

Rancang Bangun Sistem Informasi Digitalisasi UMKM Kuliner Berbasis Web sebagai Media Promosi dan Pengelolaan Usaha

Fathin Ryfsa Fadilah^{1*}, Eko Purwanto², Aprilisa Arum Sari³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta

*220101017@mhs.udb.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web bagi pedagang UMKM kuliner guna mendukung digitalisasi promosi dan pengelolaan informasi usaha secara lebih efektif dan terintegrasi. Permasalahan yang ditemukan pada proses pengelolaan data dan penyampaian informasi kuliner masih dilakukan secara manual sehingga informasi mengenai shelter, menu makanan dan minuman, serta data pedagang belum tersampaikan secara optimal kepada masyarakat. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan database MySQL serta perancangan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat bantu pemodelan sistem. Sistem memiliki tiga jenis hak akses, yaitu admin, penjual, dan pembeli, yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data UMKM, pengelolaan menu, serta penyampaian informasi kuliner secara terpusat. Penelitian ini menggunakan 10 shelter sebagai data uji coba implementasi dari total sekitar 120 shelter yang tersedia. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu berjalan dengan baik dan membantu pengguna dalam mengakses informasi kuliner secara lebih cepat, efektif, dan efisien. Sistem yang dibangun diharapkan dapat meningkatkan promosi UMKM kuliner serta mendukung transformasi digital dalam pengelolaan usaha kuliner berbasis web.

Kata kunci : Laravel, sistem informasi, UMKM, web, Waterfall.

Abstract

This research aims to design and develop a web-based information system for culinary MSME merchants to support the digitalization of promotion and business information management in a more effective and integrated manner. The existing problem is that data management and culinary information dissemination are still conducted manually, causing information related to shelters, food and beverage menus, and merchant data to be delivered less optimally to the public. The system development method used in this research is the Waterfall method, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The system was developed using the Laravel framework and MySQL database, while Unified Modeling Language (UML) was utilized as a system modeling tool. The system provides three access levels, namely admin, seller, and buyer, to support MSME data management, menu management, and centralized culinary information services. This study used 10 shelters as implementation testing data from approximately 120 available shelters. The testing results indicate that the system functions properly and assists users in accessing culinary information more quickly, effectively, and efficiently. The developed web-based system is expected to enhance culinary MSME promotion and support digital transformation in culinary business management.

Keywords : information system, Laravel, MSME, Waterfall, web.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi memberikan pengaruh besar terhadap sektor pariwisata dan kuliner, terutama dalam penyediaan informasi

berbasis digital yang cepat dan mudah diakses^[1]. Surakarta sebagai kota budaya dengan julukan “*The Spirit of Java*” memiliki potensi wisata kuliner yang cukup besar. Salah

satu kawasan yang menjadi pusat aktivitas masyarakat dan wisatawan adalah Stadion Manahan yang memiliki sekitar 120 shelter UMKM kuliner dengan berbagai jenis makanan dan minuman.^[2] Namun, informasi mengenai lokasi shelter dan menu yang tersedia masih sulit diperoleh karena pengunjung harus datang langsung ke lokasi untuk mengetahuinya.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi kuliner berbasis web yang mampu memberikan informasi secara cepat dan efisien. Sistem informasi dapat membantu mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna. Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas sistem informasi kuliner dan aplikasi pemesanan makanan, tetapi sebagian besar hanya berfokus pada transaksi pemesanan dan belum menyediakan informasi lengkap mengenai shelter kuliner dalam satu kawasan tertentu.^[3] Hal ini menunjukkan adanya research gap dalam pengembangan sistem informasi kuliner yang terintegrasi.

