

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor logistik merupakan tulang punggung perekonomian nasional yang berperan penting dalam memperlancar arus distribusi barang dari produsen hingga konsumen. Di Indonesia, biaya logistik nasional tercatat mencapai 14,29 persen dari Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2022 berdasarkan perhitungan Badan Pusat Statistik, Bappenas, dan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, jauh lebih tinggi dibandingkan negara-negara maju yang rata-rata berada pada kisaran 8 hingga 10 persen dari PDB. Angka ini menempatkan Indonesia pada posisi yang kurang kompetitif dalam efisiensi logistik, sebagaimana tercermin dari peringkat *Logistics Performance Index* (LPI) Indonesia di posisi 63 dari 139 negara berdasarkan laporan Bank Dunia tahun 2023. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan sistem logistik nasional, khususnya di sektor transportasi darat, masih memerlukan perbaikan yang substansial (World Bank, 2023).

Transportasi darat menjadi komponen biaya logistik terbesar di Indonesia, dengan kontribusi sekitar 7 persen dari total PDB atau setara dengan 50 persen dari total biaya logistik domestik berdasarkan data Bappenas tahun 2023. Armada *trucking* menjadi tulang punggung distribusi darat karena kemampuannya menjangkau wilayah yang tidak dapat dilayani moda lain. Namun demikian, industri *trucking* di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan struktural, antara lain tingginya biaya operasional, ketidakefisienan penjadwalan, rendahnya utilisasi armada, serta lemahnya penerapan teknologi dalam pengelolaan armada.

Tingginya biaya transportasi darat ini secara langsung berkontribusi pada mahalanya biaya logistik nasional dan melemahkan daya saing industri Indonesia di pasar global (Bappenas, 2023).

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital dalam berbagai sektor industri, termasuk transportasi dan logistik. Teknologi digital memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi operasional melalui sistem manajemen terintegrasi yang mampu memantau aktivitas armada secara *real-time*, mengoptimalkan rute distribusi, dan mengendalikan biaya operasional secara lebih terukur. Penerapan sistem berbasis digital seperti *fleet management system* telah mengubah paradigma pengelolaan transportasi dari cara manual menjadi berbasis data yang akurat dan terstruktur. Setyorini, Soimun, dan Sadri (2023) menjelaskan bahwa digitalisasi transportasi dalam *fleet management system* angkutan barang mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat dalam pengelolaan armada perusahaan logistik.

Manajemen armada merupakan salah satu aspek kritis dalam operasional perusahaan transportasi dan logistik. Manajemen armada mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan evaluasi penggunaan kendaraan dalam kegiatan distribusi barang secara menyeluruh. Pengelolaan armada yang tidak optimal berdampak langsung pada meningkatnya biaya operasional, menurunnya tingkat layanan kepada pelanggan, serta tidak tercapainya target produktivitas perusahaan. Tanamal et al. (2023) menyatakan bahwa implementasi *fleet management system* dengan pemantauan dan pengendalian *real-time* merupakan

solusi efektif untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya operasional armada yang tidak produktif dalam perusahaan logistik.

Salah satu indikator utama efisiensi pengelolaan armada adalah tingkat utilisasi kendaraan. Standar industri logistik menetapkan bahwa tingkat utilisasi armada yang ideal berada pada angka minimal 85 hingga 90 persen sebagai *Key Performance Indicator (KPI)* dalam pengelolaan armada yang efisien dan produktif. Tingkat utilisasi di bawah angka tersebut mengindikasikan adanya inefisiensi dalam penjadwalan, alokasi kendaraan, dan monitoring operasional yang berdampak langsung pada meningkatnya biaya tetap per unit kendaraan. Menurut Heizer, Render, dan Munson (2020), peningkatan utilisasi sumber daya operasional termasuk armada transportasi dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya operasional per unit, dan mendukung efisiensi distribusi secara keseluruhan.

