



PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN MAKANAN BERBASIS WEB PADA UMKM DENGAN *FRAMEWORK* LARAVEL

Ahmad Fadhliansyah¹, Edi Wibowo², Krisna Panji³

^{1,2} Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

³Bisnis Digital, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640

fadhliansyah9f@gmail.com, ediwibowo@nurulfikri.ac.id, panji@nurulfikri.ac.id

Abstract

Mie Ayam & Bakso Mas Dava is a culinary MSME that still uses manual order recording, often leading to errors, long queues, and service delays. This study aims to design a webbased ordering application to improve operational efficiency, reduce recording errors, and simplify order and sales management. The development method used is Extreme Programming (XP), which includes planning, design, coding, testing, and evaluation phases. The application was developed using the Laravel framework, supported by Tailwind CSS, HTML, MySQL, and integrated with Midtrans as a payment gateway. Key features of the system include menu ordering, shopping cart, special order notes, order status tracking, and an admin dashboard for managing products and sales reports. Testing using the Black Box testing method shows that the system is 100% running as expected.. Evaluation involving 15 users showed that the application is easy to use and speeds up the ordering process. The business owner also confirmed that the system significantly reduces recording errors and improves service efficiency. Based on these results, the application is considered feasible for implementation and has the potential to be further developed to support the digital transformation of culinary MSMEs.

Keywords: Digitalization, Extreme Programming, Laravel, MSME, Web Ordering

Abstrak

UMKM Mie Ayam & Bakso Mas Dava merupakan usaha kuliner yang masih menggunakan pencatatan manual dalam proses pemesanan makanan, yang sering menimbulkan kesalahan pencatatan, antrean panjang, dan keterlambatan pelayanan. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi pemesanan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempermudah pengelolaan pesanan serta penjualan. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Extreme Programming* (XP) dengan tahapan perencanaan, perancangan, *coding*, pengujian, dan evaluasi. Aplikasi dibangun menggunakan Laravel dengan dukungan Tailwind CSS, HTML, MySQL, dan integrasi Midtrans untuk pembayaran. Fitur utama aplikasi mencakup pemesanan menu, keranjang belanja, catatan pesanan, cek status, dan *dashboard* admin untuk kelola produk serta laporan penjualan. Pengujian menggunakan metode *Black Box testing* menunjukkan bahwa sistem 100% berjalan sesuai harapan. Evaluasi terhadap 15 pelanggan menunjukkan aplikasi mudah digunakan dan mempercepat proses pemesanan. Pemilik usaha juga menyatakan aplikasi ini sangat membantu dalam mengurangi kesalahan dan meningkatkan efisiensi layanan. Berdasarkan hasil tersebut, aplikasi ini layak digunakan oleh UMKM dan memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam mendukung digitalisasi usaha kuliner.

Kata kunci: Digitalisasi, *Extreme Programming*, Laravel, Pemesanan Web, UMKM

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peran penting dalam perekonomian Indonesia, menyumbang lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menyerap sebagian besar tenaga kerja. Salah satu tantangan utama UMKM di bidang kuliner adalah efisiensi layanan, khususnya dalam proses

pencatatan pesanan yang masih dilakukan secara manual [1].

UMKM Mie Ayam & Bakso Mas Dava, yang didirikan pada Juni 2023 di Depok, menghadapi kendala dalam proses pemesanan saat jam sibuk, seperti antrean panjang, kesalahan pencatatan, dan keterlambatan pelayanan. Dalam menghadapi tantangan tersebut, adopsi teknologi informasi

menjadi solusi potensial. Sistem pemesanan berbasis web memungkinkan pencatatan pesanan secara otomatis, meminimalkan kesalahan, mempercepat proses transaksi, dan menyajikan data penjualan secara *real time*.

Framework Laravel menjadi pilihan pengembangan aplikasi karena fleksibilitasnya dalam membangun aplikasi web secara cepat dan efisien [2]. Laravel mengusung arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memungkinkan pemisahan logika aplikasi dan tampilan, serta mendukung pengembangan berorientasi objek [3]. Selain itu, metode *Extreme Programming* (XP) dipilih karena menekankan pada pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan kolaboratif [4], cocok untuk proyek skala UMKM.