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem informasi kuliner berbasis web sebagai media informasi dan promosi UMKM di kawasan Stadion Manahan Surakarta. Kebaruan penelitian terletak pada penyediaan informasi shelter kuliner secara terpusat dengan tiga jenis hak akses pengguna, yaitu administrator, pedagang, dan pengunjung. Sistem informasi berbasis web memiliki

keunggulan dalam kemudahan akses dan penyebaran informasi secara luas.^[4] Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi kuliner berbasis web untuk memudahkan masyarakat dan wisatawan memperoleh informasi kuliner di Stadion Manahan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa pengembangan sistem informasi kuliner dan UMKM berbasis web telah banyak dilakukan dengan berbagai metode dan tujuan yang berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhinayah dkk (2025) sistem pemesanan makanan berbasis web terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan input pesanan, mempercepat proses pelayanan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.^[5] Selanjutnya, penelitian Rosyad Shidqi (2024) menggunakan metode Waterfall untuk membantu pengelolaan operasional Warmino Aroma sehingga dapat meminimalisir kesalahan pencatatan dan meningkatkan akurasi informasi.^[6] Penelitian Ochi Marshella Febriani (2023) juga menghasilkan media informasi kuliner Lampung menggunakan metode Extreme Programming dan UML yang bertujuan memperluas informasi kuliner daerah.^[7]

Selain itu, penelitian Nurhasanah dan Budi Triandi (2022) mengembangkan sistem informasi UMKM berbasis web menggunakan metode Waterfall yang berfokus pada pemetaan lokasi dan informasi UMKM secara cepat dan akurat.^[8] Penelitian Randi Ardiansyah, Abdul Rohim, dan Ibnu Triyanto (2026) menghasilkan website pemesanan dan promosi UMKM berbasis PHP yang mendukung pemesanan online, pengelolaan produk, serta promosi digital UMKM.^[9] Sementara itu, penelitian Kodim Suparman, Agung Triayudi, dan Andrianingsih (2022) mengembangkan marketplace UMKM berbasis web menggunakan metode SDLC Waterfall dan FIFO untuk membantu penjualan online UMKM selama pandemi Covid-19.^[10]

Berdasarkan penelitian - penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada sistem pemesanan online, marketplace, ataupun pengelolaan usaha kuliner tertentu. Sedangkan penelitian yang akan dikembangkan berfokus pada sistem informasi kuliner berbasis web di kawasan Shelter Stadion Manahan Surakarta yang tidak hanya menyediakan informasi makanan dan minuman, tetapi juga mendukung promosi UMKM kuliner, pengelolaan data, serta menyediakan beberapa hak akses pengguna untuk membantu wisatawan dan masyarakat memperoleh informasi kuliner secara lebih mudah dan terintegrasi

2.2. Landasan Teori

1. UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan kegiatan usaha yang memiliki peran penting dalam perekonomian, khususnya dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat.^[11] UMKM memiliki potensi besar dalam mendukung pertumbuhan ekonomi meskipun dengan keterbatasan sumber daya. UMKM berkontribusi signifikan terhadap perekonomian dan kesejahteraan masyarakat.^[12]

2. Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang terdiri dari input, proses, dan output terdiri dari hardware, software, data, prosedur, dan manusia yang saling berinteraksi untuk menghasilkan informasi.^[13] Sebuah sistem adalah sekelompok komponen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebuah sistem informasi (SI) adalah sekelompok komponen yang berinteraksi untuk menghasilkan informasi.^[14]

3. Sistem Informasi Kuliner

Sistem informasi kuliner dapat membantu pengguna dalam memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Sistem informasi kuliner berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna dalam mendukung operasional dan pengambilan keputusan.^[15]

4. Website

Website merupakan sistem dokumen *hypertext* dan sumber daya lainnya yang saling tertaut yang

diakses via Internet.[16] Web menggunakan sebuah protokol yang disebut HTTP, dan aplikasi yang disebut *Web browser* (seperti *Edge*, *Chrome*, dan *Firefox*) untuk mengakses dokumen-dokumen tersebut, yang disebut halaman Web dan saling terhubung melalui *hyperlink*.[17]

5. Waterfall

Waterfall merupakan model proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan linier. [18] Pengembangan sistem dengan menggunakan metode ini tiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan proses tahap berikutnya, dapat diibaratkan seperti air terjun yang jatuh dari atas ke bawah.[19]

6. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan umum yang terstandarisasi untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem yang berintensifkan perangkat lunak. UML digunakan untuk memodelkan baik aspek struktural maupun perilaku dari sebuah sistem

3. Metode Penelitian

3.1 Jenis dan Sumber Data

Data primer pada penelitian ini didapatkan dari wawancara pemilik kuliner di sekitar Shelter Stadion Manahan. Data yang terkumpul sebanyak 120 shelter makanan, dimana pada data tersebut peneliti hanya mengambil 10

shelter untuk dimasukan ke dalam website sebagai uji coba website. Data sekunder didapatkan dari dokumen daftar menu makanan dan minuman beserta harganya.

