



Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Jasa Foto Berbasis Web menggunakan Metode Waterfall

Always Muhammad Reza Yuda Pratama¹, Moch Farid Fauzi^{2*}

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Amikom Yogyakarta, Indonesia

E-mail: rezayudha2702@students.amikom.ac.id¹, faridfauzi@amikom.ac.id^{2*}.

*Penulis Korespondensi: faridfauzi@amikom.ac.id

Abstract. Service management in photography businesses requires a system capable of supporting booking activities and data processing in a more organized manner. Sharana Studio Photography still relies on Instagram and WhatsApp for service bookings, while customer data and scheduling records are managed using Google Sheets. This condition makes data management less effective and increases the risk of recording errors and schedule conflicts. This study was conducted to develop a web-based photography booking information system that can improve service efficiency at Sharana Studio Photography. The system development process applied the Waterfall method, consisting of requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. The application was developed using the CodeIgniter framework, MySQL database, and integrated online payment features through Midtrans. Data collection techniques included observation, interviews, and literature studies to ensure the system matched the studio's operational requirements. Based on Black Box Testing results, all application features functioned properly according to user requirements. In addition, user evaluation results showed a satisfaction score of 92.16%, categorized as very good. The developed system is expected to improve service management efficiency and simplify the online booking process for customers.

Keywords: Codeigniter; Information System; Photography Services; Waterfall; Website.

Abstrak. Pengelolaan layanan pada usaha fotografi memerlukan sistem yang mampu membantu proses pemesanan dan pengolahan data secara lebih terstruktur. Sharana Studio Photography masih memanfaatkan Instagram dan WhatsApp sebagai media pemesanan layanan, sedangkan pencatatan data pelanggan dan jadwal pemotretan dilakukan menggunakan Google Sheets. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengelolaan data belum berjalan secara optimal dan berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan maupun benturan jadwal layanan. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem informasi pemesanan jasa fotografi berbasis website yang dapat membantu proses pelayanan menjadi lebih efektif. Pengembangan sistem menerapkan metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dibangun menggunakan framework CodeIgniter, database MySQL, serta didukung fitur pembayaran online melalui Midtrans. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional studio. Berdasarkan hasil pengujian Black Box, seluruh fitur aplikasi dapat berjalan sesuai fungsi yang diharapkan. Selain itu, hasil evaluasi pengguna memperoleh nilai kepuasan sebesar 92,16% dengan kategori sangat baik. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu membantu pengelolaan layanan fotografi menjadi lebih efisien serta mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan secara online.

Kata Kunci: Codeigniter; Jasa Fotografi; Sistem Informasi; Waterfall; Website.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital berbasis website saat ini mulai dimanfaatkan oleh banyak pelaku usaha dalam mendukung aktivitas bisnisnya, termasuk pada bidang jasa fotografi. Penggunaan website dapat membantu proses pelayanan menjadi lebih mudah karena pelanggan dapat memperoleh informasi dan melakukan pemesanan layanan secara online. Sharana Studio Photography merupakan usaha fotografi yang menyediakan layanan seperti foto wisuda, prewedding, personal photo, dan family photo. Dalam proses pelayanannya, pemesanan masih dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi pesan instan dan media sosial. Selain itu, pencatatan data pelanggan serta jadwal layanan masih menggunakan Google Sheets

sehingga pengelolaan data belum berjalan secara maksimal. Kondisi tersebut dapat menimbulkan kesalahan pencatatan maupun benturan jadwal pemotretan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas mengenai pengembangan aplikasi pemesanan layanan fotografi berbasis website. Nugroho dan Hernandi (2024) mengembangkan aplikasi layanan fotografi berbasis website untuk membantu proses pelayanan pelanggan. Penelitian Astutik dan Radhitya (2024) menjelaskan bahwa sistem pemesanan fotografer berbasis digital mampu membantu meningkatkan efektivitas layanan. Selain itu, Fitriani, Auliana, dan Aryono (2025) mengembangkan sistem booking studio foto dengan memanfaatkan framework CodeIgniter.

