

Sistem Informasi Manajemen Travel dan Logistik Menggunakan Metode Agile Scrum pada PT Safari Dharma Raya

Hendrian Syahputra^{1*}, Dimas Eko Prasetyo²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

*Corresponding Author Email: hendriansyahputra46@gmail.com

Abstract

The business processes at PT Safari Dharma Raya, including travel ticket booking, logistics management, transaction recording, and report generation, are still carried out manually using books and Microsoft Excel. This condition raises problems such as recording errors, data duplication, delayed information, and low operational efficiency. This study aims to design and develop an integrated web-based travel and logistics management information system to address these problems. The system was developed using the Agile method with the Scrum framework, allowing development to proceed gradually, iteratively, and adaptively according to user needs. The system was built with the PHP Framework Laravel combined with Livewire for interface interactivity, TailwindCSS for styling, MySQL as the database, and Laragon as the local development server. The main features include passenger data management, ticket booking, goods and logistics delivery, transaction management, and report generation. Black-box testing on 16 functional modules showed that all test scenarios produced valid results. The system successfully integrates travel and logistics business processes into a single platform, improves data management efficiency, reduces recording errors, accelerates administrative processes, and produces more accurate and centralized information. It is concluded that the Agile Scrum approach provides an effective solution for PT Safari Dharma Raya in supporting operational efficiency and better decision-making.

Keywords: Information System, Travel, Logistics, Agile, Laravel.

Abstrak

Proses bisnis pada PT Safari Dharma Raya, meliputi pemesanan tiket travel, pengelolaan logistik, pencatatan transaksi, hingga pembuatan laporan, masih dilakukan secara manual menggunakan buku dan Microsoft Excel. Kondisi tersebut menimbulkan risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, keterlambatan penyampaian informasi, serta rendahnya efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi manajemen travel dan logistik berbasis web yang terintegrasi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah Agile dengan kerangka kerja Scrum, sehingga pengembangan dapat dilakukan secara bertahap, iteratif, dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Sistem dibangun menggunakan PHP Framework Laravel yang dipadukan dengan Livewire, TailwindCSS, MySQL sebagai basis data, serta Laragon sebagai local server. Fitur utama meliputi pengelolaan data penumpang, pemesanan tiket, pengiriman barang, pengelolaan transaksi, dan pembuatan laporan. Pengujian black box pada 16 modul fungsional menunjukkan seluruh skenario pengujian bernilai valid. Sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan proses bisnis travel dan logistik dalam satu platform, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses administrasi, serta menghasilkan informasi yang lebih akurat dan terpusat. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan Agile Scrum memberikan solusi yang efektif bagi PT Safari Dharma Raya dalam mendukung efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Travel, Logistik, Agile, Laravel.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi pada sektor transportasi dan logistik, terutama dalam pengelolaan proses bisnis dan penyediaan informasi. Digitalisasi membantu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan, serta mempermudah pemantauan proses pengiriman dan pelayanan kepada pelanggan (Anisa & Adman, 2024). Penerapan teknologi digital dan sistem pelacakan yang terintegrasi juga membantu perusahaan logistik memperoleh informasi yang lebih jelas serta meningkatkan efisiensi pengiriman (Tohir et al., 2023). Oleh karena itu, perusahaan travel dan logistik membutuhkan sistem informasi yang mampu mengelola data dan proses bisnis secara terintegrasi.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web telah memberikan manfaat pada bidang travel

dan logistik. Wijaya dan Pakereng (2021) mengembangkan sistem e-ticketing berbasis website yang membantu mengurangi risiko kerusakan dan kehilangan tiket. Ramdhani et al. (2022) mengembangkan aplikasi inventory logistik berbasis website menggunakan Scrum untuk membantu pengelolaan dan pelaporan data. Febriana et al. (2024) mengembangkan sistem informasi manajemen travel berbasis web yang mengintegrasikan pemesanan tiket, jadwal, layanan pelanggan, dan keuangan, sedangkan Hendriana et al. (2025) menunjukkan bahwa sistem informasi logistik berbasis Agile mampu mengintegrasikan pengelolaan pengiriman, tarif, manifest, dan pelacakan. Penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada salah satu bidang, sehingga terdapat ruang pengembangan dalam mengintegrasikan layanan travel dan logistik ke dalam satu sistem informasi manajemen.

