

Perancangan Website Multimedia Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Dengan Pendekatan Waterfall Untuk Mempromosikan Pabrik Opak Ibu Iin

Nanda Amelia¹, Supiyandi², Ahmad Akbar³

¹Teknologi Informasi, Fakultas Sains Komputasi dan Kecerdasan Digital, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

nandaameliaa106@gmail.com, supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id, akbarmuno@pancabudi.ac.id

Corresponding Author: Nanda Amelia

ABSTRAK

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan pilar fundamental atau pokok perekonomian Indonesia, yang berkontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan penyerapan tenaga kerja. Salah satu usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang berpotensi untuk berkembang adalah Pabrik Opak Ibu Iin, yang beroperasi di sektor industri makanan olahan tradisional. Namun, seperti banyak UMKM lainnya, strategi promosi yang digunakan masih bersifat tradisional, mengandalkan promosi konvensional atau media sosial sederhana, sehingga membuat keterbatasan informasi dan jangkauan pasar. Hal ini menyebabkan potensi produk lokal seperti opak belum optimal dikenal masyarakat luas. Sehingga website multimedia memiliki potensi untuk menjadi media promosi yang efektif karena dapat menyajikan informasi produk dengan cara interaktif, meningkatkan keterlibatan pengguna, dan memperluas jangkauan pasar. Metode penelitian ini mengadopsi model waterfall, sebuah pendekatan sistematis yang mirip dengan aliran air terjun, di mana setiap fase perancangan dan pengembangan harus diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Model ini mencakup tahapan seperti analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian, memastikan alur kerja yang terstruktur, sehingga cocok untuk proyek dengan spesifikasi yang jelas dan stabil. Dengan demikian, setiap Langkah harus tuntas untuk menjamin kualitas hasil akhir. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website multimedia interaktif yang dirancang khusus untuk mempromosikan produk Pabrik Opak Ibu Iin, seperti opak tradisional. Website ini memanfaatkan teknologi yang sesuai, serta elemen multimedia seperti video, gambar produk, dan fitur interaktif untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Dengan desain responsive, situs ini dapat diakses secara online melalui <https://www.opaksingkong.online/> pada perangkat mobile dan desktop, membantu pabrik memperluas jangkauan pasar serta memperkuat branding melalui konten yang menarik dan informatif. Selain itu, penelitian ini memberikan saran agar penelitian selanjutnya menambahkan fitur e-commerce, sehingga pengguna dapat melakukan transaksi pembelian produk secara langsung melalui platform tersebut, meningkatkan efektifitas penjualan dan keterlibatan pelanggan.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Website Multimedia, Model Waterfall, Promosi, UMKM

1. Pendahuluan

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan pilar fundamental atau pokok perekonomian Indonesia, yang berkontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan penyerapan tenaga kerja [1]. Dalam menghadapi era perkembangan teknologi yang menekankan penerapan kecerdasan buatan, dan pemanfaatan digital untuk meningkatkan efektivitas proses produksi dan masa depan yang memprioritaskan aspek kemanusiaan, bertujuan untuk menerapkan teknologi yang mengatasi berbagai masalah sosial, meningkatkan kualitas hidup, dan mewujudkan kesejahteraan yang berkelanjutan bagi semua lapisan masyarakat [2]. Transformasi digital bukan lagi pilihan tetapi kebutuhan bagi UMKM untuk bertahan dan bersaing di pasar global. Penerapan teknologi digital menjadi faktor penting dalam memperluas jangkauan pasar, meningkatkan kesadaran merek, dan pada akhirnya, meningkatkan pendapatan [3].



Lisensi
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

Salah satu usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang berpotensi untuk berkembang adalah Pabrik Opak Ibu Iin, yang beroperasi di sektor industri makanan olahan tradisional. Produk utama dari usaha ini adalah opak, yang memiliki rasa khas yang sudah dikenal baik di kalangan masyarakat setempat. Namun, seperti banyak UMKM lainnya, Strategi promosi yang digunakan masih bersifat tradisional, mengandalkan promosi konvensional atau media sosial sederhana, sehingga membuat keterbatasan informasi dan jangkauan pasar [4]. Hal ini menyebabkan potensi produk lokal seperti opak belum optimal dikenal masyarakat luas, terutama generasi milenial dan Gen Z, yang perilaku belanjanya sangat dipengaruhi oleh digital [5]. Kesenjangan digital ini menghambat potensi pertumbuhan bisnis, mempersulit upaya untuk menarik segmen pasar baru, dan mengakibatkan tertinggal dalam persaingan dengan UMKM yang telah memanfaatkan teknologi. Selain itu, rendahnya literasi digital dan keterbatasan sumber daya menjadi tantangan dalam pengembangan media promosi berbasis website [6].