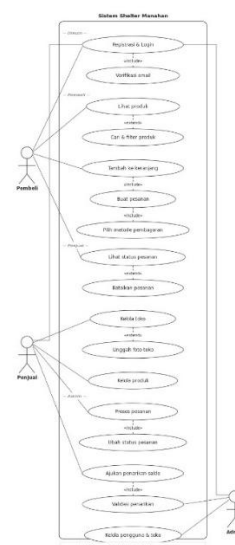
3.2 Metode Pengembangan Sistem

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem pada penelitian ini menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) untuk mengidentifikasi kelemahan sistem yang sedang berjalan.[21] pada shelter UMKM kuliner di Stadion Manahan serta menentukan solusi yang akan diterapkan melalui sistem informasi berbasis web.

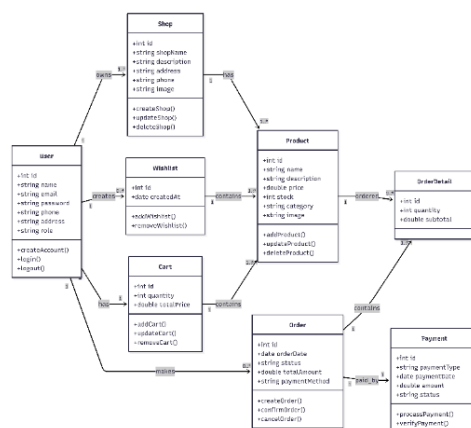
2. Desain

Desain yang dibuat pada sistem ini yaitu, menggunakan UML untuk membuat usecase serta class diagram.



Gambar 1. Use Case Sistem tiga Role
Sistem Shelter Manahan melibatkan tiga aktor

utama yaitu Pembeli, Penjual, dan Admin. Pembeli dapat melakukan registrasi dan login dengan verifikasi email, mencari dan memilih produk, menambahkan produk ke keranjang, melakukan pemesanan serta pembayaran, dan memantau status pesanan dengan opsi pembatalan pada kondisi tertentu. Penjual bertugas mengelola toko, mengunggah foto toko, mengatur produk, memproses pesanan, dan mengajukan penarikan saldo. Sementara itu, Admin berperan mengelola sistem secara keseluruhan, termasuk memvalidasi penarikan saldo serta mengelola data pengguna dan toko.



Gambar 2. Class Diagram

3. Implementation

Pengimpletasian sistem ini menggunakan framework Laravel dengan data base PHPMyAdmin sebagai tempat pengelolaan data. Sistem ini berjalan menggunakan website dengan tampilan Login user dimana pada bagian admin akan terdapat menu Controll toko, Ringkasan, Pengguna, serta penarikan Tenant. Sedangkan pada shelter terdapat halaman menu

Dashboard, Produk, Pesanan, serta Pengaturan Profil. Selain user tersebut juga terdapat dashboard utama yang menampilkan seluruh shelter yang ada dimana nantinya pelanggan juga dapat memesan makanan melalui bagian tersebut.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Penelitian

