

RANCANG BANGUN WEBSITE UNTUK MEDIA PROMOSI PADA UMKM KUNYAHAN MEDAN

Ranggi Marantika¹, Abdul Khaliq², Hardiansyah Putra³

¹Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi
¹ranggimarantika4@gmail.com, ²abdulkhaliq@pancabudi.ac.id, ³hardiansyahputra11350205@gmail.com

Corresponding Author: Ranggi Marantika

ABSTRACT

The rapid advancement of information technology has encouraged Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to adopt digital media as an effective promotional strategy. Kunyahan Medan MSME, which specializes in producing traditional Medan snacks, still relies on promotions through bazaars, hotels, and social media, without an official website that could expand its market reach digitally. This study aims to design and develop a promotional website using Laravel and MySQL, applying the Waterfall methodology. The web development stages include requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The website is built with two user roles: visitors and administrators. Key features include a product list, product details, contact page, and WhatsApp chatbot integration to facilitate direct communication with customers. Testing using the Blackbox method showed that all features functioned properly and were responsive across various devices. This study demonstrates that website development using the Waterfall method can be an effective and efficient solution to support digital promotion for MSMEs, contribute to expanding digital market reach, improve the quality of delivered information, and provide a better digital interaction experience for customers.

Keywords: MSMEs, promotional website, Waterfall method, Laravel, business digitalization

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk mengadopsi media digital sebagai strategi promosi yang efektif. UMKM Kunyahan Medan, yang bergerak di bidang produksi cemilan khas Medan, masih mengandalkan promosi melalui bazar, hotel, dan media sosial, tanpa adanya website resmi yang dapat memperluas jangkauan pasar secara digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun website promosi berbasis Laravel dan MySQL dengan pendekatan metode Waterfall. Tahapan rancang bangun web mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Website yang dibangun terdiri dari dua sisi pengguna yaitu pengunjung dan admin. Fitur utama meliputi daftar produk, detail produk, halaman kontak, serta integrasi chatbot WhatsApp untuk memudahkan komunikasi langsung dengan pelanggan. Hasil pengujian menggunakan metode Blackbox menunjukkan bahwa semua fitur berjalan dengan baik dan responsif di berbagai perangkat. Penelitian ini membuktikan bahwa rancang bangun website dengan metode Waterfall dapat menjadi solusi efektif dan efisien dalam mendukung promosi digital UMKM, serta memberikan kontribusi dalam memperluas jangkauan pasar secara digital, meningkatkan kualitas informasi yang disampaikan, serta memberikan pengalaman interaksi digital yang lebih baik bagi pelanggan.

Kata Kunci: UMKM, website promosi, metode Waterfall, Laravel, digitalisasi usaha

1. Pendahuluan

Di era perkembangan zaman yang semakin maju pada saat ini menjadikan perkembangan teknologi juga semakin pesat [1]. Dunia mengalami kemajuan teknologi yang semakin cepat, terutama teknologi informasi, terutama teknologi website dan internet [2]. Dalam era digital yang semakin berkembang pesat, kebutuhan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk mengadopsi teknologi informasi menjadi semakin mendesak [3]. Hal ini menunjukkan



bahwa penggunaan media berbasis web menjadi kebutuhan strategis bagi pelaku UMKM untuk memperluas jangkauan promosi dan meningkatkan daya saing.

UMKM Kunyahan Medan merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi dan penjualan aneka cemilan khas Medan, seperti keripik kentang merah dan teri kacang. Berdiri sejak 2019, UMKM ini telah menunjukkan pertumbuhan signifikan dari sisi pelanggan, reseller, hingga mitra distribusi. Namun, berdasarkan profil bisnis yang tersedia, Kunyahan Medan masih mengandalkan bazar, hotel, dan media sosial sebagai kanal utama promosi. Belum tersedianya website khusus menyebabkan terbatasnya jangkauan promosi secara online, terutama untuk konsumen luar kota yang menginginkan akses cepat dan informasi produk yang terpusat.

Website sebagai media promosi UMKM menjadi solusi ideal karena dapat diakses kapan saja, di mana saja, serta memberikan informasi produk yang interaktif. Tidak adanya pengelolaan data pelanggan yang terstruktur dan penjadwalan pelayanan mengakibatkan pemilik kesulitan dalam mengakses informasi secara cepat, sehingga dapat mengurangi produktivitas dan kualitas pelayanan [4]. Digitalisasi telah mendorong pelaku usaha untuk beradaptasi dengan sistem berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing [5]. Model Waterfall dipilih karena menyediakan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur, yang memungkinkan setiap tahap diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [6]. Model Waterfall ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik [7]. Penelitian ini penting dilakukan karena belum adanya website resmi Kunyahan Medan yang bisa menjadi pusat promosi sekaligus alat penghubung interaktif antara pelanggan dan UMKM. Penelitian ini juga berbeda dari proyek serupa karena menekankan fungsionalitas promosi yang disesuaikan dengan karakteristik produk lokal dan segmentasi pelanggan dari berbagai wilayah.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan media promosi UMKM Kunyahan Medan melalui rancang bangun website. Kontribusi penelitian ini diharapkan mampu membantu UMKM Kunyahan Medan memperluas jangkauan pasar secara digital, meningkatkan kualitas informasi yang disampaikan, serta memberikan pengalaman interaksi digital yang lebih baik bagi konsumen.

