

Pengembangan Sistem Berbasis Web untuk Digitalisasi Promosi UMKM Kerajinan Souvenir Khas Toraja

Patresia Aris¹, La Ode Hasnuddin S. Sagala²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia
Email : patresiaaris23@gmail.com¹, hasnuddin.sagala@gmail.com²

Abstract

The progression of information technology offers prospects for MSME participants to improve their competitiveness via digital marketing. This study seeks to create a web-based platform to promote MSMEs focused on Toraja souvenir crafts. The approach aims to tackle the limitations of traditional promotional strategies commonly employed by business proprietors, including word-of-mouth marketing and the utilization of social media without efficient inventory management. The system development adheres to the Waterfall methodology, which includes requirement analysis, system design, implementation, and testing phases. The primary features developed encompass product management, internet ordering, and a payment system. The system underwent evaluation through the black-box testing methodology to verify that all functionalities perform in accordance with specifications. The results demonstrate that the established system can enhance marketing efficacy and broaden the digital market presence of MSMEs. This technology enables business owners to handle their products more effectively and access a wider consumer base without geographical constraints.

Keywords: Information system, digitization of MSMEs, web-based marketing.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi pelaku UMKM untuk meningkatkan daya saing melalui digitalisasi pemasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem berbasis web sebagai media promosi bagi UMKM kerajinan souvenir khas Toraja. Sistem ini dirancang untuk mengatasi kendala promosi konvensional yang masih banyak diterapkan oleh pelaku usaha, seperti pemasaran dari mulut ke mulut dan penggunaan media sosial tanpa manajemen stok yang efektif. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall, yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Fitur utama yang dikembangkan meliputi manajemen produk, pemesanan online, serta sistem pembayaran. Pengujian dilakukan dengan metode black-box testing untuk memastikan setiap fungsi bekerja sesuai spesifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi pemasaran dan memperluas jangkauan pasar UMKM secara digital. Dengan adanya sistem ini, pelaku usaha dapat lebih mudah mengelola produk dan menjangkau lebih banyak konsumen tanpa batasan geografis.

Kata Kunci : Sistem informasi, digitalisasi UMKM, promosi berbasis web.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk dalam dunia usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Pemanfaatan teknologi digital dalam pemasaran menjadi strategi yang semakin banyak diterapkan untuk meningkatkan daya saing serta memperluas jangkauan pasar[1]. UMKM kerajinan souvenir khas Toraja, sebagai salah satu sektor yang memiliki potensi besar dalam industri kreatif, masih menghadapi tantangan dalam hal pemasaran dan promosi. Selama ini, pemasaran yang dilakukan oleh para pelaku UMKM cenderung masih menggunakan metode konvensional, seperti penjualan langsung di toko fisik atau melalui media sosial tanpa sistem yang terstruktur.

Kurangnya media promosi yang efektif sering kali menjadi kendala utama dalam meningkatkan penjualan produk-produk kerajinan khas daerah. Beberapa pelaku usaha mencoba memanfaatkan platform media sosial, tetapi sering kali menghadapi kesulitan dalam mengelola informasi produk secara terorganisir, termasuk dalam memperbarui stok barang yang tersedia. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem berbasis web yang dapat membantu digitalisasi proses promosi serta mempermudah transaksi antara penjual dan pembeli. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pemasaran produk menjadi lebih efisien, akses pelanggan terhadap informasi produk lebih mudah, dan para pelaku UMKM dapat meningkatkan daya saing mereka di pasar yang lebih luas.

Sistem berbasis web merupakan solusi teknologi yang memungkinkan informasi dapat diakses secara online melalui internet, sehingga pengguna tidak terbatas oleh lokasi atau waktu tertentu. Dalam konteks pemasaran digital, sistem ini berperan sebagai platform yang menghubungkan pelaku usaha dengan konsumen, memungkinkan transaksi berlangsung dengan lebih efisien. Sistem informasi berbasis web dapat mengintegrasikan berbagai elemen dalam bisnis, seperti manajemen inventaris, sistem pemesanan, hingga analisis data pelanggan untuk membantu strategi pemasaran[2]. Digitalisasi dalam bisnis memberikan dampak positif dalam mempercepat proses transaksi, meningkatkan jangkauan pasar, serta membangun interaksi yang lebih baik antara pelanggan dan penjual[3].