Penelitian ini merancang dan membangun aplikasi pemesanan web berbasis Laravel yang diintegrasikan dengan Tailwind CSS untuk desain antarmuka [5], MySQL untuk manajemen basis data [6], serta Midtrans sebagai layanan pembayaran digital [7]. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *Black Box testing* [8] dan wawancara dengan pemilik UMKM dan pelanggan untuk menilai efektivitas dan kemudahan penggunaan sistem.

Penelitian ini bertujuan:

- 1) Merancang sistem informasi pemesanan berbasis web yang akurat dan efisien.
- 2) Mempercepat proses transaksi dan mengurangi antrian di UMKM.
- 3) Menyediakan data penjualan yang dapat diakses pemilik usaha secara mudah untuk pengambilan keputusan.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan UMKM Mie Ayam & Bakso Mas Dava dapat meningkatkan kualitas layanan, mengoptimalkan proses bisnis, dan menjadi contoh digitalisasi usaha kecil di sektor kuliner.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan deskriptif-kualitatif yang bertujuan untuk mengembangkan dan menguji sistem pemesanan berbasis web pada UMKM kuliner. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) yang terdiri atas tahapan *planning*, *design*, *coding*, dan *testing* [9]. Penelitian dilakukan di UMKM Mie Ayam & Bakso Mas Dava yang berlokasi di Pasir Putih, Sawangan, Depok.

2.1 Metode Pengumpulan Data Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode, yaitu:

- 1) Studi Literatur mengkaji teori-teori mengenai Laravel, pemesanan *online*, *Extreme Programming* (XP), serta digitalisasi UMKM.

- 2) Observasi dengan mengamati proses pemesanan secara langsung di lokasi usaha untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi.

3) Wawancara:

- Pra-penelitian: Dilakukan kepada pemilik usaha untuk mengetahui kendala operasional, kebutuhan fitur, dan ekspektasi sistem.
- Pasca-pengembangan: Dilakukan kepada 15 pelanggan dan pemilik untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan, efisiensi, dan saran perbaikan.

Instrumen wawancara menggunakan daftar pertanyaan semi-terstruktur yang dibagi untuk pelaku usaha dan pelanggan. Contoh pertanyaan kepada pelanggan antara lain mengenai kemudahan pemakaian, kecepatan pemesanan, dan fitur favorit. Sementara kepada pemilik usaha difokuskan pada pengalaman menggunakan *dashboard* admin dan manfaat fitur laporan penjualan.

2.2 Tahapan penelitian

Pengembangan sistem mengikuti tahapan *Extreme Programming* (XP) sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Dilakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal. Fitur utama yang dirancang mencakup pemesanan menu, integrasi pembayaran, manajemen produk, dan pelacakan status pesanan.

2) Perancangan (*Design*)

Desain sistem dilakukan dengan membuat *use case diagram*, *activity diagram*, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) menggunakan Draw.io. Desain UI dirancang dengan Figma berdasarkan hasil wawancara dan kebutuhan pengguna.

3) Pengodean (*Coding*)

Proses pengembangan aplikasi menggunakan Laravel 11 dengan arsitektur MVC. Desain tampilan dibangun menggunakan Tailwind CSS dan HTML, serta *database* menggunakan MySQL. Server lokal menggunakan Laragon. Fitur Midtrans diintegrasikan sebagai *gateway* pembayaran digital berbasis QR Code.

4) Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box testing* terhadap 10 skenario utama, seperti pemesanan, pembayaran, cek status, dan manajemen produk. Setiap fitur diuji untuk memastikan fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal kode.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

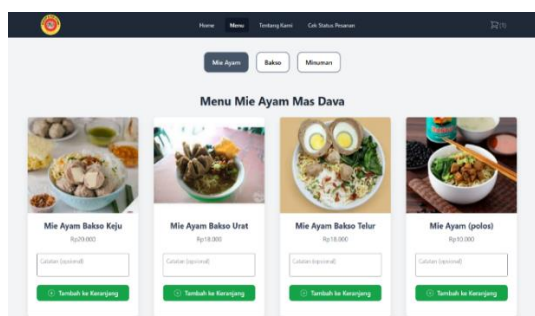
Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pemesanan web yang dirancang khusus untuk mendukung operasional

UMKM Mie Ayam & Bakso Mas Dava. Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan *Extreme Programming* (XP) dan telah melalui proses implementasi serta evaluasi menyeluruh dari sisi fungsionalitas dan pengalaman pengguna.