2. Tinjauan Pustaka

1) Website sebagai Alat Promosi UMKM

Studi pengembangan platform web untuk UMKM, seperti keripik tempe dan tenun, membuktikan bahwa website mampu memperluas cakupan pasar dan meningkatkan efektivitas promosi produk lokal, Website nya menawarkan informasi produk secara interaktif, dapat diakses kapan saja, serta membantu UMKM tampil lebih profesional [8].

2) Integrasi Chatbot WhatsApp dalam Layanan Pelanggan UMKM di Indonesia

Keunggulan utama chatbot WhatsApp adalah kemampuannya memberikan balasan instan dengan respons rata-rata kurang dari satu detik dan akurasi klasifikasi pesan mencapai 87,75%, [9].

WhatsApp Business kini menjadi alat digital marketing unggulan UMKM di Indonesia, dilengkapi fitur katalog, balas cepat, pesan otomatis, dan label pesan—berdasarkan studi [10], terdapat 6 juta pengguna aktif bulanan sejak 2018.

3) Metode Waterfall untuk Rancang Bangun Website UMKM

Penelitian oleh [11] pada PT. Keloria Moringa Jaya (UMKM di4 Medan) menegaskan bahwa Waterfall dapat meningkatkan visibilitas produk melalui rancang bangun website yang terstruktur langkah demi Langkah.



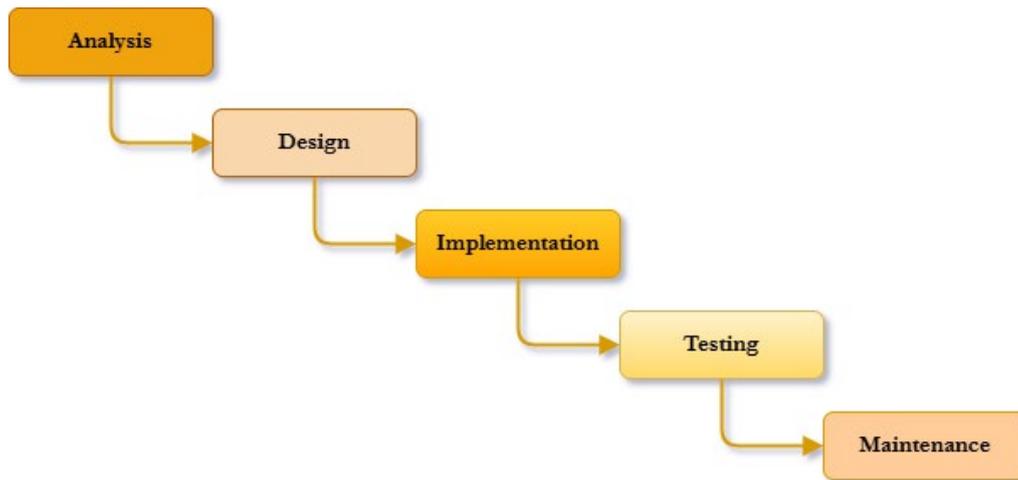
Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

Begitu pula studi [12] mengenai rancang bangun website pemasaran “Kuyngebasreng” menggunakan Waterfall menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam menghasilkan struktur perancangan yang sistematis, terdokumentasi, dan sesuai dengan kebutuhan UMKM.

3. Bahan & Metode

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall karena pendekatan ini dinilai sesuai untuk rancang bangun sistem yang terstruktur dan sistematis. Model Waterfall dipilih karena menyediakan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur, yang memungkinkan setiap tahap diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model Waterfall ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik.



Gambar 1. Metode Waterfall

1) Analisis Kebutuhan (Analysis)

Pada tahap ini, dilakukan proses identifikasi kebutuhan sistem melalui wawancara dengan pemilik UMKM Kunyahan Medan serta observasi terhadap sistem promosi yang berjalan saat ini. Informasi yang dikumpulkan meliputi jenis produk, cara promosi, peran admin dan pengunjung, serta kendala dalam proses promosi konvensional. Data tambahan juga diperoleh dari dokumen pendukung seperti proposal, dan hasil riset pasar.

2) Perancangan Sistem (Design)

Tahap ini mencakup perancangan struktur website (Halaman Utama, Daftar Produk, Detail Produk, Kategori, Tentang Kami, kontak, Artikel, Chatbot WhatsApp), navigasi halaman, serta antarmuka pengguna (user interface). Perancangan antarmuka pengguna menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan Bootstrap. Untuk backend (admin), dirancang fitur login, manajemen data produk, serta pengaturan informasi halaman. Struktur backend menggunakan framework Laravel.