Pemasaran digital menekankan bahwa website berfungsi sebagai alat pemasaran yang efektif dalam membangun citra merek, memperkuat kepercayaan pada sebuah produk, dan meningkatkan konversi penjualan [7]. Sehingga website multimedia memiliki potensi untuk menjadi media promosi yang efektif karena dapat menyajikan informasi produk dengan cara yang interaktif, meningkatkan keterlibatan pengguna, dan memperluas jangkauan pasar [8]. Untuk merancang sebuah website yang terstruktur dan sesuai kebutuhan, diperlukan suatu metodologi yang teratur. Metode waterfall dipilih dalam perancangan sistem informasi karena menawarkan proses yang tersusun dengan tahapan mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pemeliharaan [9]. Model waterfall adalah salah satu model yang paling umum diterapkan dalam proses pengembangan. Model ini juga dikenal sebagai model tradisional atau model klasik. Selain itu, model waterfall sering disebut sebagai model linier berurutan [10].

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya [11] membahas pengembangan website UMKM, namun masih terbatas pada aspek fungsional dasar elemen multimedia secara optimal untuk promosi produk lokal spesifik seperti opak. Penelitian lain oleh [12] UMKM di Palopo memiliki keterbatasan pemahaman teknologi dan jangkauan, sehingga membutuhkan website untuk meningkatkan aksesibilitas dan promosi. Oleh karena itu, belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji pengembangan website multimedia untuk tujuan mempromosikan opak sebagai makanan khas lokal.

Penelitian ini memberikan solusi yang terukur dan dapat diimplementasikan langsung bagi Pabrik Opak Ibu Iin. Sebuah website multimedia yang dirancang dengan baik akan menjadi aset digital utama untuk mempromosikan produk, dan membuka kanal pemasaran baru. Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi studi kasus dan referensi bagi pengembangan website UMKM lainnya dengan pendekatan yang sistematis, sehingga dapat mendorong percepatan transformasi digital pada sektor UMKM di Indonesia. Berdasarkan penjelasan mengenai permasalahan yang dihadapi, penelitian ini bertujuan untuk merancang website multimedia bagi Pabrik Opak Ibu Iin dengan menerapkan pendekatan metode Waterfall, sehingga website tersebut dapat berfungsi sebagai media promosi yang efektif dan efisien.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Tahapan Penelitian

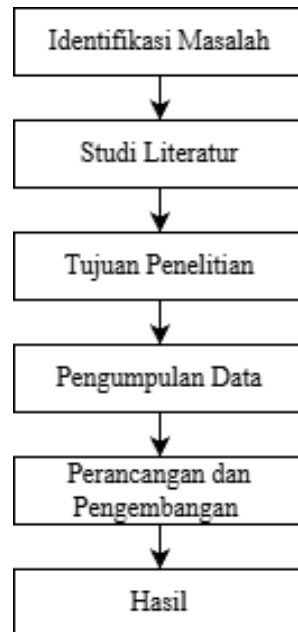
Pengembangan website untuk promosi dimulai dengan penelitian yang tersusun, yang meliputi identifikasi masalah, studi literatur, tujuan penelitian, pengumpulan data, perancangan,



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

pengembangan website, dan hasil dengan tujuan membuat situs web efektif dalam menarik kunjungan dari berbagai sumber, termasuk platform media sosial dan mesin pencari.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

- Tahap 1 identifikasi masalah, tahap ini merupakan tahapan awal untuk menentukan topik atau masalah yang ingin diteliti, mengidentifikasi latar belakang dan konteks masalah.
- Tahap 2 studi literatur, mengumpulkan informasi dan teori terkait dengan topik penelitian serta menganalisis hasil dari penelitian sebelumnya.
- Tahap 3 tujuan penelitian, untuk mendapatkan hasil dan solusi dari permasalahan sebelumnya yang sudah diidentifikasi.
- Tahap 4 pengumpulan data, mengumpulkan data melalui observasi atau terjun langsung ke lapangan dan melakukan wawancara. Memastikan seluruh data yang dikumpulkan akurat dan relevan.
- Tahap 5 perancangan dan pengembangan, pada tahap ini peneliti membuat konsep website yang sesuai dengan tujuan sebelumnya. Setelah konsep sudah ditentukan tahap selanjutnya membangun website menggunakan teknologi yang sesuai dan memastikan website tersebut user-friendly.
- Tahap 6 hasil, merupakan tahapan terakhir untuk menganalisis dan menyajikan hasil penelitian.

