DIGIVENTURE
Journal of Applied Digital Business Research

Vol. 2, No. 1 (2026), hlm. 269-290
e-ISSN: 3123-5212
Situs web: https://journal.unesa.ac.id/digiventure

Smart Culinary Platform: Prototipe Website Interaktif *Mie Time* dengan Fitur Reservasi *Online*

Rina Alfiyah Rahmah[1] dan Nanang Hoesen Hidroes Abbrori [2]

[1,2] Bisnis Digital, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

*) Corresponding Author (Email: rina.22189@mhs.unesa.ac.id)

ABSTRACT

Mie Time MSME faces operational challenges in manual table-reservation management, leading to risks of double booking, missed orders, and limited promotion reach due to the absence of a centralized digital medium. This study aims to develop an interactive website as a Smart Culinary Platform with an online reservation feature using the Prototyping method, which covers requirement identification, design, implementation, and evaluation. Data were collected through observation, interviews, and a literature review involving the owner, an employee, and three customers of Mie Time. Functionality testing was conducted using the Black Box Testing method with 21 test scenarios, while system evaluation applied the Information System Success Model (ISSM) developed by DeLone and McLean, focusing on the System Quality, Information Quality, and Net Benefit dimensions. The results show that all system features functioned validly, and the system successfully delivered tangible benefits in the form of improved administrative efficiency, transparent reservation data, and enhanced service quality, making it an effective digital solution for Mie Time.

Keywords*: culinary MSME, interactive website, online reservation, prototyping method, Mie Time.*

I. PENDAHULUAN

Berbagai sektor ekonomi telah mengalami perubahan struktural akibat penggunaan teknologi digital, tidak terkecuali industri kuliner di Indonesia. Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dituntut beradaptasi dengan tren digitalisasi seiring pergeseran perilaku konsumen menuju layanan yang serba cepat, transparan, dan dapat diakses kapan saja (Yunus, 2022). Berdasarkan Survei Penetrasi Internet Indonesia 2025, tingkat penetrasi internet nasional telah mencapai 80,66% dari total populasi (APJII, 2025), yang menunjukkan bahwa

Copyright © 2026 by Authors; this is an open-access article under the CC BY-SA License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0).

kebutuhan akan layanan bisnis berbasis web, termasuk pada sektor kuliner, menjadi semakin relevan. Kualitas website yang mencakup aspek usability, kualitas informasi, dan kualitas interaksi layanan bahkan terbukti berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen pada platform e-commerce (Hikmah et al., 2024), sehingga pengembangan website menjadi langkah strategis bagi UMKM untuk memperkuat promosi dan layanan daring.

UMKM kuliner lokal Mie Time merupakan salah satu usaha yang tengah menghadapi tantangan operasional dan digital semacam ini. Meskipun promosi telah dilakukan melalui media sosial, sejalan dengan data yang menunjukkan bahwa sekitar 71,74% usaha kuliner di Indonesia telah memanfaatkan media daring untuk promosi (Dhini, 2022), pemanfaatan tersebut masih terbatas pada penyebaran informasi dan belum terintegrasi dengan sistem manajemen reservasi. Mie Time belum memiliki website resmi sebagai etalase dan pusat informasi terstruktur mengenai menu, jam operasional, lokasi, maupun ketentuan reservasi. Di sisi operasional, proses reservasi meja masih dilakukan secara konvensional melalui pesan WhatsApp dan pencatatan manual, sehingga menimbulkan risiko *human error*, penumpukan pesan, keterlambatan respons, dan miskomunikasi jadwal (double booking). Kondisi ini konsisten dengan temuan penelitian terdahulu bahwa sistem reservasi manual pada usaha kuliner rentan menimbulkan pemesanan ganda dan pelayanan yang kurang optimal, sehingga diperlukan sistem reservasi daring berbasis website untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan (Sahara et al., 2025; Zuhal et al., 2025).

Sebagian besar solusi digital yang tersedia di pasaran belum sepenuhnya ideal bagi UMKM. Platform agregator besar memang memudahkan pemesanan, tetapi cenderung membatasi kontrol UMKM terhadap branding dan data pelanggan serta membebankan biaya komisi yang tinggi, sementara di sisi lain UMKM masih menghadapi keterbatasan pengetahuan digital sehingga website hanya dimanfaatkan sebagai katalog sederhana tanpa fungsi transaksi atau manajemen reservasi (J. Hartono et al., 2023; Yunus, 2022). Kesenjangan inilah yang melandasi pentingnya sebuah platform digital yang mandiri, terjangkau, dan terintegrasi dengan alur kerja internal UMKM.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan "Smart Culinary Platform", yaitu prototipe website interaktif bagi Mie Time yang dirancang dari dua perspektif pengguna, Customer dan Admin. Pada sisi pelanggan, website menyediakan antarmuka interaktif untuk melakukan reservasi daring, melihat katalog menu, serta informasi lokasi dan layanan restoran. Pada sisi admin, sistem membantu mengelola data menu, memantau data reservasi secara real-time, dan mengonfirmasi pemesanan. Aspek kebaruan utama terletak pada fitur konfirmasi reservasi otomatis melalui WhatsApp, yang mempercepat komunikasi dan mengurangi ketidakpastian yang dialami pelanggan (Zuhal et al., 2025). Pengembangan sistem dilakukan dengan metode *Prototyping* karena metode ini melibatkan pengguna secara langsung pada setiap tahap evaluasi dan perbaikan,

sehingga sistem yang dihasilkan dapat disesuaikan secara optimal dengan kebutuhan UMKM (Prastiawan & Risah Subariah, 2023; Rendi Valentino et al., 2025). Perancangan antarmuka (UI/UX) dilakukan menggunakan Figma, sedangkan pembangunan sistem fungsional menggunakan PHP, HTML, CSS, dan MySQL.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab dua pertanyaan, yaitu bagaimana membangun sebuah website interaktif untuk UMKM Mie Time, dan bagaimana website yang dibangun dapat berjalan dengan baik serta memudahkan proses reservasi bagi pelanggan Mie Time. Sejalan dengan rumusan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) membuat prototipe website interaktif yang memberikan pengalaman digital yang informatif dan menarik bagi pelanggan Mie Time, dan (2) menghasilkan website yang berjalan dengan baik dan memudahkan proses reservasi pelanggan. Secara praktis, penelitian ini diharapkan membantu Mie Time mengotomatisasi proses reservasi dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan data, sedangkan secara teoretis penelitian ini turut membuktikan efektivitas metode *Prototyping* dalam menghasilkan sistem yang responsif dan adaptif terhadap kebutuhan digitalisasi UMKM kuliner.

