboard merupakan halaman yang ditampilkan saat admin berhasil melakukan login. Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari rancangan tampilan dashboard.



Gambar 7 Halaman Dashboard

3. Halaman Admin

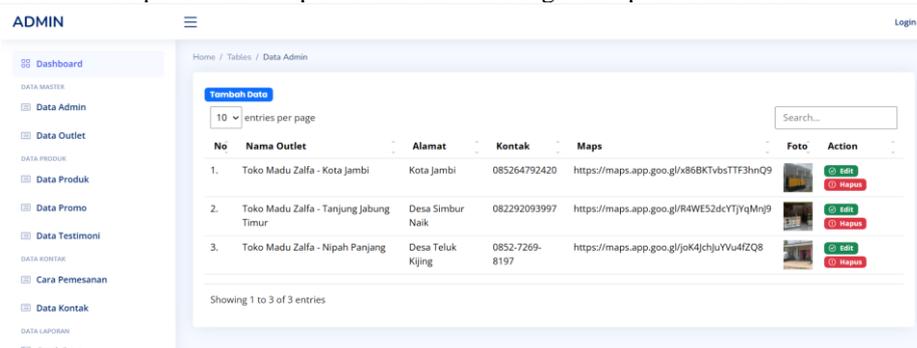
Halaman admin adalah halaman khusus bagi admin untuk mengelola data admin lain dalam sistem, termasuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data guna memastikan pengelolaan sistem berjalan lancar dan teratur.



Gambar 8 Halaman Admin

4. Halaman Outlet

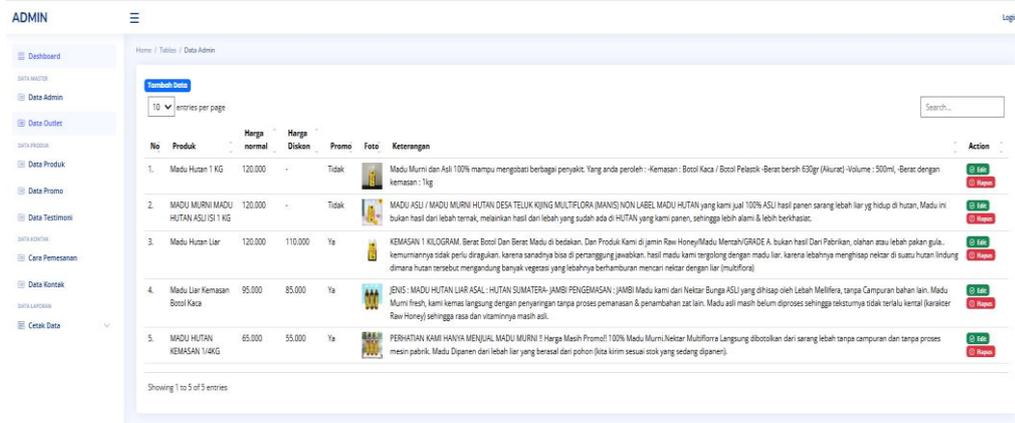
Halaman outlet merupakan halaman yang ditampilkan saat admin akan melihat informasi data outlet. Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari rancangan tampilan data outlet.



Gambar 9 Halaman Outlet

5. Halaman Produk

Halaman produk merupakan halaman yang ditampilkan saat admin akan melihat informasi data produk. Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari rancangan tampilan data produk.



Gambar 10 Produk Produk

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap permasalahan dalam sistem informasi pemasaran digital pada UMKM Madu Zalfa, dapat disimpulkan bahwa sistem pemasaran yang digunakan sebelumnya masih bersifat konvensional, yaitu melalui toko fisik, kontak person, dan brosur, yang kurang efisien dari segi waktu, tempat, biaya, dan tenaga karena calon pembeli harus datang langsung untuk mendapatkan informasi produk. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancanglah sebuah sistem informasi pemasaran digital berbasis web menggunakan metode Waterfall, dengan teknologi HTML, PHP, CSS, dan Database MySQL. Sistem ini memungkinkan calon pembeli mengakses informasi produk secara online tanpa harus datang ke toko, sehingga proses pemasaran menjadi lebih cepat, pengelolaan dan promosi produk menjadi lebih optimal, serta meningkatkan daya saing UMKM Madu Zalfa. Dengan adanya website ini, calon pembeli dapat dengan mudah mencari dan memperoleh informasi produk madu yang diinginkan hanya melalui akses internet.