Kesenjangan tersebut menjadi dasar penelitian pada PT Safari Dharma Raya, perusahaan yang menjalankan layanan travel bus sekaligus pengiriman logistik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses operasional perusahaan seperti pemesanan tiket, pengelolaan jadwal keberangkatan, pencatatan pengiriman barang, dan penyusunan laporan masih dilakukan menggunakan dokumen fisik dan Microsoft Excel, serta belum terintegrasi dalam satu platform. Kondisi ini menyebabkan data tersebar pada berbagai dokumen dan aplikasi, sehingga meningkatkan risiko kesalahan dan duplikasi pencatatan serta menyulitkan perusahaan dalam memperoleh informasi secara cepat dan terpusat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan Sistem Informasi Manajemen Travel dan Logistik berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses pengelolaan perjalanan, pemesanan tiket, jadwal keberangkatan, data penumpang, pengiriman barang, pelacakan resi, transaksi, dan laporan. Pengembangan sistem menggunakan pendekatan Agile dengan framework Scrum, yaitu framework Agile yang menerapkan pengembangan secara iteratif dan incremental melalui Product Backlog, Sprint Planning, Sprint, Daily Scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective (Schwaber & Sutherland, 2020). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan sistem dikembangkan secara bertahap dan disesuaikan berdasarkan umpan balik pengguna. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi manajemen terpadu yang mengintegrasikan layanan travel bus dan logistik pada PT Safari Dharma Raya, mengembangkan pencatatan digital yang lebih aman dan efisien untuk menggantikan dokumen fisik maupun Excel, serta menciptakan sistem yang lebih responsif, cepat, dan mudah diakses oleh admin guna mendukung efektivitas pengelolaan data dan operasional perusahaan.

B. METODE

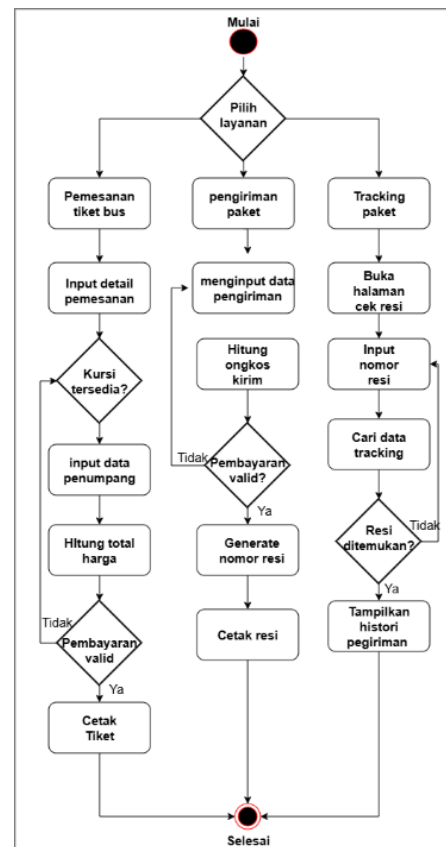
Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui studi pustaka, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Studi pustaka dilakukan terhadap buku, jurnal ilmiah, dan prosiding untuk memperoleh landasan teori yang relevan. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses tiketing dan pengiriman barang di PT Safari Dharma Raya, sedangkan wawancara dilakukan bersama pemilik dan karyawan perusahaan untuk menggali kebutuhan sistem. Dokumentasi diperoleh dari arsip internal, catatan transaksi, dan laporan operasional sebagai data pendukung perancangan sistem.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Scrum, salah satu kerangka kerja Agile yang menekankan kolaborasi tim, fleksibilitas proses, dan iterasi berkelanjutan. Tahapan Scrum meliputi penyusunan Product Backlog, Sprint Planning, pelaksanaan Sprint, Daily Scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective. Seluruh kebutuhan fungsional disusun bersama Product Owner dalam format user story dan diberi story point sebagai estimasi kompleksitas, kemudian dikelompokkan ke dalam empat Sprint berdurasi dua minggu.