3) Implementasi (Implementation)

Proses ini melibatkan pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman dan framework yang telah ditentukan, yaitu:

- a. Frontend: HTML, CSS, JavaScript, dan Bootstrap
- b. Backend: Framework Laravel
- c. Database: MySQL untuk menyimpan data produk dan informasi pengguna

Fitur Chatbot WhatsApp ditambahkan dalam bentuk ikon mengambang yang langsung terhubung ke nomor WhatsApp UMKM.



4) Pengujian (Testing)

Setelah implementasi selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan semua fitur bekerja sesuai kebutuhan. Fokus pengujian dilakukan pada fitur-fitur seperti tampilan produk, detail produk, chatbot WhatsApp, login admin, Aksesibilitas halaman, Fungsi navigasi dan link produk serta Responsivitas tampilan website di berbagai perangkat

5) Pemeliharaan (Maintenance)

Setelah website berjalan, dilakukan tahap terakhir adalah melakukan pemeliharaan dan perbaikan untuk mengatasi jika ada bug, menyesuaikan konten, dan memastikan kestabilan sistem dari hasil pengujian serta menyempurnakan tampilan dan performa website agar lebih optimal saat digunakan oleh pengguna dan admin. Maintenance dilakukan secara periodik dan berdasarkan umpan balik dari pengguna atau pemilik UMKM.

4. Hasil

Dalam perancangan aplikasi ini penulis menggunakan Design Unified Modelling Language (UML) yang memiliki fungsi untuk membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Berikut diagram UML yang digunakan untuk membangun aplikasi.



Gambar 2. Use Case Diagram

Keterangan Gambar 2 disajikan dalam Tabel 1

No	Use Case	Aktor	Deskripsi
1	Melihat halaman utama	Pengunjung	Pengunjung mengakses halaman utama untuk informasi singkat produk/UMKM



2	Melihat daftar produk	Pengunjung	Menampilkan semua produk yang tersedia
3	Mengakses kategori produk	Pengunjung	Menampilkan produk berdasarkan kategori
4	Melihat detail produk	Pengunjung	Menampilkan informasi detail produk dan dilengkapi tombol navigasi “pesan sekarang” yang terhubung ke Shopee untuk transaksi pembelian
5	Menghubungi via WhatsApp	Pengunjung	Membuka chatbot yang mengarah ke chat WhatsApp langsung dengan admin
6	Melihat Tentang kami	Pengunjung	Menampilkan Informasi terkait profil Perusahaan kepada pengunjung
7	Melihat Artikel	Pengunjung	Menampilkan galeri produk dan produk unggulan
8	Mengakses halaman kontak	Pengunjung	Menampilkan informasi peta lokasi, formulir, alamat, email, media sosial dan nomor WhatsApp
9	Login ke halaman admin	Admin	Admin login menggunakan email dan password
10	Mengelola data produk	Admin	Admin dapat menambah, edit, dan hapus produk
11	Mengelola data halaman	Admin	Admin mengatur konten halaman seperti nama usaha, alamat, dan kontak
12	Logout	Admin	Keluar dari halaman admin

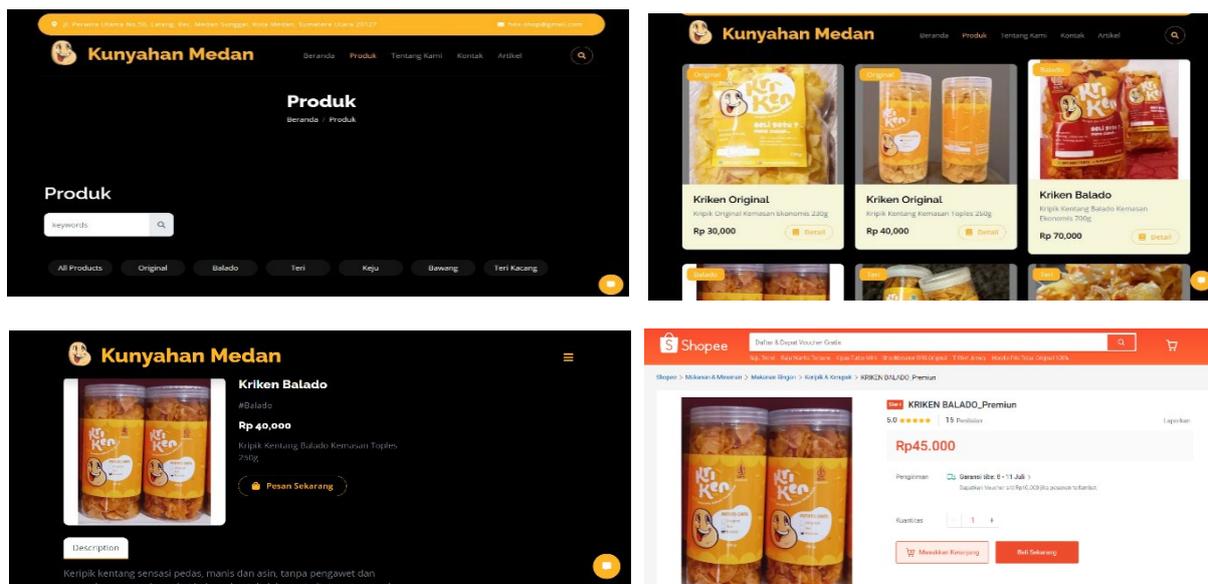
Tabel 1. Keterangan Use Case Diagram UML