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem berbasis web dapat bervariasi. Salah satu metode yang sering digunakan adalah model Waterfall, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan sistem. Selain itu, pengujian sistem dengan metode black-box testing menjadi pendekatan yang umum digunakan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang tanpa perlu melihat kode sumbernya.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi, literasi digital, dan UMKM, di antara [4]sistem informasi penggajian, [5]sistem informasi pembayaran iuran Komite sekolah, [6]sistem informasi supervisi akademik, [7]sistem informasi indeks kepuasan masyarakat, [8]Sistem Informasi Penjualan Sparepart Berbasis Web, [9] pelatihan berbasis literasi digital, dan [10]optimalisasi PKK dalam peningkatan literasi digital dan industri kreatif berbasis wisata pesisir, serta pelatihan digital printing dalam mewujudkan ekonomi kreatif[11].

Berdasarkan studi-studi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media promosi digital berbasis web memberikan manfaat yang besar dalam meningkatkan visibilitas dan aksesibilitas produk UMKM. Namun, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji pengembangan sistem berbasis web untuk promosi kerajinan khas Toraja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengembangkan sistem digital yang dapat mendukung pemasaran dan penjualan produk souvenir khas Toraja secara lebih efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem berbasis web yang dapat digunakan sebagai media promosi digital bagi UMKM kerajinan souvenir khas Toraja. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi permasalahan pemasaran konvensional yang masih banyak diterapkan oleh pelaku usaha, sehingga dapat meningkatkan efektivitas promosi serta memperluas jangkauan pasar.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak dengan metode Waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta evaluasi[12][13]. Model ini dipilih karena memberikan struktur kerja yang sistematis dalam membangun sistem berbasis web, mulai dari perencanaan hingga tahap akhir.

Proses dimulai dengan analisis kebutuhan, di mana dilakukan observasi terhadap kondisi pemasaran UMKM kerajinan souvenir khas Toraja. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pelaku usaha untuk memahami tantangan yang mereka hadapi dalam promosi produk. Selain itu, studi literatur

juga dilakukan untuk mengidentifikasi strategi pemasaran digital yang efektif bagi UMKM serta teknologi yang relevan untuk diterapkan dalam sistem yang akan dikembangkan.

Tahapan berikutnya adalah perancangan sistem, yang mencakup desain arsitektur aplikasi, perancangan basis data, serta tampilan antarmuka pengguna. Diagram use case digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem, sedangkan class diagram serta activity diagram membantu dalam menyusun struktur data dan alur kerja aplikasi. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah PHP dengan MySQL sebagai basis data, sementara antarmuka dibangun menggunakan kombinasi HTML, CSS, dan JavaScript agar sistem memiliki tampilan yang responsif dan mudah diakses[14].

Setelah perancangan selesai, tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan rancangan sistem ke dalam kode program. Fitur utama yang dikembangkan meliputi manajemen produk, sistem pemesanan, serta integrasi dengan metode pembayaran. Sistem ini dirancang agar dapat diakses oleh pelanggan dan pelaku UMKM secara fleksibel melalui perangkat yang terhubung ke internet.

Pada tahap pengujian, dilakukan evaluasi terhadap fungsionalitas sistem menggunakan metode black-box testing. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan tanpa adanya kesalahan dalam proses operasional. Hasil dari pengujian digunakan sebagai dasar untuk perbaikan dan optimalisasi sistem sebelum diterapkan kepada pengguna.