Tabel 1. Ringkasan Product Backlog per Sprint

Sprint	Fokus Modul	Item	Story Point
1	Autentikasi & data master (armada, driver, pelanggan, hak akses)	5	21
2	Pemesanan tiket, penjadwalan, invoice, notifikasi pemesanan	5	29
3	Input pengiriman, tracking, surat jalan, manajemen gudang	5	31
4	Dashboard rekap, laporan, notifikasi otomatis, UAT	4	23

Setiap Sprint diawali dengan Sprint Planning untuk menguraikan backlog item menjadi task teknis beserta penanggung jawab dan estimasi waktu, dilanjutkan pelaksanaan Sprint yang mencakup desain, coding, pengujian, dan dokumentasi secara iteratif. Daily Scrum dilakukan setiap hari untuk menyelaraskan progres tim. Pada akhir tiap Sprint dilaksanakan Sprint Review bersama Product Owner dan stakeholder untuk memperoleh umpan balik, serta Sprint Retrospective untuk mengevaluasi proses kerja tim. Hasil Sprint Review menunjukkan seluruh fitur pada Sprint 1-4 diterima, dengan beberapa revisi minor berupa penambahan fitur pencarian dan filter, sedangkan pada Sprint 4 seluruh kebutuhan dinyatakan terpenuhi dan sistem siap pada tahap go-live.



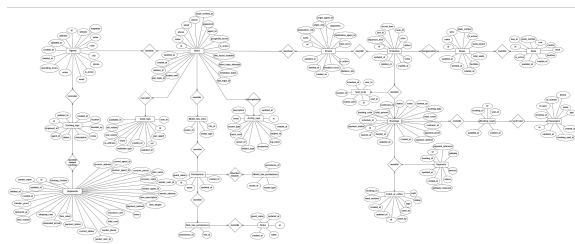
Gambar 1. Alur proses sistem usulan (pemesanan tiket, pengiriman paket, dan tracking paket)

Sistem usulan menggabungkan tiga alur utama dalam satu platform, yaitu pemesanan tiket bus, pengiriman paket, dan pelacakan (tracking) paket, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Pada alur pemesanan tiket, pengguna memasukkan detail perjalanan, sistem memeriksa ketersediaan kursi, mencatat data penumpang, menghitung total biaya, memvalidasi pembayaran, kemudian menerbitkan tiket. Pada alur pengiriman paket, sistem

menghitung ongkos kirim berdasarkan data pengirim dan penerima, memvalidasi pembayaran, lalu menghasilkan nomor resi. Alur tracking memungkinkan pengguna memasukkan nomor resi untuk menampilkan status dan riwayat perjalanan paket secara real-time.

Perancangan Basis Data

Perancangan basis data digambarkan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) yang memodelkan entitas serta relasi antar entitas, mencakup pengguna, agen, armada, kursi, rute, jadwal, pemesanan (booking), penumpang, pembayaran, pengiriman (shipment), serta manajemen hak akses (roles dan permissions). ERD tersebut selanjutnya ditransformasikan menjadi Logical Record Structure (LRS) sebagai dasar pembuatan skema basis data relasional pada MySQL.



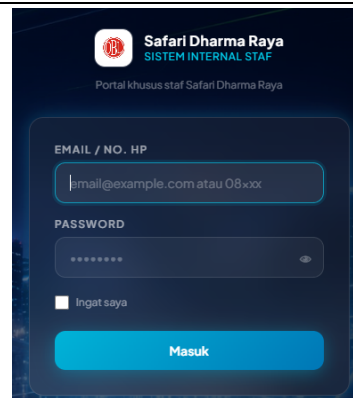
Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD) sistem

Perancangan proses bisnis sistem digambarkan menggunakan Unified Modeling Language (UML) berupa use case diagram untuk tiga peran pengguna (super admin, admin karyawan, dan kepala agen), activity diagram untuk setiap alur proses, serta sequence diagram untuk menggambarkan interaksi antarobjek pada setiap fitur. Perancangan antarmuka pengguna (user interface) dilakukan sejalan dengan hasil pemodelan tersebut agar antarmuka yang dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada Product Backlog.

