Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 1280-1287
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Perancangan Website Interaktif untuk Optimalisasi Pemasaran Digital pada Toko Elektronik Sinar Cempae

Ahmad Fahrezi, Muhammad Ashdaq*, Muh. Jamil
Program Studi Bisnis Digital, Jurusan Bisnis dan Kewirausahaan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Makassar
ahmad99fahrezi@gmail.com, *muhammad_ashdaq@unm.ac.id, muhjamil@unm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan penyampaian informasi produk dan pemasaran konvensional pada Toko Elektronik Sinar Cempae di Kecamatan Segeri, Kabupaten Pangkep, yang menyebabkan fluktuasi penjualan yang signifikan dan membatasi jangkauan pasar. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk merancang bangun website pemasaran interaktif yang mandiri, mengevaluasi aspek fungsionalitas dan usabilitas sistem secara terukur, serta menganalisis kelayakan investasinya dari aspek finansial bisnis. Metode penelitian menerapkan pendekatan Research and Development (R&D) menggunakan kerangka model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Sistem dikembangkan secara native menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL. Evaluasi kelayakan sistem diuji melalui Black Box Testing oleh tiga validator independen, pengukuran usabilitas menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS) kepada tiga puluh responden pelanggan dengan teknik purposive sampling, serta analisis kelayakan finansial menggunakan Cost Benefit Analysis (CBA) dan Project Return on Investment (Project ROI). Hasil penelitian membuktikan bahwa website interaktif berhasil dibangun dengan menyediakan fitur katalog terpusat, keranjang belanja, formulir pemesanan, hingga panel dasbor admin. Pengujian fungsionalitas memperoleh capaian seratus persen valid pada sepuluh skenario pengujian utama, dan pengujian usabilitas memperoleh skor rata-rata SUS sebesar 87,33 yang berada pada kualifikasi Grade A kategori Excellent. Analisis bisnis menghasilkan nilai Project ROI tahun pertama sebesar 28 persen dengan selisih manfaat bersih senilai Rp700.000. Kesimpulan dari penelitian ini membuktikan bahwa website interaktif sangat layak, efektif, dan menguntungkan sebagai media transformasi pemasaran digital bagi toko elektronik skala UMKM.

Kata kunci: Website Interaktif, Pemasaran Digital, Model 4D, System Usability Scale, Project ROI

Abstract

This study addresses limitations in product information delivery and conventional marketing at Sinar Cempae Electronics Store in Segeri District, Pangkep Regency, which have contributed to significant sales fluctuations and restricted market reach. It aims to develop an independent interactive marketing website, quantitatively evaluate its functionality and usability, and assess its financial feasibility. The study employed a Research and Development (R&D) approach using the 4D model: Define, Design, Develop, and Disseminate. The website was developed using HTML, CSS, JavaScript, PHP, and MySQL without a framework. System functionality was assessed through Black Box Testing by three independent validators, while usability was evaluated using the System Usability Scale (SUS) questionnaire administered to 30 customers selected through purposive sampling. Financial feasibility was examined using Cost Benefit Analysis (CBA) and Project Return on Investment (Project ROI). The resulting website provides a centralized product catalog, shopping cart, order form, and administrative dashboard. Functional testing demonstrated a 100% validation rate across ten primary test scenarios. Usability testing yielded an average SUS score of 87.33, corresponding to Grade A and the Excellent category. Financial analysis indicated a first-year Project ROI of 28%, with net benefits of IDR 700,000. These findings demonstrate that the interactive website is functionally reliable, highly usable, and financially feasible, supporting digital marketing transformation among micro, small, and medium-sized electronics retailers.

Keywords: Interactive Website; Digital Marketing; 4D Model; System Usability Scale; Project ROI

