

# Perancangan Sistem Informasi Manajemen Armada Headtruck Dengan Metode Kualitatif Untuk Meningkatkan Produktivitas Pada PT Mulia Logistik

Risqi Firdaus Juniar Utomo<sup>a</sup>, Andi Nugroho<sup>b</sup>, Adi Supriadi<sup>c</sup>, Bintang Dermawan<sup>d</sup>, Muhammad Adha Zidane Syahputra Andry<sup>e</sup>

<sup>a,b,c,d,e</sup> Teknik Industri Universitas Pelita Bangsa, Jl. Ahmad Yani, Marga Jaya, Bekasi, Kota Bekasi 17148,  
Corresponding author: [risqi.firdaus17@gmail.com](mailto:risqi.firdaus17@gmail.com), [andinugroho6969@gmail.com](mailto:andinugroho6969@gmail.com), [asupriadi556@gmail.com](mailto:asupriadi556@gmail.com),  
[bintangdermawan92@gmail.com](mailto:bintangdermawan92@gmail.com), [adhazidane26@gmail.com](mailto:adhazidane26@gmail.com)

## ABSTRAK

Manajemen Armada adalah proses mengelola dan mengoptimalkan kendaraan komersial suatu perusahaan, termasuk pemeliharaan, operasi, kepatuhan, dan kinerja yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, memprediksi waktu pemeliharaan dan meningkatkan produktivitas. Pada PT Mulia Logistik pengelolaan armada masih menggunakan cara dan pencatatan manual. Sistem pengelolaan armada tersebut menyebabkan keterlambatan pada proses pengiriman barang dan terjadi pengeluaran biaya yang tidak sesuai dengan anggaran biaya. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi Manajemen Armada. Dengan menggunakan metode pendekatan kualitatif yaitu menggunakan teknik seperti studi pustaka, pengamatan obyek dan wawancara sedangkan untuk pengembangan sistemnya akan menggunakan perangkat lunak Manajemen Armada yaitu *Fleet Management System* (FMS). Sistem FMS yang di bangun akan memiliki fitur utama yaitu pengingat otomatis, cek pemeliharaan berkala, dan pelaporan transaksi. Sistem ini membantu perusahaan mengelola armada secara lebih terstruktur, mendukung administrasi dengan sistem pengingat, dan mengendalikan pengeluaran armada secara efisien.

Kata Kunci : Armada, Fleet Management System, Manajemen Armada, Sistem Informasi.

## ABSTRACT

Fleet Management was the process of managing and optimizing a company's commercial vehicles, including maintenance, operations, compliance, and performance, with the goal of improving efficiency, reducing costs, predicting maintenance times, and enhancing productivity. At PT Mulia Logistik, fleet management was still conducted using manual methods and records. This manual system led to delays in the delivery process and incurred costs that exceeded the budget. The purpose of this research was to design and develop a Fleet Management Information System. A qualitative approach was used, employing techniques such as literature review, object observation, and interviews, while the system development utilized Fleet Management System (FMS) software. The FMS that was developed included key features such as automatic reminders, periodic maintenance checks, and transaction reporting. This system helped the company manage fleets in a more structured way, supported administration with a reminder system, and efficiently controlled fleet expenses.

Keywords: Fleet, Fleet Management, Fleet Management System, Information System.

