

Pendampingan Implementasi Sistem Informasi Armada Truk Berbasis Web

Febriana Permatasari¹, Soni Adiyono²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
*e-mail: febrianaperr@gmail.com¹, soni.adiyono@umk.ac.id²

Received:
09.02.2026

Revised:
13.03.2026

Accepted:
03.04.2026

Available online:
26.04.2026

Abstract: *The transportation sector plays a strategic role in the Indonesian economy, but transparency regarding revenue sharing between companies and drivers remains a challenge. This community service initiative aims to improve transparency through the implementation of a web-based transportation management information system at PT Djanjikita Putra Mandiri. The system is designed with shared access rights, with the admin as the primary user, the director as the monitoring party, and the driver as a limited system user who can access schedules, cargo information, update delivery status, and view revenue. The methods used include preparation, design, implementation, training, and evaluation. The results show significant improvements, marked by calculation accuracy reaching 100% (zero error) and reporting time efficiency from ± 2 days to 30 minutes. Furthermore, user understanding and trust in the system have also increased. This system has been proven to improve transparency, efficiency, and accuracy in operational management.*

Keywords: *information system, transportation management, revenue transparency, profit sharing.*

Abstrak: Sektor transportasi memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia, namun transparansi bagi hasil pendapatan antara perusahaan dan sopir masih menjadi permasalahan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan transparansi melalui penerapan sistem informasi manajemen transportasi berbasis web pada PT Djanjikita Putra Mandiri. Sistem dirancang dengan pembagian hak akses, yaitu admin sebagai pengguna utama, direktur sebagai pihak monitoring, dan sopir sebagai pengguna sistem terbatas yang dapat mengakses jadwal, informasi muatan, memperbarui status pengiriman, serta melihat pendapatan. Metode yang digunakan meliputi tahap persiapan, perancangan, implementasi, pelatihan, dan evaluasi. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan, ditandai dengan akurasi perhitungan mencapai 100% (zero error) serta efisiensi waktu laporan dari ± 2 hari menjadi 30 menit. Selain itu, pemahaman dan kepercayaan pengguna terhadap sistem juga meningkat. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akurasi dalam pengelolaan operasional.

Kata kunci: sistem informasi, manajemen transportasi, transparansi pendapatan, bagi hasil.

1. PENDAHULUAN

Penerapan sistem informasi dalam pengelolaan inventori dan logistik telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional di berbagai jenis usaha, termasuk dalam sektor transportasi (Salsabila et al., 2024). Kemajuan teknologi informasi saat ini telah mengakibatkan perubahan besar dalam berbagai bidang industri, termasuk dalam transportasi dan logistik (Salsabila et al., 2024). Sistem informasi adalah serangkaian prosedur yang saling bekerja secara kolaboratif untuk mengolah data demi mencapai suatu tujuan tertentu (Amrussalam et al., 2023). Pengelolaan armada truk yang efektif adalah elemen penting bagi perusahaan logistik dalam meningkatkan produktivitas dan memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu (Mulyani et al., 2022).

Implementasi sistem manajemen armada atau *Fleet Management System* (FMS) memungkinkan perusahaan untuk memantau performa kendaraan, merencanakan pemeliharaan, dan mengontrol biaya operasional dengan lebih terencana (Satunggal et al., 2025). Selain itu, sistem informasi yang berbasis web terbukti dapat meningkatkan ketepatan data, efisiensi dalam pelaporan, serta kemudahan dalam pengawasan secara langsung (Adi et al., 2025). Ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi yang tepat dapat menjadi alternatif yang berhasil untuk meningkatkan kinerja operasional perusahaan.

PT Djanjikita Putra Mandiri adalah perusahaan transportasi dan logistik yang berfokus pada mengangkut barang dengan truk. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa semua proses operasional perusahaan masih dilakukan secara manual, termasuk pencatatan data tentang sopir, armada, dan muatan, serta penggunaan buku catatan dan WhatsApp untuk berkomunikasi. Kondisi

ini menyebabkan beberapa masalah operasional, seperti kemungkinan kesalahan pencatatan dan kehilangan data yang tinggi, dan proses perhitungan pendapatan yang sering terjadi secara manual (Saribanon et al., 2024; Shabraniti & Utamajaya, 2024; Susanti & Irawan, 2023).

Kondisi tersebut juga menyebabkan penundaan dalam pembayaran hak sopir dan berpotensi menambah biaya operasional karena kurangnya pengawasan dan pengendalian yang efektif. Masalah ini berpengaruh pada rendahnya efisiensi operasi, tingginya kemungkinan kesalahan data, serta minimnya transparansi dalam manajemen pendapatan dan biaya operasional. Kekurangan sistem manual juga dapat mengakibatkan terlambatnya perawatan, tingginya unit tidak siap pakai (UTSP), serta penurunan kualitas layanan. Oleh karena itu, sistem informasi yang dapat mengintegrasikan semua proses operasional dengan efektif dan terstruktur.

Kegiatan pengabdian ini tertuju pada penerapan sistem informasi manajemen armada truk berbasis web yang meliputi pengelolaan data pengemudi, data armada, data muatan, penjadwalan pengiriman, pembaruan status pengiriman, perhitungan pendapatan secara otomatis dengan skema pembagian 60% untuk pengemudi dan 40% untuk perusahaan, serta pencatatan biaya perawatan dan perbaikan kendaraan. Sistem ini juga memiliki fitur pembuatan laporan operasional yang dapat dimanfaatkan oleh pihak manajemen untuk tujuan pemantauan dan pengambilan keputusan. Sistem informasi manajemen armada truk berbasis web yang optimal tidak hanya mencakup pengelolaan data armada dan pengemudi, tetapi juga terhubung dengan pencatatan beban, penjadwalan pengiriman, serta perawatan kendaraan guna memastikan kelayakan operasional (Caesar et al., 2021).

Metode partisipatif melalui pelatihan dan bimbingan langsung kepada mitra terbukti berhasil dalam meningkatkan kapasitas teknologi, sehingga sistem yang dibangun dapat berfungsi secara mandiri dan berkelanjutan (Amrussalam et al., 2023; Hermawan et al., 2025). Di samping itu, implementasi sistem informasi yang berbasis web dapat memberikan keuntungan signifikan berupa peningkatan efisiensi, keterbukaan, serta kemudahan dalam mengakses informasi bagi semua pihak yang berkepentingan (Alvianita et al., 2023; Irawan et al., 2025).