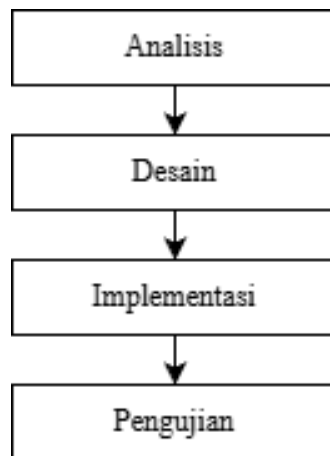
2.2 Model Waterfall

Penelitian yang digunakan adalah Model Waterfall, yang merupakan metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Dalam proses implementasi metode waterfall ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang berikutnya [13]. Model ini dipilih karena cocok untuk proyek desain website yang memiliki spesifikasi yang jelas dan risiko perubahan yang rendah. Tahapan model waterfall disesuaikan dengan konteks perancangan website multimedia: Analisis Kebutuhan, Desain, Implementasi serta Pengujian.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.



Gambar 2 Pendekatan Model Waterfall

- a. Tahap analisis kebutuhan, proses identifikasi kebutuhan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap operasional harian di lapangan untuk memahami tantangan praktis, serta wawancara dengan pemilik usaha. Hasil dari proses ini adalah Dokumen Spesifikasi Kebutuhan (SRS), yang berfungsi sebagai panduan teknis dan fungsional untuk pengembangan solusi, khususnya mencakup fitur multimedia seperti integrasi video, gambar, dan audio interaktif untuk meningkatkan daya tarik visual dan keterlibatan pengguna.
- b. Tahap desain sistem, mendesain arsitektur situs web, antarmuka pengguna, dan integrasi elemen multimedia. Sehingga seluruh desain terintegrasi secara padu untuk mendukung tujuan keseluruhan proyek tanpa mengorbankan fungsionalitas atau estetika.
- c. Tahap implementasi, pengembangan website berdasarkan rencana yang telah ditentukan sebelumnya, termasuk mengembangkan seluruh sistem menggunakan teknologi yang sesuai dengan desain yang telah dibuat. Memastikan website tersebut bekerja dengan baik.
- d. Tahap pengujian, melakukan pengujian unit, integrasi, dan memastikan sistem bekerja dengan baik serta tidak ada kesalahan atau bug, termasuk pengujian kegunaan dan kinerja multimedia.

3. Hasil dan Pembahasan

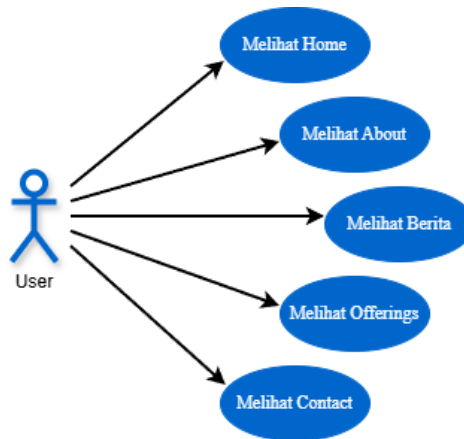
Perancangan website promosi untuk pabrik opak Ibu Iin telah berhasil dibuat menggunakan model waterfall. Situs website ini memiliki berbagai fitur, termasuk halaman utama yang menjelaskan produk opak, galeri foto, formulir kontak, dan tautan ke media sosial. Pengembangan situs website ini dilakukan sesuai dengan langkah-langkah waterfall, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian sistem. Akhirnya, situs website ini responsif, dapat diakses dari komputer dan ponsel, dengan kinerja stabil dan konten yang menarik untuk memasarkan produk opak tradisional dari pabrik Ibu Iin.

S
Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

3.1. Use Case Diagram

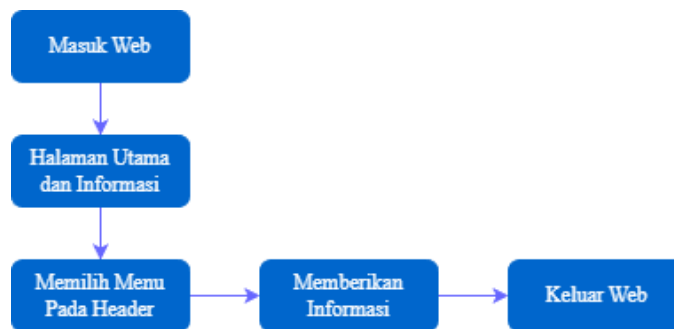
Use case diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam metode pengembangan perangkat lunak untuk menggambarkan skenario atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Pada use case diagram sistem yang akan dibuat terdapat 1 aktor yaitu pengguna [14].



Gambar 3 Use Case Diagram user

3.2. Activity Diagram Web

Activity Diagram adalah sesuatu hal dalam menjelaskan tentang fungsi yang ada pada sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas ini bisa di gunakan untuk memberikan petunjuk tentang aliran kerja ataupun kejadian [15].

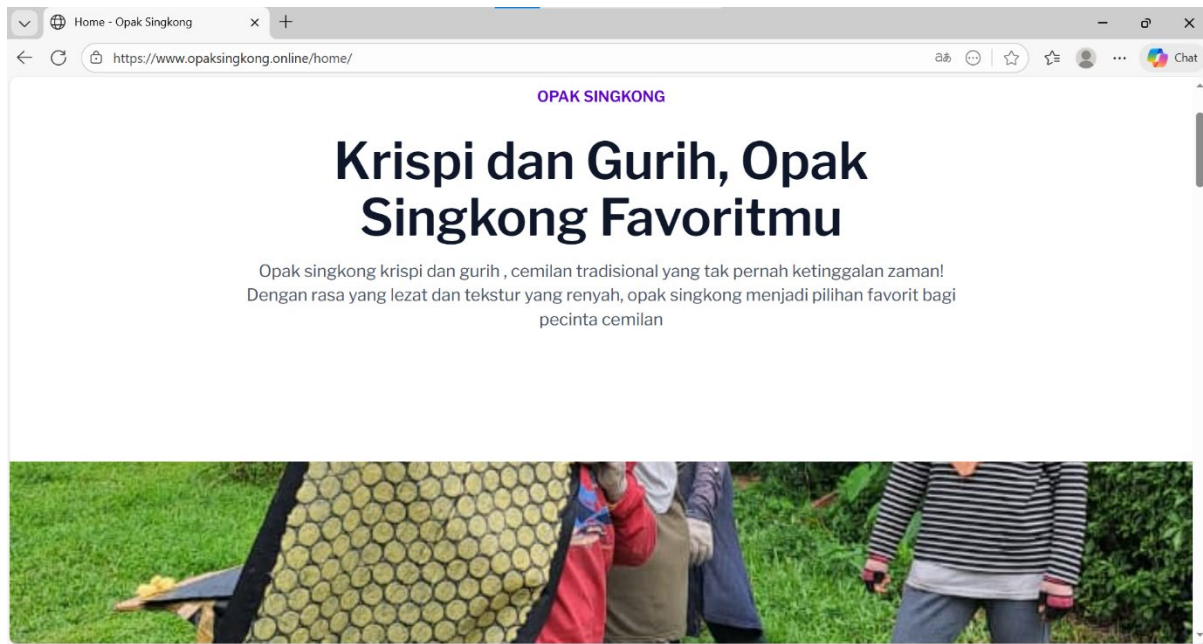


Gambar 4 Activity Diagram Web

3.3. Hasil Implementasi

a. Halaman Utama

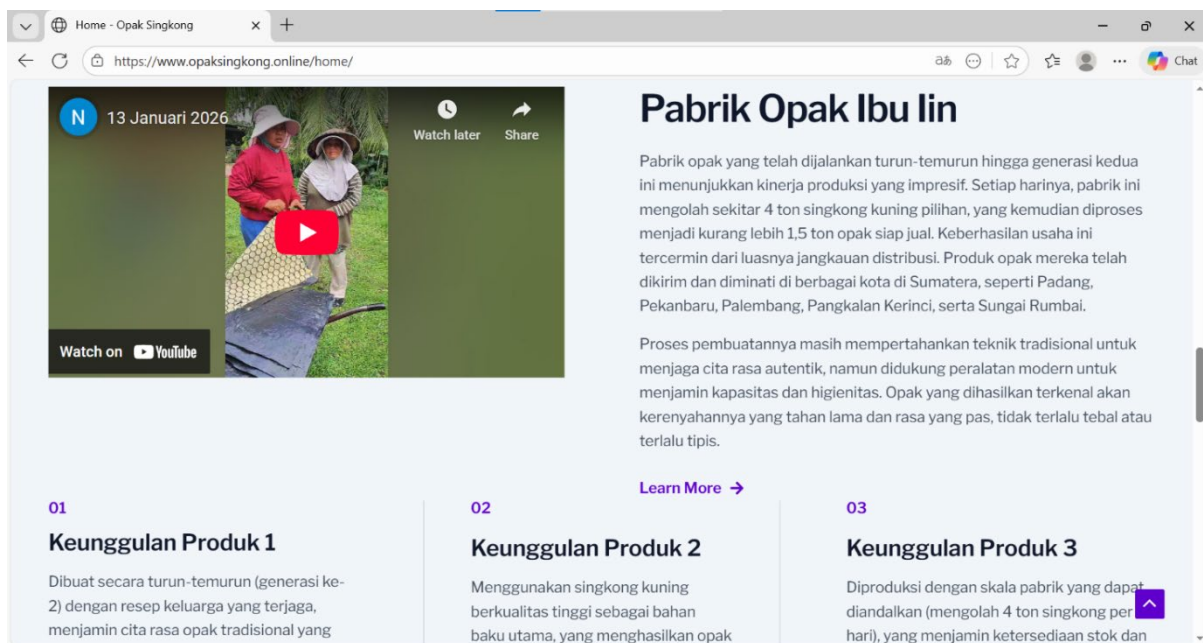
Halaman utama atau menu home merupakan halaman yang muncul pertama kali saat membuka website opak singkong, berfungsi sebagai pintu masuk untuk pengunjung. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi dan menarik perhatian pengunjung.