II. TINJAUAN PUSTAKA

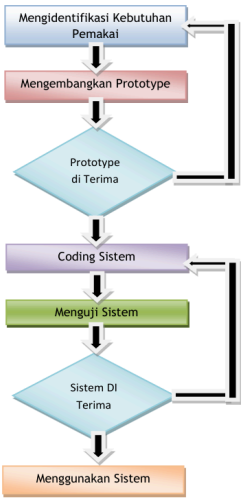
Information System Success Model (ISSM)

Information System Success Model (ISSM) merupakan model konseptual yang dikembangkan oleh DeLone dan McLean untuk mengukur keberhasilan implementasi sistem informasi secara menyeluruh melalui enam dimensi yang saling berhubungan, yakni *System Quality, Information Quality, Service Quality, Use, User Satisfaction, dan Net Benefit* (William, 2003). Model ini telah digunakan secara luas dan memiliki validitas tinggi sebagai dasar evaluasi berbagai jenis sistem informasi berbasis website (Jeyaraj, 2020). Penelitian ini memfokuskan evaluasi pada tiga dimensi, yaitu *System Quality, Information Quality, dan Net Benefit,* karena paling relevan dengan konteks pengembangan prototipe website interaktif yang diuji fungsionalitasnya melalui *Black Box Testing* (Setia et al., 2025).

Prototyping

Prototyping adalah metode pengembangan sistem yang iteratif dan evolusioner, digunakan untuk mempersempit perbedaan pemahaman antara pengembang dan pengguna mengenai kebutuhan sistem (B. Hartono, 2021; Prabowo, 2020). Metode ini menitikberatkan pada pembuatan model awal (blueprint) sistem yang dapat diuji coba secara langsung oleh pengguna sebelum pengembangan penuh dilakukan, sehingga revisi besar pada tahap akhir implementasi dapat diminimalkan (Prabowo, 2020; Rendi Valentino et al., 2025). Menurut Hartono (2021), tahapan *Prototyping* terdiri atas tujuh langkah, yaitu (1) pengumpulan kebutuhan, (2) membangun prototipe, (3) evaluasi prototipe, (4)

pengkodean sistem, (5) pengujian sistem, (6) evaluasi sistem, dan (7) penggunaan sistem, sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Prototyping (Hartono, 2021)

User Interface/User Experience (UI/UX) *Design* dan Teknologi Web

Desain dalam konteks teknologi digital berfungsi sebagai pemecah masalah dan peningkat kualitas interaksi antara manusia dan perangkat lunak, di mana kualitasnya ditentukan oleh seberapa baik sistem dapat dipahami dan digunakan dalam pemakaian nyata (Jones, 2022; Vlasenko et al., 2022). Perancangan UI/UX pada penelitian ini menggunakan Figma sebagai alat desain kolaboratif yang memungkinkan pembuatan prototipe secara cepat dan interaktif serta memfasilitasi transisi ke tahap pengkodean melalui fitur inspeksi elemen(Schwarz, 2023). Adapun implementasi teknis sistem menggunakan kombinasi HTML dan CSS pada sisi *frontend* serta PHP dan MySQL pada sisi *backend*, yang memungkinkan penyajian informasi ketersediaan reservasi secara real-time dan meminimalkan risiko *human error* (Nixon, 2014; Putu Diah Ratih Rakasiwi & Arna Jude Saskara, 2025).

Unified Modeling Language (UML) dan *Black Box Testing*

UML digunakan sebagai bahasa pemodelan standar untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan struktur maupun perilaku sistem sebelum tahap pengkodean, sehingga transisi dari analisis kebutuhan menuju implementasi dapat berjalan mulus (Rosenberg & Stephens, 2013; Rumpe, 2016). Penelitian ini menggunakan pemodelan perilaku berupa *Use Case Diagram, Activity Diagram*, dan *Class Diagram* untuk memetakan interaksi pengguna dengan sistem. Adapun pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *Black Box Testing*, yaitu metode pengujian yang memperlakukan perangkat lunak sebagai “kotak hitam”

tanpa perlu memeriksa struktur logika internal kode program, sehingga validasi dilakukan berdasarkan kesesuaian antara input dan output yang diharapkan (Khan, 2011; Wicaksono, 2022).

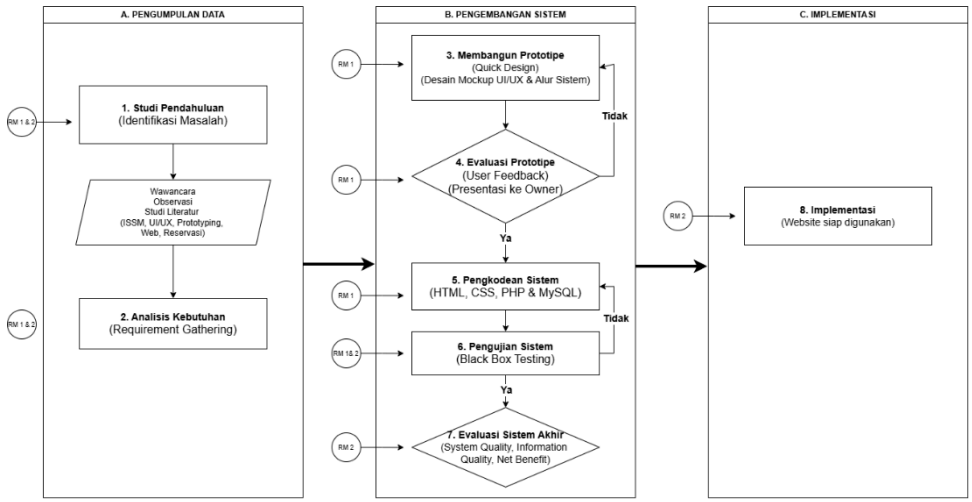
III. METODE

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang didasarkan pada pola interpretif, karena bertujuan memahami secara mendalam konteks sosial dan operasional usaha kuliner Mie Time, bukan menguji hipotesis (Sugiyono, 2023). Peneliti berperan sebagai instrumen utama (human instrument) yang merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data sesuai keadaan lapangan, sehingga menghasilkan deskripsi faktual (low-inference description) mengenai proses perancangan, implementasi, dan pengujian sistem (Colorafi & Evans, 2016). Lokasi pengumpulan data dilaksanakan di cabang utama Mie Time yang berlokasi di Kecamatan Karanggeneng, Kabupaten Lamongan.