## 1. Pendahuluan

Suatu perusahaan atau badan usaha dituntut untuk melakukan kegiatan secara efektif dan efisien. Kondisi perekonomian badan usaha berkembang cepat sehingga antar perusahaan atau badan usaha mendapatkan persaingan yang ketat. Dalam menghadapi persaingan, Perusahaan perlu perencanaan dan pengendalian biaya terutama pada distribusi logistik transportasi, dengan cara mengurangi biaya operasional, perusahaan mendapatkan keuntungan yang lebih besar (Kristanto & Suryani, 2015). Seringkali, biaya distribusi tidak terlalu diperhatikan padahal seharusnya permasalahan sistem transportasi logistik nasional seperti biaya dan efisiensi menjadi perhatian utama (Utami, 2015). Efek yang ditimbulkan dari biaya distribusi ini sangat besar karena memakan biaya yang tidak sedikit. Oleh karena itu perlu dilakukan penerapan sistem logistik yang baik dalam melaksanakan aktivitas perusahaan. Di dalam industri, sistem penjadwalan dan pengelolaan rute distribusi memiliki peranan penting bagi perusahaan, oleh karenanya menyadari bahwa logistik mempunyai peranan yang sangat penting terhadap biaya dan keputusan mengenai logistik dan penentuan rute jalur distribusi logistik (Kristanto & Suryani, 2015). Masih banyak perusahaan yang belum menerapkan Fleet Management dalam mengelola armadanya sehingga perusahaan mengalami kendala operasional dan pembengkakan pada biaya perawatan armada. Kemudian pengelolaan armada yang tidak tepat akan berdampak buruk pada perusahaan dan menyebabkan kerugian. Pada hal ini sistem pengelolaan dan monitoring pada Fleet Management menjadi solusi untuk mengendalikan produktivitas armada dan biaya perawatan armada. Fleet Management sendiri dapat mengelola data armada sampai pada kondisi atau kelayakan armada dan menjadwalkan administrasi maupun servis armada (M. A. Kurniawan et al., n.d.).

PT Mulia Logistik merupakan salah satu perusahaan ekspedisi barang yang menjadikan armada sebagai peran utama dalam proses bisnisnya. Dalam menjalankan bisnisnya PT Mulia Logistik sudah menggunakan sistem informasi, tapi hanya pada sistem pengiriman, tracking barang dan keuangan. Pada pengelolaan armadanya yang mana merupakan hal penting bagi perusahaan ekspedisi masih secara manual dan pencatatan dalam Microsoft Excel. Setelah membuat sistem Fleet Management System (FMS) diharapkan semua data truk telah tersistem dan terintegrasi dengan baik sehingga dapat membantu perusahaan dalam mengecek kondisi kendaraan milik perusahaan, mengelola asset kendaraan perusahaan, dan memberikan pemberitahuan berkala mengenai kondisi kendaraan Perusahaan agar dapat mengurangi biaya, memprediksi waktu pemeliharaan, meningkatkan produktivitas, memberikan informasi dengan cepat, akurat, dan tepat waktu.

## 2. Metode Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi Pustaka, pengamatan obyek dan wawancara.

### 2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dalam penelitian melalui buku, majalah, jurnal, media massa maupun internet yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil pada jurnal yang sedang ditulis (Hendra, 2012) Melalui studi pustaka penulis dapat menelaah dan membandingkan sumber-sumber yang ada terkait permasalahan yang terjadi. Data yang didapatkan berupa data teoritis yang mendukung penelitian. Selain itu, melalui studi Pustaka akan didapatkan data yang dapat dipertanggungjawabkan. Adanya referensi dalam penulisan jurnal dapat menjadikan penulisan lebih berbobot dan berkualitas karena telah mendapatkan informasi yang relevan.

Pengamatan objek dilakukan dengan cara mengamati, mempelajari, mencatat, dan mengumpulkan langsung tentang sistem manajemen armada sampai pembuatan sistem informasi. Dalam metode ini menghasilkan data yang kredibel dan tepat.

Metode wawancara penulis lakukan untuk mendapatkan data yang lebih akurat dari sisi supir sebagai pengguna armada, kepala armada sebagai yang bertanggung jawab atas armada, dan dengan manajer beserta staf operasional untuk memahami kendala dalam pengelolaan armada dan bagaimana sistem yang dirancang dapat membantu. Pertanyaan yang diajukan mencakup kebutuhan sistem informasi, proses pemantauan armada, serta harapan mereka untuk sistem baru. Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses sistem berjalan dan masalah yang sedang terjadi di perusahaan.