1. Pendahuluan

Era digitalisasi yang terus berkembang saat ini telah memberikan dampak yang masif terhadap ekosistem bisnis, khususnya pada sektor ritel elektronik. Kotler et al. (2021) dan Wulandari et al. (2024) menyebutkan bahwa teknologi digital telah menjadi katalisator perubahan strategi pemasaran, di mana perusahaan kini mulai meninggalkan pola-pola tradisional. Perubahan ini memengaruhi perilaku konsumen secara signifikan, sebagaimana diungkapkan oleh Chong et al. (2017) bahwa sekitar 70% konsumen kini lebih memilih untuk

membeli produk elektronik secara daring setelah melihat promosi di internet. Konsumen modern menuntut proses belanja yang cepat, praktis, dan aman, di mana segala informasi tersedia hanya melalui gawai tanpa perlu datang langsung ke toko (Ashdaq et al., 2023, Mandasari et al., 2024).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), UMKM memiliki andil yang sangat masif terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dengan porsi mencapai 61,97% dan menyerap lebih dari 97% ketersediaan tenaga kerja di Tanah Air. Namun, laporan Kementerian Koperasi dan UKM (2024) menunjukkan tingkat adopsi teknologi di kalangan UMKM baru sekitar 36% akibat belum meratanya literasi digital dan keterbatasan modal. Di sisi lain, laporan We Are Social (2025) mencatat bahwa 91,7% pengguna internet di Indonesia telah memiliki pengalaman bertransaksi melalui platform digital, dengan produk elektronik menempati tiga besar kategori teratas (Hidayat & Nasution, 2024). Akibatnya, banyak usaha kecil yang masih bertumpu pada cara penjualan manual harus kehilangan pelanggan yang lebih memilih berbelanja di marketplace besar karena menawarkan pengalaman yang lebih cepat dan menyenangkan (Wiranata & Hiu, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu telah menegaskan pentingnya digitalisasi bagi UMKM. Lestari et al. (2024) dan Saputra et al. (2023) menemukan bahwa strategi pemasaran digital secara signifikan meningkatkan penjualan sekaligus memperkuat daya saing usaha kecil. Selain itu, desain website terbukti berpengaruh langsung terhadap keputusan pembelian (Wijaya & Kuswoyo, 2022) dan berfungsi efektif sebagai katalog digital (Suryadana et al., 2025). Kondisi ketertinggalan digital ini dialami oleh Toko Elektronik Sinar Cempae di Kecamatan Segeri, Kabupaten Pangkep, yang masih mengandalkan sistem penjualan offline dan media sosial tanpa fitur iklan berbayar. Keterbatasan ini memicu fluktuasi penjualan toko dari Januari hingga Agustus 2025. Nisa & Misidawati, (2024) menegaskan bahwa keterbatasan penggunaan media digital tersebut berpengaruh langsung terhadap ketidakstabilan penjualan UMKM.

Menyikapi permasalahan tersebut, perancangan *website* interaktif menjadi upaya strategis yang utilitasnya tidak terbatas pada sarana pemasaran saja, melainkan turut difungsikan sebagai pusat informasi produk, layanan pelanggan, serta integrasi dengan media social (Martial et al., 2024). Dengan antarmuka yang estetis sekaligus mudah dioperasikan, platform ini diproyeksikan mampu mengoptimalkan pengalaman berbelanja (Adif et al., 2024). Inisiatif ini sejalan dengan program transformasi digital nasional dari Kementerian Koperasi dan UKM (2024), serta berpotensi menjadi rujukan faktual bagi penggiat usaha lokal dalam mengadopsi instrumen digital (Yulistiawan et al., 2024). Oleh karena itu, pengembangan *website* interaktif ini sangat mendesak dilakukan agar toko konvensional tidak kehilangan pangsa pasarnya di tengah era digital yang semakin kompetitif. (Thiagarajan, 1974)

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan kerangka metodologi *Research and Development* (R&D) yang bertujuan memodelkan, mengembangkan, dan memvalidasi kelayakan suatu produk teknologi informasi agar berfungsi optimal di lingkungan operasional nyata. Menurut Sugiyono (2019), metode R&D digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji efektivitas produk tersebut di lapangan. Desain penelitian mengadopsi model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) yang diinisiasi oleh (Thiagarajan, 1974). Model ini dipilih secara spesifik karena menghadirkan tahapan yang runtut, fleksibel, serta terarah dalam merancang arsitektur media interaktif yang terintegrasi dengan kebutuhan dunia usaha ritel.