Tahap terakhir adalah evaluasi dan implementasi akhir, di mana sistem diuji langsung oleh pelaku UMKM untuk melihat sejauh mana efektivitasnya dalam meningkatkan promosi dan penjualan. Umpan balik dari pengguna menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan penyempurnaan agar sistem dapat memenuhi kebutuhan pasar secara optimal. Dengan metodologi ini, diharapkan sistem berbasis web yang dikembangkan mampu memberikan solusi bagi UMKM dalam memperluas pemasaran produk kerajinan khas Toraja secara digital.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sistem berbasis web yang dirancang untuk membantu UMKM kerajinan souvenir khas Toraja dalam mempromosikan serta menjual produknya secara digital. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Fitur utama yang tersedia dalam sistem ini meliputi manajemen produk, pemesanan, pembayaran, serta pelacakan status transaksi.

Sistem ini dirancang agar dapat digunakan oleh admin, penjual, dan pelanggan. Admin memiliki akses untuk mengelola kategori produk dan memantau transaksi. Penjual dapat menambahkan produk, memperbarui informasi barang, serta mengelola pesanan yang masuk. Sementara itu, pelanggan dapat melihat produk, menambahkan barang ke keranjang belanja, melakukan pemesanan, dan memantau status transaksi mereka.

Analisis Sistem

Sebelum sistem dikembangkan, dilakukan analisis terhadap kondisi pemasaran souvenir khas Toraja. Hasil observasi menunjukkan bahwa pelaku UMKM masih menggunakan cara manual dalam menjual produk mereka, seperti promosi dari mulut ke mulut dan penggunaan media sosial tanpa pengelolaan stok yang terstruktur. Hal ini menyebabkan ketidakefisienan dalam pemasaran serta sulitnya pelanggan dalam memperoleh informasi terkini tentang ketersediaan produk.

Berdasarkan hasil analisis, dirancang sistem berbasis web yang memungkinkan pelaku UMKM untuk lebih mudah mengelola produk dan memperluas jangkauan pasar mereka. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pencarian dan pemesanan produk, sehingga pelanggan dapat membeli tanpa harus datang langsung ke toko fisik.

Rancangan Sistem

1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan peran utama pengguna dalam sistem, yaitu admin, penjual, dan pelanggan. Admin memiliki akses untuk mengelola data pengguna dan kategori produk, sedangkan penjual bertanggung jawab atas manajemen produk serta pemrosesan pesanan. Pelanggan dapat melakukan pencarian produk, menambahkan barang ke keranjang, dan menyelesaikan pembayaran.



Gambar 1. Usecase Diagram

2. Class Diagram

Class diagram menunjukkan struktur basis data yang terdiri dari tabel admin, kategori, produk, pelanggan, penjual, keranjang, rekening, pembayaran, detail transaksi, dan kota. Diagram ini membantu dalam merancang hubungan antar entitas agar sistem dapat mengelola data dengan lebih efisien.

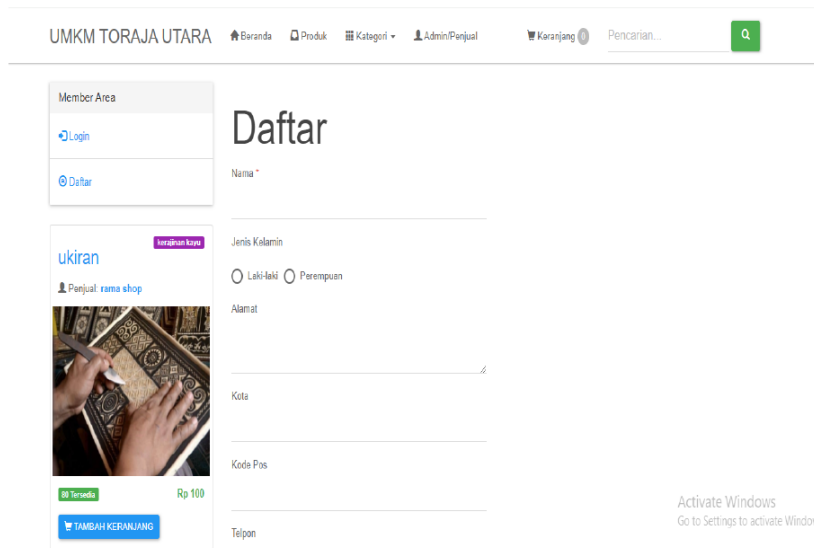
3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan alur interaksi pengguna dengan sistem. Diagram ini mencakup berbagai aktivitas utama, seperti pendaftaran akun, login, pengelolaan produk, pemesanan barang, serta konfirmasi pembayaran.