Dengan mempertimbangkan masalah yang telah dijelaskan, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan sistem informasi manajemen armada truk berbasis web agar dapat mengintegrasikan semua proses operasional perusahaan, meningkatkan efisiensi pengelolaan data armada, pengemudi, dan muatan melalui sistem yang terkomputerisasi, mengurangi kesalahan dalam perhitungan pendapatan melalui otomatisasi sistem dengan skema pembagian 60% untuk pengemudi dan 40% untuk perusahaan, serta meningkatkan transparansi informasi operasional terutama terkait pendapatan pengemudi dan aktivitas pengiriman (Rahmi et al., 2023). Di samping itu, sistem ini diharapkan dapat menawarkan laporan operasional yang terorganisir sebagai landasan dalam pengambilan keputusan manajerial, sehingga dapat meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan transparansi dalam pengelolaan armada truk di PT Djanjikita Putra Mandiri.

2. METODE

Untuk menjalankan program pengabdian kepada masyarakat ini, digunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan dibuat satu kelompok pretest-posttest untuk menilai peningkatan pemahaman peserta. Selain itu, untuk pengembangan sistem digunakan model *waterfall System Development Life Cycle* (SDLC) (Susanti & Irawan, 2023; Usnaini et al., 2021). Model waterfall dipilih karena merupakan pendekatan yang paling umum dalam pengembangan sistem informasi berbasis web dan terbukti efektif untuk proyek berskala kecil hingga menengah dengan perencanaan yang teliti dan dokumentasi yang mendetail (Amrussalam et al., 2023). Kegiatan dilaksanakan di PT Djanjikita Putra Mandiri yang beralamat di Kota Kudus, pada periode 19 Januari hingga 29 Februari 2026.

Subjek dalam kegiatan ini terdiri dari 38 responden, yaitu 1 admin sebagai pengelola utama sistem, 1 direktur sebagai pihak monitoring, dan 36 sopir sebagai pengguna sistem di tingkat operasional. Dalam implementasinya, admin memiliki hak akses penuh terhadap sistem, direktur berperan dalam monitoring melalui laporan, sedangkan sopir memiliki akses terbatas untuk melihat jadwal

pengiriman, informasi muatan, melakukan pembaruan status pengiriman, serta mengetahui pendapatan yang diperoleh.

2.1 Tahap Persiapan dan Analisis Situasi

Langkah ini diawali dengan pengamatan di lapangan serta dialog dengan mitra untuk mengidentifikasi masalah dalam manajemen armada truk. Tim pengabdian mengadakan pertemuan awal bersama manajemen dan staf operasional PT Djanjikita Putra Mandiri untuk mengidentifikasi masalah utama dalam proses pencatatan muatan, perhitungan pendapatan, serta pengelolaan data armada (Hermawan et al., 2025). Data yang dihimpun mencakup jumlah armada truk, total sopir, volume muatan per periode, sistem pencatatan yang aktif, serta cara perhitungan pendapatan dan pencatatan biaya perawatan. Temuan dari analisis ini dimanfaatkan untuk merancang kebutuhan sistem informasi manajemen armada truk berbasis web yang sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan operasional Perusahaan (Amrussalam et al., 2023).



Gambar 1. Observasi dan wawancara ke pihak PT. Djanjikita Putra Mandiri

Observasi dan wawancara dengan manajemen PT Djanjikita Putra Mandiri merupakan langkah permulaan dalam tahap pengabdian kepada masyarakat. Melalui kegiatan ini, tim pelaksana melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas operasional perusahaan serta mengumpulkan informasi melalui sesi wawancara dengan pihak manajemen. Pengamatan dilakukan untuk memahami proses kerja yang sedang berlangsung, khususnya dalam pengelolaan data pengemudi, kendaraan, muatan, serta sistem pembagian pendapatan.

Disisi lain, wawancara digunakan untuk mengetahui berbagai masalah yang dihadapi. Pencatatan data yang masih dilakukan secara manual adalah masalah utama yang ditemukan, perhitungan pendapatan yang belum terotomasi, penyusunan laporan yang memakan waktu lama, dan kurangnya transparansi dalam data operasional. Ilustrasi dari rangkaian kegiatan tersebut seperti yang terlihat pada Gambar 1 menjadi landasan dalam mengembangkan solusi berupa sistem informasi yang memenuhi kebitihan pengguna. Oleh karena itu, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasi perusahaan sekaligus meningkatkan transparansi.

2.2 Tahap Perancangan Sistem

Pada fase ini, sistem dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* untuk memvisualisasikan interaksi antara aktor dengan sistem serta alur kerja sistem secara terorganisir (Sansabila et al., 2025; Usnaini et al., 2021). Rancangan ini bertujuan agar sistem yang dibuat mampu mendukung proses operasional secara terpadu dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan berbasis objek dalam desain sistem menghasilkan struktur yang lebih teratur dan mempermudah proses pengembangan serta pemeliharaan jangka panjang (Usnaini et al., 2021).

2.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (admin, direktur, dan sopir) dengan sistem yang akan dibuat (Susanti & Irawan, 2023). Admin memiliki akses penuh untuk

mengelola data sopir, truk, muatan, perawatan, dan laporan. Direktur memiliki akses untuk melihat laporan dan dashboard monitoring. Sopir memiliki akses untuk melihat jadwal pengiriman, detail muatan, dan pendapatan pribadi.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Armada Truk Berbasis Web

Di PT Djanjikita Putra Mandiri, *use case diagram* menunjukkan bagaimana sistem yang dikembangkan berinteraksi dengan tiga aktor utama: manajemen, sopir, dan direktur. Sesuai dengan kebutuhan operasional, masing-masing aktor memiliki peran dan hak akses yang berbeda. Sebagai pengguna utama sistem, admin memiliki akses penuh ke semua fitur. Data sopir, truk, dan muatan dapat dikelola oleh admin. Selain itu, admin juga bertanggung jawab untuk mengelola jadwal pengiriman, yang mencakup proses alokasi sopir dan truk ke dalam kegiatan pengiriman. Proses pengelolaan jadwal ini memiliki hubungan *<<include>>* dengan proses alokasi sopir dan truk, menunjukkan bahwa alokasi merupakan bagian integral dari penyusunan jadwal pengiriman.