Partisipan penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling* yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu pihak bisnis (satu pemilik dan satu pegawai) yang berperan sebagai *key informants* untuk memvalidasi kebutuhan sistem serta pengujian fungsionalitas dari sisi administrator, dan tiga pelanggan Mie Time sebagai pengguna uji coba pada tahap evaluasi dan *Black Box Testing* dari perspektif pelanggan (user-centric).

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik triangulasi berupa wawancara semi-terstruktur, observasi non-partisipan, dan studi literatur (Sugiyono, 2023). Data primer terdiri atas transkrip wawancara, hasil observasi alur reservasi di lokasi usaha, dan hasil pengujian sistem (test case results), sedangkan data sekunder mencakup dokumen operasional Mie Time dan literatur ilmiah terkait metode *Prototyping* serta pengembangan sistem informasi berbasis web. Keabsahan data diperiksa melalui triangulasi sumber (membandingkan data dari pemilik, pegawai, dan pelanggan) dan triangulasi teknik (membandingkan wawancara, observasi, dan dokumentasi), untuk memastikan temuan yang konsisten dan kredibel (Denzin, 2017; Sugiyono, 2023).

Pengembangan sistem menggunakan metode *Prototyping* dari Hartono 2021) yang dimodifikasi dengan menambahkan tahap identifikasi masalah dan pengumpulan data pada awal alur, serta membagi evaluasi menjadi evaluasi desain dan evaluasi sistem, agar proses pengembangan lebih efisien. Alur penelitian yang diterapkan ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Penelitian (dimodifikasi dari Hartono, 2021)

Tahapan tersebut meliputi: (1) studi pendahuluan melalui wawancara, observasi, dan studi literatur untuk mengidentifikasi masalah; (2) analisis kebutuhan (requirement gathering) yang menerjemahkan keinginan pengguna menjadi spesifikasi fitur sistem; (3) membangun prototipe (quick design) berupa mockup UI/UX pada Figma serta pemodelan UML; (4) evaluasi prototipe bersama pemilik usaha sebagai stakeholder utama, yang menentukan apakah rancangan dapat dilanjutkan ke tahap pengkodean atau perlu direvisi; (5) pengkodean sistem menggunakan HTML, CSS, PHP, dan MySQL; (6) pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* untuk memvalidasi fungsionalitas; dan (7) evaluasi sistem akhir bersama pengguna sebelum sistem diimplementasikan secara operasional.

Analisis data kebutuhan sistem dilakukan secara kualitatif deskriptif melalui reduksi data, penyajian data dalam bentuk naratif dan tabel spesifikasi kebutuhan, serta penarikan kesimpulan berupa daftar kebutuhan fungsional (Sugiyono, 2023). Adapun analisis data fungsionalitas sistem dilakukan dengan mendeskripsikan skenario uji pada setiap fitur, memverifikasi kesesuaian respons aktual sistem dengan logika bisnis yang diharapkan, kemudian menyimpulkan kelayakan setiap fitur sebagai "valid" atau sebagai temuan bug yang memerlukan perbaikan (Prastiawan & Risah Subariah, 2023).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Usaha

Mie Time adalah usaha yang bergerak di sektor food and beverage (F&B) dengan produk yang tidak hanya berfokus pada olahan mie, tetapi juga aneka makanan cepat saji, camilan, dan minuman. Usaha ini bermula dari satu cabang di Simo, Kecamatan Karanggeneng, Kabupaten Lamongan, dan telah berkembang menjadi empat cabang aktif (Simo, Karanggeneng, Glagah, dan Dukun) yang

didukung satu unit food truck, sebagai bagian dari strategi perluasan jangkauan konsumen di sektor kuliner lokal.

Identifikasi Masalah

Hasil observasi dan wawancara dengan pemilik serta pegawai Mie Time mengungkap tiga indikasi permasalahan utama yang melandasi pengembangan Smart Culinary Platform, yaitu: (1) belum tersedia platform digital terpusat yang menyediakan informasi menu dan operasional usaha; (2) proses pencatatan reservasi yang masih manual dan rawan human error; serta (3) waktu respons pegawai yang tidak pasti. Ketiga temuan tersebut secara langsung melandasi kedua rumusan masalah penelitian, yaitu kebutuhan akan website interaktif yang responsif-adaptif (company profile, katalog menu digital, dan informasi operasional-lokasi), serta kebutuhan akan sisi interaktif dua arah berupa fitur reservasi daring yang memproses input pelanggan, menyimpannya ke basis data, dan mengirimkan konfirmasi otomatis melalui WhatsApp.

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara mendalam dengan lima narasumber yang terbagi menjadi pihak bisnis (pemilik dan pegawai) dan pihak pengguna (tiga pelanggan). Wawancara langsung dinilai memiliki ketepatan lebih tinggi karena mampu menangkap kebutuhan tersirat yang tidak tercatat dalam dokumen bisnis (Tjahyanti & Sutama, 2024). Pemetaan antara masalah pada sistem berjalan, temuan wawancara, dan kebutuhan fitur solusi dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan Masalah, Temuan Wawancara, dan Kebutuhan Sistem

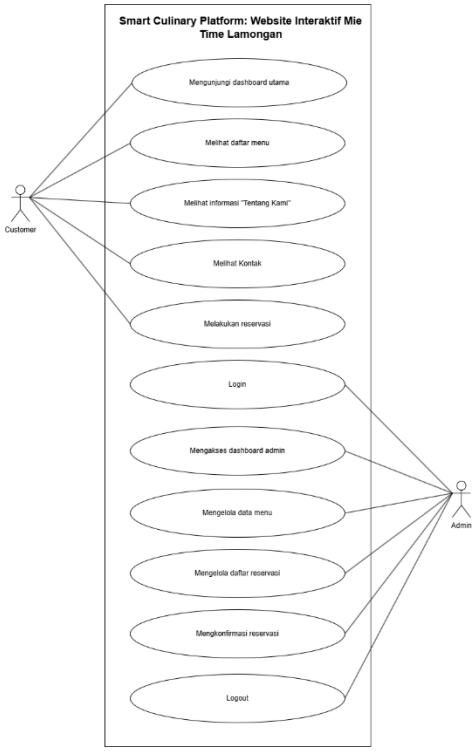
Masalah (Sistem Berjalan)	Temuan Wawancara	Kebutuhan Sistem (Fitur Solusi)
Tidak ada platform informasi terpusat; pelanggan bertanya via chat	Pemilik/pegawai: pertanyaan berulang soal menu dan harga; pelanggan: mencari informasi lewat media sosial/Google	FR-C01 Company Profile, FR-C02 Katalog Menu Digital, FR-C03 Informasi Operasional & Lokasi
Pencatatan reservasi manual di buku; tidak ada backup digital	Pemilik: data pernah hilang; pegawai: belum terintegrasi sistem digital	FR-C04 Formulir Reservasi Online, FR-A02 Dashboard Reservasi Real-time, FR-A05 Penyimpanan Data Reservasi
Double booking dan pesanan terlewat akibat pencatatan manual	Pemilik: pernah terjadi akibat data hilang; pegawai: jadwal pernah tertabrak	FR-A03 Pengelolaan & Konfirmasi Reservasi oleh Admin, FR-A05 Penyimpanan Terpusat