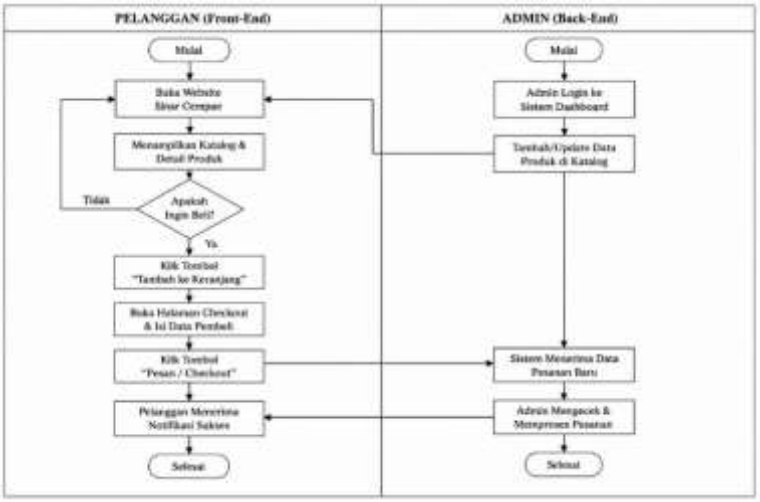
2.1. Tahapan Model Pengembangan 4D

Tahap pertama adalah *Define* (Pendefinisian). Fase ini difokuskan pada pemetaan prasyarat sistem melalui observasi langsung di gerai Toko Sinar Cempae, wawancara mendalam semi-terstruktur dengan pemilik usaha (Bapak Fausi), serta analisis dokumen rekapitulasi penjualan historis. Proses ini menghasilkan rumusan kebutuhan fungsional yang mencakup pembuatan katalog digital, penyajian spesifikasi produk komprehensif, fitur keranjang belanja, formulir pesanan mandiri, dan modul pelaporan transaksi bagi administrator.

Tahap kedua *Design* (Perancangan). Spesifikasi kebutuhan yang telah didefinisikan kemudian ditranslasikan ke dalam rancangan arsitektur teknologi. Pada tahapan ini, disusun pemodelan aliran data pengguna menggunakan swimlane flowchart yang memisahkan area *front-end* bagi konsumen dan *back-end* bagi admin. Selanjutnya, dirancang purwarupa visual tata letak antarmuka pengguna (*wireframe*/*mockup*) yang berorientasi pada kemudahan pengalaman pengguna (*user interface dan user experience*), mulai dari halaman beranda yang

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14647
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

menampilkan produk unggulan, katalog grid terstruktur, rincian produk, hingga halaman penyelesaian transaksi (*checkout*).



Gambar 1. *Flowchart* Pelanggan dan Admin pada *Website* Toko Elektronik Sinar Cempae

Tahap ketiga *Develop* (Pengembangan). Fase konstruksi ini mentransformasikan rancangan visual menjadi aplikasi berbasis web fungsional secara native development. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Markup Language (HTML5), *Cascading Style Sheets* (CSS3), dan JavaScript untuk sisi klien (*client-side*), dipadukan dengan bahasa pemrograman dinamis *Hypertext Preprocessor* (PHP 8) serta sistem manajemen basis data relasional MySQL untuk pemrosesan di sisi peladen (server-side). Setelah penulisan kode sumber selesai, eksekusi pengujian kualitas produk (*quality assurance*) dilakukan secara intensif.

Tahap keempat *Disseminate* (Penyebarluasan). Sistem yang telah terverifikasi keandalannya diunggah ke peladen publik (web hosting) menggunakan domain aktif berekstensi .web.id. Selanjutnya, tautan situs web diintegrasikan dengan seluruh kanal media sosial resmi milik toko (Facebook dan Instagram). Pada tahap ini pula, dipasang instrumen analitik (Google Analytics) untuk perekaman lalu lintas kunjungan secara waktu-nyata, serta diselenggarakan pelatihan operasional alih pengetahuan (*knowledge transfer*) kepada pemilik toko mengenai prosedur pembaruan etalase katalog dan pemrosesan pemesanan masuk.

2.2. Instrumen dan Teknik Evaluasi Kelayakan

Evaluasi kelayakan sistem dalam penelitian ini mencakup tiga instrumen pengukuran utama yang saling melengkapi guna menghasilkan simpulan ilmiah yang berimbang, terukur, dan komprehensif. Pertama, evaluasi keandalan teknis fungsionalitas dilakukan melalui metode Black Box Testing. Menurut Putra, (2019), pengujian ini berfokus secara eksklusif pada eksekusi fungsionalitas masukan (input) dan keluaran (output) sistem tanpa melakukan inspeksi terhadap struktur kode program internal di dalamnya. Pengujian diimplementasikan oleh tiga orang validator ahli sistem informasi independen terhadap sepuluh skenario operasional krusial sistem guna mendeteksi potensi galat logika maupun kerusakan tautan.