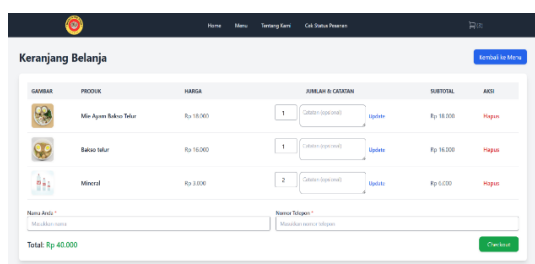
3.1 Hasil Implementasi Sistem

Aplikasi dibagi menjadi dua antarmuka utama, yaitu antarmuka pelanggan dan antarmuka admin. Fitur pelanggan meliputi:

- Tampilan katalog menu berdasarkan kategori makanan dan minuman yang ditunjukkan oleh Gambar 1.
- Fitur keranjang belanja dengan catatan khusus dari pelanggan seperti pada Gambar 2.
- Formulir *checkout* dengan *input* nama dan nomor telepon.
- Pembayaran digital menggunakan Midtrans QRIS.
- Pelacakan status pesanan menggunakan nomor pesanan.



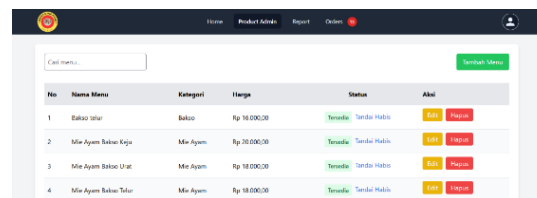
Gambar 1. Halaman Pemesanan Menu



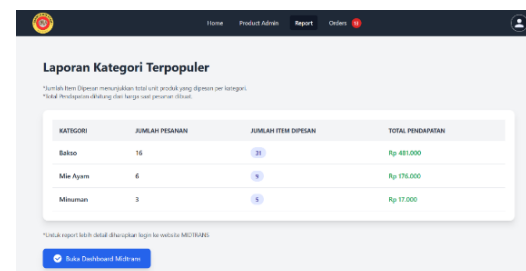
Gambar 2. Halaman Keranjang Belanja

Fitur admin diperuntukkan bagi pemilik UMKM untuk melakukan proses administratif toko yang meliputi:

- *Dashboard login* untuk admin.
- Manajemen produk (tambah, edit, hapus) seperti pada Gambar 3.
- Manajemen status pesanan (diproses/selesai).
- Laporan penjualan berdasarkan kategori menu yang ditunjukkan oleh Gambar 4.

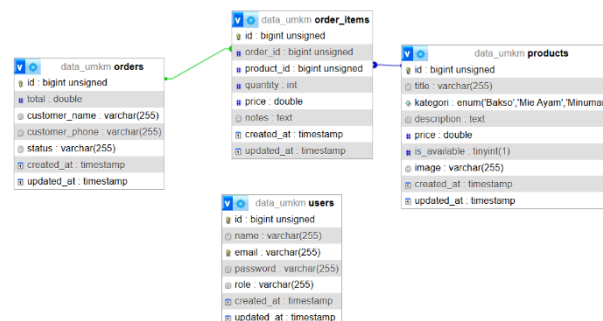


Gambar 3. Halaman Kelola Produk oleh Admin



Gambar 4. Halaman Laporan Penjualan

Sistem ini dirancang dengan arsitektur MVC untuk memisahkan antara logika bisnis, tampilan, dan kontrol aplikasi. Struktur basis data menggunakan MySQL dengan perancangan ERD seperti pada Gambar 5 yang mendukung operasi CRUD.