Masalah (Sistem Berjalan)	Temuan Wawancara	Kebutuhan Sistem (Fitur Solusi)
Slow response konfirmasi reservasi; bergantung pada kelonggaran waktu pegawai	Pemilik: respons hanya saat sempat; pegawai: tidak dapat dipastikan kapan dibalas	FR-C05 Notifikasi Konfirmasi Otomatis via WhatsApp
Pelanggan batal berkunjung akibat antrean panjang dan ketidakpastian ketersediaan meja	Pelanggan: pernah batal karena tempat penuh atau menunda kunjungan	FR-C04 Reservasi Online (kepastian meja), FR-C05 Konfirmasi Otomatis (kepastian layanan)

Selain kebutuhan fungsional di atas, teridentifikasi pula enam kebutuhan non-fungsional yang menjadi prasyarat sistem agar dapat beroperasi secara andal (Tjahyanti & Sutama, 2024), yaitu *usability* (antarmuka intuitif tanpa memerlukan pelatihan khusus), *responsiveness* (dapat diakses optimal di desktop maupun perangkat mobile), *security* (autentikasi login khusus admin), *reliability* (data reservasi tersimpan konsisten tanpa kehilangan data), *maintainability* (kode modular berbasis PHP dan MySQL), dan *performance* (kecepatan pemuatan halaman, khususnya pada koneksi seluler). Seluruh fitur yang direncanakan terbukti memiliki keterhubungan langsung dengan permasalahan nyata di lapangan, yang mengonfirmasi validitas proses requirement gathering sekaligus menjamin bahwa sistem yang dirancang merupakan solusi tepat sasaran bagi Mie Time.

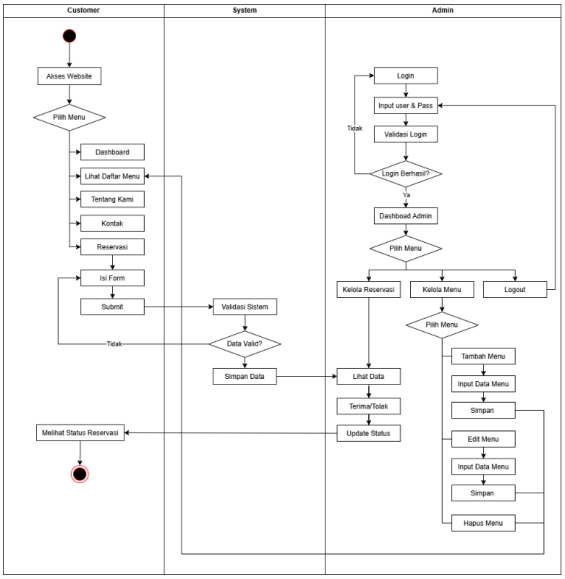
Perancangan Prototipe (Quick Design)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, peneliti menyusun rancangan cepat (quick design) berupa pemodelan UML dan mockup antarmuka menggunakan Figma. Use Case Diagram pada Gambar 3 menggambarkan dua aktor utama, yaitu Customer yang memiliki akses tanpa autentikasi terhadap lima use case publik (mengunjungi dashboard utama, melihat daftar menu, melihat informasi "Tentang Kami", melihat kontak, dan melakukan reservasi), dan Admin yang setelah melalui proses login memiliki akses terhadap pengelolaan data menu, pengelolaan dan konfirmasi daftar reservasi, serta logout.



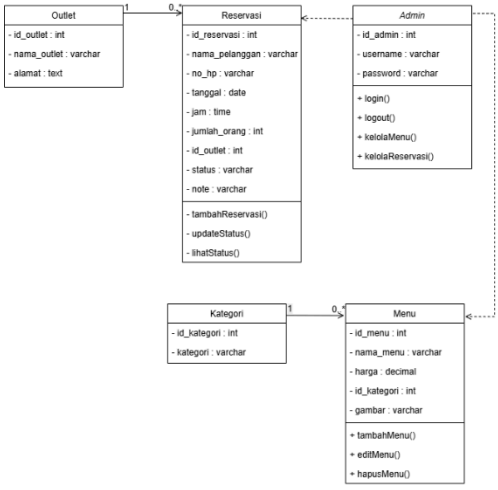
Gambar 3. Use Case Diagram Smart Culinary Platform Mie Time

Activity Diagram pada Gambar 4 memodelkan alur kerja pada tiga jalur, yaitu Customer, System, dan Admin. Pada sisi pelanggan, alur reservasi dimulai dari pengisian formulir, validasi sistem, penyimpanan data jika valid, hingga status reservasi ditampilkan kembali melalui WhatsApp. Pada sisi admin, alur dimulai dari proses login dan validasi, dilanjutkan dengan pengelolaan reservasi (melihat data, menerima/menolak, memperbarui status yang otomatis memicu notifikasi ke pelanggan) serta pengelolaan menu (tambah, edit, hapus).



Gambar 4. Activity Diagram Smart Culinary Platform Mie Time

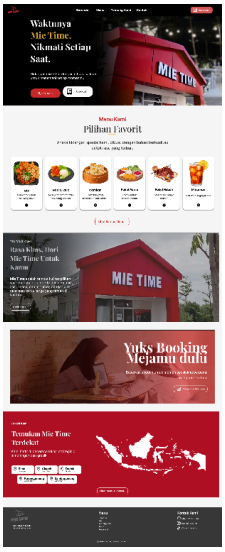
Class Diagram pada Gambar 5 menunjukkan lima kelas yang saling terintegrasi, yaitu Admin, Menu, Kategori, Outlet, dan Reservasi, dengan relasi *one-to-many* antara Kategori dan Menu, serta antara Outlet dan Reservasi, sedangkan Admin berelasi secara fungsional (dependency) dengan Menu dan Reservasi melalui metode kelolaMenu() dan kelolaReservasi(). Setiap atribut dan metode pada diagram ini merupakan penjabaran langsung dari kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi, sehingga skema basis data yang dikembangkan sejalan dengan kebutuhan operasional nyata Mie Time.