Implementasi Sistem

1. Halaman Daftar Akun

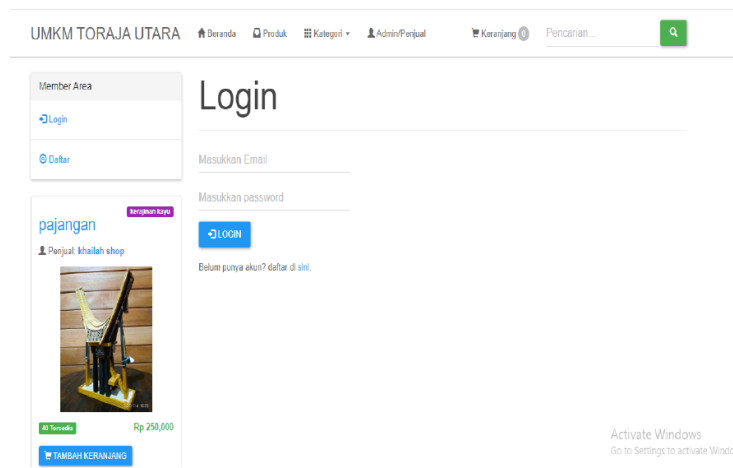
Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan pendaftaran sebagai penjual atau pelanggan. Setelah mengisi data yang diperlukan, sistem akan menyimpan informasi pengguna ke dalam database. Jika pendaftaran berhasil, pengguna dapat langsung login untuk mengakses sistem.



Gambar 2. Halaman Daftar Akun

2. Halaman Login

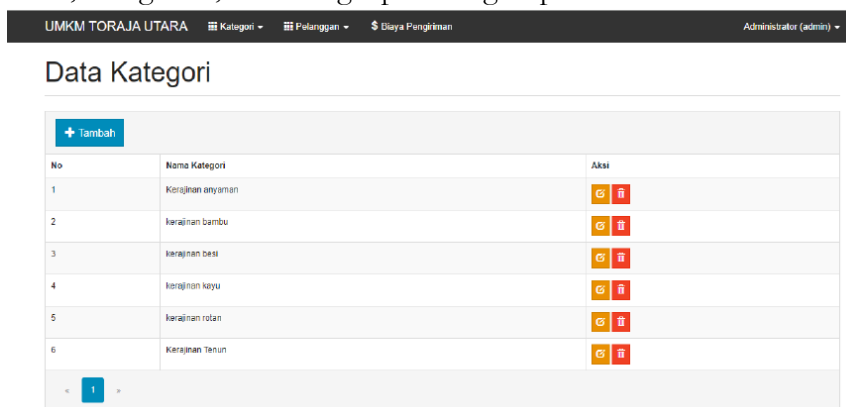
Setelah mendaftar, pengguna dapat masuk ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password. Jika kredensial yang dimasukkan sesuai, sistem akan menampilkan dashboard sesuai dengan peran pengguna.



Gambar 3. Halaman Login

3. Halaman Data Kategori

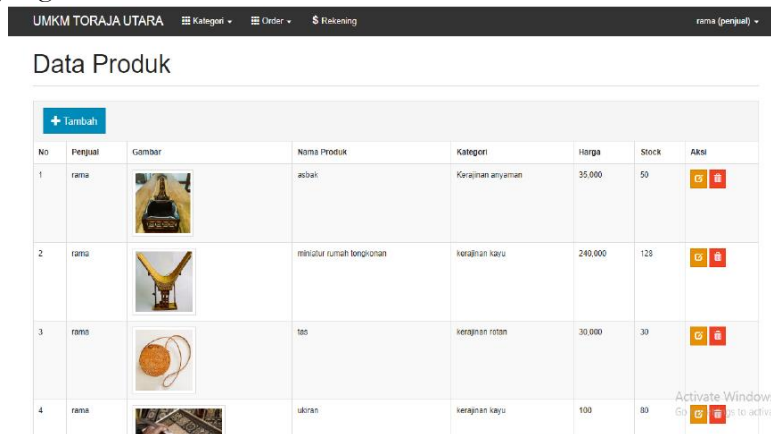
Admin dapat mengelola kategori produk pada halaman ini. Kategori yang ditambahkan akan membantu dalam mengorganisir produk agar lebih mudah dicari oleh pelanggan. Admin juga memiliki fitur untuk menambah, mengubah, dan menghapus kategori produk.