Gambar 5 Halaman Utama Website Opak Singkong

b. Memberikan Sedikit Cerita Tentang Pabrik Opak

Pada halaman utama juga menyajikan sedikit cerita terkait dengan Pabrik Opak Ibu Iin. Halaman ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan pengunjung agar mendorong mereka untuk menelusuri produk yang ada atau menghubungi pabrik opak langsung melalui tautan yang tersedia.



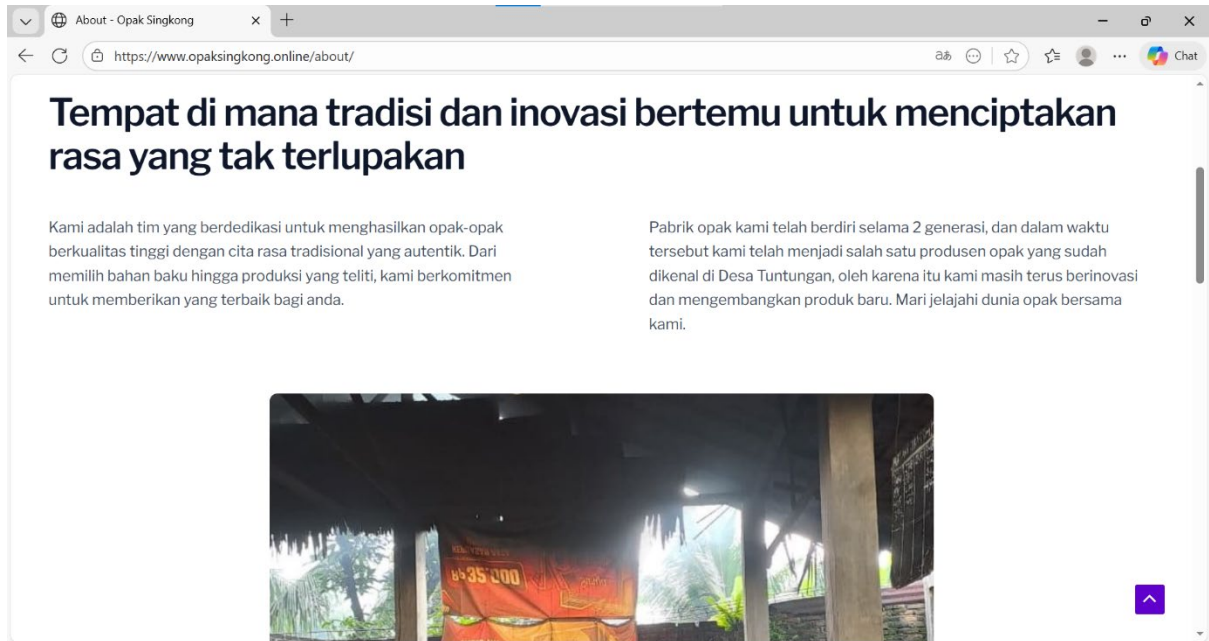
Gambar 6 Sedikit Cerita Tentang Pabrik Opak

c. Halaman Tentang Kami

Pada halaman tentang kami dirancang untuk memberikan gambaran tentang nilai-nilai inti yang terdapat pada Pabrik Opak Ibu Iin agar lebih menarik minat pengguna atau konsumen.