Berdasarkan proses perancangan dan implementasi menggunakan metode waterfall, website promosi untuk UMKM Kunyahan Medan telah berhasil dibangun dengan fitur-fitur lengkap yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan pemilik usaha. Website ini terdiri dari dua sisi pengguna, yaitu: Pengunjung (User) dan Administrator (Admin)

Pengunjung (User)

1. Tampilan Halaman Utama (Home)

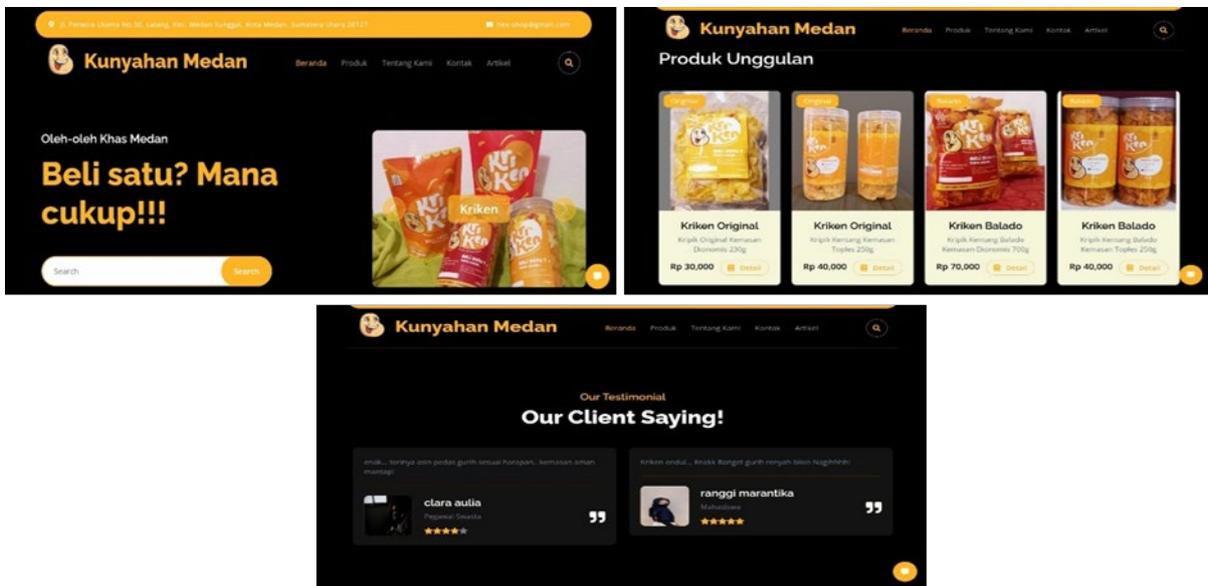




Gambar 3. Halaman Utama (Home)

Halaman Utama menampilkan banner produk unggulan, deskripsi singkat UMKM, testimoni pelanggan, dan tombol navigasi ke produk, tentang kami, kontak dan artikel. Halaman ini memberikan kesan pertama yang profesional dan informatif.

2. Halaman Daftar Produk dan Detail Produk



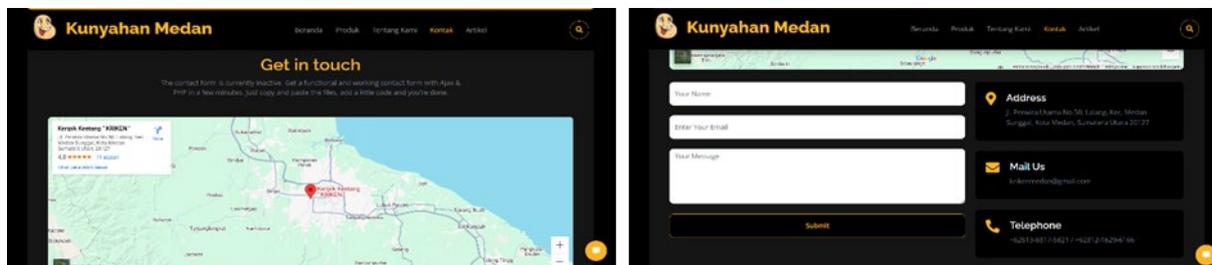
Gambar 4. Halaman Daftar Produk dan Detail Produk

Halaman Daftar Produk dan Detail Produk menampilkan informasi lengkap mengenai produk, termasuk nama produk, deskripsi, harga, dan gambar. Produk juga dikelompokkan berdasarkan kategori (misalnya: keripik, teri, kacang, dll). Tombol navigasi ke “pesan sekarang” akan



mengarahkan pengunjung terhubung langsung ke aplikasi Shopee untuk melakukan transaksi pembelian produk.