Analisis Kebutuhan PIECES

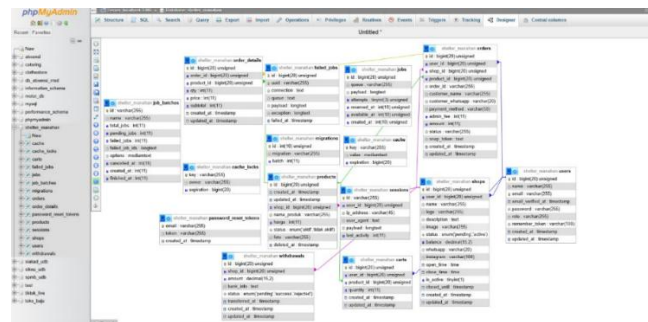
Table 1. Hasil Analisis PIECES

Aspek PIECES	Sistem Berjalan	Permasalahan	Solusi Sistem Usulan
Performance (Kinerja)	Informasi menu makanan dan minuman hanya dapat diketahui dengan datang langsung ke shelter kuliner.	Proses pencarian informasi membutuhkan waktu lama dan kurang efektif bagi wisatawan maupun masyarakat luar daerah.	Sistem berbasis web menyediakan informasi shelter dan menu kuliner secara online sehingga akses informasi menjadi lebih cepat.
Information (Informasi)	Informasi produk, harga, dan lokasi shelter belum tersedia secara terpusat.	Informasi yang diperoleh pengunjung kurang lengkap dan sulit diperbarui secara real-time.	Sistem mampu menampilkan informasi menu, harga, deskripsi produk, gambar, dan lokasi shelter secara lengkap dan terintegrasi.
Economy (Ekonomi)	Promosi kuliner masih dilakukan secara langsung dan terbatas pada pengunjung yang	Peluang promosi UMKM kurang maksimal dan membutuhkan biaya promosi tambahan.	Sistem menjadi media promosi digital bagi UMKM sehingga dapat menjangkau lebih banyak pelanggan

Aspek PIECES	Sistem Berjalan	Permasalahan	Solusi Sistem Usulan
	datang ke lokasi.		dengan biaya lebih efisien.
Control (Pengendalian)	Pengelolaan data shelter, menu, dan transaksi masih dilakukan secara manual.	Risiko kehilangan data dan kesalahan pengelolaan data cukup tinggi.	Sistem memiliki hak akses admin, owner, dan customer sehingga pengelolaan data lebih aman dan terkontrol.
Efficiency (Efisiensi)	Pelanggan harus mendatangi setiap shelter untuk mengetahui produk yang dijual.	Proses pencarian kuliner menjadi kurang efisien dari segi waktu dan tenaga.	Sistem memungkinkan pengguna mencari informasi kuliner berdasarkan shelter dan kategori menu secara cepat.
Service (Pelayanan)	Pelayanan informasi kepada pengunjung masih terbatas dan belum berbasis digital.	Wisatawan kesulitan memperoleh informasi kuliner secara praktis.	Sistem memberikan layanan informasi kuliner yang mudah diakses kapan saja melalui website sehingga meningkatkan kualitas pelayanan kepada pengguna.

Berdasarkan hasil analisis PIECES tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi kuliner berbasis web diperlukan untuk meningkatkan kualitas penyebaran informasi, efektivitas promosi UMKM, keamanan pengelolaan data, serta kemudahan akses informasi kuliner di shelter Stadion Manahan Surakarta.

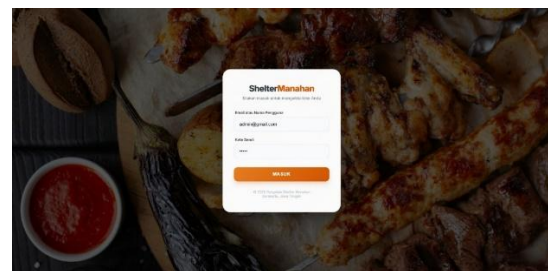
5. Desain Data Base



Gambar 3. Desain Database

4.2. Pembahasan

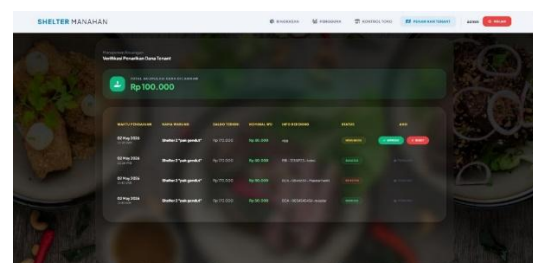
1. Login Sistem



Gambar 4. Tampilan Login Sistem

Pada bagaian Login hanya dibuat satu namun bisa multirole. Jadi setiap role memiliki satu halaman untuk login dan register yang sama agar memuahkan saat masuk kedalam sistem.

2. Admin Halaman Riwayat Penarikan Tenant



Gambar 5. Tampilan halaman riwayat penarikan saldo tenant

Pada halaman ini sistem pada admin menampilkan data dengan table yang bisa di edit an hapus. Pada bagian ini menampilkan riwayat

penarikan saldo yang dilakukan oleh tenant secara realtime.