Kedua, pengukuran kenyamanan pengalaman pengguna (usabilitas) diukur menggunakan instrumen baku *System Usability Scale* (SUS) yang diperkenalkan oleh Brooke (1996). Kuesioner ini mendistribusikan sepuluh butir pernyataan berskala Likert 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju) kepada tiga puluh orang responden yang dipilih melalui teknik purposive sampling dari basis pelanggan aktif Toko Elektronik Sinar Cempae. Perhitungan skor akhir SUS dikalkulasikan dengan menggunakan algoritma standar, yaitu menjumlahkan skor kontribusi (skor ganjil dikurangi satu, lima dikurangi skor genap), lalu dikalikan konstanta 2,5. Hasil konversi ini kemudian dipetakan ke dalam parameter pemeringkatan penerimaan global (*Acceptability Range, Grade Scale, dan Adjective Rating*).

Ketiga, analisis kelayakan rasionalitas bisnis menggunakan pendekatan Cost Benefit Analysis (CBA) dan Project Return on Investment (Project ROI). Instrumen ini memetakan seluruh beban biaya pengadaan investasi dan biaya

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14647
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

operasional pemeliharaan sistem (Total Cost) dibandingkan dengan taksiran manfaat ekonomi berwujud (Tangible Benefits) yang meliputi penghematan biaya promosi cetak, efisiensi waktu layanan, dan proyeksi marjin keuntungan daring pada tahun pertama. Formula matematis Project ROI yang digunakan dirumuskan sebagai perbandingan antara selisih total manfaat dan total biaya terhadap total biaya itu sendiri, yang direpresentasikan dalam wujud persentase (%). Analisis ini bertujuan memberikan legitimasi bisnis atas anggaran yang direalisasikan, memastikan bahwa perangkat lunak yang dibangun benar-benar membawa efisiensi kapital bagi UMKM.

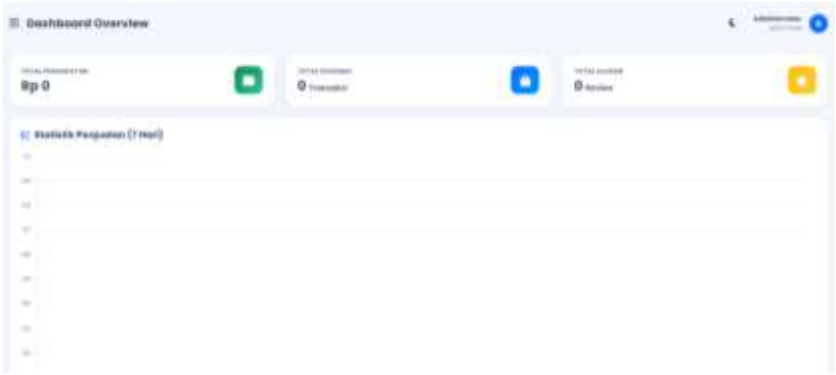
3. Hasil dan Pembahasan

Sistem *website* interaktif Toko Elektronik Sinar Cempae telah diselesaikan dan berhasil diimplementasikan pada lingkungan peladen publik secara penuh. Arsitektur aplikasi web memfasilitasi dua segmentasi hak akses utama, yakni antarmuka bagi pengunjung publik (frontend) dan dasbor kendali bagi administrator (backend). Pada antarmuka pengunjung, sistem menyajikan etalase digital yang mengklasifikasikan inventaris produk secara terstruktur ke dalam berbagai kategori elektronik (pendingin, televisi, mesin cuci, kelistrikan), dilengkapi informasi ketersediaan unit stok riil, fitur pencarian terpadu, mekanisme keranjang belanja yang dinamis, serta formulir penyelesaian transaksi (*checkout*) yang secara otomatis tersinkronisasi dengan pangkalan data toko.