Walaupun penelitian terkait layanan fotografi berbasis website telah banyak dilakukan, beberapa sistem masih belum mendukung pengaturan jadwal secara terintegrasi dan pembayaran online. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi pemesanan layanan fotografi secara online dengan tambahan fitur pengaturan jadwal layanan serta integrasi pembayaran digital Midtrans agar proses pembayaran dan pemesanan dapat dilakukan dengan lebih praktis. Metode Waterfall digunakan karena mempunyai alur pengerjaan yang dilakukan secara bertahap. Sistem dibangun menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membantu proses pelayanan dan pengaturan data layanan fotografi menjadi lebih terorganisir pada Sharana Studio Photography.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan yang saling terhubung untuk menghasilkan informasi yang dapat mendukung aktivitas operasional maupun pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Abdurahman & Safi, 2019). Selain digunakan untuk mengolah data transaksi, sistem informasi juga berperan dalam membantu proses komunikasi serta penyampaian informasi agar lebih cepat dan terorganisasi (Gani et al., n.d.).

Fotografi

Fotografi berasal dari istilah Yunani “photos” yang memiliki arti cahaya dan “grapho” yang berarti menggambar atau menulis. Fotografi dapat dipahami sebagai proses menghasilkan gambar suatu objek dengan memanfaatkan pantulan cahaya yang direkam melalui media tertentu yang sensitif terhadap cahaya (Arjita, Octaviano, & Candrayana, 2023).

Website

Website merupakan sarana digital yang digunakan untuk menyampaikan informasi maupun layanan secara online sehingga pengguna dapat mengakses informasi dengan lebih mudah melalui jaringan internet (Munawir, Yasmin, & Wadud, 2023). Website adalah kumpulan halaman yang memuat berbagai elemen multimedia yang saling terhubung menggunakan protokol HTTP dan diakses melalui browser (Syaiful et al., 2025).

Selain berfungsi sebagai media informasi, website juga dimanfaatkan sebagai sarana pelayanan digital yang memungkinkan pengguna memperoleh data dan melakukan aktivitas tertentu secara daring melalui koneksi internet (Syaiful et al., 2025).

Waterfall

Metode Waterfall merupakan pengembangan perangkat lunak yang biasanya dilakukan secara bertahap dan berurutan, dimana setiap proses harus diselesaikan satu persatu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya (Astutik & Radhitya, 2024). Proses dalam metode ini biasanya mencakup identifikasi kebutuhan sistem, perancangan, implementasi program, pengujian, hingga tahap pemeliharaan sistem agar aplikasi dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

CodeIgniter

CodeIgniter adalah framework yang menerapkan konsep MVC (Model View Controller) yang berfungsi untuk membantu pengembangan web menjadi lebih tersusun dan mudah dikelola. Penggunaan framework ini dapat mempermudah proses pengembangan karena pemisahan antara tampilan, logika program, dan pengelolaan data dilakukan secara sistematis (Setyaningrum, Setyawati, & Setyawan, 2025).

Selain itu, CodeIgniter juga mendukung proses pengembangan aplikasi web yang lebih cepat serta mempermudah pengembang dalam melakukan perawatan maupun pengembangan fitur sistem di masa mendatang.