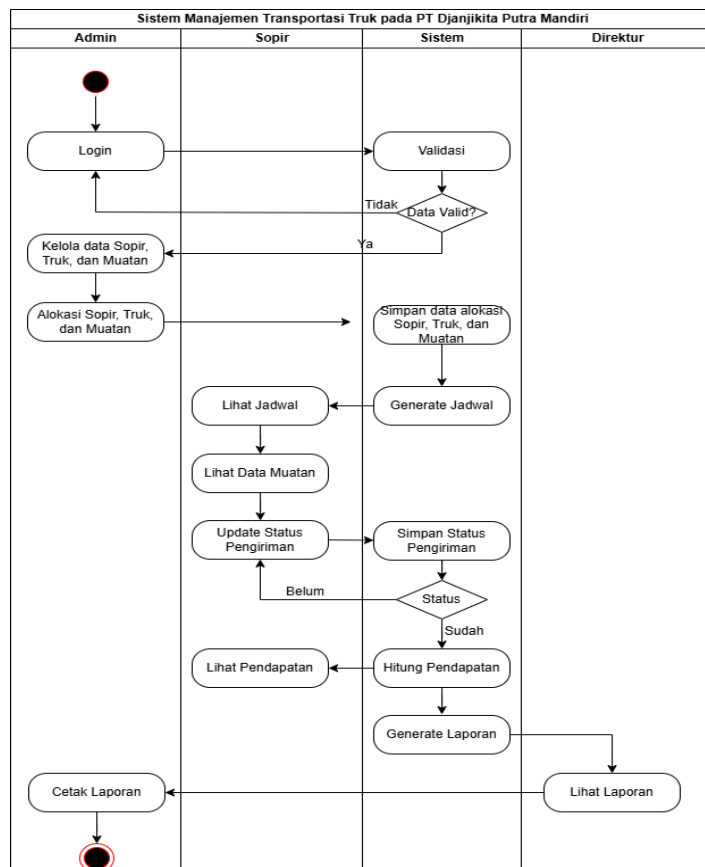
Admin juga mengelola pendapatan dan menghitung biaya perawatan kendaraan. Selanjutnya, proses pembuatan laporan menggunakan data yang telah dimasukkan dan diproses. Selain itu, proses membuat laporan memiliki hubungan *<<include>>* dengan pengelolaan pendapatan, yang menunjukkan bahwa data pendapatan adalah bagian penting dari penyusunan laporan. Sopir adalah pengguna dengan hak terbatas. Sopir dapat mengakses sistem untuk melihat jadwal pengiriman dan detail muatan yang telah ditentukan oleh admin. Selain itu, sopir memiliki kemampuan untuk melakukan update status pengiriman, juga dikenal sebagai pembaruan status pengiriman, yang memberikan informasi tentang seberapa jauh pengiriman sedang berjalan. Sopir dapat melihat informasi pendapatan yang diperoleh dari pengiriman setelah pengiriman selesai.

Laporan yang dibuat oleh sistem dapat dilihat oleh direktur dan digunakan untuk membuat keputusan. Selain itu, untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan sistem benar, direktur juga memiliki wewenang untuk melakukan validasi laporan. Ada relasi *<<extend>>* antara proses validasi laporan dan proses lihat laporan, yang menunjukkan bahwa validasi adalah fitur tambahan yang dilakukan setelah laporan ditampilkan. Pada diagram, relasi *<<include>>* menunjukkan keterkaitan proses yang wajib dalam suatu alur kerja, sedangkan relasi *<<extend>>* menunjukkan fitur tambahan yang bersifat opsional. Oleh karena itu, *use case diagram* ini menunjukkan sistem yang terintegrasi,

efisien, dan dapat mendukung transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan operasional transportasi truk.

2.2.2 Activity Diagram

Alur kerja sistem yang mencakup perhitungan pendapatan otomatis, pengelolaan data armada, pencatatan muatan, dan proses *login*, digambarkan dalam *activity diagram* (Caesar et al., 2021). Pada Gambar 3 menunjukkan pendaftaran pengguna yang sesuai dengan hak akses. Setelah itu, admin mengelola data sopir, truk, dan muatan. Sopir dapat melihat jadwal dan memperbarui status pengiriman setelah muatan ditugaskan. Sistem menghitung pendapatan secara otomatis dengan membagi 60% untuk sopir dan 40% untuk perusahaan.



Gambar 3. Activity Diagram Alur Pencatatan Muatan dan Perhitungan Pendapatan

Activity diagram pada sistem informasi manajemen armada truk berbasis web di PT Djanjikita Putra Mandiri menggambarkan alur proses bisnis secara menyeluruh yang melibatkan empat *swimlane*, yaitu Admin, Sopir, Sistem, dan Direktur. Proses dimulai dari Admin yang melakukan login ke sistem, kemudian sistem melakukan validasi data. Jika data tidak valid, maka proses kembali ke tahap login. Jika valid, admin dapat mengelola data sopir, truk, dan muatan.

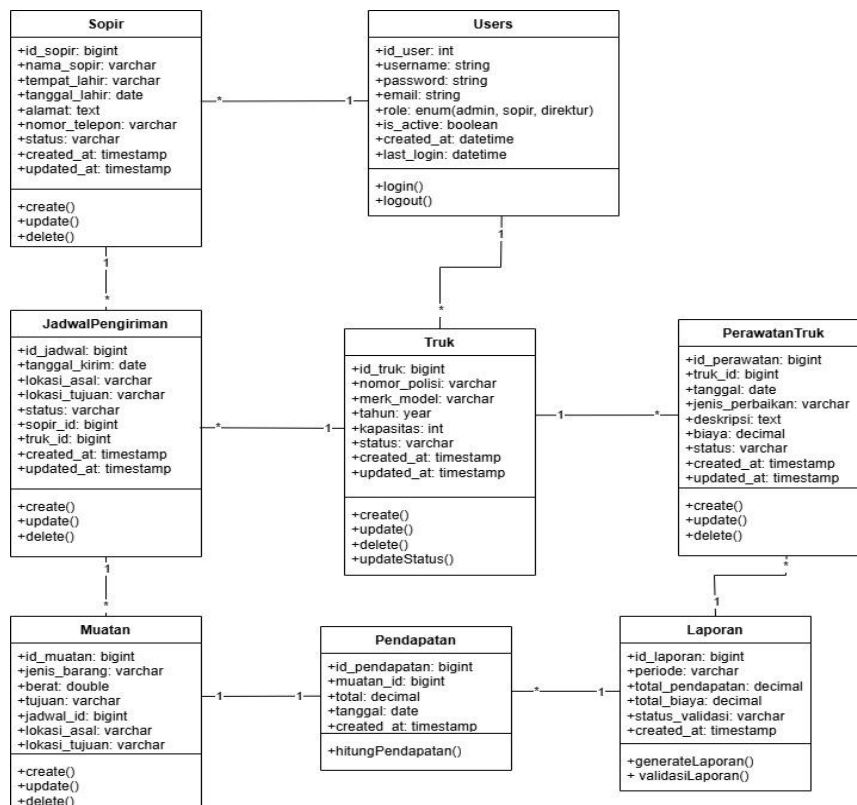
Selanjutnya, admin melakukan proses alokasi sopir, truk, dan muatan yang kemudian disimpan oleh sistem. Setelah data tersimpan, sistem akan menghasilkan jadwal pengiriman yang dapat diakses oleh sopir melalui fitur lihat jadwal dan lihat data muatan. Dalam proses operasional, sopir melakukan pembaruan status pengiriman. Status ini kemudian disimpan oleh sistem. Jika pengiriman belum selesai, proses akan terus diperbarui. Namun, jika status sudah selesai, sistem akan secara otomatis menghitung pendapatan dan sopir dapat melihat pendapatannya.