REFERENCES

[1] J. S Pasaribu and A. Taryanto, "Implementasi Strategi E-Marketing Berbasis Web (Studi Kasus: Perusahaan Katering Dan Dekorasi)," *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)*, vol. 2, no. 1, pp. 10–22, 2019, doi: 10.37339/e-komtek.v2i1.90.

[2] J. S. Irsandi and I. Fitri, "Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM (Customer Relationship Management) Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall dan Agile," *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 4, p. 346, Dec. 2020, doi: 10.35870/jtik.v5i4.192.

[3] C. M. Khairunnisa, "Pemasaran Digital sebagai Strategi Pemasaran: Conceptual Paper," *JAMIN : Jurnal Aplikasi Manajemen dan Inovasi Bisnis*, vol. 5, no. 1, p. 98, 2022, doi: 10.47201/jamin.v5i1.109.

[4] K. A. Kurniawan and T. Sutabri, "Analisis SWOT Pemasaran Digital Menggunakan WhatsApp Business Pada Asosiasi Pengusaha Pempek Palembang," *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 77–84, Dec. 2023, doi: 10.19109/jusifo.v9i2.20258.

[5] H. Priyanto and M. Najib, "Faktor Adopsi E-Marketing dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Pemasaran UKM Kuliner Kota Bogor," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 10, no. 2, pp. 235–244, Dec. 2020, doi: 10.21456.

[6] V. V. Pandora and Y. M. Djajalaksana, "Penerapan Digital Marketing Multichannel untuk Pemasaran Program Studi Sistem Informasi," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 100–118, Apr. 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i1.4248.

- [7] T. A. Widiastuti and Y. M. Djajalaksana, "Implementasi dan Analisis Digital Marketing pada Toko Kebutuhan Bayi dan Anak," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 119–130, 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i1.4249.
- [8] R. K. Lesmana, "Implementasi Digital Marketing BUMDes Mekar Sejahtera Dengan Critical Success Faktor Dan Value Chain," vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2024, doi: 10.30656/jsii.v11i2.9167.
- [9] S. Princesa and Y. M. Djajalaksana, "Penerapan dan Analisis Digital Marketing pada Produk Fashion," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 479–488, Aug. 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i2.3705.
- [10] M. I. Faizal and V. N. Intan, "Analisis Sistem Informasi Manajemen Bagi Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19," *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi)*, vol. 7, no. 1, pp. 9–16, Feb. 2021, doi: 10.35870/jemsi.v7i1.512.
- [11] M. Jasmin and F. Ulum, "Analisis Sistem Informasi Pemasaran pada Komunitas Barbershops Menggunakan Framework Cobit 5 Domain Deliver Service and Support (DDS) (Studi Kasus : Kec. Tantung Bintang)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 3, pp. 66–80, Sep. 2021.
- [12] L. Setiyani, "Desain Sistem : Use Case Diagram," *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi 2021*, pp. 246–260, Sep. 2021.
- [13] R. Astuti, "Pemodelan Analisis Berorientasi Objek dengan Use Case," *Media Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 73–81, 2019.
- [14] F. Sonata and V. W. Sari, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 22–31, Jun. 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [15] H. Apriadi *et al.*, "Pengembangan Aplikasi Kakas Bantu Untuk Menghitung Estimasi Nilai Modifiability Dari Class Diagram," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 11, pp. 10605–10613, Nov. 2019.
- [16] Suharni *et al.*, "Perancangan Website Rumah Makan Ninik Sebagai Media Promosi Menggunakan Unified Modelling Language," *Rekayasa Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 1–12, Apr. 2023.
- [17] N. Mamoto and I. Sumampouw, "Implementasi Pembangunan Infrastruktur Desa Dalam Penggunaan Dana Desa Tahun 2017 (Studi) Desa Ongkaw Ii Kecamatan Sinonsayang Kabupaten Minahasa Selatan," *jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2018.
- [18] C. N. C. Wurara and A. kimbal, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMERINTAHAN DAERAH KOTA MANADO," *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, vol. 2, no. 5, 2020.
- [19] S. F. Putri and S. D. B. Putri, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Pada Pd . Smh Bike," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 12, no. 3, pp. 255–262, Sep. 2018.
- [20] N. D. M. Betris and A. Rahim, "Implementasi Sistem Arsip Berbasis Website Pada Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda mplementasi Metode Waterfall Pada Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Berbasis," *Jurnal Teknik Informatika dan Terapan*, vol. 2, no. 3, pp. 253–263, Sep. 2024, doi: <https://doi.org/10.62951/router.v2i3.259>.