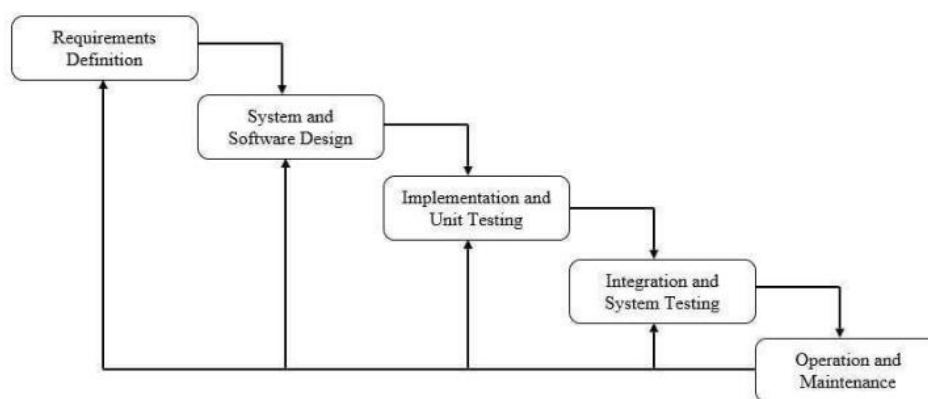
Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang digunakan sebagai alat bantu dalam mendokumentasikan sistem perangkat lunak berbasis objek. UML membantu pengembang dalam menggambarkan alur kerja, struktur sistem, serta hubungan antar komponen sehingga proses perancangan sistem menjadi lebih jelas dan mudah dipahami.

dikembangkan oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson sebagai standar pemodelan perangkat lunak berbasis objek yang digunakan untuk memvisualisasikan proses dan struktur sistem sebelum tahap implementasi dilakukan (Utomo & Anna, 2024).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan model pengembangan perangkat lunak Waterfall dalam proses pembuatan sistem informasi pemesanan jasa fotografi berbasis website pada Sharana Studio Photography. Pemilihan metode Waterfall dilakukan karena alur pengembangannya tersusun secara sistematis dan bertahap sehingga mempermudah proses pembangunan sistem dari tahap awal hingga tahap akhir (Salsabilla, Permatasari, & Irawan, 2024).



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall.

Penelitian dilakukan pada Sharana Studio Photography yang bergerak di bidang layanan fotografi. Berdasarkan hasil pengamatan, proses pemesanan layanan masih menggunakan media sosial seperti WhatsApp dan Instagram. Selain itu, pencatatan data pelanggan maupun jadwal pemotretan masih dilakukan menggunakan Google Sheets sehingga pengelolaan data belum berjalan secara terpusat dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan maupun benturan jadwal layanan.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi digunakan untuk memahami proses bisnis pemesanan jasa fotografi yang sedang diterapkan. Dilakukan wawancara dengan pemilik studio untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan sistem serta kendala yang dihadapi dalam operasional layanan. Sementara itu, studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi seperti jurnal ilmiah, buku, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis web dan metode Waterfall.

Proses pengembangan sistem dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian aplikasi. Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan sistem baik fungsional maupun non fungsional menggunakan metode PIECES guna menganalisis aspek performance, information, economy, control, efficiency, dan service (Lestari, Alvina, Fatika, & Riza, 2023). Tahap

perancangan dilakukan menggunakan UML dan ERD untuk menggambarkan alur proses sistem serta struktur basis data yang digunakan. Implementasi sistem pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter serta database MySQL (Setyaningrum, Setyawati, & Setyawan, 2025). Sistem dikembangkan dalam bentuk website agar dapat diakses melalui browser oleh pengguna.

Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Maulida, Zahro, Hakim, & Akbar, 2025). Selain itu, evaluasi pengguna juga dilakukan melalui penyebaran kuesioner berbasis skala Likert guna mengetahui bagaimana kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah di buat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

sistem informasi pemesanan jasa foto ini adalah langkah penting dalam meningkatkan pemesanan dan efektifitas layanan. Berikut adalah tahapan dalam pembuatan sistem informasi pemesanan jasa foto berbasis web dan membahas hasil dari pendekatan ini.

Implementasi Sistem

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pemesanan jasa fotografi berbasis website yang dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL. Sistem dibuat untuk membantu proses pengelolaan layanan fotografi pada Sharana Studio Photography agar lebih terorganisir dan mudah digunakan. Sistem menyediakan dua jenis hak akses, yaitu admin dan customer, yang memiliki fungsi berbeda sesuai kebutuhan pengguna.