Setelah perhitungan pendapatan, sistem menghasilkan laporan. Laporan tersebut dapat dilihat oleh Direktur sebagai bentuk monitoring, serta dapat dicetak oleh admin sebagai bukti fisik. Proses berakhir setelah laporan dicetak. Diagram ini menunjukkan alur kerja yang terintegrasi, mulai

dari input data hingga pelaporan, sehingga mendukung transparansi dan efisiensi operasional perusahaan.

2.2.3 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur *database* dan hubungan antar entitas dalam sistem (Usnaini et al., 2021).



Gambar 4. *Class Diagram* Sistem Informasi Manajemen Armada Truk Berbasis Web

Class diagram pada Sistem Informasi Manajemen Armada Truk Berbasis Web digunakan untuk menggambarkan struktur sistem secara statis yang mencakup kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas yang saling terintegrasi. Berdasarkan Gambar 4, sistem ini terdiri dari beberapa kelas utama, yaitu *Users*, *Sopir*, *Truk*, *Jadwal Pengiriman*, *Muatan*, *Pendapatan*, *Perawatan Truk*, dan *Laporan*. Kelas *Users* berfungsi sebagai pengelola akun sistem yang mencakup admin, sopir, dan direktur, serta memiliki fungsi autentikasi melalui metode *login* dan *logout*. Kelas *Sopir* dan *Truk* menyimpan data pengemudi dan kendaraan yang digunakan dalam operasional pengiriman. Kelas *Jadwal Pengiriman* berperan sebagai inti sistem yang mengatur aktivitas pengiriman dengan menghubungkan data sopir dan truk, sedangkan kelas *Muatan* merepresentasikan barang yang dikirim dalam setiap jadwal pengiriman.

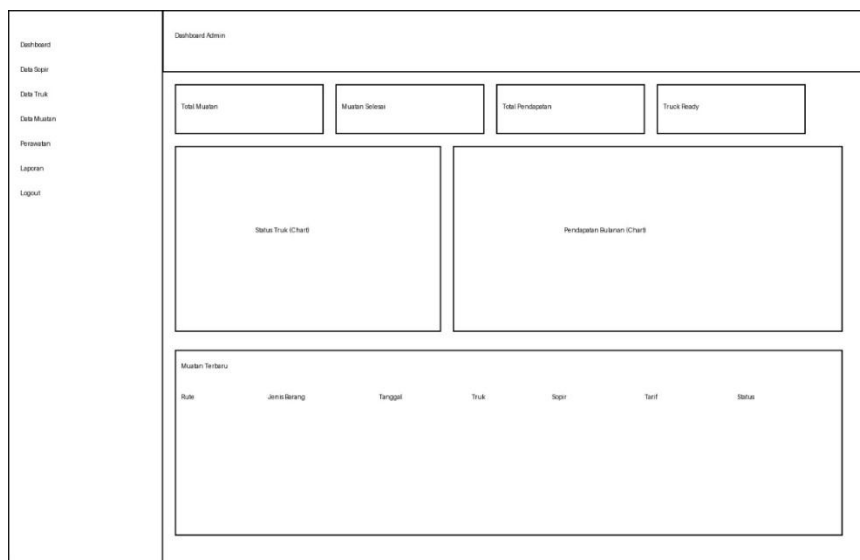
Selanjutnya, kelas *Pendapatan* digunakan untuk mencatat hasil transaksi dari proses pengiriman, sementara kelas *Perawatan Truk* mencatat riwayat perawatan kendaraan beserta biaya yang dikeluarkan. Data pendapatan dan biaya perawatan tersebut kemudian direkap dalam kelas *Laporan* yang berfungsi untuk menghasilkan informasi operasional dalam periode tertentu serta mendukung proses validasi oleh pihak manajemen.

Hubungan antar kelas dalam diagram ini menunjukkan keterkaitan yang sistematis, dimana kelas *Users* memiliki relasi *one-to-many* dengan kelas *Sopir* dan *Truk*. Kelas *Sopir* dan *Truk* masing-masing memiliki relasi *one-to-many* dengan kelas *Jadwal Pengiriman*, yang berarti satu sopir atau satu truk dapat terlibat dalam beberapa jadwal pengiriman. Kelas *Jadwal Pengiriman* memiliki relasi *one-to-many* dengan kelas *Muatan*, sedangkan kelas *Muatan* memiliki relasi *one-to-one* dengan kelas *Pendapatan*. Selain itu, kelas *Truk* memiliki relasi *one-to-many* dengan kelas *Perawatan Truk*, serta

kelas Pendapatan dan Perawatan Truk memiliki relasi *many-to-one* dengan kelas Laporan. Dengan demikian, *class diagram* ini mampu menggambarkan alur data yang terstruktur dan mendukung proses pengelolaan sistem secara efektif dan terintegrasi.

2.2.4 Rancangan Antarmuka (Wireframe)

Rancangan antarmuka sistem dibuat dalam bentuk wireframe untuk memberikan gambaran visual tentang tampilan sistem sebelum diimplementasikan (Sansabila et al., 2025).