## 2.2 Desain Penelitian

1. Studi Kasus: Penelitian ini akan menggunakan desain studi kasus pada PT Mulia Logistik untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai sistem manajemen armada headtruck dan kendala-kendala yang dihadapi dalam meningkatkan produktivitas.
2. Tujuan: Mengidentifikasi kebutuhan spesifik untuk perancangan sistem informasi manajemen armada headtruck, serta bagaimana sistem tersebut dapat meningkatkan produktivitas operasional.

Adapun subjek Penelitian terdiri dari karyawan PT Mulia Logistik yang terkait langsung dengan pengelolaan armada, termasuk manajer operasional, pengemudi, serta tim IT perusahaan. Partisipan akan dipilih secara purposive sampling untuk memastikan mereka memiliki pengalaman atau peran langsung dalam pengelolaan armada. Dengan metode ini, penelitian diharapkan dapat menghasilkan rancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan PT Mulia Logistik serta dapat memberikan manfaat praktis dalam meningkatkan produktivitas armada headtruck perusahaan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kerugian yang dialami perusahaan apabila armada yang sedang beroperasi mengalami kerusakan antara lain:

- a. Kerusakan armada yang sangat parah menyebabkan biaya perbaikan yang cukup tinggihan mungkin diluar dari yang perusahaan anggarkan.
- b. Kerugian karena terhentimya sebagian maupun seluruh proses produksi.
- c. Kerugian karena barang terlambat sampai ke konsumen menyebabkan menurunnya citra perusahaan.
- d. Kerugian untuk membayar klaim karena penyerahan barang yang dikirim tidak sesuai perjanjian/tidak tepat waktu. Hal tersebut tentunya menyebabkan pengeluaran negarabertambah.
- e. Kerugian berupa hilangnya pelanggan karena performa perusahaan yang dinilai menurun sehingga pelanggan enggan untuk melakukan pemesanan kembali dan beralihke competitor yang lain.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menuntut digitalisasi pada berbagai bidang kehidupan. Salah satunya pada bidang transportasi khususnya dalam manajemen armada. Digitalisasi manajemen armada terwujud dalam pengembangan fleet management system angkutan barang. Melalui fleet management system diharapkan terjadi efisiensi dalam memamanajemen armada khususnya meminimlkan biaya. Setiap jenis truk memiliki kapasitasnya masing-masing. Aktivitas dalam manajemen armada meliputi perawatan dan pengontrolan armada.

Pengontrolan armada merupakan rangkaian proses pemeriksaan, pengendalian, pengecekan serta pengawasan baik untuk kendaraan dan pengemudi dengan maksud meminimalkan kemungkinan resiko yang terjadi, meningkatkan kinerja, mengurangi biaya pengeluaran dan memenuhi kepatuhan undang-undang kelaikan transportasi. Tujuan dalam pengontrolan armada meliputi memastikan armada dalam kondisi yang prima saat digunakan, menghindari kerusakan dari mogok saat dioperasikan, mendeteksi kerusakan lebih dini pada bagian armada, menjaga keselamatan dan keamanan pengemudi, dan memastikan perawatan preventif dan perawatan korektif kendaraan.

Perawatan armada merupakan usaha yang dilakukan secara sistematis dan sengaja terhadap armada itu sendiri agar armada berada dalam kondisi yang diinginkan. Perawatan armada umumnya telah terprogram sesuai dengan prosedur teretntu untuk mencapai kondisi armada yang diinginkan. Urgensi perawatan armada karena armada merupakan bagian dari peralatan yang mendukung kelangsungan perusahaan khususnya pada perusahaan jasa pengangkutan. Apabila armada mengalami kerusakan tentunya akan menghambat aktivitas perusahaan sehingga perusahaan mengalami kerugian yang tidak sedikit.