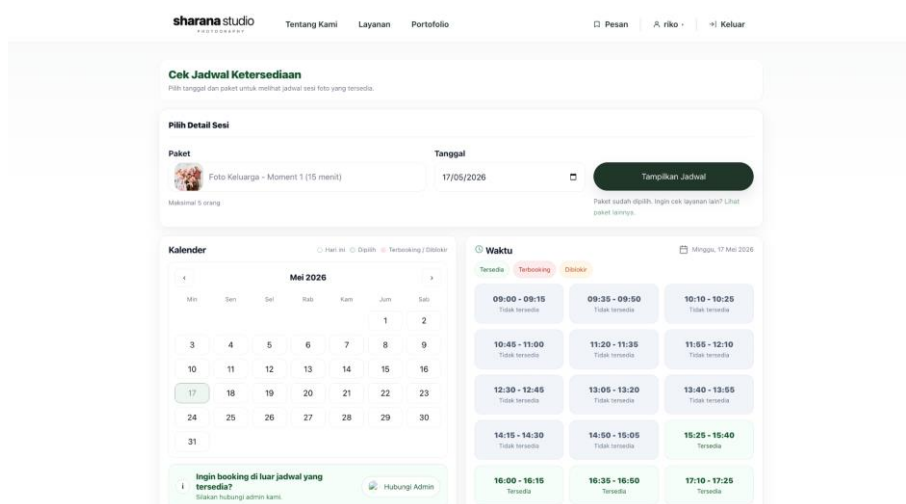
Customer dapat melakukan pendaftaran akun, melihat paket layanan, menentukan jadwal pemotretan, serta melakukan transaksi pembayaran secara online. Di sisi lain, admin memiliki akses untuk mengelola data layanan, jadwal pemotretan, transaksi pemesanan, portofolio, dan laporan pemesanan sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih terstruktur.

Selain itu, sistem telah terhubung dengan metode payment gateway menggunakan Midtrans untuk mendukung proses pembayaran online secara lebih praktis dan cepat (Setiawan, Selviana, & Irawan, 2023). Penerapan sistem berbasis website juga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan transaksi pemesanan tanpa harus menghubungi admin melalui media sosial ataupun aplikasi pesan instan. Gambar 2 menunjukkan tampilan halaman utama dari sistem pemesanan jasa fotografi berbasis web.



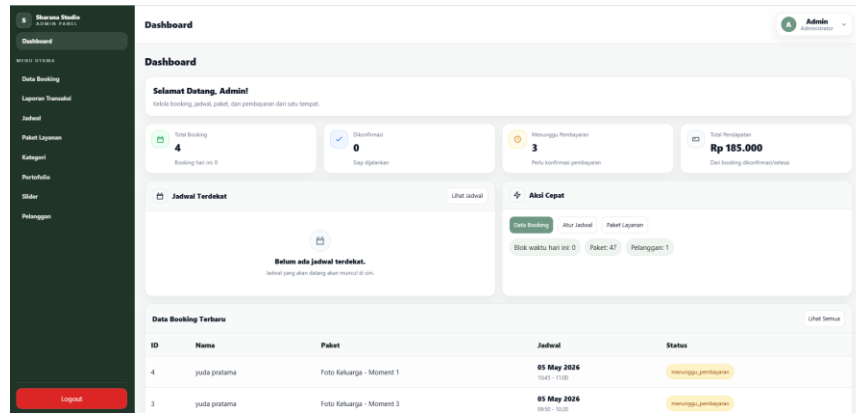
Gambar 2. Halaman Utama Sistem.

Gambar 3 memperlihatkan halaman pemesanan layanan yang digunakan customer untuk melakukan booking jasa fotografi secara online.



Gambar 3. Halaman Pemesanan Layanan.

Gambar 4 memperlihatkan dashboard admin yang digunakan untuk mengelola data layanan, transaksi pemesanan, serta jadwal pemotretan.



Gambar 4. Dashboard Admin.