Gambar 5. Class Diagram Smart Culinary Platform Mie Time

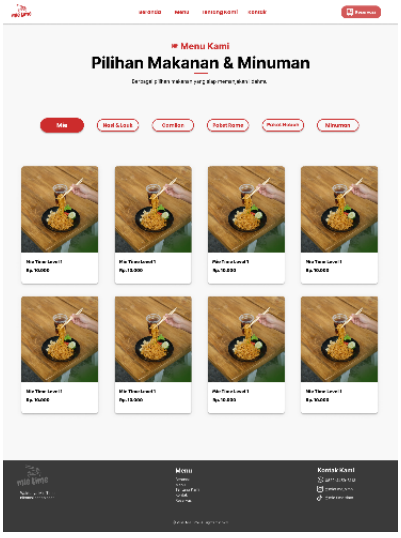
Rancangan UML tersebut diterjemahkan ke dalam wireframe (kerangka tata letak awal) dan mockup (implementasi visual final dengan identitas warna merah-hitam-putih Mie Time) menggunakan Figma, yang masing-masing terdiri dari tiga belas halaman pada sisi Customer dan Admin, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 6 hingga Gambar 18.

a. Halaman Dashboard Utama



Gambar 6. Mockup Halaman Dashboard Utama

b. Halaman Menu



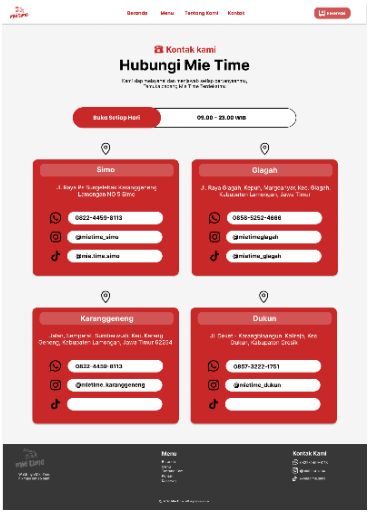
Gambar 7. Halaman Menu

c. Halaman Tentang Kami



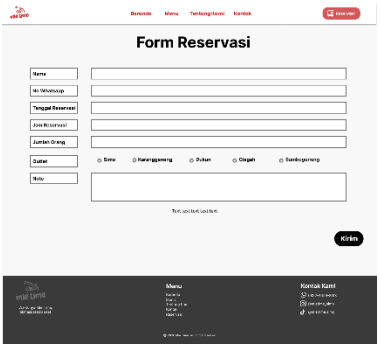
Gambar 8. Halaman Tentang Kami

d. Halaman Kontak



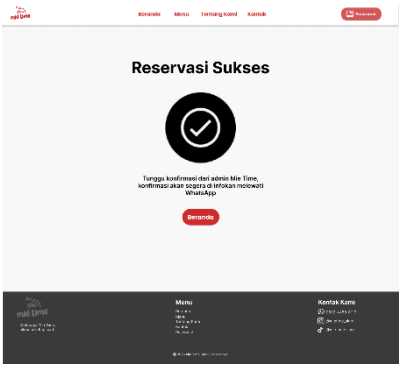
Gambar 9. Halaman Kontak

e. Halaman Form Reservasi



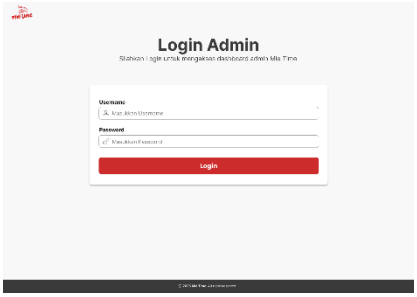
Gambar 10. Halaman Form Reservasi

f. Halaman Sukses



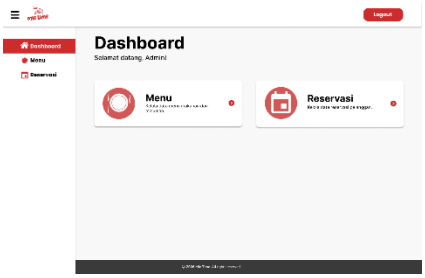
Gambar 11. Halaman Sukses

g. Halaman Login Admin



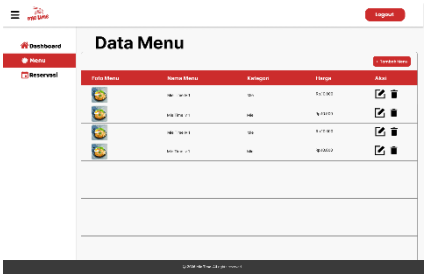
Gambar 12. Halaman Login Admin

h. Halaman Dashboard Admin



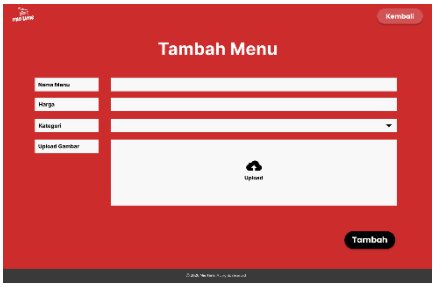
Gambar 13. Halaman Dashboard Admin

i. Halaman Data Menu



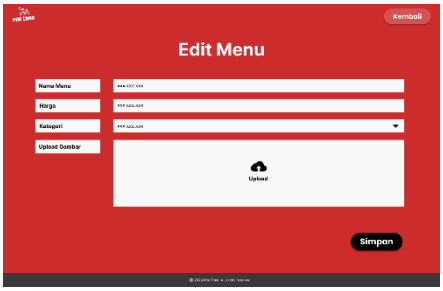
Gambar 14. Halaman Data Menu

j. Halaman Tambah Menu



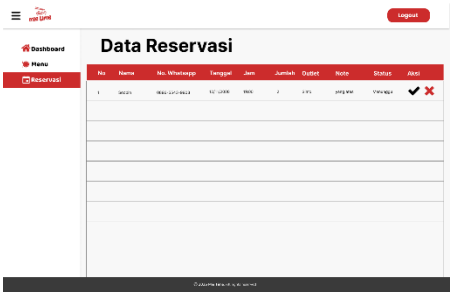
Gambar 15. Halaman Tambah Menu

k. Halaman Edit Menu



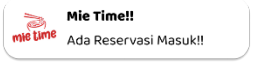
Gambar 16. Halaman Edit Menu

l. Halaman Data Reservasi



Gambar 17. Halaman Data Reservasi

m. Notifikasi



Gambar 18. Halaman Notifikasi

Evaluasi Prototipe (User Feedback)