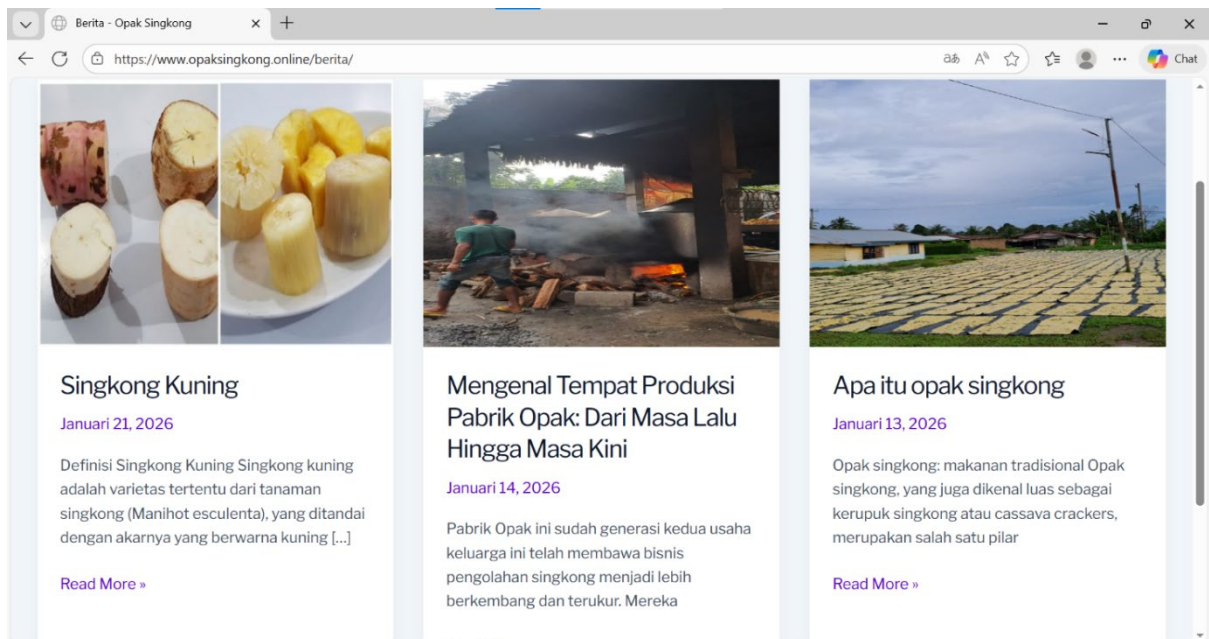
Lisensi
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.



Gambar 7 Halaman Tentang Kami

d. Halaman Berita

Halaman ini berisi tentang berita-berita yang terbaru.