3. Halaman Kontak



Gambar 5. Halaman Kontak

Halaman Kontak menyediakan peta lokasi, forum pengunjung untuk menyampaikan pesan kepada admin, alamat usaha, email, media sosial, dan nomor WhatsApp UMKM.

4. Halaman Tentang Kami

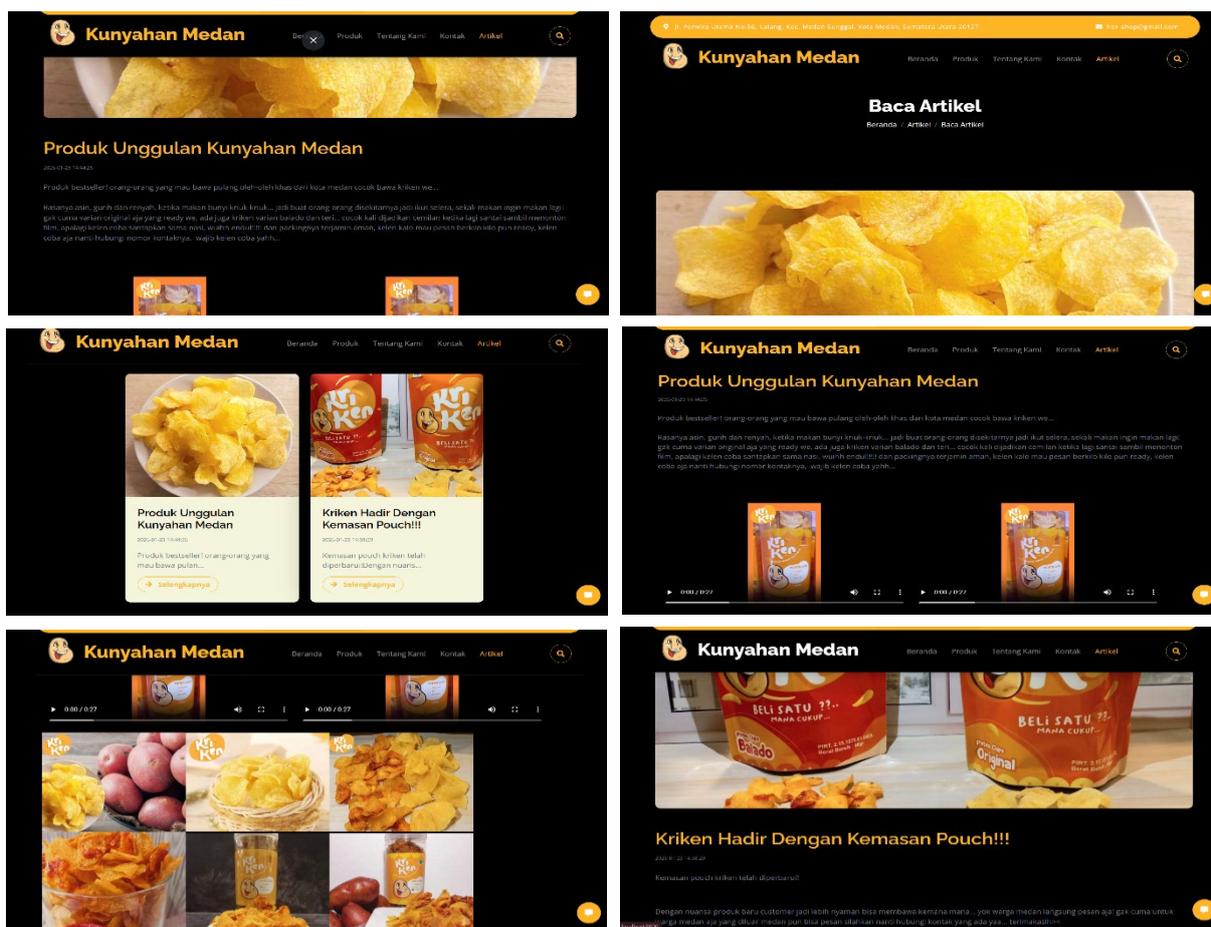


Gambar 6. Halaman Tentang Kami

Halaman Tentang Kami menampilkan informasi terkait profil perusahaan kepada pengunjung. Halaman ini berisi informasi mengenai visi, misi, dan nilai-nilai usaha. Dalam website UMKM Kunyahan Medan, halaman ini menampilkan komitmen perusahaan dalam memberikan layanan terbaik kepada pelanggan, visi menjadi perusahaan terkemuka, serta misi untuk menghadirkan solusi berkualitas yang berdampak positif bagi masyarakat. Selain itu, ditampilkan juga keunggulan produk seperti kualitas terjamin, penggunaan bahan berkualitas, dan harga yang terjangkau. Fitur ini bertujuan membangun kepercayaan pelanggan serta memperkuat identitas dan citra usaha secara profesional.