Gambar 5. Wireframe Halaman Dashboard Admin

Rancangan antarmuka (*wireframe*) pada Gambar 5 dibuat untuk memberikan gambaran awal mengenai struktur tampilan sistem informasi manajemen armada truk berbasis web yang akan dikembangkan. *Wireframe* ini menampilkan susunan elemen utama seperti menu navigasi di sisi kiri yang terdiri dari Dashboard, Data Sopir, Data Truk, Data Muatan, Perawatan, Laporan, dan *Logout*. Pada bagian utama dashboard, ditampilkan ringkasan informasi dalam bentuk kartu seperti Total Muatan, Muatan Selesai, Total Pendapatan, dan *Truck Ready*, yang berfungsi untuk memberikan informasi cepat kepada pengguna. Selain itu, terdapat visualisasi data berupa grafik status truk dan pendapatan bulanan yang membantu dalam analisis operasional. Bagian bawah *dashboard* menampilkan tabel muatan terbaru yang berisi informasi detail seperti rute, jenis barang, tanggal, truk, sopir, tarif, dan status. Dengan adanya *wireframe* ini, diharapkan proses pengembangan sistem dapat lebih terarah serta memudahkan dalam memahami kebutuhan pengguna sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

2.3 Tahap Implementasi dan Pelatihan

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan sistem informasi manajemen armada truk berbasis web ke dalam lingkungan operasional mitra (Irawan et al., 2025). Sistem dikembangkan menggunakan *framework Laravel* berbasis PHP yang terintegrasi dengan *database MySQL* (Caesar et al., 2021; Susanti & Irawan, 2023).

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan diberikan kepada pihak mitra dengan fokus pada admin sebagai pengguna utama sistem (*system user*), serta staf operasional dan sopir sebagai pengguna sistem pada tingkat operasional (*system user terbatas*). Materi yang disampaikan meliputi pengenalan sistem, alur penggunaan, serta pemanfaatan fitur dalam mendukung pencatatan muatan, pengelolaan data operasional, perhitungan pendapatan, dan pembuatan laporan. Pelatihan dilaksanakan menggunakan metode praktik langsung (*hands-on*), di mana peserta mempraktikkan secara langsung penggunaan sistem melalui perangkat komputer atau laptop (Salfriandry et al., 2025). Metode ini bertujuan agar peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengoperasikan sistem sesuai dengan kebutuhan operasional.

Untuk menilai efektivitas pelatihan, digunakan desain *one group pretest-posttest*. Sebelum pelatihan dimulai, *pre-test* dilakukan untuk mengukur pengetahuan peserta tentang sistem informasi manajemen armada truk berbasis web serta alur operasional yang berjalan. Setelah kegiatan pelatihan dan praktik selesai, peserta diberikan *post-test* dengan instrumen yang sama untuk mengukur peningkatan pemahaman (Hermawan et al., 2025).



Gambar 6. Kegiatan pendampingan penggunaan sistem bersama pihak instansi

Gambar 6 menunjukkan kegiatan pendampingan penggunaan sistem informasi manajemen armada truk berbasis web yang dilakukan secara langsung bersama pihak mitra. Pada tahap ini, tim pengabdian memberikan arahan kepada admin sebagai pengguna utama dalam mengoperasikan sistem berbasis web, mulai dari proses input data, pengelolaan informasi, hingga pemanfaatan fitur laporan.

Interaksi dilakukan secara intensif dengan pendekatan praktik langsung (*hands-on*), sehingga pengguna dapat memahami alur kerja sistem secara lebih mudah. Pendampingan ini juga melibatkan staf operasional sebagai pihak yang menerima output informasi dari sistem, seperti laporan dan data operasional. Melalui kegiatan pendampingan ini, pengguna diharapkan mampu beradaptasi dengan sistem digital yang diterapkan serta meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data, dan transparansi informasi dalam pengelolaan operasional perusahaan.

2.4 Tahap Evaluasi

Proses evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi keberhasilan program pengabdian dalam hal peningkatan pemahaman, penggunaan sistem, dan dampak terhadap operasional mitra. Evaluasi dilakukan menggunakan beberapa instrumen, yaitu *pre-test* dan *post-test*, kuesioner Skala Likert, observasi, wawancara, serta analisis perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem (*before-after*).

2.4.1 Evaluasi Peningkatan Pemahaman (*Pre-test dan Post-test*)

Evaluasi peningkatan pemahaman dilakukan menggunakan desain *one group pretest-posttest* yang diberikan kepada 38 responden yang terdiri dari 1 admin, 1 direktur, dan 36 sopir PT Djanjikita Putra Mandiri. Dalam konteks ini, admin berperan sebagai pengguna utama sistem (*system user*), sedangkan direktur berperan sebagai pengguna informasi (*information user*), dan sopir berperan sebagai pengguna sistem terbatas (*limited system user*) yang dapat mengakses fitur operasional tertentu. Instrumen yang digunakan berupa 10 pertanyaan dengan Skala Likert lima tingkat, yaitu sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. *Pre-test* dilakukan sebelum pelatihan untuk mengukur tingkat pemahaman awal responden terhadap sistem informasi manajemen armada truk berbasis web dan alur operasional yang berjalan. Selanjutnya, *post-test* dilakukan setelah pelatihan dan pendampingan untuk mengukur peningkatan pemahaman

responden. Data yang diperoleh dievaluasi secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah pelatihan. Selain itu, uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dilakukan untuk mengetahui seberapa signifikansi perbedaan antara sebelum dan sesudah implementasi sistem.

2.4.2 Evaluasi Kepuasan Pengguna (Skala Likert)

Evaluasi kepuasan pengguna dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert untuk mengetahui persepsi responden terhadap sistem yang telah dikembangkan. Kuesioner ini diberikan kepada seluruh responden sesuai dengan perannya, baik sebagai pengguna utama maupun penerima informasi dari sistem. Aspek yang dinilai meliputi:

1. Kemudahan penggunaan sistem
2. Kejelasan tampilan sistem
3. Kecepatan dalam membantu pekerjaan
4. Kerapihan dan keteraturan pekerjaan
5. Pengurangan kesalahan pencatatan
6. Kejelasan informasi yang ditampilkan
7. Kemudahan monitoring data operasional
8. Perbandingan dengan sistem manual
9. Tingkat kepuasan pengguna
10. Manfaat sistem dalam pekerjaan sehari-hari

Skala penilaian yang digunakan adalah:

SS = Sangat Setuju (5)

S = Setuju (4)

N = Netral (3)

TS = Tidak Setuju (2)

STS = Sangat Tidak Setuju (1)

2.4.3 Observasi dan Wawancara

Observasi dilakukan untuk melihat kemampuan admin sebagai pengguna utama dalam menjalankan sistem, dari input data hingga pembuatan laporan. Wawancara juga dilakukan dengan manajemen untuk mengetahui bagaimana penerapan sistem berdampak pada efisiensi operasional kemudahan pengelolaan data, dan transparansi informasi keuangan dan operasional.