Gambar 2. Halaman Beranda *Website* Toko Elektronik Sinar Cempae

Di sisi pengelola, panel admin menyajikan dasbor terpusat untuk memperbarui katalog harga produk, menambahkan inventaris barang baru, memantau mutasi pemesanan masuk secara aktual (*real-time*), serta mengelola kode voucher promosi. Setelah seluruh fitur rampung dikembangkan, sistem kemudian dievaluasi menggunakan tiga pilar pengujian komprehensif, yakni fungsionalitas, usabilitas, dan rasionalitas ekonomi.



Gambar 3. Halaman *Dashboard* Admin

3.1. Hasil Pengujian Fungsionalitas (*Black Box Testing*)

Pengujian fungsionalitas (*Black Box Testing*) dieksekusi guna memberikan garansi keamanan dan stabilitas bahwa seluruh elemen interaktif, tombol navigasi, formulir masukan, dan prosedur validasi pangkalan data bekerja tanpa

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14647
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

anomali logika. Pengujian dilaksanakan melalui pembedahan sepuluh skenario operasional komprehensif yang dinilai secara ketat oleh tiga validator sistem informasi independen. Rekapitulasi hasil pengujian didokumentasikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox Testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mengakses website melalui alamat URL yang tersedia	Halaman website dapat dibuka dan ditampilkan dengan baik	Halaman *website* berhasil dibuka dan ditampilkan dengan baik	Valid
2	Login menggunakan akun yang telah terdaftar	Pengguna dapat masuk ke dalam sistem	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem	Valid
3	Memilih kategori produk	Produk sesuai kategori yang dipilih dapat ditampilkan	Produk sesuai kategori berhasil ditampilkan	Valid
4	Melakukan pencarian produk	Produk yang dicari dapat ditemukan	Produk berhasil ditemukan sesuai kata kunci	Valid
5	Membuka salah satu produk	Informasi produk dapat ditampilkan	Informasi produk berhasil ditampilkan	Valid
6	Menambahkan produk ke keranjang	Produk masuk ke dalam keranjang belanja	Produk berhasil ditambahkan ke keranjang	Valid
7	Mengubah jumlah produk di keranjang	Jumlah produk dan total belanja berubah sesuai pilihan pengguna	Jumlah produk dan total belanja berhasil diperbarui	Valid
8	Menghapus produk dari keranjang	Produk yang dipilih tidak lagi muncul pada keranjang belanja	Produk berhasil dihapus dari keranjang	Valid
9	Mengisi data pemesanan dan melakukan checkout	Pesanan dapat diproses oleh sistem	Pesanan berhasil diproses oleh sistem	Valid
10	Melihat data pesanan yang telah dibuat	Informasi pesanan dapat ditampilkan	Informasi pesanan berhasil ditampilkan	Valid

Data empiris pengujian menegaskan bahwa seluruh rentetan sepuluh skenario operasional sistem yang dieksekusi secara berulang oleh ketiga validator mendapatkan status 100% Valid secara absolut. Tidak ditemukan satupun anomali pemrograman, kerusakan tautan navigasi (broken link), maupun kegagalan koneksi antara interaksi antarmuka pengguna dengan pemrosesan basis data relasional. Ketercapaian parameter fungsionalitas absolut ini menjadi basis legitimasi teknis bahwa perangkat lunak website interaktif Toko Elektronik Sinar Cempae telah memenuhi kualifikasi siap pakai (*production ready*) untuk menangani aktivitas transaksi komersial secara nyata.

3.2. Hasil Pengujian *Usabilitas* (*System Usability Scale*)

Fase pengukuran usabilitas diimplementasikan guna menilai tingkat kepuasan kognitif, kejelasan navigasi, dan kemudahan pengoperasian website oleh khalayak umum (*end-user*). Evaluasi ini melibatkan tiga puluh responden yang berpartisipasi dengan teknik purposive sampling. Secara demografis, responden terdistribusi secara seimbang (50% laki-laki dan 50% perempuan), dengan mayoritas berada pada kelompok usia produktif 20-30 tahun (76,67%). Setelah menyelesaikan serangkaian skenario pencarian barang dan simulasi pemesanan produk elektronik di perangkat gawai masing-masing, para responden mengisikan umpan balik perseptif mereka melalui kuesioner baku System Usability Scale (SUS) yang tersusun atas sepuluh butir pernyataan konklusif.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14647
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 2. Hasil Perhitungan *System Usability Scale* (SUS)