Rancangan mockup dievaluasi melalui wawancara dengan pemilik Mie Time sebagai stakeholder utama, mencakup sembilan aspek yaitu kesesuaian desain dengan kebutuhan, kesan pertama, kesesuaian fitur dengan kebutuhan operasional, kesederhanaan alur, keterpahaman tampilan, kesesuaian elemen visual, kejelasan informasi, evaluasi kompleksitas fitur, serta skala kepuasan keseluruhan. Ringkasan hasil evaluasi ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Evaluasi Desain oleh Pemilik Mie Time

Aspek yang Dinilai	Tanggapan
Kesesuaian desain dan kesan pertama	Sudah sesuai dan dinilai lebih bagus; tampilan informatif dan mudah dioperasikan bahkan oleh pengguna awam
Kesesuaian fitur dengan kebutuhan operasional	Seluruh halaman (beranda, katalog menu, tentang kami, kontak, formulir reservasi, panel admin) telah sesuai kebutuhan
Kesederhanaan alur dan keterpahaman tampilan	Alur dinilai cukup sederhana, tidak ada bagian yang rumit atau tidak diperlukan
Kesesuaian elemen visual dan kejelasan informasi	Warna, font, dan visual (dominan merah) dinilai cocok dengan karakter Mie Time; informasi sudah cukup jelas
Evaluasi kompleksitas fitur	Tidak ada penambahan fitur agar tidak membingungkan pelanggan

Aspek yang Dinilai	Tanggapan
Skala kepuasan (1–10) dan keputusan lanjutan	Skor 9; rancangan dinyatakan dapat dilanjutkan ke tahap pengkodean tanpa revisi

Hasil evaluasi ini menegaskan bahwa rancangan *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, wireframe,* dan mockup telah memenuhi kriteria kesesuaian kebutuhan, kemudahan penggunaan, dan kejelasan visual yang diharapkan pemilik selaku stakeholder utama, sehingga dinyatakan valid dan siap dijadikan dasar tahap implementasi berikutnya, sejalan dengan prinsip *usability* dan *aesthetic-minimalist design* (Calonaci, 2021; Jones, 2022).

Pengkodean dan Implementasi Sistem

Tahap pengkodean mentransformasikan rancangan yang telah divalidasi menjadi sistem fungsional, dengan HTML dan CSS membangun antarmuka (frontend) yang interaktif, serta PHP dan MySQL mengelola logika bisnis dan basis data (backend), menggunakan XAMPP sebagai lingkungan pengembangan lokal dan Visual Studio Code sebagai editor kode. Modul-modul utama yang dibangun meliputi halaman beranda, katalog menu digital dengan filter kategori, halaman tentang kami dan kontak, formulir reservasi daring, sistem autentikasi login admin, dashboard pengelolaan reservasi secara real-time, serta pengelolaan data menu (create, read, update, delete). Integrasi teknologi frontend dan backend ini sejalan dengan prinsip pengembangan aplikasi web dinamis yang efisien dan berbasis data (Nixon, 2014).

Pengujian Sistem (Black Box Testing)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan teknik *Equivalence Partitioning*, yang membagi data masukan ke dalam kelas sesuai dan tidak sesuai, sehingga pengujian dapat dilakukan secara efisien tanpa harus menguji seluruh kemungkinan data masukan (Uminingsih et al., 2022). Pengujian dibagi menjadi dua kategori, yaitu sisi pelanggan (landing page, kemudahan reservasi, validasi input formulir, dan penerimaan konfirmasi WhatsApp) dan sisi admin (keamanan login, manajemen data menu, verifikasi status pesanan, serta ketepatan rekapitulasi data reservasi secara real-time). Pengujian dilakukan bersama lima responden, yaitu pemilik, pegawai, dan tiga pelanggan Mie Time, dengan total 21 skenario uji yang mencakup dimensi *Information Quality dan System Quality* pada kerangka ISSM.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur autentikasi bekerja dengan baik dengan menolak akses masuk apabila kombinasi username dan password salah atau tidak diisi. Pada aspek pengelolaan data operasional (CRUD), admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data menu, dan seluruh perubahan langsung diperbarui secara otomatis pada halaman katalog yang dilihat pelanggan.

Pengelolaan data reservasi juga berjalan responsif, ditandai dengan notifikasi pop-up secara real-time saat ada reservasi baru serta pengiriman pesan konfirmasi otomatis begitu status pesanan diperbarui. Secara keseluruhan, tidak ditemukan ketidaksesuaian atau kegagalan fungsi (bug) dari 21 skenario pengujian yang dijalankan, yang membuktikan bahwa sistem telah memenuhi standar kualitas fungsional (operability, observability, dan controllability) dan layak diimplementasikan secara operasional pada Mie Time (Umiringsih et al., 2022).

Evaluasi Sistem (Information System Success Model)

Evaluasi sistem akhir dilakukan menggunakan kerangka *Information System Success Model* (ISSM) melalui wawancara dengan pemilik, pegawai, dan tiga pelanggan Mie Time, dengan berfokus pada tiga dimensi berikut.

a. *System Quality*

Pelanggan menilai bahwa alur navigasi dan pengisian formulir reservasi cukup mudah dan sederhana untuk dipahami, termasuk oleh pelanggan yang awam teknologi. Fitur pencegahan kesalahan (error prevention) pada formulir reservasi terbukti berfungsi efektif, di mana sistem menampilkan peringatan ketika terdapat data wajib yang belum diisi. Dari sisi admin, susunan menu pada dashboard dinilai rapi dan mudah dipahami, sementara fitur notifikasi pop-up real-time terbukti penting untuk memberi tahu pegawai mengenai reservasi baru sehingga pelayanan tetap cepat dan responsif, konsisten dengan prinsip bahwa kualitas sistem yang baik akan memengaruhi kepuasan pengguna (Setia et al., 2025).