2.4.4 Analisis Before-After

Untuk melakukan analisis, kondisi dibandingkan sebelum dan sesudah penerapan sistem, yang mencakup :

- Waktu penyusunan laporan
- Tingkat kesalahan pencatatan
- Kemudahan akses data
- Transparansi pembagian pendapatan

Analisis ini bertujuan untuk melihat dampak nyata dari implementasi sistem terhadap peningkatan kinerja operasional.

2.4.5 Indikator Keberhasilan

Keberhasilan implementasi sistem informasi dan kegiatan pendampingan dievaluasi secara sistematis menggunakan lima parameter utama. Tabel 1 berikut menunjukkan indikator keberhasilan:

Tabel 1. Parameter Evaluasi Keberhasilan Implementasi Sistem

No	Aspek	Indikator	Target	Alat Ukur
1	Pemahaman pengguna	Peningkatan skor <i>pre-post test</i>	$\geq 70\%$	<i>Pre-test & Post-test</i>
2	Penggunaan sistem	Mampu mengoperasikan sistem	100%	Observasi
3	Efisiensi kerja	Waktu pengolahan data berkurang	$\geq 50\%$	<i>Before-After</i>
4	Akurasi data	Kesalahan pencatatan	$< 5\%$	Sistem
5	Kepuasan pengguna	Nilai rata-rata ≥ 4	≥ 4	Kuesioner

Keberhasilan program pengabdian ini diukur secara komprehensif melalui parameter kuantitatif dan kualitatif yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan sistem informasi pada mitra.

Pertama, aspek pemahaman pengguna diukur melalui peningkatan skor *pre-test* dan *post-test*, targetnya minimal 70% responden mengalami peningkatan pemahaman.

Kedua, aspek penggunaan sistem difokuskan pada kemampuan admin sebagai pengguna utama dalam mengoperasikan sistem secara mandiri, mulai dari proses *login*, penginputan data, hingga pembuatan laporan.

Ketiga, aspek efisiensi kerja diukur melalui perbandingan durasi pengolahan data sebelum dan sesudah implementasi sistem, dengan target pengurangan waktu minimal 50%.

Keempat, aspek akurasi data diukur berdasarkan tingkat kesalahan pencatatan, yang diharapkan dapat diminimalkan melalui sistem yang terintegrasi.

Kelima, aspek kepuasan pengguna diukur melalui kuesioner Skala Likert, dengan target nilai rata-rata minimal ≥ 4 (kategori baik).

Dengan indikator tersebut, evaluasi tidak hanya menilai keberhasilan sistem dari sisi teknis, tetapi juga dari sisi penerimaan dan manfaatnya bagi pengguna dalam kegiatan operasional sehari-hari.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada mengevaluasi seberapa efektif penerapan sistem informasi dan bagaimana hal itu berdampak pada peningkatan pemahaman dan kinerja operasional mitra. Analisis hasil *pre-test* dan *post-test*, serta persepsi responden terhadap sistem yang telah diterapkan dan digunakan untuk melakukan evaluasi.

3.1 Hasil Evaluasi Pre-test dan Post-test

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, jumlah responden yang terlibat dalam proses evaluasi adalah 38 orang, termasuk 1 admin, 1 direktur, dan 36 sopir. Dalam konteks ini, perlu ditegaskan bahwa admin merupakan pengguna utama sistem (*system user*), sedangkan direktur berperan sebagai pengguna informasi (*information user*), dan sopir berperan sebagai pengguna sistem terbatas (*limited system user*) yang menggunakan sistem untuk melihat jadwal, informasi muatan, serta melakukan pembaruan status pengiriman. Dengan demikian, keterlibatan sopir dalam evaluasi tidak difokuskan pada kemampuan teknis penggunaan sistem, melainkan pada pemahaman terhadap alur informasi dan transparansi data setelah sistem diterapkan. Tabel 2 berikut menunjukkan distribusi responden berdasarkan jabatan :

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan

Karakteristik	n	%
Admin	1	2.6
Direktur	1	2.6
Sopir	36	94.8
Total	38	100

Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berasal dari level operasional (sopir). Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi pengabdian lebih banyak merepresentasikan dampak sistem terhadap pengguna lapangan sebagai penerima informasi, terutama dalam aspek transparansi dan kemudahan akses data.

3.2 Hasil Pre-test dan Post-test

Hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Penilaian Kepuasan Responden Terhadap Implementasi Sistem

Variabel	n	Mean	Std. Deviasi
<i>Pre-test</i>	38	2.85	0.71
<i>Post-test</i>	38	4.18	0.65

Berdasarkan tabel tersebut, terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 2,85 (kategori cukup) menjadi 4,18 (kategori baik) setelah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman responden terhadap sistem informasi dan alur operasional sebesar 46,67%.

Hasil uji statistik dengan *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0.000 (< 0.05)$, yang menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan hasil *post-test*. Dengan demikian, disimpulkan bahwa pemahaman responden meningkat berkat kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Jika ditinjau berdasarkan peran responden:

- Admin mengalami peningkatan pemahaman dalam aspek teknis penggunaan sistem dan pengelolaan data.
- Direktur mengalami peningkatan dalam aspek monitoring dan pemanfaatan laporan.
- Sopir mengalami peningkatan dalam pemahaman transparansi pendapatan dan alur informasi operasional.

Dengan demikian, meskipun tidak seluruh responden merupakan pengguna utama sistem, peningkatan pemahaman tetap relevan karena sistem memberikan dampak terhadap seluruh alur operasional perusahaan.