Responden	Skor Hasil Hitung										Jumlah Skor	Skor SUS (×2,5)
R1	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	33	82,5
R2	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	35	87,5
R3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	34	85,0
R4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	36	90,0
R5	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	34	85,0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
R30	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	34	85,0
Rata-rata Skor SUS												87,33

Berdasarkan rekapitulasi data pada Tabel 2, hasil komputasi algoritma SUS mengkalkulasikan akumulasi total kontribusi skor dari kesepuluh butir pernyataan yang mencapai nilai konversi 34,93 per responden rata-rata, dengan total skor populasi sebesar 2.620. Melalui metode perkalian konstanta baku pengali 2,5, diperoleh skor akhir rata-rata SUS sebesar 87,33. Berpijak pada matriks pemeringkatan usabilitas global, perolehan skor 87,33 ini berada jauh menembus ambang batas kelayakan standar industri yang dipatok pada skor 68. Kinerja gemilang ini menobatkan website interaktif Toko Sinar Cempae ke dalam klaster tingkat penerimaan pengguna (Acceptability Range) berskala Acceptable, predikat penilaian mutu (Grade Scale) kelas A, pemeringkatan kata sifat (Adjective Rating) kategori *Excellent*, serta terklasifikasi sebagai barisan Promoter yang loyal dalam parameter Net Promoter Score (NPS).

Temuan empiris ini secara lugas mengukuhkan simpulan bahwa perancangan antarmuka situs (UI/UX) yang bersih dan minimalis terbukti sangat intuitif, serta berhasil mengeliminasi kebingungan kognitif calon pembeli saat bermigrasi dari kebiasaan belanja konvensional menuju transaksi *e-commerce* daring.

3.3. Hasil Analisis Kelayakan Finansial (CBA & *Project ROI*)

Implementasi perangkat lunak pada lingkungan korporasi maupun UMKM wajib dinilai dari kacamata rasionalitas ekonomi. Evaluasi bisnis diwajibkan untuk menakar signifikansi kausalitas antara modal investasi teknologi yang dikorbankan dengan nilai penghematan dan pertambahan laba operasional yang dihasilkan. Pengukuran dilakukan dengan instrumen *Cost Benefit Analysis* (CBA) yang mengakumulasikan seluruh komponen pembiayaan modal pengadaan di tahun pertama (meliputi lisensi domain .web.id, sewa infrastruktur server hosting berkapasitas memadai selama 1 tahun, serta valuasi estimasi biaya jasa rancang bangun rekayasa perangkat lunak), dan disatukan dengan beban pembiayaan operasional pemeliharaan sistem secara berkala.

Total akumulasi biaya keseluruhan (Total *Cost* / TC) divaluasi sebesar Rp2.500.000. Pengeluaran beban investasi awal ini selanjutnya dihadapkan dengan proyeksi total manfaat berwujud (*Tangible Benefits* / TB) tahun pertama yang ditaksir sebesar Rp3.200.000. Manfaat ekonomi berwujud ini diekstraksi secara logis dari efisiensi pemangkasan anggaran cetak materi promosi konvensional seperti brosur dan spanduk (Rp1.200.000), penghematan efisiensi waktu layanan staf toko dalam membalas pertanyaan berulang (Rp800.000), serta estimasi penambahan marjin keuntungan penjualan bersih yang diinisiasi langsung dari akuisisi pelanggan via lalu lintas situs web (Rp1.200.000).

Tabel 3. Rincian Komponen Biaya (TC) dan Estimasi Manfaat Finansial (TB)

Kategori Analisis Investasi Proyek	Rincian Ringkas Komponen Alokasi	Nominal (Rp)
A. Biaya Pengadaan & Pengembangan	Registrasi Domain, Hosting 1 Tahun, dan Pembuatan Website	1.875.000
B. Biaya Operasional & Pemeliharaan	Alokasi biaya perpanjangan server dan perbaikan bug	625.000
Total Biaya Pengeluaran Sistem (TC)	**Akumulasi Keseluruhan Biaya Pengadaan & Operasional (A+B)**	**2.500.000**
Estimasi Total Manfaat Tahunan (TB)	**Efisiensi Biaya Promosi, Waktu Layanan, & Margin Laba Web**	**3.200.000**
Selisih Keuntungan Bersih (Net Benefit)	**Total Manfaat (TB) dikurangi Total Biaya Sistem (TC)**	**700.000**
Project Return on Investment (ROI)	**Persentase Tingkat Pengembalian Finansial Proyek (Tahun 1)**	**28,00%**