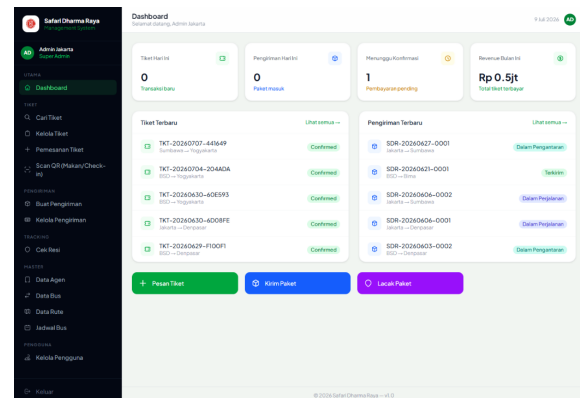
Sistem diimplementasikan menggunakan PHP Framework Laravel yang dipadukan dengan Livewire untuk interaktivitas antarmuka tanpa memuat ulang halaman secara penuh, TailwindCSS sebagai kerangka kerja tampilan, MySQL sebagai basis data, dan Laragon sebagai local server pada tahap pengembangan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing, yaitu pengujian yang berfokus pada kesesuaian antara input dan output sistem tanpa memeriksa struktur kode program, untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi kebutuhan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem menghasilkan sebuah platform berbasis web yang mengintegrasikan layanan travel dan logistik PT Safari Dharma Raya. Halaman login dirancang sederhana dengan kolom email/no. HP dan password, dilengkapi opsi "ingat saya" serta mekanisme rate limiting yang membatasi percobaan login yang gagal berulang. Setelah proses autentikasi berhasil, pengguna diarahkan ke dashboard yang berfungsi sebagai pusat kendali operasional.



Gambar 3. Halaman login sistem



Gambar 4. Halaman dashboard sistem

Dashboard menampilkan ringkasan data operasional berupa jumlah tiket harian, pengiriman harian, konfirmasi pembayaran yang tertunda, serta total pendapatan bulanan, dilengkapi daftar tiket dan pengiriman terbaru beserta status masing-masing. Navigasi sistem disusun berdasarkan fungsi utama, meliputi pengelolaan tiket, pengiriman, pelacakan resi, data master (agen, bus, rute, jadwal), dan pengelolaan pengguna. Fitur inti lain yang diimplementasikan mencakup pencarian dan pengelolaan jadwal keberangkatan, pemesanan tiket manual oleh admin, verifikasi pemindaian QR untuk check-in dan klaim layanan makan penumpang, pembuatan dan pengelolaan data pengiriman barang, pengecekan resi untuk pelacakan status paket secara real-time, serta pengelolaan data agen, armada bus, rute, dan hak akses pengguna.

Pengujian black box dilakukan terhadap 16 modul fungsional sistem, mencakup skenario dengan input valid maupun input tidak valid pada setiap modul, sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Pengujian Black Box

No	Modul yang Diuji	Hasil
1	Login dan autentikasi (termasuk rate limiting)	Valid
2	Dashboard sistem	Valid
3	Manajemen pengguna dan hak akses (role & permission)	Valid
4	Manajemen data agen	Valid
5	Manajemen data bus (armada)	Valid
6	Manajemen data rute	Valid
7	Manajemen jadwal keberangkatan	Valid

8	Pemesanan (booking) tiket	Valid
9	Unggah bukti pembayaran	Valid
10	Verifikasi pembayaran booking	Valid
11	Input pengiriman barang (shipment)	Valid
12	Pembaruan status pengiriman	Valid
13	Pelacakan resi (tracking)	Valid
14	Unduh dokumen PDF (tiket/laporan)	Valid
15	Pemindaian QR (check-in/klaim makan)	Valid

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh skenario, baik dengan data masukan yang benar maupun data masukan yang tidak valid (misalnya password salah, email tidak terdaftar, atau resi tidak ditemukan), menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan, seperti pesan kesalahan yang informatif dan penolakan proses yang tepat. Dengan demikian, seluruh fitur inti sistem dinyatakan valid dan layak digunakan (go-live).

Secara keseluruhan, penerapan metode Agile Scrum terbukti mendukung proses pengembangan yang bertahap dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Sistem yang dihasilkan mampu menyatukan proses pemesanan tiket travel dan pengiriman logistik yang sebelumnya berjalan secara manual dan terpisah menggunakan buku serta Microsoft Excel ke dalam satu platform berbasis web yang terintegrasi. Integrasi tersebut mengurangi risiko duplikasi dan kesalahan pencatatan, mempercepat proses administrasi, serta menghasilkan informasi yang lebih akurat dan terpusat bagi admin maupun manajemen PT Safari Dharma Raya, sejalan dengan penelitian Febriana et al. (2024) dan Hendriana et al. (2025) yang juga menunjukkan manfaat integrasi proses bisnis berbasis web pada bidang travel dan logistik.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen berbasis web berhasil dirancang dan dibangun dengan menyatukan layanan travel dan logistik PT Safari Dharma Raya ke dalam satu platform yang terintegrasi, melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan basis data, pemodelan proses menggunakan UML, hingga perancangan antarmuka pengguna. Sistem yang dibangun terbukti mampu mengurangi risiko kehilangan, kerusakan, dan keterbatasan pengelolaan data yang sebelumnya timbul akibat penggunaan dokumen fisik dan Excel, karena seluruh data pemesanan, penjadwalan, dan pengiriman barang kini tersimpan secara digital dalam basis data terpusat. Sistem juga meningkatkan kecepatan, efisiensi, dan kemudahan akses bagi admin dalam menjalankan proses kerja sehari-hari, mulai dari pengelolaan data master hingga pemesanan tiket, verifikasi pembayaran, pengelolaan pengiriman, dan pelacakan status kiriman.

Hasil pengujian black box terhadap seluruh modul sistem menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan (valid). Dengan demikian, penerapan metode Agile Scrum pada penelitian ini terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang

responsif terhadap kebutuhan pengguna, sekaligus berhasil menjawab permasalahan awal berupa proses operasional yang manual, data yang tidak terintegrasi, serta inefisiensi kerja pada PT Safari Dharma Raya.

Saran

Bagi pengembangan sistem selanjutnya, disarankan menambahkan fitur notifikasi otomatis (email/WhatsApp) terkait status pemesanan dan pengiriman, integrasi payment gateway untuk pembayaran daring, dashboard analitik yang lebih komprehensif, pengembangan aplikasi mobile (Android/iOS), serta integrasi dengan sistem eksternal seperti ERP atau layanan logistik nasional. Bagi PT Safari Dharma Raya, disarankan memberikan pelatihan yang memadai kepada admin dan staf, menyusun standar operasional prosedur pemanfaatan sistem, serta melakukan backup data dan evaluasi kinerja sistem secara berkala. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan memperluas cakupan modul seperti keuangan, sumber daya manusia, atau inventaris secara lebih rinci, serta melakukan pengujian usability, performa, dan keamanan sistem secara lebih mendalam pada skala perusahaan yang lebih besar.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Andhyka, M. N., Pambagyo, I. P., Setyawan, A. A., Anugerah, B. A., Rusyda, S., & Akbar, F. A. (2025). Rancang bangun aplikasi sistem management travel berbasis desktop studi kasus: Sinar Jaya Travel. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 5(1), 45-59. <https://doi.org/10.33005/santika.v5i1.682>
- Anisa, N., & Adman, A. (2024). Digitalisasi layanan transportasi dan logistik: Tinjauan efisiensi operasional. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 12(2), 88-97.
- Arribe, E., Wahyu, N., & Salsabilah, A. E. (2024). Rancang bangun sistem pemesanan tiket travel berbasis website pada PT. RSIMA Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 12(1), 37-43. <https://doi.org/10.33884/jif.v12i01.8730>
- Febriana, W., Madani, M., Widyawati, L., Assa'ady, M. C. U., & Sumadewa, I. N. Y. (2024). Pengembangan sistem informasi manajemen pengelolaan travel berbasis web. *TheJournalish: Social and Government*, 5(4), 441-451. <https://doi.org/10.55314/tsg.v5i4.842>
- Hendriana, H., Rohayati, T., & Mulyana, D. (2025). Sistem informasi logistik kargo menggunakan metode agile (extreme programming) di PT. XYZ. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi Galuh*, 2(1), 135-147. <https://doi.org/10.25157/jmsig.v2i1.5444>
- Mafirah, D., Hary, A., Sugiran, S., & Annisa, L. (2026). Evaluasi strategi pemodelan basis data melalui Entity Relationship Diagram (ERD) dalam perspektif akademik dan praktik industri: Literature review. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(1), 3935-3943. <https://doi.org/10.31004/jptam.v10i1.36705>
- Nurjani, M. A., Mulyadi, I., & Taryanto, A. (2021). Sistem informasi persediaan barang menggunakan framework Bootstrap dan bahasa pemrograman PHP MySQL. *Computer Based Information System Journal*, 9(2), 50-57. <https://doi.org/10.33884/cbis.v9i2.4453>
- Putra, N. A., & Mulyawan, B. (2025). Perancangan website travel menggunakan metode agile. *Jurnal Ilmu Komputer dan*

Sistem Informasi, 13(1).
<https://doi.org/10.24912/jiksi.v13i1.32890>

- Prasetyo, D. E., & Fahrudin, E. Forecasting Accuracy Analysis of Catering Raw Material Stock Using Simple Exponential Smoothing Based on Mean Absolute Percentage Error (MAPE). *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 6(1), 338-352. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v6i1.7039>
- Ramdhani, A. I., Subekti, Z. M., & Suryadi, M. D. (2022). Rancang bangun aplikasi inventory logistik berbasis website menggunakan metode Scrum. *J-SISKO Tech*, 5(2), 161. <https://doi.org/10.53513/jsk.v5i2.5681>
- Rosmiati, R. (2021). Analisis dan pengujian sistem menggunakan black box testing equivalence partitioning. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, 3(2), 56-63. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i2.1932>
- Rozak, H. A., & Karyono, G. (2026). Pengembangan sistem informasi logistik berbasis web dengan fitur BAST menggunakan metode waterfall. *Jurnal Algoritma*, 23(1). <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.23-1.3468>
- Saroni, M. I. N., & Mulyanti, B. (2020). Hypertext preprocessor framework in the development of web applications. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 830(2), 022096. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/830/2/022096>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game*. Scrum.org.
- Selic, B. (2008). Unified Modeling Language (UML). In *Wiley Encyclopedia of Computer Science and Engineering* (pp. 1-7). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470050118.ccse409>
- Sofyan, A., Prastyo, A. D., Saputra, A., & Djitalov, R. (2024). Pengembangan sistem ticketing layanan menggunakan metode agile berbasis website pada PT. Qonita Teknologi Indonesia. *Jurnal Komputer Antartika*, 2(4), 164-171. <https://doi.org/10.70052/jka.v2i4.646>
- Susanto, A., Mutiara, T. A., Hardi, N., & Fauziah, S. (2026). Pengembangan Warehouse Management System berbasis web untuk inventaris menggunakan agile. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, 7(1), 57-63. <https://doi.org/10.31294/imtechno.v7i1.11879>
- Tohir, M., Ramadhan, F., & Kurniawan, D. (2023). Penerapan sistem pelacakan terintegrasi untuk efisiensi pengiriman logistik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Logistik*, 7(1), 21-29.
- Wijaya, M. H., & Pakereng, M. A. I. (2021). Perancangan aplikasi e-ticketing pada agen bus berbasis website menggunakan Laravel. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(3), 1384-1396. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.974>