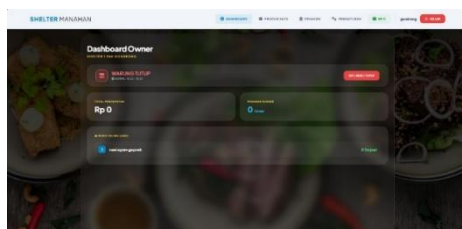
3. Admin Halaman Kontroling Toko



Gambar 6. Halaman Kontroling Toko

Pada halaman ini memperlihatkan toko atau tenant yang sudah terdaftar pada sistem. Dari toko yang telah terdaftar pada sistem juga juga menampilkan hasil kalkulasi pendapatan seluruh toko yang terdaftar.

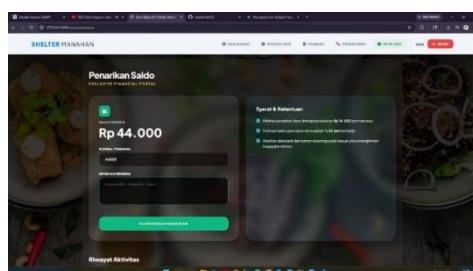
4. Dashboard Penjual



Gambar 7. Dashboard Penjual

Pada halaman Dashboard penjual sistem menampilkan menu terlaris, total pendapatan, banyaknya pesanan yang telah selesai dan status warung buka/tutup.

5. Penarikan Saldo Tenant



Gambar 8. Penarikan Saldo Tenant

Pada halaman penarikan saldo tenant ini terdapat banyaknya saldo yang terkumpul, dan cara melakukan penarikan.

6. Halaman katalog produk Pembeli



Gambar 9. Halaman Katalog pada user

Pada halaman Katalog User, user bisa memilih terlebih dahulu toko yang akan dibeli lalu pembeli dapat memilih menu yang akan di pesan pada shelter yang sudah dipilih dengan memasukan form yang telah tersedia pada halaman tersebut.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem informasi berbasis web pedagang UMKM kuliner di Shelter Stadion Manahan Surakarta berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode Waterfall dengan framework Laravel dan database MySQL. Sistem ini mampu menyediakan informasi kuliner secara terpusat sehingga memudahkan masyarakat dan wisatawan dalam memperoleh informasi mengenai shelter, menu makanan dan minuman, harga, serta lokasi tenant secara lebih cepat dan efisien. Sistem juga mendukung tiga jenis hak akses yaitu admin, penjual, dan pembeli sehingga pengelolaan data menjadi lebih aman

dan terstruktur. Dari total sekitar 120 shelter UMKM kuliner yang berada di kawasan Stadion Manahan, pada tahap implementasi penelitian ini hanya digunakan 10 shelter sebagai data uji coba sistem. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu membantu promosi UMKM, meningkatkan kualitas penyebaran informasi, serta mempermudah proses pengelolaan data dan pencarian kuliner berbasis web.

Sistem informasi kuliner berbasis web ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut agar memiliki fitur dan cakupan yang lebih luas. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengimplementasikan seluruh data shelter UMKM yang ada di kawasan Stadion Manahan sehingga sistem dapat digunakan secara menyeluruh oleh seluruh tenant kuliner. Selain itu, sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pembayaran digital, navigasi lokasi berbasis Google Maps, ulasan pelanggan, serta aplikasi mobile berbasis Android maupun iOS agar akses pengguna menjadi lebih mudah dan fleksibel. Pengembangan pada aspek keamanan data dan optimasi performa server juga diperlukan agar sistem mampu menangani jumlah pengguna dan transaksi yang lebih besar secara optimal.