b. *Information Quality*

Pelanggan menilai informasi katalog menu sudah jelas, terutama dengan adanya fitur filtering kategori yang mempermudah pencarian produk, sementara kelengkapan informasi operasional seperti lokasi dan jam buka memberikan kepastian bagi pelanggan sebelum berkunjung. Pada sisi internal, tabel rekapitulasi data reservasi dinilai mampu merangkum seluruh detail data pelanggan secara akurat dan real-time, yang berperan penting dalam koordinasi operasional Mie Time (William, 2003).

c. *Net Benefit*

Bagi pelanggan, manfaat utama yang diperoleh adalah rasa aman dan kepastian layanan berkat kemudahan reservasi daring dan notifikasi otomatis yang mengonfirmasi bahwa pesanan telah tercatat. Bagi admin, sistem terbukti efisien karena menggantikan pencatatan manual yang rentan hilang dengan pencatatan terpusat yang lebih terstruktur, sementara alur konfirmasi otomatis via WhatsApp membuat pekerjaan lebih praktis dan transparan. Pemilik usaha

menegaskan bahwa website ini berfungsi sebagai solusi digital yang relevan dan efektif bagi operasional Mie Time.

Setelah dinyatakan valid melalui *Black Box Testing* dan mendapat penilaian positif pada tahap Evaluasi Sistem, Smart Culinary Platform mulai digunakan secara resmi dalam kegiatan operasional Mie Time, sehingga menjadi bukti akhir bahwa website interaktif yang dibangun tidak hanya lolos pengujian teknis, tetapi juga berjalan dengan baik dan memudahkan proses reservasi pelanggan, sekaligus menjawab kedua rumusan masalah penelitian secara utuh.

Pembahasan

Hasil observasi, wawancara, dan analisis sistem berjalan yang telah diuraikan menunjukkan tiga permasalahan utama Mie Time, yaitu tersebarnya informasi usaha di berbagai platform media sosial, pencatatan reservasi manual yang rentan human error, serta waktu respons konfirmasi yang tidak dapat dipastikan. Ketiga temuan tersebut konsisten terpetakan ke dalam kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang sejalan dengan dua rumusan masalah penelitian, yaitu kebutuhan menyatukan informasi usaha dalam satu platform digital (dijawab melalui Company Profile, Katalog Menu Digital, dan Informasi Operasional & Lokasi) dan kebutuhan agar proses reservasi berjalan baik serta memudahkan pelanggan (dijawab melalui Formulir Reservasi Online, Notifikasi Konfirmasi Otomatis, dan Dashboard Reservasi Admin). Hal ini membuktikan bahwa proses *requirement gathering* yang dilakukan mampu menerjemahkan kebutuhan nyata pengguna menjadi sebuah sistem yang secara langsung menjawab kedua rumusan masalah.

Kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah diidentifikasi kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan sistem pada tahap quick design melalui *Use Case Diagram, Activity Diagram*, dan *Class Diagram* yang memodelkan interaksi pengguna dengan sistem, serta wireframe dan mockup yang menjabarkan tata letak antarmuka. Rancangan ini tidak langsung diimplementasikan, melainkan divalidasi terlebih dahulu pada tahap Evaluasi Prototipe bersama pemilik, sesuai karakteristik metode *Prototyping* yang menekankan keterlibatan pengguna secara berulang sebelum sistem dibangun secara penuh. Pada tahap pengkodean, kombinasi HTML dan CSS untuk antarmuka serta PHP dan MySQL untuk logika bisnis dan basis data mewujudkan baik sisi responsif-adaptif (misalnya filter kategori menu) maupun sisi interaktif dua arah (alur reservasi yang memproses dan menyimpan data pengunjung secara terstruktur), sejalan dengan karakter aplikasi berbasis web (Nixon, 2014).

Hasil *Black Box Testing* yang menunjukkan seluruh fungsi utama sistem berjalan valid menjelaskan bahwa proses pengkodean telah berhasil menerjemahkan rancangan teknis menjadi sistem yang bebas dari kesalahan logika signifikan. Hasil Evaluasi Sistem melalui kerangka ISSM memperkuat temuan

tersebut dari tiga dimensi: *System Quality* menunjukkan sistem dinilai mudah digunakan dan responsif; *Information Quality* menunjukkan informasi menu, harga, dan status reservasi dinilai akurat dan mudah dipahami; sedangkan *Net Benefit* menunjukkan bahwa penggunaan sistem memberikan manfaat nyata berupa efisiensi waktu dan penurunan risiko kesalahan pencatatan reservasi dibandingkan proses manual sebelumnya. Konsistensi hasil pada ketiga dimensi ini menegaskan bahwa keberhasilan teknis pada tahap pengujian sejalan dengan keberhasilan penerimaan pengguna pada tahap evaluasi, sehingga sistem yang dikembangkan dapat dikatakan valid baik secara fungsional maupun secara kebermanfaatan bagi UMKM Mie Time.

V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini menghasilkan pengembangan Smart Culinary Platform bagi UMKM Mie Time menggunakan metode *Prototyping*, yang terbukti efektif dalam menyesuaikan kebutuhan operasional bisnis dengan fitur-fitur teknis yang dikembangkan, sehingga website yang dihasilkan menjadi solusi yang relevan dan tepat guna di era digital. Hasil pengujian fungsionalitas menggunakan *Black Box Testing* dengan 21 skenario uji pada sisi pelanggan dan admin menyatakan bahwa seluruh fitur, mulai dari formulir reservasi, manajemen menu, hingga sistem notifikasi, bekerja dengan optimal dan terhindar dari kesalahan. Berdasarkan evaluasi ISSM, sistem yang dibangun memiliki kualitas teknis yang baik, dicirikan dengan navigasi yang mudah dipahami, responsif terhadap perangkat pengguna, serta didukung fitur *error prevention* dan notifikasi real-time yang menjadi nilai tambah penting bagi operasional staf. Sistem juga berhasil menyajikan informasi yang akurat dan terstruktur melalui katalog menu digital, informasi operasional yang lengkap, serta tabel data reservasi yang detail, yang membantu tim manajemen melakukan koordinasi yang lebih terencana. Secara keseluruhan, implementasi sistem memberikan dampak positif nyata bagi efisiensi operasional Mie Time dengan mengubah alur reservasi dari manual yang rawan kesalahan menjadi alur digital yang terpusat, transparan, dan sistematis, sekaligus memberikan rasa aman dan kepastian pelayanan bagi pelanggan melalui fitur konfirmasi otomatis via WhatsApp.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain sistem reservasi belum dilengkapi fitur pembayaran daring maupun manajemen meja secara visual (floor plan mapping), serta evaluasi kelayakan yang dilakukan masih bersifat kualitatif tanpa pengukuran kuantitatif terhadap peningkatan omzet usaha. Bagi Mie Time, pengelola disarankan untuk secara rutin memperbarui data menu, memeriksa data reservasi yang masuk, mengaktifkan volume notifikasi perangkat agar tidak melewatkan pesanan baru, serta menjaga keamanan akun login admin. Bagi penelitian selanjutnya, pengembangan sistem dapat diarahkan pada penambahan fitur manajemen meja secara visual agar admin dapat melihat posisi meja yang tersedia secara lebih presisi, integrasi Google Maps API untuk navigasi langsung

menuju lokasi cabang terdekat, serta penambahan analisis kuantitatif terhadap dampak sistem pada kinerja penjualan Mie Time.