Gambar 5. Rancangan ERD

3.2 Pengujian Fungsional (*Black Box testing*)

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box testing* pada 10 skenario utama untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai fungsinya tanpa melihat struktur internal kode. Hasil pengujian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semua fitur berhasil dijalankan dengan baik.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengujian *Black Box testing*

No	Fitur	Skenario Uji	Hasil
1	Pemesanan	Menambahkan menu dan menyelesaikan pesanan	Berhasil
2	Pembayaran	Melakukan pembayaran via QRIS Midtrans	Berhasil
3	Cek Status	Menampilkan status pesanan pelanggan	Berhasil
4	Manajemen Produk	Kelola produk (tambah, edit, dan hapus)	Berhasil

No	Fitur	Skenario Uji	Hasil
5	Laporan Penjualan	Melihat laporan berdasarkan kategori	Berhasil

3.3 Evaluasi Pengguna

Evaluasi dilakukan terhadap 15 pelanggan dan 1 pemilik usaha setelah sistem digunakan secara langsung. Wawancara menunjukkan bahwa pengguna merasa puas terhadap kemudahan dan kecepatan aplikasi dalam proses pemesanan.

Hasil wawancara dengan 15 pelanggan menunjukkan bahwa aplikasi mudah digunakan, bahkan oleh pengguna baru. Proses pemesanan rata-rata hanya memerlukan waktu 1–2 menit. Fitur yang paling disukai adalah keranjang belanja dan pembayaran melalui QRIS. Beberapa masukan diberikan terkait pengembangan fitur notifikasi dan promo. Ringkasan hasil evaluasi pelanggan dan pemilik UMKM ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Ringkasan Evaluasi Pelanggan

Aspek	Temuan
Kemudahan penggunaan	Mudah digunakan tanpa pelatihan
Efisiensi Waktu	Rata-rata pemesanan selesai dalam 1–2 menit
Fitur Favorit	Keranjang belanja, QR Code pembayaran, dan catatan khusus pesanan
Masukan pengguna	Tambahan notifikasi, <i>preset</i> menu, dan fitur promo

Selanjutnya, pemilik UMKM menyatakan bahwa aplikasi ini sangat membantu operasional usaha. Sistem *dashboard* yang sederhana membuat pengelolaan pesanan menjadi lebih tertata dan tidak terjadi lagi kekeliruan pencatatan. Fitur laporan penjualan juga dinilai sangat berguna untuk analisis menu terlaris, walaupun masih ada saran agar laporan dari Midtrans bisa diakses langsung tanpa perlu *login* manual.

Tabel 3. Ringkasan Evaluasi Pemilik Usaha

Aspek	Temuan
Kemudahan penggunaan	<i>Dashboard</i> mudah digunakan tanpa pelatihan
Efisiensi operasional	Proses pencatatan pesanan lebih rapi dan cepat dibanding manual
Fitur yang membantu	Laporan penjualan dan status pesanan sangat memudahkan pengawasan
Saran pengembangan	Integrasi laporan langsung dari Midtrans tanpa <i>login</i> terpisah

3.4 Pembahasan

Aplikasi yang dikembangkan mampu menjawab masalah pencatatan manual, keterlambatan layanan, dan

keterbatasan informasi penjualan yang sebelumnya dihadapi UMKM. Keunggulan sistem terletak pada:

- *Automasi* pemesanan yang mengurangi beban pelayanan manual.
- Integrasi pembayaran digital yang praktis melalui QRIS Midtrans.
- *Dashboard* admin yang efisien dan mudah diakses.

Jika dibandingkan dengan studi sebelumnya [4][10][11][12], penelitian ini memiliki kekuatan pada pengembangan sistem yang lebih ringan, mudah diimplementasikan oleh UMKM, dan penggunaan pendekatan evaluasi langsung dari pengguna.

Sistem ini berpotensi direplikasi oleh UMKM sejenis untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan layanan, dan profesionalisme dalam bertransaksi.

3.5 Analisis Kelayakan Sistem dan Dampaknya terhadap UMKM

Kelayakan implementasi aplikasi pemesanan berbasis web pada UMKM Mie Ayam & Bakso Mas Dava dianalisis berdasarkan tiga aspek utama, yaitu aspek teknis, operasional, dan ekonomi. Analisis ini bertujuan untuk menilai sejauh mana sistem dapat diimplementasikan secara nyata dan berkelanjutan, serta memberikan dampak positif terhadap pelaku usaha.

1) Aspek Teknis

Aplikasi dirancang dengan menggunakan *framework* Laravel yang dikenal stabil, ringan, dan mendukung arsitektur MVC. Kombinasi Laravel, Tailwind CSS, MySQL, dan server lokal Laragon menghasilkan sistem yang tangguh dan mudah di *maintenance*. Seluruh fitur utama seperti pemesanan, pelacakan status, manajemen produk, dan laporan penjualan telah melalui pengujian *Black Box testing* dan dinyatakan berjalan dengan baik. Oleh karena itu, dari sisi teknis, sistem dinilai sangat layak untuk diimplementasikan secara langsung pada lingkungan UMKM.

2) Aspek Operasional

Dari evaluasi pengguna, baik pelanggan maupun pemilik usaha dapat mengoperasikan sistem tanpa pelatihan khusus. Hal ini menunjukkan bahwa desain antarmuka yang sederhana mampu meningkatkan adaptabilitas pengguna awam terhadap teknologi digital. Pemilik usaha merasa terbantu dalam pengelolaan pesanan dan laporan penjualan, sementara pelanggan merasa proses pemesanan menjadi lebih cepat dan efisien. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya layak dari sisi penggunaan, tetapi juga mendukung kelancaran operasional harian usaha.

3) Aspek Ekonomi

Sistem dibangun dengan memanfaatkan teknologi *open source* yang tidak memerlukan biaya lisensi. Selain itu, integrasi dengan Midtrans sebagai layanan pembayaran digital memberikan fleksibilitas transaksi tanpa menambah beban operasional yang signifikan. Efisiensi waktu dan pengurangan kesalahan pencatatan turut mendukung penghematan biaya secara tidak langsung. Maka dari itu, secara ekonomis, aplikasi ini layak diterapkan oleh UMKM tanpa membutuhkan investasi besar.

4) Dampak terhadap UMKM

Implementasi sistem ini mendukung transformasi digital pada UMKM, khususnya dalam meningkatkan efisiensi layanan dan profesionalisme pengelolaan pesanan. Sistem juga membuka peluang untuk ekspansi ke layanan daring yang lebih luas seperti pemesanan *online* berbasis *mobile*, serta integrasi dengan sistem *loyalty* dan promosi digital. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya menjawab kebutuhan saat ini, tetapi juga berpotensi meningkatkan daya saing UMKM dalam jangka panjang.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pemesanan berbasis web yang dirancang untuk mengatasi permasalahan UMKM Mie Ayam & Bakso Mas Dava dalam hal pencatatan manual pesanan, antrean panjang, serta keterlambatan pelayanan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) dan teknologi Laravel, Tailwind CSS, MySQL, serta Midtrans sebagai sistem pembayaran digital.

Hasil pengujian fungsional dengan metode *Black Box testing* menunjukkan bahwa semua fitur, baik untuk pelanggan maupun admin, berjalan sesuai harapan dan bebas dari kesalahan teknis. Fitur yang tersedia seperti katalog menu, *checkout*, pelacakan pesanan, manajemen produk, dan laporan penjualan terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan.

Evaluasi kualitatif terhadap 15 pelanggan dan pemilik usaha menunjukkan bahwa aplikasi ini mudah digunakan bahkan oleh pengguna yang belum terbiasa dengan teknologi. Pelanggan merasa proses pemesanan lebih cepat dan praktis, sementara pemilik usaha mendapatkan kemudahan dalam mengelola pesanan dan melakukan evaluasi penjualan harian melalui *dashboard*.

Keunggulan utama dari sistem ini terletak pada kesederhanaan antarmuka, kemudahan penggunaan, dan integrasi pembayaran digital. Selain itu, aplikasi ini juga menawarkan nilai tambah berupa transparansi informasi bagi pelanggan dan akses data *real-time* bagi pemilik usaha. Sistem ini juga menunjukkan potensi untuk direplikasi oleh UMKM serupa sebagai bagian dari transformasi digital usaha kecil.