3.3 Hasil Kepuasan Pengguna

Untuk menilai kepuasan pengguna, kuesioner Skala Likert dibagikan kepada seluruh responden sesuai berdasarkan perannya sebagai pengguna utama atau penerima informasi dari sistem. Perlu ditegaskan bahwa penilaian yang diberikan kepada responden dalam kuesioner ini disesuaikan dengan peran masing-masing. Admin sebagai pengguna utama memberikan penilaian terhadap aspek teknis penggunaan sistem, seperti kemudahan operasional dan tampilan antarmuka. Sementara itu, direktur sebagai pengguna informasi (*information user*) dan sopir sebagai pengguna sistem terbatas (*limited system user*) memberikan penilaian berdasarkan pengalaman penggunaan fitur operasional seperti akses jadwal, pembaruan status pengiriman, serta transparansi informasi pendapatan. Hasil penilaian disajikan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Kepuasan Responden Terhadap Implementasi Sistem

No	Pertanyaan	SS	%	S	%	N	%	TS	%	STS	%
1	Sistem ini mudah saya gunakan saat bekerja	17	44.7	13	34.2	5	13.2	3	7.9	0	0
2	Tampilan sistem mudah dipahami	16	42.1	14	36.8	5	13.2	3	7.9	0	0
3	Sistem ini membantu pekerjaan saya menjadi lebih cepat	19	50.0	13	34.2	4	10.5	2	5.3	0	0
4	Dengan sistem ini, pekerjaan saya menjadi lebih rapi dan teratur	18	47.4	12	31.6	5	13.2	3	7.9	0	0
5	Sistem ini membantu mengurangi kesalahan saat mencatat data	17	44.7	13	34.2	5	13.2	3	7.9	0	0
6	Informasi yang ada di sistem mudah saya pahami	18	47.4	12	31.6	5	13.2	3	7.9	0	0
7	Sistem ini membantu saya mengetahui data operasional dengan lebih jelas	18	47.4	13	34.2	4	10.5	3	7.9	0	0
8	Dibandingkan cara manual sebelumnya, sistem ini lebih memudahkan pekerjaan	20	52.6	12	31.6	4	10.5	2	5.3	0	0
9	Saya merasa puas menggunakan sistem ini	19	50.0	13	34.2	4	10.5	2	5.3	0	0
10	Sistem ini bermanfaat untuk pekerjaan saya sehari-hari	21	55.3	11	28.9	4	10.5	2	5.3	0	0

Berdasarkan data pada Tabel tersebut, hasil evaluasi menunjukan respon yang sangat positif dari responden. Beberapa poin utama yang dapat disimpulkan adalah:

1. Kemudahan dan Kejelasan Sistem

Sebagian besar responden yang menjawab mengatakan bahwa sistem itu mudah digunakan dan memiliki tampilan yang mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa sistem dirancang untuk menjadi mudah digunakan, terutama untuk pengguna di tingkat operasional.

2. Efisiensi dan Produktivitas Kerja

Sebagian besar responden menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan efisiensi kerja sesuai dengan tujuan pengabdian karena mereka bisa menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan lebih efektif daripada metode manual.

3. Akurasi dan Transparansi Data

Responden merasakan adanya peningkatan dalam kerapihan data, mengurangi kesalahan pencatatan, dan membuat informasi operasional lebih jelas, yang menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan kualitas data dan transparansi.

4. Kepuasan Pengguna

Mayoritas orang yang menjawab menunjukkan bahwa mereka setuju atau sangat setuju dengan tingkat kepuasan pengguna yang menempatkannya dalam kategori baik. Ini menunjukkan bahwa sistem layak untuk digunakan secara berkelanjutan dan diterima oleh mitra.

3.4 Analisis Perbandingan Efektivitas (Sebelum dan Sesudah Implementasi Sistem)

Sebelum penerapan sistem informasi, PT Djanjikita Putra Mandiri masih mengelola data operasional secara manual menggunakan buku catatan dan papan tulis. Perhitungan pendapatan, jadwal pengiriman, dan data muatan dicatat secara terpisah, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam pencarian data dan kemungkinan ketidaksesuaian informasi. Selain itu, karena proses perhitungan pendapatan masih dilakukan secara manual menggunakan kalkulator, ada kemungkinan kesalahan manusia dalam perhitungan. Karena data harus dikumpulkan dari berbagai sumber, penyusunan laporan operasional juga membutuhkan waktu yang relatif lama, yaitu sekitar ± 2 hari. Kondisi tersebut menyebabkan efisiensi yang rendah, akurasi data yang buruk, dan transparansi informasi yang terbatas bagi manajemen dan sopir sebagai pengguna sistem terbatas.

Setelah implementasi sistem, proses pengelolaan data menjadi lebih terintegrasi dalam satu platform berbasis web. Admin sebagai pengguna utama sistem dapat melakukan input, pengolahan, dan penyajian data secara lebih cepat dan sistematis. Sementara itu, direktur dan sopir dapat memperoleh informasi operasional secara lebih transparan melalui output sistem yang dihasilkan.

Untuk mengukur dampak implementasi sistem, dilakukan analisis komparatif terhadap nilai rata-rata (*mean*) efektivitas operasional sebelum dan sesudah penerapan sistem. Tabel 5 berikut menunjukkan hasil perhitungan:

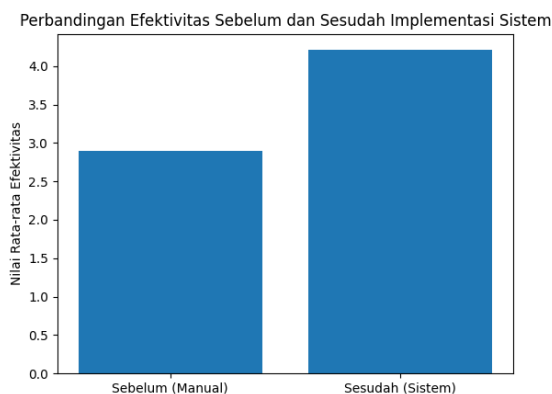
Tabel 5. Analisis Perbandingan Nilai Rata-rata Efektivitas Operasional

Variabel	n	Mean	Std. Deviation	p-value
Sebelum sistem (manual)	38	2.90	0.68	0.000
Sesudah sistem	38	4.21	0.63	

Berdasarkan Tabel 5, terjadi peningkatan nilai rata-rata efektivitas operasional dari 2,90 (kategori cukup) menjadi 4,21 (kategori baik) setelah implementasi sistem. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem, menurut hasil uji statistik, dengan nilai $p\text{-value} = 0,000 (< 0,50)$.

Peningkatan sebesar 45,17% menunjukkan bahwa sistem informasi yang diterapkan mampu memberikan dampak nyata terhadap perbaikan kinerja operasional. Peningkatan ini tidak hanya mencerminkan efisiensi waktu kerja, tetapi juga peningkatan akurasi data, kemudahan akses informasi, serta transparansi dalam pengelolaan operasional.