REFERENSI

APJII. (2025). *Survei Penetrasi Internet dan Perilaku Penggunaan Internet*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). https://survei.apjii.or.id/survei

Calonaci, D. (2021). Designing User Interfaces: Exploring User Interfaces, UI Elements, Design Prototypes and the Figma UI Design Tool (English Edition). In *BPB Publications*.

Colorafi, K. J., & Evans, B. (2016). Qualitative Descriptive Methods in Health Science Research. *Health Environments Research and Design Journal*, *9*(4), 16–25. https://doi.org/10.1177/1937586715614171

Denzin, N. K. (2017). The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods. In *Routledge*. Routledge.

Dhini, V. A. (2022). *BPS: 71,74 % Usaha Makanan & Minuman di Indonesia Gunakan Media Online untuk Promosi*. Databoks – Katadata. https://databoks.katadata.co.id/teknologi-telekomunikasi/statistik/dd330ffb3cb176c/bps-7174-usaha-makanan-minuman-di-indonesia-gunakan-media-online-untuk-promosi

Hartono, B. (2021). *Cara mudah dan Cepat Belajar Pengembangan Sistem Informasi*.

Hartono, J., Vania, M., Cahyono, L., & Azzawan, M. (2023). Pengembangan Katalog Online Kue Menggunakan MIT App Inventor dengan Metode RAD. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, *8*(2), 41–49. https://doi.org/10.37715/juisi.v8i2.4024

Hikmah, N. S., Mavilinda, H. F., & Iisnawati. (2024). The influence of website quality on purchasing decisions in Lazada e-commerce. *Journal of Management and Digital Business*, *4*(2), 234–249. https://doi.org/10.53088/jmdb.v4i2.994

Jeyaraj, A. (2020). International Journal of Information Management DeLone & McLean models of information system success : Critical meta- review and research directions. *International Journal of Information Management*, *54*(April), 102139. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102139

Jones, C. (2022). *UX/UI Design 2022 A Comprehensive UI & UX Guide to Master Web Design and Mobile App Sketches for Beginners and Pros*.

Khan, M. E. (2011). *DIFFERENT APPROACHES TO BLACK BOX TESTING TECHNIQUE FOR FINDING ERRORS*. *2*(4), 31–40.

Nixon, R. (2014). Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites (3rd Edition). In *O'Reilly*.

Prabowo, M. (2020). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi – Mei Prabowo (2020)*`.

Prastiawan, & Risah Subariah. (2023). Perancangan Aplikasi Persediaan Bahan Kue

Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype Pada Dapur Allysa. *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, *2*(2), 1–19. https://doi.org/10.55606/jupti.v2i2.1570

Putu Diah Ratih Rakasiwi, N., & Arna Jude Saskara, G. (2025). Perancangan Ui/Ux Aplikasi Web Reservasi Klinik Berbasis Software As a Service (Saas): Studi Kasus Appointmed. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *9*(5), 7400–7407. https://doi.org/10.36040/jati.v9i5.14652

Rendi Valentino, M., Nur Fitriyadi, M., Andri Senubekti, M., & Darsiti, D. (2025). Penerapan Metode Prototyping Dalam Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan Online Menggunakan Barcode Pada Kedai Mas Gunarto. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *9*(5), 8125–8132. https://doi.org/10.36040/jati.v9i5.15045

Rosenberg, D., & Stephens, M. (2013). Use case driven object modeling with UML: Theory and Practice. In *Apress*. Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0369-8_1

Rumpe, B. (2016). *Modeling with UML: Language, Concepts, Methods*. Spinger. https://doi.org/10.1007/978-3-319-33933-7

Sahara, R. I., Chairunnisa, R., Muchamad Iqbal, M. I., & Azmi Hardi Roza, A. H. (2025). Development of a Web-Based Reservation System to Improve the Efficiency of Catering Services. *Bit-Tech*, *8*(1), 799–808. https://doi.org/10.32877/bt.v8i1.2718

Schwarz, D. (2023). *The Designer' s Guide to Figma : Master Prototyping , Collaboration , Handoff , and Workflow Notice of Rights Notice of Liability Trademark Notice*.

Setia, H. ayu, Faroqi, A., & Aulia, V. R. (2025). *Evaluation of HRMS Success Using DeLone & McLean*. *8*(2), 529–538.

Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In *alphabeta*.

Tjahyanti, L. P. A. S., & Sutama, G. R. (2024). *PERAN ANALISIS KEBUTUHAN DALAM MENCIPTAKAN SISTEM INFORMASI YANG RESPONSIF DAN BERKELANJUTAN*. *3*(2), 1–8.

Uminingsih, Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., & Suraya. (2022). *PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA*. *1*(2), 1–8.

Vlasenko, K. V, Lovianova, I. V, Volkov, S. V, Sitak, I. V, Chumak, O. O., Krasnoshchok, A. V, Bohdanova, N. G., & Semerikov, S. O. (2022). *UI / UX design of educational on-line courses*. *9*, 184–199.

Wicaksono, S. R. (2022). *Buku: Blackbox Testing Teori dan Studi Kasus*. https://doi.org/10.5281/zenodo.7659674

William, H. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success : A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, *19*, 9–31. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748

Yunus, R. M. (2022). Tantangan Umkm Dalam Memasuki Pemasaran Digital Di Masa

Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, *6*(3), 1689–1698. https://doi.org/10.31955/mea.v6i3.2624

Zuhal, Julian, A., Ataariq, M., & Djutalov, R. (2025). MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT BERBASIS WEB: STUDI KASUS RESTORAN AYAM PENYET JU-PE. *BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia*, *2*, 914–919. https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma