

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING, STOK, DAN KASIR BERBASIS LARAVEL PADA MINISTRY BARBERSHOP

Faisal Akhmad

^{1,2} Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Bina Bangsa, Kota Serang, Indonesia

Email: ¹calahmad7@email.com,

Email Penulis Korespondensi: emailpenuliskorespondensi@email.com

Abstrak

Ministry Barbershop yang berlokasi di Jakarta Pusat menghadapi inefisiensi operasional akibat ketergantungan pada sistem manual untuk booking, transaksi, dan pengelolaan stok. Permasalahan seperti double booking, kesalahan pencatatan transaksi, dan kekosongan stok berdampak negatif pada kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web terintegrasi untuk mengotomatisasi proses bisnis tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall meliputi pengumpulan data, identifikasi masalah, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dengan database MySQL. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Pengujian sistem menggunakan Black Box Testing dan User Acceptance Testing. Hasil penelitian menunjukkan sistem berhasil menghilangkan double booking, mengurangi kesalahan transaksi menjadi nol, mencegah kekosongan stok melalui pemantauan real-time, serta mempercepat pembuatan laporan keuangan dari 1-2 hari menjadi beberapa menit. Disimpulkan bahwa integrasi modul booking, kasir, dan stok dalam satu platform berbasis Laravel secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data bagi usaha jasa skala kecil.

Keywords: Sistem Informasi; Laravel; Sistem Booking; Manajemen Stok; Model Waterfall

Abstract

Ministry Barbershop, located in Central Jakarta, currently faces significant operational inefficiencies due to reliance on manual systems for booking, transactions, and stock management. These manual processes frequently result in double booking, transaction recording errors, and unexpected stockouts, negatively impacting customer satisfaction and business efficiency. This research aims to design and implement an integrated web-based information system to automate these core business processes. The development method employed is the Waterfall model, consisting of data collection, problem identification, system design, implementation, testing, and evaluation. The system was built using the Laravel framework with PHP and MySQL database. Data collection techniques included observation, interviews, and documentation studies. System testing was conducted using Black Box Testing and User Acceptance Testing. The results show that the implemented system successfully eliminated double booking incidents, reduced transaction recording errors to zero, and prevented stockouts through real-time monitoring. Furthermore, financial report generation time was reduced from 1-2 days to merely minutes. This study concludes that integrating booking, cashier, and stock modules into a single Laravel-based platform significantly enhances operational efficiency and data accuracy for small-scale service businesses.

Keywords: Information System; Laravel; Booking System; Stock Management; Waterfall Model

INTRODUCTION

Kemajuan teknologi informasi yang berkembang pesat telah menghadirkan transformasi signifikan pada berbagai sektor industri, termasuk usaha jasa seperti barbershop. Adaptasi teknologi menjadi krusial bagi pelaku

usaha untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional. Ministry Barbershop yang berlokasi di kawasan Kementerian Pertahanan Jakarta Pusat melayani beragam kalangan, mulai dari pegawai instansi pemerintahan hingga masyarakat umum. Mengingat lokasi strategis dengan tingkat mobilitas tinggi, barbershop ini



dituntut memberikan pelayanan yang cepat, tepat, dan profesional.

Berdasarkan observasi dan wawancara awal, sistem operasional Ministry Barbershop masih mengandalkan pendekatan manual. Proses booking dilakukan melalui WhatsApp dan telepon yang dicatat di buku catatan, pencatatan transaksi menggunakan buku kas konvensional, sedangkan pengelolaan stok bergantung pada pengamatan visual tanpa pencatatan terstruktur. Kondisi ini mengakibatkan permasalahan operasional seperti double booking 3-4 kali per minggu, kesalahan pencatatan transaksi 2-3 kali per minggu, dan kekosongan stok 2-3 produk per bulan (Meilinda, 2026). Permasalahan tersebut berdampak pada kepuasan pelanggan dan efektivitas pengelolaan bisnis.

Sistem informasi menawarkan solusi viable untuk mengintegrasikan proses bisnis ke dalam sistem terkomputerisasi. Sistem berbasis web dinilai tepat karena fleksibilitas akses lintas perangkat dan kemampuan mengotomatisasi proses booking, kasir, dan stok secara real-time. Menurut Sutabri (2021), sistem merupakan sekelompok unsur yang saling berhubungan dan berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks teknologi, hal ini melibatkan integrasi manusia, prosedur, data, dan teknologi.

Penelitian terdahulu menegaskan pentingnya transformasi digital pada usaha kecil. Beaird et al. (2020) menyatakan website memungkinkan pengguna memperoleh informasi secara cepat dan luas. Raharjo (2023) menjelaskan framework seperti Laravel menyediakan struktur dasar dan fungsi untuk membantu pengembang membangun aplikasi secara terorganisir. Model Waterfall menurut Pressman (2020) menawarkan pendekatan sistematis dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, cocok untuk pengembangan terstruktur.

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan sistem informasi terintegrasi untuk Ministry Barbershop. Sistem mencakup tiga modul utama: booking online, transaksi kasir, dan manajemen stok, dibangun menggunakan framework Laravel. Tujuannya adalah menghilangkan kesalahan manual, meningkatkan efisiensi, dan mendukung pengambilan keputusan bisnis melalui pelaporan data yang akurat

pengembangan sistem. Fokus utama adalah membangun sistem informasi untuk menyelesaikan permasalahan operasional spesifik yang teridentifikasi di Ministry Barbershop.

Target/Subjek Penelitian

Target penelitian adalah sistem operasional Ministry Barbershop. Subjek yang terlibat meliputi owner, admin/kasir, dan stylist yang berinteraksi dengan proses booking, transaksi, dan pengelolaan stok.

Prosedur

Pengembangan sistem mengikuti model Waterfall dengan tahapan berurutan:

1. **Pengumpulan Data:** Observasi proses operasional, wawancara dengan pemangku kepentingan, dan studi dokumentasi catatan manual.
2. **Identifikasi Masalah:** Menganalisis data untuk memetakan isu seperti double booking dan ketidakakuratan stok.
3. **Perancangan Sistem:** Membuat skema database (ERD) dan diagram alur sistem (UML).
4. **Implementasi:** Pengkodean sistem menggunakan Laravel, PHP, dan MySQL.
5. **Pengujian:** Melakukan Black Box Testing untuk memverifikasi fungsionalitas.
6. **Evaluasi:** Menilai kinerja sistem terhadap permasalahan awal.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi log booking, catatan transaksi, dan daftar stok. Instrumen yang digunakan antara lain lembar observasi, panduan wawancara, dan form dokumentasi. Teknik pengumpulan melibatkan observasi langsung operasional harian, wawancara terstruktur dengan owner dan staf, serta analisis dokumen manual yang ada.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menginterpretasikan alur operasional dan mengidentifikasi hambatan. Kinerja sistem dianalisis dengan membandingkan metrik pre-implementasi dan post-implementasi, seperti frekuensi kesalahan dan waktu pembuatan laporan.

RESEARCH METHODS

Jenis Penelitian

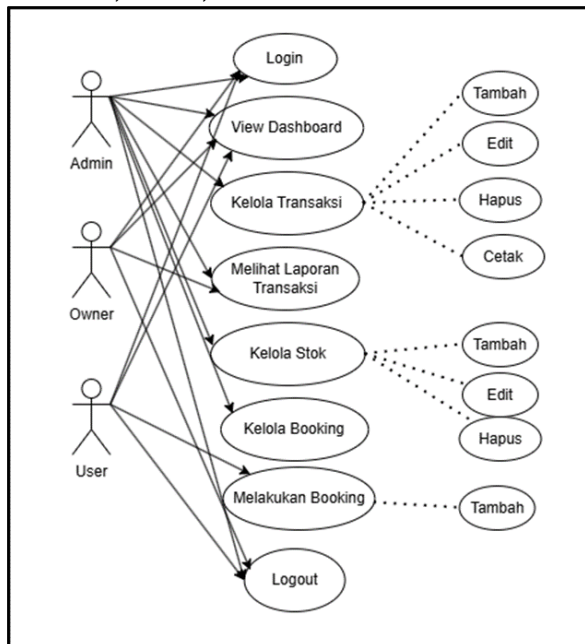
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dikombinasikan dengan metode

RESULTS AND DISCUSSION

Perancangan dan Implementasi Sistem

Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan tiga modul utama: Booking, Kasir, dan Stok.

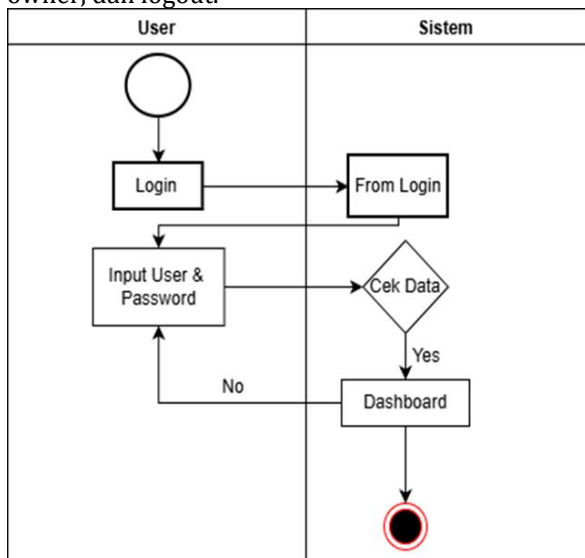
Use Case Diagram mengidentifikasi tiga aktor: Customer, Admin, dan Owner.



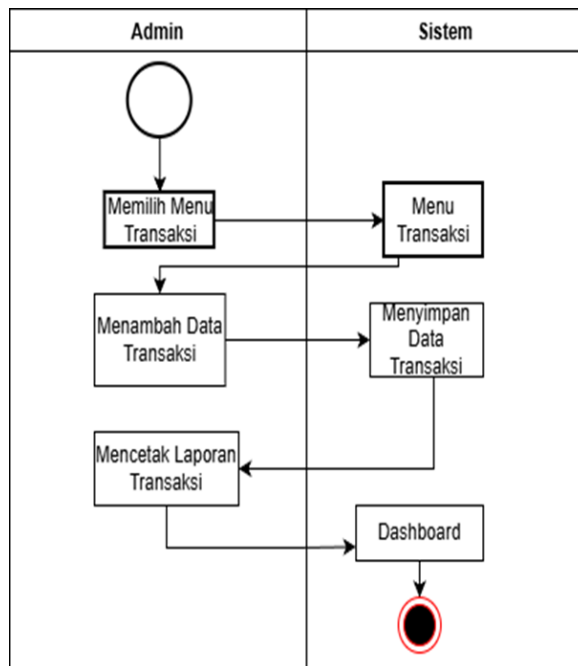
Gambar1. Usecase Diagram

Customer dapat melakukan login dan booking. Admin mengelola booking, input transaksi, manajemen stok, dan cetak laporan. Owner melihat dashboard analytics dan mengelola data.

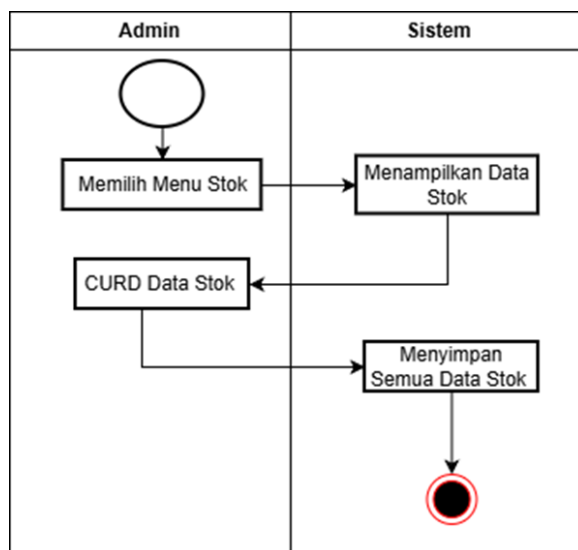
Activity Diagram mendetailkan alur untuk login, manajemen transaksi, manajemen stok, persetujuan booking, booking user, monitoring owner, dan logout.



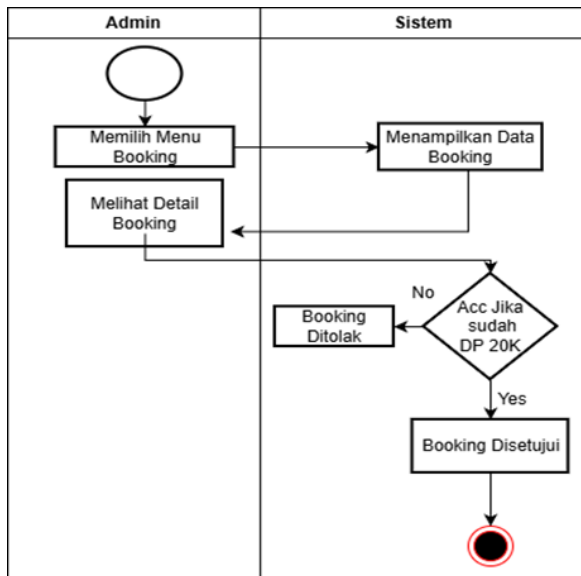
Gambar2. Activity Diagram Login



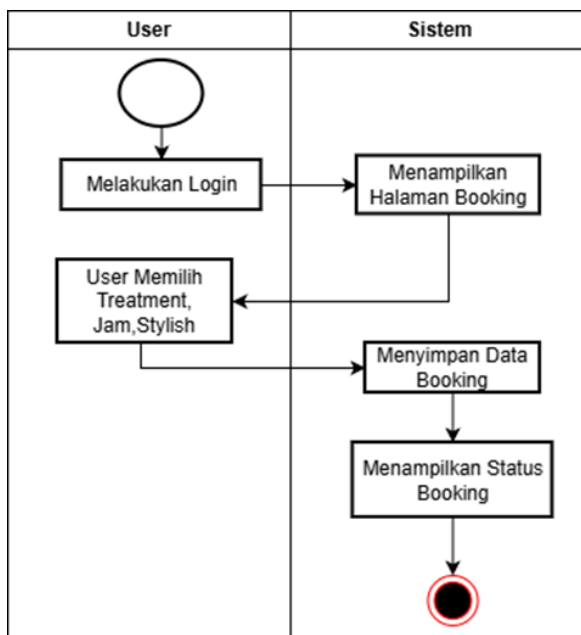
Gambar3. Activity Diagram Admin Kelola Transaksi



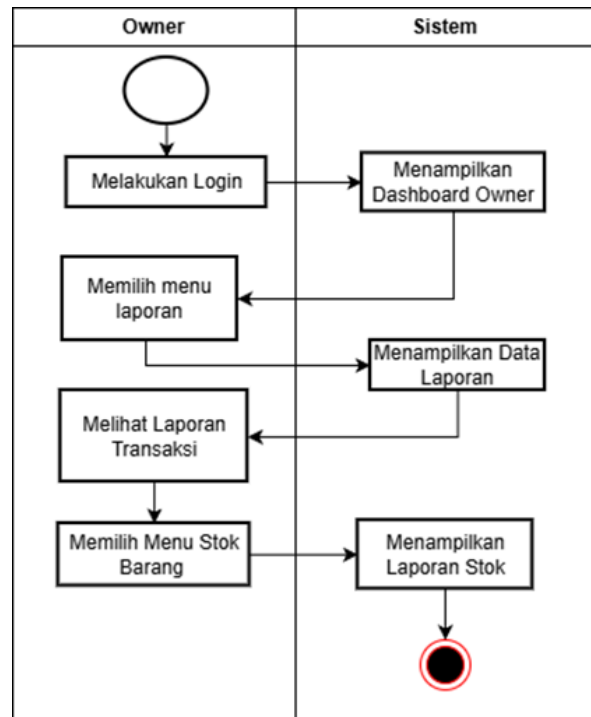
Gambar4. Activity Diagram Kelola Stok



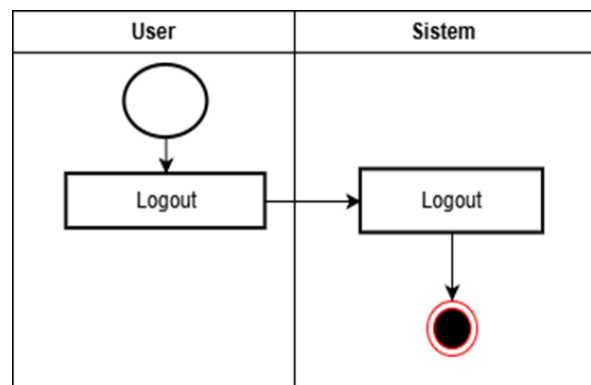
Gambar5. Activity Diagram ACC Booking



Gambar6. Activity Diagram User Booking



Gambar7. Activity Diagram Owner



Gambar8. Activity Diagram Logout

Sistem diimplementasikan menggunakan framework Laravel, memastikan arsitektur MVC untuk skalabilitas.

Table 1. Perbandingan Kinerja Operasional

No.	Aspek	Sebelum Implementasi	Setelah Implementasi
1.	Frekuensi Double Booking	3-4 kali/minggu	0
2.	Kesalahan Pencatatan Transaksi	2-3 kali/minggu	0

3.	Insiden Kekosongan Stok	2-3 produk/bulan	0
4.	Waktu Pembuatan Laporan Keuangan	1-2 hari	Beberapa menit

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional. Sistem booking online dengan validasi real-time berhasil menghilangkan double booking. Sebelumnya, pencatatan manual menyebabkan tumpang tindih jadwal; sistem baru mencegah konflik jadwal secara otomatis. Akurasi transaksi meningkat karena modul kasir menghitung total secara otomatis, menghilangkan kesalahan perhitungan manusia.

Manajemen stok mendapat manfaat dari pembaruan real-time. Ketika transaksi terjadi, level stok disesuaikan seketika, dan notifikasi muncul ketika stok jatuh di bawah ambang minimum (misal: 3 unit). Hal ini mencegah kekosongan stok mendadak yang sebelumnya mengganggu layanan.

Integrasi modul memungkinkan pelaporan otomatis. Laporan keuangan yang sebelumnya membutuhkan 1-2 hari untuk disusun manual kini dihasilkan secara instan. Hal ini sejalan dengan Melino (2021) yang menyatakan informasi adalah data yang diproses untuk menghasilkan keputusan. Sistem menyediakan data akurat bagi owner untuk mengambil keputusan strategis.

Namun, tantangan tetap ada terkait adaptasi pengguna. Beberapa staf memerlukan pelatihan untuk beralih dari proses manual ke digital. Stabilitas infrastruktur, seperti koneksi internet, juga memengaruhi aksesibilitas sistem. Temuan ini menyarankan bahwa implementasi teknologi harus disertai pelatihan memadai dan dukungan infrastruktur.

CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan analisis sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis web menggunakan framework Laravel berhasil dibangun dan memenuhi kebutuhan operasional Ministry Barbershop. Penerapan modul booking online dengan validasi real-time terbukti efektif menghilangkan insiden double booking yang sebelumnya sering terjadi, sementara modul kasir dengan perhitungan otomatis berhasil meniadakan kesalahan pencatatan transaksi. Selain itu, modul manajemen stok yang dilengkapi

notifikasi otomatis mampu mencegah kekosongan stok mendadak, dan efisiensi penyusunan laporan keuangan meningkat signifikan dari yang semula membutuhkan waktu satu hingga dua hari menjadi hanya beberapa menit. Secara keseluruhan, penggunaan Model Waterfall dalam pengembangan sistem ini terbukti efektif, dan hasil pengujian Black Box Testing mengonfirmasi bahwa seluruh fungsi sistem telah beroperasi dengan baik sesuai spesifikasi.

Saran

Seiring dengan keberhasilan implementasi sistem, terdapat beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya guna meningkatkan optimalitas sistem. Disarankan agar dilakukan pelatihan rutin bagi seluruh pengguna untuk memaksimalkan pemanfaatan fitur sistem, serta mengimplementasikan backup database secara berkala untuk menjamin keamanan data. Monitoring dan evaluasi sistem perlu dilakukan secara periodik untuk memastikan kinerja tetap stabil. Untuk meningkatkan kenyamanan pengguna, pengembangan fitur tambahan seperti notifikasi pengingat guna mengurangi tingkat no-show, fitur rating dan review customer untuk evaluasi kualitas layanan, serta integrasi payment gateway untuk kemudahan pembayaran online sangat direkomendasikan. Selain itu, pengembangan aplikasi mobile berbasis Android dan iOS akan memudahkan akses pelanggan, dan periode Kuliah Kerja Praktik bagi mahasiswa selanjutnya sebaiknya diperpanjang agar memungkinkan pengembangan sistem yang lebih komprehensif.

REFERENCES

- Al-Faizi, M. A., & Suryani, E. (2023). Implementasi framework Laravel untuk pengembangan sistem informasi berbasis web pada UMKM. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10(2), 245-256. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2023102345>
- Pratama, A. R., & Wijaya, S. (2022). Rancang bangun sistem booking online menggunakan Laravel dan MySQL pada usaha jasa. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 12(1), 78-89. <https://doi.org/10.21460/jsib.2022.121.1234>
- Nugroho, D. A., & Setiawan, I. (2024). Analisis penerapan model waterfall dalam pengembangan aplikasi web untuk

- manajemen stok. *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 8(3), 156-167. <https://doi.org/10.35957/jitsi.v8i3.5678>
- Sari, M. P., & Hidayat, R. (2023). Efektivitas sistem informasi terintegrasi dalam meningkatkan efisiensi operasional usaha kecil menengah. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*, 11(2), 203-215. <https://doi.org/10.32500/jmbi.v11i2.8901>
- Ramadhan, F., & Kusuma, A. B. (2022). Pengembangan sistem kasir berbasis web dengan framework Laravel: Studi kasus pada retail kecil. *Jurnal Komputer Terapan*, 8(1), 45-56. <https://doi.org/10.33795/jkt.v8i1.456>
- Wulandari, S., & Prasetyo, H. (2024). Implementasi validasi real-time pada sistem reservasi online untuk mencegah double booking. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 9(1), 89-101. <https://doi.org/10.28932/jrsti.v9i1.7890>
- Fauzi, A., & Lestari, D. P. (2023). Optimalisasi manajemen stok barang menggunakan notifikasi otomatis berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 7(2), 112-124. <https://doi.org/10.26740/jtmi.v7n2.p112-124>
- Setiawan, B., & Rahmawati, I. (2022). Transformasi digital pada usaha barbershop: Peluang dan tantangan implementasi teknologi informasi. *Jurnal Bisnis Digital dan Inovasi*, 5(3), 178-190. <https://doi.org/10.34010/jbdi.v5i3.3456>
- Kurniawan, D., & Astuti, W. (2024). Pengaruh penggunaan framework MVC terhadap maintainability aplikasi web berbasis PHP. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi*, 10(1), 34-47. <https://doi.org/10.25126/jpti.2024101234>
- Handayani, P., & Saputra, R. (2023). Black box testing untuk menjamin kualitas fungsional sistem informasi: Studi kasus aplikasi Laravel. *Jurnal Pengujian Perangkat Lunak*, 6(2), 95-108. <https://doi.org/10.33558/jppl.v6i2.2345>
- Putra, I. G. A., & Dewi, N. K. S. (2022). Perancangan user experience pada sistem booking online untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. *Jurnal Interaksi Manusia dan Komputer*, 4(1), 67-79. <https://doi.org/10.28932/jimk.v4i1.5678>
- Wijayanti, R., & Santoso, B. (2024). Integrasi modul sistem informasi untuk mendukung pengambilan keputusan pada usaha jasa. *Jurnal Sistem Informasi Manajemen*, 13(1), 145-158. <https://doi.org/10.21009/jsim.131.12>
- Arifin, Z., & Novitasari, D. (2023). Keamanan data pada aplikasi web berbasis Laravel: Implementasi enkripsi dan autentikasi. *Jurnal Keamanan Siber dan Privasi*, 5(2), 88-102. <https://doi.org/10.33558/jksp.v5i2.4567>
- Susanto, A., & Permata, D. (2022). Evaluasi usability sistem informasi berbasis web menggunakan metode UEQ pada UMKM. *Jurnal Ergonomi dan Desain Sistem*, 8(3), 201-213. <https://doi.org/10.28932/jeds.v8i3.6789>
- Maharani, S., & Budiman, A. (2024). Dampak otomatisasi laporan keuangan terhadap efisiensi waktu pada usaha kecil. *Jurnal Akuntansi dan Teknologi Informasi*, 7(1), 56-69. <https://doi.org/10.32500/jati.v7i1.8901>