Perawatan kendaraan dibedakan menjadi perawatan berkala dan perbaikan tidak terencana. Perawatan berkala merupakan perawatan yang dilakukan saat kendaraan telah menempuh jarak tertentu umumnya 10.000 km. Bentuk perawatan armada diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Perawatan preventif, dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan. Perawatan preventif meliputi inspeksi dan perbaikan kecil.
- b. Perawatan korektif, dilakukan untuk meningkatkan kondisi armada agar mencapai kondisi yang diinginkan. Contoh perawatan preventif yaitu modifikasi rancangan.
- c. Perawatan berjalan dilakukan saat armada bekerja yaitu saat armada beroperasi/dalam keadaan nyata.
- d. Perawatan prediktif, dilakukan untuk mengetahui adanya perubahan fisik maupun fungsi dari armada yang dilakukan menggunakan alat.
- e. Perawatan setelah terjadi kerusakan dilakukan setelah terjadi kerusakan dan memerlukan suku cadang, material, dan SDM.
- f. Perawatan darurat dilakukan saat terjadi kerusakan darurat di luar dugaan.

Pengontrolan armada merupakan rangkaian proses pemeriksaan, pengendalian, pengecekan serta pengawasan baik untuk kendaraan dan pengemudi dengan maksud meminimalkan kemungkinan resiko yang terjadi, meningkatkan kinerja, mengurangi biaya pengeluaran dan memenuhi kepatuhan undang-undang kelaikan transportasi. Tujuan dalam pengontrolan armada meliputi memastikan armada dalam kondisi yang prima saat digunakan, menghindari kerusakan dari mogok saat dioperasikan, mendeteksi kerusakan lebih dini pada bagian armada, menjaga keselamatan dan keamanan pengemudi, dan memastikan perawatan preventif dan perawatan korektif kendaraan. Komponen yang dikontrol pada armada antara lain:

- a. Oli dan filter oli
- b. Filter udara
- c. Aki
- d. Filter AC
- e. Kanvas rem
- f. Kanvas kopling
- g. Lampu
- h. Ban

Pengontrolan armada tidak lepas dari peran pengemudi. Tugas pengemudi dalam pengontrolan armada meliputi:

- a. Memeriksa keadaan dan kelengkapan armada agar dapat dioperasikan dengan baik.
- b. Mempersiapkan armada yang dipercayakan sebaik-baiknya.
- c. Merawat kendaraan secara rutin agar kendaraan dapat digunakan.
- d. Menjaga armada dan keselamatan kerja agar armada tidak mengalami kerusakan ataupun kecelakaan.
- e. Memperbaiki armada apabila mengalami kerusakan kecil yang masih bisa ditangani.
- f. Melapor kepada petugas perawatan armada (montir) jika ada masalah teknis atau kerusakan pada armada.

Selain pengemudi terdapat juga tenaga teknisi yang bertugas:

- a. Bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan pemeliharaan dan perawatan armada.
- b. Menyediakan armada pengangkutan yang siap dioperasikan.
- c. Menyelidiki dan mengetahui penyebab kerusakan pada armada.
- d. Melakukan reparasi/perbaikan terhadap kerusakan yang diterima armada sesuai dengantingkat dan jenis kerusakannya.
- e. Memberikan arahan dan saran kepada pengemudi (sopir) dalam berkendara.
- f. Melakukan audit dan membuat pembukuan laporan kondisi kendaraan setelah perawatan.

Pengontrolan armada dalam pengiriman barang memerlukan penegendalian seperti monitoring status pengiriman dan proses komunikasi dan koordinasi. Monitoring status pengiriman barang bertujuan untuk mengetahui kondisi, situasi dan kendala yang terjadi saat pengiriman, mengetahui posisi armada yang sedang mengirimkan barang secara real-time, memiliki opsi dalam perubahan rute tujuan, pengecekan/pemeriksaan, dan transit (apabila sewaktu-waktu diperlukan), mengetahui tanda-tanda keterlambatan ataupun gangguan teknis dalam perjalanan sehingga dapat diambil keputusan alternatif, menyadari dan mengetahui adanya potensi pelanggaran prinsip keselamatan berkendara yang dilakukan oleh pengemudi sehingga dapat dengan segera memberikan teguran ataupun sanksi. Setelah dilakukan perawatan dan pengontrolan armada maka diperlukan sistem pelaporan armada dalam rangka pengendalian pengiriman. Ada beberapa hal yang perlu dilaporkan meliputi:

- a. Kartu Pemeliharaan: Nomor registrasi kendaraan, jenis kendaraan, jadwal ganti oli dan pemeliharaan berkala, jadwal penggantian suku cadang (spare parts), realisasi biaya
- b. Pemeliharaan kendaraan Buku Riwayat Perjalanan (log-book): nama driver dan petugas, tujuan pengiriman, jenis muatan dan nomor dokumen/surat jalan, tanggal dan waktu keberangkatan, termasuk durasi perjalanan, waktu tunggu, dan transit, jumlah jarak tempuh dalam kilometer perjalanan, berangkat dan tiba di tujuan, masalah/kendala yang dihadapi dalam perjalanan.

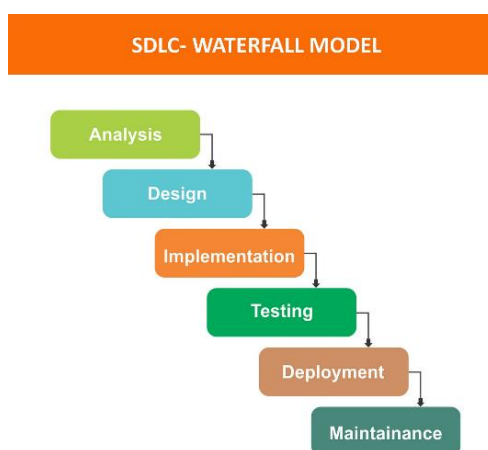
Setelah dilakukan pelaporan dilanjutkan dengan proses audit berkala dalam pengelolaan pengiriman barang yang meliputi:

- a. Audit unit dan armada transportasi: Pemeriksaan laporan resiko keselamatan kerja, Investigasi kecelakaan, Pemeriksaan laporan kecelakaan.
- b. Catatan pengemudi dan driver kendaraan: Proses seleksi, Pemeriksaan referensi pengemudi, Pemeriksaan validitas lisensi mengemudi, Tes kemampuan mengemudi, Potensi penggunaan narkoba.

- c. Catatan kendaraan: Perbaikan berkala kendaraan, Riwayat rute perjalanan, Pemeriksaan berkala kelaikan suku cadang kendaraan, Pemeriksaan rutin sebelum dan setelah perjalanan

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa manajemen armada memiliki banyak sekali proses di dalamnya. Oleh karena itu, maka *Fleet Management System* dapat diterapkan dan menjadi salah satu solusi yang tepat bagi PT Mulia Logistik. Setelah membuat sistem *Fleet Management* maka hasilnya dapat menunjukkan semua transaksi data kendaraan yang telah tersistem dan terintegrasi dengan baik, sehingga mampu memberikan informasi dengan cepat, akurat, dan tepat waktu. Selanjutnya penggunaan *Fleet Management System* diharapkan dapat mengoptimalkan dan memaksimalkan pemakaian armada sehingga servis kendaraan maupun jadwal administrasi bisa terpantau.

*Fleet Management System* yang digunakan untuk pengembangan system informasi perangkat lunak untuk membatu adalah Metode Waterfall. Metode Waterfall adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall  
Sumber : Pengolahan Data, 2022

*Waterfall* adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi perangkat lunak. Para developer perangkat lunak tentunya sering mengaplikasikan Metode *Waterfall* dalam pekerjaannya. Istilah Metode *Waterfall* adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang paling umum digunakan. Metode ini memiliki keunggulan yakni proses pengembangan yang terstruktur dan terorganisir dengan baik. Kemudahan dalam pemahaman struktur hingga menghasilkan perangkat lunak dapat terdokumentasi dengan baik. Metode ini memungkinkan kontrol yang ketat terhadap jadwal, dan biaya. Nantinya hal ini akan berpengaruh pada kualitas, serta memungkinkan penyelesaian satu tahap sebelum memulai lanjutannya.