5. Halaman Artikel



Gambar 7. Halaman Artikel

Halaman Artikel untuk meningkatkan minat pengunjung pada UMKM Kunyah Medan, halaman ini ditampilkan sebagai galeri berisi judul, ringkasan, foto produk, dan video produk.

6. Fitur Chatbot WhatsApp



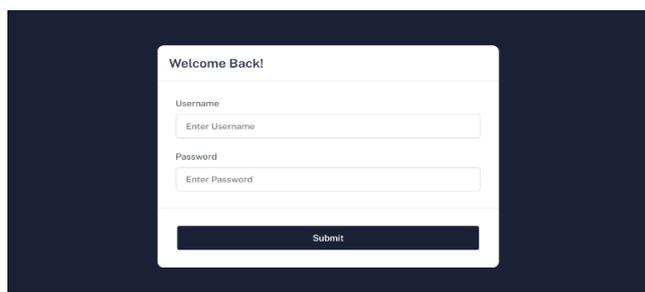
Gambar 8. Fitur Chatbot

Fitur Chatbot WhatsApp ini ditambahkan dalam bentuk ikon mengambang di pojok kanan bawah. Ketika diklik, muncul jendela kecil dengan pesan pembuka dan tombol yang langsung mengarahkan pengguna ke WhatsApp UMKM. Hal ini mempermudah komunikasi antara pelanggan dan pemilik UMKM.



Administrator (Admin)

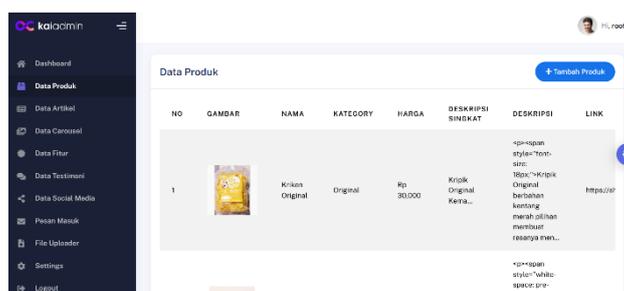
7. Halaman Login



Gambar 9. Halaman Login

Halaman Login ini memudahkan Admin untuk dapat mengakses akun panel khusus admin dengan memasukkan Username dan Password yang akan mengarah ke halaman Dashboard manajemen produk. Fitur autentikasi telah diterapkan sehingga hanya admin yang dapat mengakses akun panel backend.

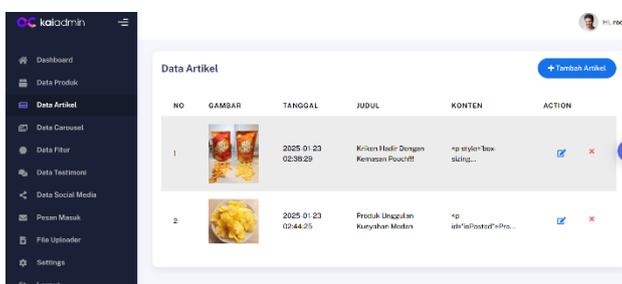
8. Halaman Data Produk



Gambar 10. Halaman Data Produk

Setelah login, kemudian masuk ke Dashboard manajemen, melakukan pengelolaan halaman pada Data Produk dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus pada foto produk, kategori produk, harga, deskripsi singkat dan link pembelian ke Aplikasi Shopee.

9. Halaman Data Artikel



Gambar 11. Halaman Data Artikel

Halaman Data Artikel menampilkan foto dan video produk untuk menarik lebih banyak pengunjung. Halaman ini dapat menambahkan, edit dan hapus (foto, judul dan konten produk).



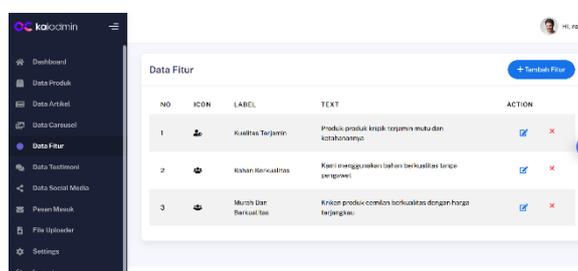
10. Halaman Data Carousel



Gambar 12. Halaman Data Carousel

Halaman Data Carousel akan menampilkan foto secara bergantian (slideshow) di tampilan halaman utama website pengunjung, halaman ini dapat menambahkan foto dan label produk.