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14647
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Dengan mempertemukan metrik Total Benefits (TB) terhadap Total Costs (TC), Toko Elektronik Sinar Cempae berpotensi meraup selisih laba manfaat bersih senilai Rp700.000 pada akhir tahun operasional pertama. Berdasarkan formulasi standar pengembalian investasi, persamaan perbandingan rasionalitas bisnis tersebut menyimpulkan bahwa pengembangan infrastruktur pemasaran digital berbasis website mandiri ini memproduksi tingkat Project Return on Investment (Project ROI) yang sangat meyakinkan di angka positif 28,00 persen.

Capaian ROI yang terbukti jauh melampaui tolok ukur kelayakan dasar (>0%) ini secara empiris dan teoretis menegaskan legitimasi yang sangat kuat bahwa alokasi modal pendanaan dan sumber daya waktu dalam pembuatan platform media mandiri (owned media) ini sangat rasional, sehat secara finansial, dan berdampak solutif secara komprehensif bagi akselerasi transformasi bisnis UMKM di lanskap ekonomi digital yang semakin ketat.

3.4. Pembahasan Komprehensif Sinergi Tiga Pilar Evaluasi

Implementasi digitalisasi UMKM Toko Elektronik Sinar Cempae mengonfirmasi bahwa kesuksesan perangkat lunak tidak berdiri sendiri pada tatanan visual yang estetis semata, melainkan merupakan fusi sinergis dari keandalan arsitektur teknologi, probabilitas penerimaan psikologis penggunanya, dan justifikasi penciptaan nilai tambah ekonomi bisnis. Pada pilar rekayasa perangkat lunak, verifikasi fungsionalitas 100% Valid meniadakan risiko kegagalan transaksi yang berpotensi merusak reputasi daring toko. Pada pilar penerimaan pengguna, perolehan metrik SUS skala *Excellent* membuktikan navigasi sistem secara efektif sukses meruntuhkan kecanggungan konsumen lintas usia perdesaan saat pertama kali bermigrasi menggunakan *e-commerce* lokal. Terakhir, pada pilar kelayakan investasi (ROI 28%), inisiasi adopsi website mandiri ini sukses membantah mitos bahwa digitalisasi *e-commerce* senantiasa menggerus rasio beban modal UMKM dalam jangka pendek.

4. Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian analisis perancangan, tahapan pengujian, hingga perhitungan ekonomi yang telah dieksekusi secara mendalam, penelitian ini membuktikan bahwa *website* pemasaran interaktif Toko Elektronik Sinar Cempae berhasil dirancang bangun secara native menggunakan model kerangka kerja 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Evaluasi keandalan teknis sistem mencatatkan tingkat fungsionalitas seratus persen valid (100% Valid) dalam keseluruhan sepuluh skenario *Black Box* Testing, memastikan tidak ditemukannya kecacatan logika sistem yang menghambat pemrosesan transaksi. Dari aspek pengukuran pengalaman pengguna, website ini sukses memperoleh skor evaluasi usabilitas sebesar 87,33 pada kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang menduduki kualifikasi Grade A dan kategori *Excellent*, menegaskan bahwa tata letak antarmuka dan prosedur operasional dinilai sangat intuitif serta nyaman dioperasikan oleh basis pelanggan. Penelaahan pada perspektif kelayakan investasi finansial membuktikan bahwa penerapan platform ini memproyeksikan selisih manfaat bersih (Net Benefit) senilai Rp700.000 dengan rasio tingkat pengembalian modal *Project Return on Investment* (*Project ROI*) mencapai angka positif 28 persen pada tahun pertama. Dengan demikian, ekosistem website interaktif ini secara komprehensif terbukti sangat layak, efektif, dan solutif sebagai instrumen strategi transformasi pemasaran digital bagi keberlanjutan daya saing usaha mikro di sektor ritel.