#### Rangkaian Metode *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)  
Tahap ini dimulai dengan memahami kebutuhan dan tujuan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Tim pengembang akan mempelajari kebutuhan dan persyaratan pengguna, serta menentukan fitur-fitur dan fungsi yang diperlukan.
2. Perancangan (*Design*)  
Setelah memahami kebutuhan, tim yang menggunakan Metode *Waterfall* merancang arsitektur, desain, dan spesifikasi teknis *software*. Perancangan juga melibatkan pembuatan diagram alir dan desain antarmuka pengguna.

3. Implementasi (*Implementation*)  
Implementasi mengarah pada pembuatan kode program, dan pengujian untuk memastikan kualitas perangkat lunak yang dibangun.
4. Pengujian (*Testing*)  
Setelah kode program selesai dibuat, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan software berfungsi dengan baik. Hasilnya ialah perangkat lunak yang mampu memenuhi persyaratan pengguna.
5. Penerapan (*Deployment*)  
*Deployment* adalah proses penerapan atau penempatan suatu aplikasi, sistem, solusi, atau teknologi ke dalam lingkungan operasional setelah melalui tahap pengembangan
6. Pemeliharaan (*Maintenance*)  
Proses pemeliharaan baru dilaksanakan apabila produk sudah dikeluarkan oleh developer kepada konsumen.

*Fleet Management System* memiliki beberapa manfaat antara lain:

- a. Pemantauan armada secara *real time* baik dari jarak jauh maupun dekat yang dapat dikases oleh manajer. Informasi yang didapatkan merupakan lokasi kendaraan dan pengemudi, tingkat produktivitas karyawan, dan performa kendaraan baik berdasarkan rute maupun tujuan. Jika terjadi keterlambatan pengiriman barang maka akan terdeteksi dalam sistem sehingga dapat diambil langkah cepat untuk mengurangi kekecewaan pelanggan.
- b. Peningkatan keamanan armada dan pengemudi karena *fleet management system* dapat melaporkan informasi kecepatan kendaraan, melacak rute yang dilalui kendaraan, dan memantau perilaku *driver* selama perjalanan termasuk pelanggaran terhadap rambu lalu lintas. Melalui informasi yang didapatkan inilah dapat dilakukan evaluasi terhadap pengemudi apabila ditemukan penyelewengan.
- c. Pemantauan penggunaan bahan bakar dimaksudkan agar bisnis yang dijalankan berjalan lancar mengingat bahan bakar berpengaruh terhadap biaya operasional kendaraan. Penggunaan bahan bakar dapat dilacak baik jumlah dan harganya. Hal ini bertujuan untuk mencegah pencurian bahan bakar.
- d. Pengontrolan perawatan armada secara optimal berguna untuk menjaga armada agar selalu dalam kondisi yang baik. Mesin dan komponen armada dapat diprediksi oleh sistem kapan dilakukan servis maupun pergantian *sparepart*. Apabila waktu pemeliharaan telah mendekati tenggat maka sistem akan memonitor dengan alarm.
- e. Penjadwalan secara *real time* untuk karyawan beserta perubahan jadwal yang transparan dapat langsung diakses melalui sistem tersebut sehingga perubahan dapat direspon dengan cepat dan efisien.
- f. Sistem dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan dan dapat mengarahkan driver ketika salah mengambil rute maupun tersesat. Rute yang salah tentunya akan menambah pengeluaran bahan bakar. Optimalisasi rute dalam sistem tersebut mampu menekan jarak dan waktu tempuh kendaraan, meminimalkan biaya, dan memudahkan driver.

Fitur-fitur yang dapat dikembangkan dalam *fleet management system* antara lain:

- a. Master data, yaitu penyimpanan data baik dari armada, pelanggan, maupun pengemudi yang tersimpan dalam suatu sistem sehingga memudahkan monitoring dari pihak manajer maupun pihak lain yang bersangkutan.