Secara keseluruhan, aplikasi ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan teknis di lapangan, tetapi juga

membuka peluang bagi UMKM untuk mengadopsi teknologi informasi secara lebih luas dan terstruktur. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar sistem dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis, integrasi laporan penjualan langsung dari Midtrans tanpa *login* terpisah, serta kemungkinan ekspansi ke aplikasi *mobile* untuk menjangkau pengguna lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadin Indonesia, "UMKM Indonesia," Kadin Indonesia. Accessed: Sep. 28, 2024. [Online]. Available: <https://kadin.id/data-dan-statistik/umkm-indonesia/>
- [2] H. Rasikhah and A. R. Adriansyah, "Jurnal Informatika Terpadu Perancangan Dan Implementasi Booking System Lapangan Menggunakan Framework Mvc Berbasis Web," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 8, no. 1, pp. 8–12, Mar. 2022, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- [3] Salman Akbar Hasbullah and Roni Andarsyah, *PHP dan MVC: Tutorial Membuat MVC Pada PHP Untuk Programmer Pemula Aplikasi Portal News*. Penerbit Buku Pedia, 2024. Accessed: Sep. 28, 2024. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/PHP_dan_MVC_Tutorial_Membuat_MVC_Pada_PHP/WXTzEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- [4] R. A. S. Putri, "'Sistem Informasi Pemesanan Menggunakan Framework Laravel dengan Metode XP (Studi Kasus Shinta Bakery)' Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Menggunakan Framework Laravel Dengan Metode Extreme Programming," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 7, 2024, Accessed: Oct. 04, 2024. [Online]. Available: https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATI_K/article/view/6023
- [5] Prasatya, "Apa Itu Tailwind? Sejarah, Tools, Contoh Syntax," Codepolitan. Accessed: Sep. 30, 2024. [Online]. Available: <https://www.codepolitan.com/blog/apa-itu-tailwind-sejarah-tools-contoh-syntax/>
- [6] Jubilee Enterprise, *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula (Update Version)*. Elex Media Komputindo, 2023. Accessed: Sep. 30, 2024. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/HTML_PHP_dan_MySQL_untuk_Pemula_Update_V/hezFEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- [7] Midtrans, "Midtrans," PT Midtrans. Accessed: Sep. 30, 2024. [Online]. Available: <https://midtrans.com/>

- [8] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, "Pengujian Black Box Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions Black Box Testing Of Pt Inka (Persero) Employee Performance Assessment Information System Based On Equivalence Partitions," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, p. 2021, 2021, Accessed: Oct. 01, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.um-palembang.ac.id/digital/article/view/3163/pdf>
- [9] M. K. I Gusti Ngurah Suryantara S. Kom., *Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programming*. 5: Elex Media Komputindo, 2017. Accessed: Oct. 01, 2024. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Merancang_Aplikasi_dengan_Metodologi_Ex/FDBIDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- [10] A. Z. MUCHTAR, "Rancang Bangun Aplikasi *Web* E-Commerce Restoran Bakso Arema Menggunakan *Framework* Laravel," Jul. 2019, Accessed: Oct. 04, 2024. [Online]. Available: <https://repository.nurulfikri.ac.id/id/eprint/50/>
- [11] P. I. IZZATI, "Perancangan Sistem Informasi Alumni Menggunakan Metode *Extreme Programming* Pada Prodi Teknologi Informasi," Skripsi Jul. 2023, Accessed: Oct. 04, 2024. [Online]. Available: <https://repository.ar-raniry.ac.id/34468/1/TUGAS%20AKHIR%20IFA%20FIX.pdf>
- [12] F. D. Fitri, "Pembangunan Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Secara Online (E-Menu) Dengan Pembayaran Non-Tunai Menggunakan Teknologi Qr-Code Berbasis *Web* Dan Mobile Pada Cafe Deco Boco Yatai," Skripsi Oct. 2022, Accessed: Oct. 04, 2024. [Online]. Available: <http://scholar.unand.ac.id/115862/>