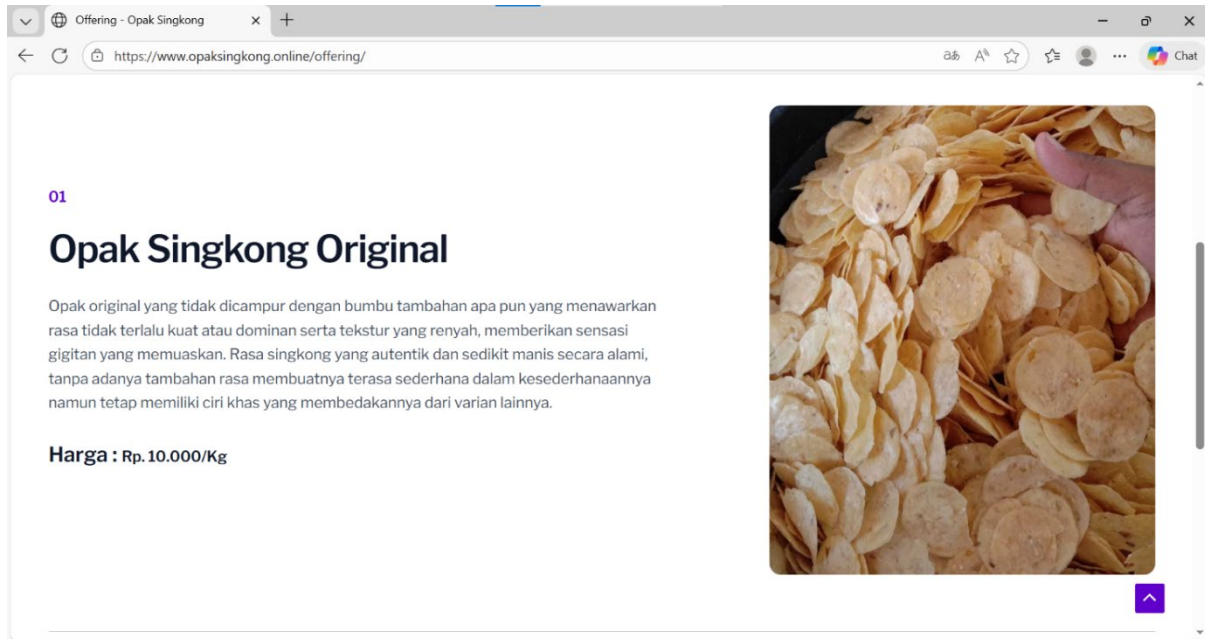


Gambar 8 Halaman Berita

e. Halaman Penawaran

Halaman ini memberitahukan kepada pengguna produk yang tersedia pada Pabrik Opak Ibu In, sehingga memudahkan untuk membuat keputusan pembelian.

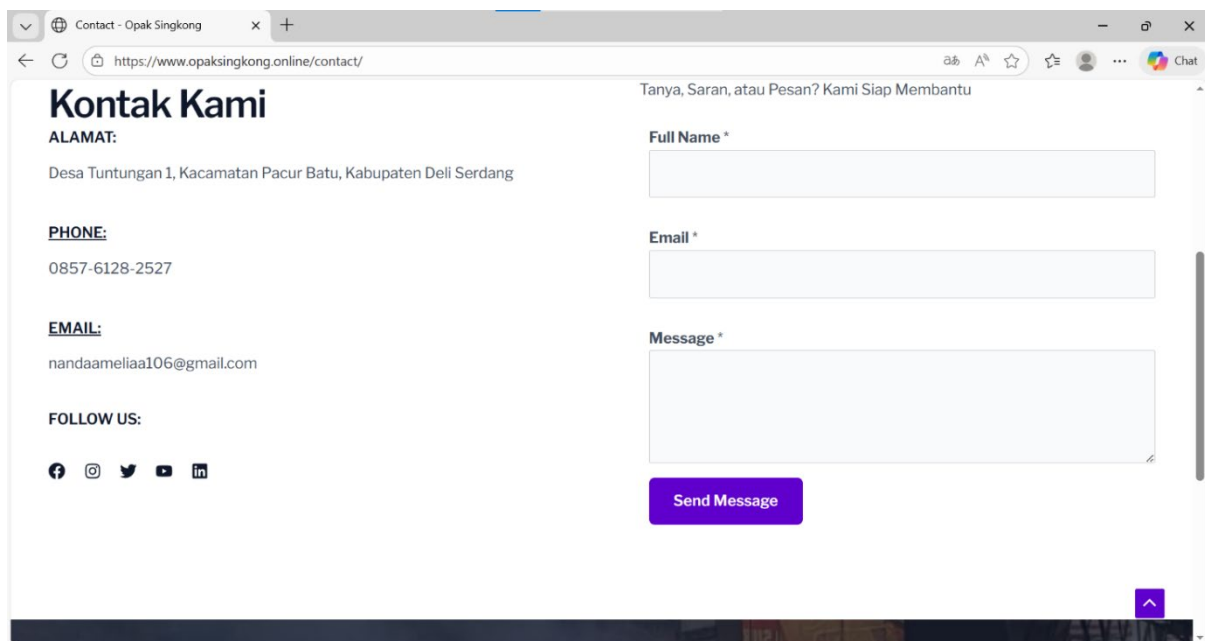




Gambar 9 Halaman Penawaran

f. Halaman Kontak

Pada halaman kontak ini, pengguna dapat secara mudah untuk menghubungi dan memesan produk yang diinginkan melalui telepon.