Gambar 4. Halaman Data Kategori

4. Halaman Data Produk Penjual

Penjual dapat menambahkan produk yang ingin dijual melalui halaman ini. Setiap produk dapat dilengkapi dengan gambar, deskripsi, harga, dan kategori. Selain itu, penjual juga dapat mengedit atau menghapus produk yang sudah tidak tersedia.

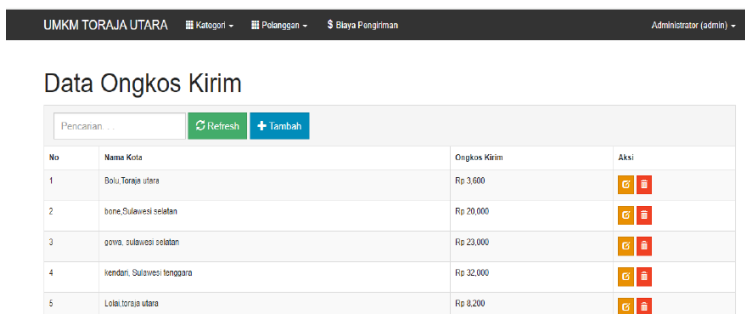












No	Penjual	Gambar	Nama Produk	Kategori	Harga	Stock	Aksi
1	rama		asbak	Kerajinan anyaman	35.000	50	 
2	rama		minilatur rumah tongpunan	kerajinan kayu	240.000	128	 
3	rama		tas	kerajinan rotan	30.000	30	 
4	rama		lakan	kerajinan kayu	100	80	 

Gambar 5. Halaman Data Produk Penjual

5. Halaman Data Ongkos Kirim

Admin dapat mengelola biaya pengiriman berdasarkan lokasi pelanggan. Hal ini memungkinkan sistem untuk secara otomatis menghitung total biaya yang harus dibayarkan oleh pelanggan saat melakukan pemesanan.



No	Nama Kota	Ongkos Kirim	Aksi
1	Bolu, Toraja utara	Rp 3.000	 
2	bone, Sulawesi selatan	Rp 20.000	 
3	paola, Sulawesi selatan	Rp 23.000	 
4	kendari, Sulawesi tenggara	Rp 32.000	 
5	Lola, toraja utara	Rp 8.200	 

Gambar 6. Halaman Data Ongkos Kirim

Pengujian Sistem

Sistem diuji menggunakan metode black-box testing, di mana setiap fitur diuji untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsinya tanpa kesalahan. Pengujian dilakukan pada berbagai fitur utama, termasuk pendaftaran pengguna, manajemen produk, pemesanan barang, serta proses pembayaran. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan secara optimal tanpa adanya kendala teknis yang signifikan.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem berbasis web yang dikembangkan mampu memberikan solusi bagi UMKM kerajinan souvenir khas Toraja dalam meningkatkan promosi dan penjualan produk mereka. Dengan fitur yang mendukung proses transaksi secara digital, sistem ini memungkinkan pelanggan untuk dengan mudah mengakses informasi produk dan melakukan pembelian tanpa harus datang langsung ke toko. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, sehingga dapat membantu pelaku usaha dalam mengoptimalkan pemasaran mereka. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur manajemen stok, laporan penjualan, serta integrasi dengan layanan pembayaran digital yang mempermudah transaksi pelanggan.