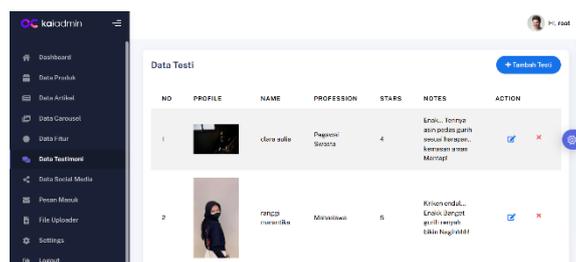
11. Halaman Data Fitur



Gambar 13. Halaman Data Fitur

Halaman Data Fitur menampilkan deskripsi kualitas produk UMKM Kunyahan Medan meningkatkan kepercayaan pada pelanggan untuk mengetahui kualitas produk terbaik. Halaman ini dapat menambahkan, mengedit, menghapus ikon, label, dan deskripsi.

12. Halaman Data Testimoni

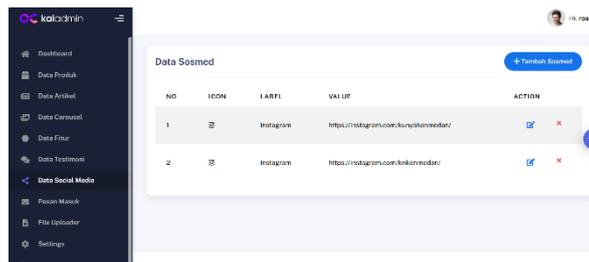


Gambar 13. Halaman Data Testimoni

Halaman Data Testimoni berisikan pendapat, ulasan dan kesan dari pelanggan yang telah membeli produk UMKM Kunyahan Medan. Ditampilkan sebagai bukti untuk meningkatkan kepercayaan calon pelanggan lainnya.

13. Halaman Data Media Sosial

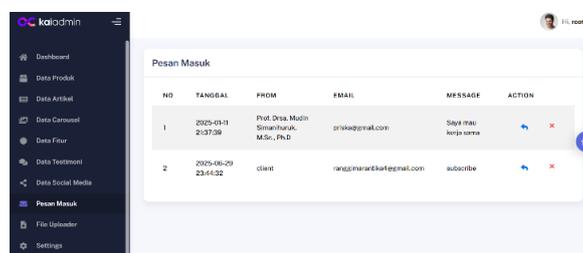




Gambar 14. Halaman Data Media Sosial

Halaman Data Media Sosial menyampaikan informasi akun dan tautan link ke platform media sosial ditampilkan untuk memperkuat promosi dengan pelanggan. Halaman ini dapat menambahkan ikon, label, link media sosial.

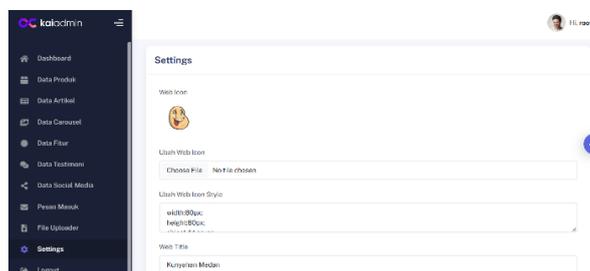
14. Halaman Pesan Masuk



Gambar 14. Halaman Pesan Masuk

Halaman Pesan Masuk untuk menampilkan pesan atau pertanyaan dari pengunjung yang dikirim melalui formulir kontak. Data pengirim dapat mengisi nama, email, dan pesan pada halaman kontak pengunjung website.

15. Halaman Pengaturan



Gambar 15. Halaman Pengaturan

Halaman Pengaturan untuk memudahkan admin mengelola data informasi seperti logo usaha, nama usaha, alamat, email, nomor kontak, dan link Google Maps tanpa harus mengakses kode program. Fitur ini memberikan fleksibilitas dan kemandirian bagi pemilik UMKM dalam memperbarui informasi website secara efektif dan efisien.



Keterangan Hasil Pengujian disajikan dalam Tabel 2

Fitur yang Diuji	Hasil	Keterangan
Navigasi antar halaman	Berhasil	Semua link dapat diakses tanpa error
Tampilan produk, detail produk dan tombol navigasi “pesan sekarang”	Berhasil	Informasi tampil lengkap, gambar dimuat dengan baik, dan transaksi pembelian langsung terhubung ke aplikasi Shopee
Responsivitas di berbagai perangkat	Berhasil	Tampilan menyesuaikan dengan baik di desktop dan mobile
Formulir kontak dan tombol WhatsApp	Berhasil	Fungsi sesuai, langsung terhubung ke aplikasi WhatsApp
Login dan akses admin	Berhasil	Hanya user yang terdaftar bisa mengakses halaman admin

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem

Ringkasan hasil pada tabel di atas merupakan hasil dari proses pengujian sistem. Hasil Pengujian dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan terhadap semua fitur- fitur utama berkerja sesuai keterangannya.