Gambar 10 Halaman Kontak

4. Kesimpulan

Dari penelitian mengenai perancangan website multimedia pada Pabrik Opak Ibu Iin dapat disimpulkan bahwa perancangan ini berhasil dirancang dan dibangun menggunakan teknologi yang sesuai serta menggunakan pendekatan model waterfall. Website ini dirancang sebagai platform digital yang dapat digunakan secara online, menampilkan informasi mengenai Pabrik



Opak Ibu Iin dengan tujuan utama untuk mempromosikan produk yang dihasilkan oleh pabrik tersebut. Melalui elemen multimedia seperti gambar, video, serta teks, website ini mampu menyampaikan secara menarik dan informatif kepada pengguna. Website tersebut dapat diakses melalui situs : <https://www.opaksingkong.online/> sebagai laman utama. Dari kesimpulan yang telah peneliti sampaikan sebelumnya, terdapat saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya, yaitu agar penelitian tersebut dapat dikembangkan dengan menambah sistem e-commerce. Penambahan fitur ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja website sebagai alat promosi yang lebih interaktif, memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi pembelian produk. Dengan demikian, penelitian selanjutnya dapat memberikan kontribusi yang lebih komprehensif terhadap optimalisasi pemasaran pada produk Pabrik Opak Ibu Iin di era digital.

REFERENSI

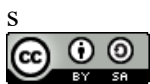
- [1] M. Munzirwan, "UMKM sebagai Pilar Ekonomi dan Strategi Pengelolaan Keuangan untuk Meningkatkan Daya Saing Usaha," *Ameena J.*, vol. 2, no. 4, pp. 448–457, 2024, doi: 10.63732/aj.v2i4.147.
- [2] D. Latipah, Subhiyanto, E. Adityarini, and M. A. Mardiansah, "ANALISIS IMPLEMENTASI KECERDASAN BUATAN (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) DALAM OPTIMALISASI PROSES BISNIS," vol. V, no. 01, pp. 90–99, 2025.
- [3] Ulfa Lupita Sari, "PERAN SOSIAL MEDIA DAN SEO DALAM MENINGKATKAN PENJUALAN MELALUI PLATFROM INTERNET," *J. Din. Sos. Dan Sains*, vol. 1, no. 3, pp. 205–213, 2024.
- [4] A. I. Febrian and H. Aryanto, "Perancangan media promosi nanistika homemade bakery," vol. 3, no. 3, pp. 208–220, 2022.
- [5] V. J. Marpung, R. B. Utomo, N. Aini, H. Hendrawan, and D. N. R. W, "Studi Literatur : Strategi Pengembangan Produk Lokal Berdasarkan Perilaku Konsumen Generasi Muda," vol. 2, no. 4, pp. 1–12, 2025.
- [6] F. Izhari, P. Studi, S. Komputer, F. Sains, D. Teknologi, and K. Kunci, "Implementasi Program Peningkatan Literasi Digital Pada Masyarakat Pedesaan Melalui Workshop Komputer," *JIPITI J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 30–36, 2024, [Online]. Available: <https://jipiti.technolabs.co.id/index.php/pkm/index>
- [7] A. I. Siregar, "Digital Marketing Dalam Menghadapi Persaingan Bisnis di Era Digital: Kajian Konseptual," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 24, no. 3, p. 2921, 2024, doi: 10.33087/jiubj.v24i3.5678.
- [8] B. Manera and W. O. Z. Muizu, "STRATEGI PEMASARAN DIGITAL & WEBSITE UNTUK PROMOSI PRODUK RISET ALAM," vol. 9, no. 1, pp. 3375–3392, 2025.
- [9] F. Heriyanti and A. Ishak, "Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method: Review literature," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 801, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/801/1/012100.
- [10] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [11] Febby Lutvianita *et al.*, "Pengembangan Website UMKM Pempek Madam Jambi Sebagai Media Informasi, Pemasaran dan Promosi," *J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 194–206, 2024, doi: 10.70340/japamas.v3i2.159.
- [12] S. Boyo, Dasril, and Mukramin, "Rancang Bangun Company Profile Berbasis Website dalam Upaya Peningkatan Aksesibilitas UMKM di Kota palopo," vol. 3, no. 1, 2024.
- [13] B. Fachri and R. W. Surbakti, "PERANCANGAN SISTEM DAN DESAIN UNDANGAN DIGITAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : ASCO JAYA)," vol. 4307, no. 3, pp. 263–267, 2021.
- [14] Hermansyah, R. F. Wijaya, and S. Wahyuni, "Desain Aplikasi Cinta Mangrove Berbasis



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

- Mobile Di Desa Kota Pari Dengan Metode Waterfall,” pp. 42–48.
- [15] M. Encep, S. M. Rejeki, I. Purnamasari, A. A. Kusuma, and Dinata, “SISTEM INFORMASI E-ARSIP BERBASIS WEB,” vol. 2, pp. 1298–1307, 2023.



S
Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.