Daftar Pustaka

- [1] Sudarnice, A. Eliyana, M. Sutoyo, and I. Sumerta, "Technology adoption in the measurement of innovation performance in SMEs: A systematic literature review," *J. Infrastructure, Policy Dev.*, vol. 8, no. 8, pp. 1–11, 2024.
- [2] S. S. NTS Saptadi, H Kristiawan, K Khairunnas, A Supriadi, M Yusuf, S Solihin, N Nurdin, S Alam, SC Sumarta, FA Mustika, AYN Nugroho, MN Sutoyo, S Mutmainah, K Mahatma, M Martono, P Padeli, O Soleh, H Haryanto, *KAPITA SELEKTA TEKNOLOGI INFORMASI*. Sada Kurnia Pustaka, 2025.
- [3] T. W. G. Almasari Aksenta, Irmawati, Achmad Ridwan, Nur Hayati, Sepriano, Herlinah, Ayupitha Tiara Silalahi, Sio Jurnalis Pipin, Iim Abdurrohman, Yoseb Boari, Siti Mardiana, Muh. Nurtanzis Sutoyo, Sumardi, Imam Prawiranegara Gani, *LITERASI DIGITAL (Pengetahuan & Transformasi Terkini Teknologi Digital Era Industri 4.0 dan Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [4] M. S. Elisa Junaid, Pradipta Pradipta, Anjar, "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Client Server Pada PT. CMPP (Citra Mandiri Persada Pratama)," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–8, 2019.
- [5] J. Iin, M. Sutoyo, and Y. Putri, "Sistem Informasi Pembayaran Iuran Komite Sekolah Pada Sma Negeri 1 Kodeoha," *J. Inf. Syst. Manag. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 165–175, 2024, doi: 10.59407/jismdb.v1i2.388.
- [6] J. Iin, M. Sutoyo, and U. Astuti, "Sistem Informasi Supervisi Akademik untuk Sekolah Dasar di Kabupaten Kolaka," *bit-Tech*, vol. 7, no. 1, pp. 153–161, 2024.
- [7] M. Lahagu, Y. Pasrun, and M. Sutoyo, "Sistem Informasi Indeks Kepuasan Masyarakat berbasis Website dengan Notifikasi Link melalui SMS," in *Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Sains dan Teknologi Informasi*, 2023, pp. 537–544.
- [8] I. Jaya, A. Pradipta, and M. Akbar, "Sistem Informasi Penjualan Sparepart Berbasis Web sebagai Solusi Digitalisasi di Bengkel Ajeng Ratu Motor," *JISTech J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 57–66, 2024.
- [9] L. Alu, W. Pageyasa, M. Mardianto, A. Paliling, and D. Sopiandy, "Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Indonesia Berbasis Literasi Digital untuk Guru-Guru Kecamatan Kolaka," *TENANG Teknol. Edukasi, dan Pengabd. Multidisiplin Nusant. Gemilang*, vol. 1, no. 2, pp. 72–79, 2024.
- [10] Sarmadan, L. Sakti, M. Sutoyo, Z. Burhanuddin, and N. Saputra, "Optimization of PKK Anawoi Village in Increasing Digital Literacy and Coastal Tourism-Based Creative Industries," *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 9, no. 1, pp. 274–282, 2025.
- [11] Sarmadan, L. Sakti, M. Sutoyo, Z. Burhanuddin, and N. Saputra, "Pelatihan Digital Printing sebagai Langkah Pemberdayaan Pemuda Kreatif Kelurahan Anaiwoi dalam Mewujudkan Ekonomi Kreatif," *TENANG Teknol. Edukasi, dan Pengabd. Multidisiplin Nusant. Gemilang*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2024.
- [12] M. Sutoyo, *Perancangan Basis Data Implementasi Microsoft Visual FoxPro 9.0*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [13] M. Mardianto and A. Paliling, "Perancangan Sistem e-Lapor Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual Menggunakan Metode Waterfall," *JISTech J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–30, 2024.
- [14] H. S. Y Sonatha, I Nidauddin, AS Afrah, MN Sutoyo, N Anggraini, DS Simatupang, Darsiti, MA Senubekti, *BASIS DATA TERAPAN*. CV BRAVO PRESS INDONESIA, 2024.