Referensi

1. Adif, R. M., SE, M. M., Bakri, A. A., SE, M. M., Safitri Akbari, S. E., & Ak, M. (2024). *Ekonomi Kreatif: Potensi dan Tantangan di Era Digital*. Takaza Innovatix Labs.
2. Ashdaq, M., Alam, S., Aris, V., & Mandasari, N. F. (2023). The impact of marketing through social media on brand attitudes: a study of cosmetics products in female generation Z. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, *6*(08).
3. Brooke, J. (1996). SUS-A quick and dirty usability scale. *Usability Evaluation in Industry*, *189*(194), 4–7.
4. Chong, A. Y. L., Ch'ng, E., Liu, M. J., & Li, B. (2017). Predicting consumer product demands via Big Data: the roles of online promotional marketing and online reviews. *International Journal of Production Research*, *55*(17), 5142–5156.
5. Hidayat, P. S., & Nasution, M. I. P. (2024). Pengaruh Kinerja Situs Web Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan di E Commerce. *Switch: Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi*, *2*(3), 14–25.
6. Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for humanity*. John Wiley & Sons.
7. Lestari, E. W., Fitria, I., Jannah, M., Meriyana, S., & Sundari, A. (2024). STRATEGI PEMASARAN DI ERA DIGITAL DALAM MENINGKATKAN PENJUALAN. *Jurnal Pelita Nusa: Social and Humaniora*, *4*(2), 231–241.
8. Martial, T., Pasha, T., Badrudin, R., & Sitompul, G. (2024). Creative Economy as a Driver of Economic Growth in the Digital Era. *Nomico*, *1*, 8–15.
9. Mandasari, N. F., Nursyamsi, I., Rakib, M., & Ashfaq, M. (2024). Interest in purchasing products with brand content love and community engagement on social media. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, *9*(7), 6.
10. Nisa, A., & Misidawati, D. N. (2024). Pemanfaatan Digital Marketing Dalam Meningkatkan Penjualan Produk UMKM Di Indonesia. *Sahmiyya: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 184–190.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14647
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

11. Putra, K. J. (2019). Pengujian black box pada aplikasi sistem seleksi sales terbaik menggunakan teknik equivalence partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.
12. Rosmayanti, P. O., A, S. K. P., Regina, S., Naufal, M. A., Nurhilmi, M. Z., & Awalmey, R. S. (2024). *Pembuatan website e-commerce Kayra Kids Wear*. *3*(1), 35–47.
13. Saputra, H. T., Rif'ah, F. M., & Andrianto, B. A. (2023). Penerapan digital marketing sebagai strategi pemasaran guna meningkatkan daya saing umkm. *Journal of Economics, Management, Business, and Entrepreneurship*, *1*(1), 29–37.
14. Sugiyono, P. D. (2019). metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan). *Metode Penelitian Pendidikan*, *67*, 18.
15. Suryadana, P. E., Parwita, W. G. S., Ari, R. T., & Aryandana, G. S. (2025). OPTIMALISASI PENGGUNAAN WEBSITE E-COMMERCE SEBAGAI KATALOG PRODUK DIGITAL DAN MEDIA PEMASARAN BUSANA ADAT BALI PADA DEPO UDENG CES. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, *2*(1), 679–692.
16. Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook.*
17. Wijaya, G. E., & Kuswoyo, C. (2022). Pengaruh kemenarikan desain website dan kepercayaan konsumen terhadap keputusan pembelian konsumen Shopee. *Jurnal Inspirasi Bisnis Dan Manajemen*, *6*(1), 115–126.
18. Wiranata, I. P. B., & Hiu, S. (2024). *Strategi Peningkatan Efisiensi Operasional UMKM di Era Digital : Pendekatan Kualitatif dengan Business Intelligence dalam Implementasi E-Commerce*. *9*(1), 23–32.
19. Wulandari, A., & Permana, I. P. H. (2024). Buku Manajemen Pemasaran Optimasi Kecerdasan Buatan Dan Strategi Technopreneurship. *Books For A Better World*, *1*(1).
20. Yulistiawan, B. S., Hananto, B., Pd, C. N., & Handayani, L. (2024). Pemanfaatan teknologi digital dalam upaya meningkatkan daya jual produk UMKM. *Jurnal Abmas Negeri (JAGRI)*, *5*(1), 141–149.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14647
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)