- b. Administrasi pengemudi, administrasi pengemudi yang dapat dimuat dalam sistem ini berupa jadwal kerja, jam kerja, rincian kerja, jam lembur maupun pengajuan cuti.
- c. *Tracking* secara real time, merupakan pelacakan kendaraan menggunakan fitur seperti GPS.
- d. *Order tracking*, proses pemesanan barang akan termonitor oleh sistem yang di dalamnya mencakup informasi antara kendaran dan pengemudi.
- e. Laporan, fitur laporan dapat memuat laporan yang dibutuhkan kendaraan seperti laporan checklist pemeriksaan kendaraan, laporan perjalanan kendaraan, laporan perbaikan armada, dan laporan pengemudi khususnya terkait kinerjanya.
- f. *Maintenance management*, merupakan fitur untuk perbaikan kendaraan yang dapat diakses oleh pengemudi untuk melaporkan kerusakan yang terjadi dengan melampirkan foto. Setelahnya akan muncul rekomendasi tempat perbaikan kendaraan.
- g. *Fleet service*, merupakan layanan pemesanan armada yang dapat dilakukan secara terjadwal maupun langsung dengan tujuan pengiriman ke lokasi tertentu.
- h. *Fuel usage tracking*, berfungsi untuk melaporkan penggunaan bahan bakar kendaraan. Bahan bakar kendaraan menjadi hal yang perlu diperhatikan karena pemborosan bahan bakar akan berdampak pada bertambahnya biaya operasional yang dapat semakin menurunkan profit perusahaan.
- i. *Driver assessment*, merupakan fitur untuk penilaian terhadap pengemudi yang dapat diisi langsung oleh pelanggan saat pengiriman barang selesai dilakukan. Hal ini berfungsi sebagai bahan perusahaan melakukan evaluasi terhadap kinerja para pengemudi.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen armada berbasis *Fleet Management System (FMS)* untuk PT Mulia Logistik. Pengelolaan armada sebelumnya dilakukan secara manual, yang menyebabkan keterlambatan pengiriman dan pembengkakan biaya. Dengan pendekatan kualitatif melalui studi pustaka, observasi, dan wawancara, penelitian ini mendesain FMS yang memiliki fitur pengingat otomatis, cek pemeliharaan berkala, dan pelaporan transaksi. Implementasi FMS ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, mengoptimalkan pengelolaan armada, mengurangi biaya operasional, dan memastikan keberlangsungan bisnis dengan mendukung pengawasan dan efisiensi yang lebih baik dalam manajemen armada Perusahaan.