Pengujian Sistem

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji setiap fitur pada sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan (Maulida et al., 2025). Selain pengujian fungsional, aspek usability juga diperhatikan agar sistem mudah dimengerti dan nyaman digunakan oleh pengguna (Geoloni & Agushinta, 2023). Pengujian dilakukan pada beberapa fitur utama seperti fitur login, fitur registrasi, fitur pemesanan layanan, fitur pembayaran online, dan fitur pengelolaan data admin.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Testing.

No	Fitur Sistem	Hasil Pengujian
1	Login	Berhasil
2	Registrasi	Berhasil
3	Pemesanan Layanan	Berhasil
4	Pembayaran Online	Berhasil
5	Pengelolaan Data Admin	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilaksanakan, seluruh fitur pada sistem mampu berjalan dengan sangat baik sesuai fungsi yang dirancang. Sistem mampu memproses data pemesanan, menyimpan data pelanggan, menampilkan jadwal layanan, serta membuat laporan transaksi secara efektif. Selain pengujian fungsional, evaluasi pengguna juga dilakukan agar mengetahui tingkat kepuasan terhadap sistem yang dibuat. Pengujian dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert dengan menggunakan Google Form yang diberikan kepada 36 responden. Kuesioner terdiri atas aspek kualitas informasi dan kualitas website. Penilaian

menggunakan empat kategori yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS).

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Pengujian Pengguna.

Aspek Pengujian	Persentase	Kategori
Kualitas Informasi	92,78%	Sangat Baik
Kualitas Website	91,53%	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan	92,16%	Sangat Baik

Hasil pengujian pengguna menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai rata-rata sebesar 92,16% dengan kategori “Sangat Baik”. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dinilai mampu membantu pengguna dalam memperoleh informasi layanan, melakukan pemesanan, hingga menyelesaikan transaksi secara lebih efektif dan efisien.

Pembahasan

Penerapan sistem informasi pemesanan jasa fotografi berbasis website pada Sharana Studio Photography mampu meningkatkan efisiensi proses bisnis dibandingkan metode sebelumnya masih dilakukan dengan cara manual melalui WhatsApp, Instagram, dan Google Sheets. Sistem yang dikembangkan membantu admin dalam mengelola data pelanggan, jadwal pemotretan, serta transaksi pemesanan secara lebih terpusat dan terorganisir.

Integrasi payment gateway Midtrans memberikan kemudahan bagi customer dalam melakukan pembayaran secara online sehingga proses transaksi menjadi lebih praktis dan cepat. Selain itu, penggunaan framework CodeIgniter membantu proses pengembangan aplikasi menjadi lebih terstruktur serta mempermudah pengelolaan fitur sistem.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nugroho dan Hernandi (2024) yang mengatakan bahwa sistem informasi pemesanan jasa fotografi berbasis web dapat membantu meningkatkan efektivitas pelayanan dan pengelolaan data pelanggan. Penelitian Fitriani, Auliana, dan Aryono (2025) juga menunjukkan bahwa penggunaan framework CodeIgniter pada sistem booking studio foto berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dalam proses pemesanan layanan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan, sistem informasi pemesanan jasa foto berbasis web pada Sharana Studio Photography berhasil dikembangkan menggunakan metode Waterfall. Sistem yang dibangun mampu membantu proses pemesanan layanan fotografi menjadi lebih efektif dan terintegrasi dibandingkan sistem sebelumnya yang masih dilakukan

secara manual melalui WhatsApp, Instagram, dan Google Sheets. Implementasi sistem juga membantu admin mengelola data pelanggan, jadwal pemotretan, transaksi, serta laporan pemesanan secara lebih terstruktur.

Hasil pengujian dengan menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa semua fitur sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Selain itu, hasil pengujian menggunakan kuesioner menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pemesanan layanan dan pembayaran secara online melalui integrasi payment gateway Midtrans. Dengan ini, sistem informasi yang dibuat dapat membantu meningkatkan efektivitas pelayanan dan pengelolaan data pada Sharana Studio Photography.