5. Pembahasan

Hasil rancang bangun menunjukkan bahwa metode Waterfall dapat digunakan secara efektif dalam perancangan dan pembangunan website yang sistematis, terutama untuk proyek skala kecil hingga menengah seperti UMKM. Website yang dibangun mampu meningkatkan jangkauan promosi secara signifikan, memberikan informasi yang lebih terpusat, dan mempermudah pelanggan untuk melakukan komunikasi dengan pihak UMKM. Website yang dibangun telah berhasil memenuhi kebutuhan UMKM Kunyahan Medan dalam hal promosi digital berbasis web. Fitur-fitur yang dibangun mencakup kebutuhan dasar UMKM: promosi produk, kontak pelanggan, dan kemudahan pengelolaan oleh admin. Website ini memberikan pusat informasi terpusat yang lebih profesional dan mudah diakses kapan saja. Keunggulan utamanya adalah kesederhanaan navigasi, integrasi dengan WhatsApp, serta kemampuan admin untuk memperbarui data produk secara mandiri. Dengan adanya halaman admin, pemilik UMKM juga diberikan kontrol penuh terhadap isi website tanpa bergantung pada pihak ketiga. Website ini secara khusus dirancang agar sesuai dengan karakteristik produk lokal dan pasar sasaran UMKM, sehingga fungsinya tidak hanya sebagai media promosi, namun juga menjadi media komunikasi interaktif dalam proses transaksi pembelian produk serta memperkuat identitas dan citra merek usaha. Implementasi metode Waterfall juga terbukti efektif karena setiap tahapan dapat diselesaikan secara menyeluruh sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya, menjamin ketertelusuran dan dokumentasi pengembangan sistem yang baik.

6. Kesimpulan



Rancang Bangun website promosi untuk UMKM Kunyahan Medan menggunakan metode Waterfall berhasil memenuhi kebutuhan promosi digital secara efektif dan terstruktur. Website ini menyediakan fitur-fitur utama seperti daftar produk, detail produk, kontak, serta chatbot WhatsApp yang memudahkan pengunjung dan admin dalam berinteraksi dan mengelola konten. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan baik dan tampilan responsif di berbagai perangkat. Metode Waterfall terbukti cocok untuk Perancangan dan Pembangunan sistem berskala UMKM karena memastikan proses yang sistematis dan terdokumentasi. Website ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan jangkauan pasar, informasi produk yang terpusat, serta memudahkan dalam komunikasi interaktif antara pelanggan dan pemilik UMKM.

REFERENSI

- [1] Putra, E., Zen, M., & Rizal, C. (2022). Perancangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Responsive with Bootstrap Berbasis Web. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(1), 1-6.
- [2] Kurniawan, H., Mayasari, N., & Aufa, B. (2024). Merancang Sistem Absensi Berbasis Web Dengan Software Balsamiq. *Senashtek* 2024, 2(1), 22-26.
- [3] Jonhuneddi, R. D. A., Harahap, R. R., & Supiyandi, S. (2025). DESAIN DAN PEMBANGUNAN SISTEM DAN APLIKASI LAYANAN VIRTUAL UNTUK UMKM KULINER BERBASIS WEB. *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, 8(1), 794-798.
- [4] Gea, L. A. P. W., & Putra, H. (2025). Sistem Informasi Pemesanan Layanan Pangkas Rambut Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web di Pangkas Kilat. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 5(2), 51-67.
- [5] Berutu, D. C. T. B., & Khaliq, A. (2025). Desain dan Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Website di Float Smoothies Shop Medan. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 5(3), 197-212.
- [6] Hermansyah, H., Wijaya, R. F., & Wahyuni, S. (2024). Desain Aplikasi Cinta Mangrove Berbasis Mobile Di Desa Kota Pari Dengan Metode Waterfall. *Senashtek* 2024, 2(1), 42-48.
- [7] Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9 (2), 274.
- [8] Al Hafid, M. W., Ramadhan, R. W., Saputra, A. R., & Indriyani, T. (2024, August). Pengembangan Web untuk UMKM Keripik Tempe Dek Nursi Menggunakan Model Waterfall. In *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (Vol. 3, No. 1, pp. 72-77)*.
- [9] Malvin, D., & Rangkuti, A. H. C. (2022). WhatsApp chatbot customer service using natural language processing and support vector machine. *Int. J. Emerg. Technol. Adv. Eng.*, 12(3), 130-136.
- [10] Syam, A., Sikar, M. A., Mamma, B. B., & Oktaviah, N. (2022, January). WhatsApp business application as a digital marketing strategy of UMKM. In *International Conference on Social, Economics, Business, and Education (ICSEBE 2021)* (pp. 112-116). Atlantis Press.
- [11] Afandi, A. (2023, June). Marketing Innovation for MSMEs Products: Building an Affiliate Marketing-Based Website Using the Waterfall Method. In *Journal of International Conference Proceedings (Vol. 6, No. 3, pp. 116-133)*.
- [12] Megananda, E. G., Khairunisa, F. I. A., Fadillah, S. N., & Ali, S. S. (2023). Design and Development of Product Sales Website Using the Waterfall Methodology: An Academic Approach. *International Journal for Applied Information Management*, 3(4), 142-153.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.