6. Daftar Pustaka

- [1] A. W. Putri, I. G. P. Kawiana, and I. G. A. Wimba, "Pemanfaatan Ai Dan Teknologi Informasi Komunikasi : Inovasi , Dampak , Dan Keberlanjutan Dalam Pengembangan Pariwisata," *Natl. Conf. Tour. 2025*, 2025.
- [2] S. J. Albertus Budi Susanto, A. Windarto, B. Riyanto, D. B. D. Atmanto, Y. Sutyastomo, and S. D. U. Press, *Wong Sala: Kuasa Hasrat Hasrat Kuasa*. Sanata Dharma University Press, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=Hqc8EQAAQBAJ>
- [3] N. Andrayani, N. Novelianty, A. Suprpto, M. D. Rachmadan, and R. Sudarna, "Transformasi Digital Layanan Pemesanan Makanan pada Rumah Pasta 354 Café Bogor dengan Sistem Berbasis Web," vol. 01, no. 04, pp. 20–32, 2025.
- [4] J. Tahsinia, A. A. Zulfa, T. Ibrahim, and O. Arifudin, "Peran Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," vol. 6, no. 1, pp. 115–134, 2025.
- [5] Nurhinaya, A. Dani, N. Awalya, T. Ulfani, F. Musfida, and D. Tribuana, "Penerapan Teknologi Web Dalam Sistem Pemesanan Makanan (Food Order System) Systematic Literature Review," vol. 1, 2025, doi: 10.64476/jtbc.v1i3.16.
- [6] R. S. DIKPIMMAS, "Rancang Bangun Sistem Informasi Warmindo Aroma Bagian Pemilik Menggunakan Kerangka Kerja Laravel," Universitas Dipenogoro, 2024.
- [7] O. M. F. A. S. P. M. Fitriyanti, "Implementasi Sistem Informasi Kuliner Lampung," *TEKNIKA*, no. Vol. 17 No. 1 (2023): Teknika Januari-Juni 2023, pp. 145 – 152, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/6767/2706>
- [8] B. Triandi, "Jurnal ITCC (Information Technology and Cyber Crime) Rancang Bangun Sistem Informasi UMKM Di Tebing Tinggi Berbasis Web," vol. 1, no. 1, 2022.
- [9] A. Rohim and I. Triyanto, "Rancang Bangun Website Pemesanan Dan Promosi UMKM di Bekasi Berbasis PHP," vol. V, no. 1, 2026.
- [10] J. Jtik, J. Teknologi, K. Suparman, and A. Triayudi, "Rancang Bangun Marketplace

- pada UMKM Terimbas Pandemi Covid-19 menggunakan Metodologi Pengembangan Waterfall dan Metode FIFO,” vol. 6, no. 1, 2022.
- [11] N. April, P. Salsabila, I. Lubis, and R. Salsabila, “Peran UMKM (Usaha Mikro , Kecil , Dan Menengah) Dalam Meningkatkan Pembangunan Ekonomi Di Indonesia,” vol. 2, no. 3, 2024.
- [12] L. H. Piliang, “UMKM Penggerak Roda Perekonomian Nasional,” *Public Adm. J. Vol. 8 No. 1*, vol. 8, no. 1, pp. 1–8, 2024.
- [13] S. K. M. Fithrie Soufitri, S. P. C. M. Bincar Nasution, and A. S. Nasution, *Konsep Sistem Informasi*. PT Inovasi Pratama Internasional. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=tD6nEAAAQBAJ>
- [14] A. Oktaviyana, M. Mercedes, B. Aritonang, and E. Saputri, “Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen”.
- [15] D. Risdiansyah and L. A. Fitriana, “Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan (SIMAKAN) Berbasis Web menggunakan Metode Waterfall,” vol. 6, no. 1, 2025.
- [16] W. Studi and K. Desa, “rancang bangun, website, PHP, MySQL, Framework Codeigneter, black box 1.,” vol. 1, 2023.
- [17] B. Sisephaputra *et al.*, *Buku Ajar Pemrograman Web*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=Bnw9EQAAQBAJ>
- [18] S. N. Bakri, M. Irwan, P. Nasution, U. Islam, and N. Sumatera, “Penerapan Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak untuk Efisiensi Pengembangan Sistem,” vol. 3, no. 1, pp. 53–66, 2024.
- [19] M. A. Chabibulloh *et al.*, “Lorokan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” vol. 9, no. 3, pp. 4735–4741, 2025.
- [20] A. Siking, M. H. Koniyo, R. Mohammad, and T. Yassin, “Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pengujian Material Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Gorontalo,” vol. 3, no. 2, pp. 204–213, 2023.
- [21] M. F. Situmeang, M. Patty, R. H. Usemahu, and S. Sandanafu, “Analisa Kelemahan Sistem Informasi Akuntansi Digital Dengan Menggunakan Metode PIECES Pada Bumdes Rajunohitipori Desa Rutong,” vol. 14, no. 01, pp. 177–186, 2025..