Meskipun sistem telah berjalan dengan baik, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada pengembangan fitur yang belum mendukung aplikasi mobile serta belum tersedianya fitur notifikasi otomatis terkait jadwal pemotretan dan pembayaran. Oleh karena itu, untuk penelitian yang selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan sistem berbasis mobile dan menambahkan fitur notifikasi otomatis agar sistem dapat memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada pengguna.

DAFTAR REFERENSI

- Abdurahman, M. H. A., & Safi, M. (2019). Sistem informasi pengolahan data pembeli pada toko online berbasis web. *IJIS Indonesian Journal on Information System*, 4(1), 69–76.
- Arjita, I. W. G., Octaviano, A. L., & Candrayana, I. B. (2023). Pemotretan dengan teknik strobis serta kreativitas desain yearbook di Waru Production. *Retina Jurnal Fotografi*, 3(1), 34–42. <https://doi.org/10.59997/rjf.v3i1.2038>
- Astutik, I. R. I., & Radhitya, Y. W. (2024). Sistem informasi pemesanan jasa fotografer berbasis web pada Studio Fotograferku. *Journal Technology System Information*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.47134/jtsi.v1i1.2142>
- Fitriani, D., Auliana, S., & Aryono, G. D. P. (2025). Perancangan sistem informasi booking foto studio Celembu di Cikande berbasis web menggunakan framework CodeIgniter. *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi*, 7(2), 273–281. <https://doi.org/10.54209/jatilima.v7i02.1528>
- Gani, A. G., Dewi, P. F., Sugiharto, A., Caringin, D., & Bandung, T. (n.d.). Sistem informasi point of sale berbasis web pada dapur.
- Geoloni, G. D., & Agushinta, D. (2023). Analisis kualitas sistem human resource berbasis web menggunakan metode ISO 25010:2011 berdasarkan karakteristik usability. *Sistemasi*, 12(2), 573. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v12i2>
- Lestari, W., Alvina, Y., Fatika, C. S., & Riza, A. (2023). Analisis sistem informasi akuntansi dalam penyusunan laporan keuangan PT WYCA dengan metode PIECES. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 12(2), 153–164. <https://doi.org/10.30659/jai.12.2.153-164>

- Maulida, M., Zahro, F., Hakim, R., & Akbar, M. S. (2025). Pengujian black box testing pada sistem website pemesanan online toko ayam krispy. *Jurnal Media Akademik*, 3(5).
- Munawir, M., Yasmin, A., & Wadud, A. J. (2023). Rancang bangun sistem informasi sekolah berbasis web dengan menggunakan metode agile. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidik*, 8(1B), 627–634.
- Nugroho, P. A., & Hernandi, D. (2024). Perancangan sistem informasi untuk penyewaan jasa fotografi berbasis web pada Appa Project. *JRIS Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, 4(1), 10–17. <https://doi.org/10.56486/jris.vol4no1.399>
- Salsabilla, A. P., Permatasari, H., & Irawan, R. D. (2024). Pemodelan sistem informasi pemesanan dan pemasaran produk pada Icad Photoworks berbasis website menggunakan metode Waterfall. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 4(3), 729–742. <https://doi.org/10.58794/jekin.v4i3.916>
- Setiawan, B., Selviana, B., & Irawan, A. S. Y. (2023). Mengoptimalkan fungsi payment gateway Midtrans pada website coffee shop melalui penggunaan metode prototype pada proses pengembangan. *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 7(2), 219. <https://doi.org/10.30595/jrst.v7i2.16964>
- Setyaningrum, M., Setyawati, E., & Setyawan, A. A. (2025). Sistem informasi penjualan berbasis website menggunakan framework CodeIgniter (studi kasus: Msglow Banyumas). *JOTIKA Journal Management Entrepreneur*, 4(2), 99–112. <https://doi.org/10.56445/jme.v4i2.177>
- Syaiful, et al. (2025). Sistem informasi monitoring kegiatan KKN. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 13(1).
- Utomo, G. P., & Anna, E. I. (2024). Implementasi sistem pembayaran dan keamanan transaksi pada toko gorden berbasis web menggunakan metode OAuth, 5(2), 1–11.