## Pustaka

- [1] A. Eko. W, I.Cahaya.R. M.Choiron. A. Setiawan, and A. Dwi. M, "Kinetika perubahan mutu sediaan sabun padat transparan dari ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*).*" Jurnal Teknik Industri 13, no. 1, 35-44, Jul 2023*
- [2] A.Denisa. I. A. Kesya. G, and R. Wisnu. W, "Waste pada Proses Produksi Susu Pasteursiasi dengan Pendekatan Lean Manufacturing," *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri, 23(2), 97-106, 2024*
- [3] B, Boy. S, Totok .P, and S. Harnesa P, "Perancangan Desain Kemasan Colenak Murdi Putra Menggunakan Metode Design Thinking." *JURNAL TEKNIK INDUSTRI 13.1, 54-61, Jul 2023*
- [4] E Setyawati. M. Syamsul. M, and Y. Arkeman, "Inovasi hijau dalam industri pengolahan rumput laut Semi Refined Carrageenan (SRC)." *Jurnal Teknik Industri 4.1, Mar 2014*
- [5] F. Agusti, M. S. Muhfudz, F. T. Risqi, and K. K. Dewi, "MODIFIKASI ASSESSMENT TOOLS READINESS INDUSTRY 4.0 PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri, vol. 18, no. 1, pp. 72-78, Feb. 2023*
- [6] G. Ahmad. Z. A. Kesya. G, and R. Wisnu W, "Usulan Perawatan Mesin Dengan Menggunakan Metode Modularity Design Pada PT. Varia Usaha Beton." *JURNAL TEKNIK INDUSTRI 13.1, 62-68, Jul 2023*
- [7] K, Halwa. A, and H. Setyawan, "Manajemen Risiko K3 dengan Metode HAZOP pada UPT XYZ Kabupaten Magetan." *JURNAL TEKNIK INDUSTRI 13.1, 75-80, Jul 2023*
- [8] M. N. Irsyad, and S. Hartini, "VALUE STREAM MAPPING SEBAGAI ALAT ANALISIS DALAM LEAN MANUFACTURING: ANALISIS BIBLIOMETRIK," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri, vol. 19, no. 1, pp. 35-45, May. 2024*
- [9] M. R. Yasmie, R. RianZeva, and E. Amrullah, "IMPLEMENTASI METODE HIRA DAN HAZOP UNTUK MEMINIMALISIR POTENSI BAHAYA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA INDUSTRI FURNITUR," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri, vol. 19, no. 1, pp. 14-25, May. 2024.*
- [10] M.Nusara,A. A.Kristanto, and W. Hariyono, "Analisis Postur Tubuh Petani Pada Aktivitas Penanaman Padi Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)," *JURNAL TEKNIK INDUSTRI, 13(1), 45-53, Jul.2023*
- [11] Oktriana, A. Dewi, Iveline. Anne. M. R. Fitriana, E. Sari, and A. Farhan. "Simulasi Perbaikan Tata Letak Lantai Produksi Untuk Meningkatkan Output Produksi Tas pada PT. TIJ." *JURNAL TEKNIK INDUSTRI 13.2, 98-109, Jul 2023*
- [12] Qoyyima. T. Dienul, and S. Widyo .N, "ANALISIS KUALITAS FLEET SAFETY MANAGEMENT MOBIL TANGKI MENGGUNAKAN PENDEKATAN LEAN SIX SIGMA DAN SYSTEMATIC CAUSE ANALYSIS TECHNIQUE (STUDI KASUS: PT PERTAMINA MOR III)." *Industrial Engineering Online Journal 12.1, Des 2022*
- [13] R. REGIANA. D. S, "Analisis Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Value Added Productivity Dan Productivity Ratio." *Sosio e-Kons 6.1, Aug 2017*
- [14] R. REGIANA. D. S, "Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA Universitas Indraprasta PGRI." *Faktor Exacta 5.4, 268-282, 2015*

- [15] S. Endah, M. Bisri, and V.Dermawan, "Studi Pengembangan Sistem Drainase Perkotaan Berwawasan Lingkungan (Studi Kasus Sub Sistem Drainase Magersari Kota Mojokerto)." *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering* 3, no. 2, 112-121, 2012
- [16] S. Ridha. RSetiawati. A, and E. Sari, "Proposed Project Selection & Prioritization Framework during Front-End Planning (FEP) for Revitalization Project Portfolio at Indonesian Oil Refinery Plant." *JURNAL TEKNIK INDUSTRI* 13.1, 1-15, Jul 2023
- [17] W. Aulia. C, A. Witonohadi. and F. Puspitasari. "Perancangan Model Simulasi dan Perbaikan Lini Produksi Pompa Air Tipe PS-135 E Menggunakan Simulasi Diskrit dan Theory Of Constraint pada PT. Tirta Intimizu Nusantara." *Jurnal Teknik Industri* 13, no. 1, 16-33, Jul 2023
- [18] W. N. Gust. A. K. S. Adisuwiryo, and E. Febriani. H, "Perancangan Model Simulasi Tata Letak Lantai Produksi Bucket SAW di Area Fabrikasi PT Kharisma Logam Utama." *JURNAL TEKNIK INDUSTRI* 13, no. 2, 110-120, Jul 2023