Hasil ini juga sejalan dengan temuan pada bagian abstrak, di mana efisiensi waktu pelaporan mengalami percepatan signifikan dari ± 2 hari menjadi sekitar 30 menit. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem tidak hanya meningkatkan persepsi efektivitas, tetapi juga memberikan dampak nyata secara kuantitatif dalam proses kerja operasional.



Gambar 7. Grafik Perbandingan Efektivitas Sebelum dan Sesudah Implementasi Sistem

Implementasi sistem meningkatkan efektivitas operasional, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7. Perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah implementasi menunjukkan bahwa sistem melakukan perubahan teknis dan meningkatkan kinerja operasional mitra.

Karena itu, ditunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi dalam kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan operasional, yang membantu pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil inisiatif pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi manajemen armada truk berbasis web di PT Djanjikita Putra Mandiri meningkatkan kinerja operasional. Nilai efektivitas kerja rata-rata meningkat dari 2,90 menjadi 4,21, dan hasil uji statistik menunjukkan perbedaan signifikan ($p\text{-value } 0,000 < 0,05$). Sistem yang dikembangkan dapat mempercepat proses perhitungan pendapatan, pencatatan muatan, dan penyusunan laporan, sehingga pekerjaan menjadi lebih terorganisir, lebih cepat, dan lebih sedikit kesalahan pencatatan. Selain itu, sistem meningkatkan transparansi informasi operasional, terutama tentang penyajian data pendapatan, yang harus lebih mudah dipahami oleh manajemen dan sopir karena jumlah pengguna sistem yang terbatas.

Hasil *pre-* dan *post-test* menunjukkan bahwa setelah pelatihan dan pendampingan, responden lebih memahami sistem dan alur operasional. Ini menunjukkan aspek peningkatan pemahaman. Ini menunjukkan bahwa pengabdian menghasilkan implementasi teknologi dan transfer pengetahuan kepada mitra. Meskipun demikian, ada keterbatasan dalam penggunaan sistem. Administrator, sebagai pengguna utama, hanya dapat mengakses informasi, dan sopir dan staf operasional lainnya berfungsi sebagai penerima informasi. Selain itu, pelatihan berkelanjutan diperlukan untuk memastikan bahwa penggunaan sistem tetap konsisten dalam jangka panjang. Untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan berbasis data, pengembangan fitur analitik yang lebih komprehensif diperlukan, serta integrasi sistem berbasis *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, R., Arifin, M., Adiyono, S., & Romadhon, Z. (2025). Implementasi Sistem Informasi Stok BBM sebagai Pengabdian di SPBU Peganjan. *JPSITECH: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*.
- Alvianita, R., Wulandari, T., Kartini, A. A., & Azhari, M. (2023). Sistem Informasi Truk PT Daisy Mutiara Samudra Berbasis Website. *JURNAL EKONOMIKA*45, 11(1).
- Amrussalam, Hasanuddin, & Rahmawati. (2023). Pelatihan Dan Pendampingan Sistem Informasi Logistik Di Usaha Industri "Tabola Meubel" Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(4). <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v6i4.6673>

- Caesar, A., Hanif, M., & Pakereng, M. A. I. (2021). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Operasional Bus Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 8(3). <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Hermawan, R., Maesaroh, S., Rosian Adhy, D., & Wahyudinnor, Y. (2025). Evaluasi Dampak Pemberdayaan Masyarakat: Studi Kasus Literasi Teknologi IoT di Desa Sukarapih. *Abdiformatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/10.59395/abdiformatika.v5i1.259>
- Irawan, Y., Muzid, S., Adiyono, S., Ari Kurniawan, A., & Informasi, S. (2025). Pengembangan Tata Kelola Informasi Berbasis Web untuk Mendukung Implementasi Rencana Operasional di Perguruan Tinggi XYZ Development of Web-based Information Governance to Support the Implementation of Operational Plans in Higher Education Institutions. *Techno.COM*, 24(1), 230–239.
- Mulyani, S., Putri, D., & Martini, S. (2022). PENGARUH SISTEM MANAJEMEN ARMADA TERHADAP EFISIENSI AKTIVITAS TRUK ANGKUTAN BATU BARA DI KALIMANTAN SELATAN. *Jurnal Transportasi*, 22(2), 163–170.
- Rahmi, E. R., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 821–834. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12177>
- Salfriandry, R. R., Adam, R., & Carudin. (2025). PERANCANGAN WEBSITE SHOWROOM MOBIL BERBASIS LARAVEL UNTUK EFISIENSI AKSES DAN UKURAN. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.7559>
- Salsabila, M. R., Arifin, M., Setiawan, A., Adiyono, S., & Romadhon, Z. (2024). Implementasi Sistem Informasi Inventory Barang untuk CV. Depo Murah Jaya Sentosa. *JPSITECH: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*.
- Sansabila, R., Albar, M. A., & Aranta, A. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET TRAVEL BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS: FAJRI JAYA TRAVEL). *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer Dan Aplikasinya (JTika)*, 7. <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTika/>
- Saribanon, E., Sihotang, T. O., Pahrudin, C., Ashari, Y., & Nugroho, A. (2024). Meningkatkan Efisiensi Manajemen Armada dan Mengurangi Unit yang Tidak Dapat Digunakan di PT Serasi Logistics Indonesia Improving Fleet. In *Jurnal Abdimas Transportasi & Logistik* (Vol. 4, Number 1). <https://journal.itltrisakti.ac.id/index.php/jatl>
- Satunggal, M., Pratama, M., Ismail, I., & Haryono, W. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Temu Janji Untuk Penyewaan Armada Pengiriman Barang Menggunakan Teknologi Web Responsif. *Jurnal Armada Informatika*, 9(1), 27–37. <https://doi.org/10.36520/jai.v9i1.168>
- Shabraniti, Z., & Utamajaya, J. (2024). Evaluasi dan Audit Sistem Informasi pada Perusahaan Transportasi di Penajam Paser Utara. *Merkurius: Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, 2(5), 116–125. <https://doi.org/10.61132/mercurius.v2i5.294>
- Susanti, S., & Irawan, C. (2023). SISTEM INFORMASI FLEET MANAGEMENT MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL PADA PT. SAJIRA MAHARDIKA. *Jika (Jurnal Informatika)*, 7(4), 415. <https://doi.org/10.31000/jika.v7i4.8574>
- Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>