Penerapan sistem manajemen armada yang tepat terbukti memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional perusahaan transportasi. Sistem manajemen armada yang baik memungkinkan perusahaan memantau pergerakan kendaraan, pemanfaatan kapasitas angkut, konsumsi bahan bakar, serta ketepatan waktu pengiriman secara terpadu. Tanpa sistem yang memadai, pengelolaan armada yang dilakukan secara manual rentan terhadap kesalahan penjadwalan dan pemborosan sumber daya yang berdampak pada rendahnya tingkat utilisasi armada. Putri dan Martini (2022) membuktikan bahwa penerapan sistem manajemen armada menggunakan teknologi pelacakan mampu meningkatkan efisiensi aktivitas truk secara signifikan dan mempersingkat waktu siklus pengiriman hingga 35 persen dibandingkan pengelolaan manual.

Fleet management system (FMS) merupakan solusi teknologi terintegrasi yang dirancang khusus untuk mengoptimalkan pengelolaan armada kendaraan secara menyeluruh. *FMS* menggabungkan teknologi *GPS*, sistem informasi, dan komunikasi data untuk memungkinkan pemantauan armada secara *real-time*, pengoptimalan rute distribusi, pengendalian konsumsi bahan bakar, serta dukungan pengambilan keputusan operasional yang lebih cepat dan akurat. Penerapan *FMS* memungkinkan perusahaan meningkatkan utilisasi armada, mengurangi waktu *idle* kendaraan, dan memperbaiki kualitas layanan kepada pelanggan secara terukur. Kusumawati et al. (2024) menjelaskan bahwa pengembangan dan penerapan aplikasi *fleet management system* dalam pengelolaan armada kendaraan mampu mengintegrasikan data operasional secara digital sehingga mendukung pengelolaan armada yang lebih efisien dan terstruktur.

Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa implementasi *FMS* memberikan dampak nyata pada peningkatan produktivitas dan efisiensi operasional armada. *FMS* memungkinkan perusahaan melakukan monitoring kinerja pengemudi, pengendalian perilaku berkendara, serta pengurangan waktu tidak produktif armada secara *real-time*. Dengan data operasional yang tersedia secara langsung, manajemen dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dan cepat dalam mengoptimalkan penggunaan armada. Sitorus, Gunawan, Syaf Rizal, dan Askhar (2024) membuktikan bahwa implementasi *FMS* mampu meningkatkan produktivitas unit hauler dari 13,7 ton per jam menjadi 14,2 ton per jam, sekaligus mengurangi waktu tidak produktif dan meningkatkan keselamatan operasional armada secara keseluruhan.

Penelitian terdahulu mengenai *fleet management system* umumnya masih berfokus pada aspek pengembangan sistem dan teknologi. Tanamal et al. (2023) mengkaji implementasi *FMS* dengan pemantauan *real-time* pada sektor pertambangan batu bara, namun belum mengkaji dampaknya terhadap optimalisasi utilisasi armada pada perusahaan logistik transportasi darat. Kusumawati et al. (2024) menekankan pada pengembangan aplikasi *FMS* tanpa menganalisis penerapannya dalam konteks operasional nyata perusahaan *trucking*. Sementara itu, Saribanon et al. (2024) membahas efisiensi manajemen armada dari sisi pengurangan unit tidak siap pakai, namun belum secara spesifik mengkaji *FMS* sebagai sistem terintegrasi dalam mendorong utilisasi armada menuju target *KPI* 90 persen pada perusahaan logistik *trucking* lokal.

Perusahaan-perusahaan *trucking* di Indonesia, terutama skala menengah, pada umumnya masih menghadapi keterbatasan dalam adopsi teknologi pengelolaan armada. Hal ini menyebabkan tingkat utilisasi armada yang rendah, inefisiensi rute distribusi, serta sulitnya pemantauan kondisi kendaraan secara *real-time*. Kondisi tersebut berkontribusi langsung pada tingginya biaya transportasi darat yang menjadi penyumbang terbesar biaya logistik nasional. Bappenas (2023) menegaskan bahwa peningkatan efisiensi sektor transportasi darat, termasuk melalui adopsi teknologi pengelolaan armada, merupakan langkah strategis yang diperlukan untuk menurunkan biaya logistik nasional menuju target 9 persen dari PDB pada tahun 2045.

PT Mitra Transport Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi dan distribusi barang menggunakan armada

trucking di Jawa Tengah. Perusahaan ini berlokasi di Jalan Barito, Mlatiharjo, Kecamatan Semarang Timur, Kota Semarang, dan telah melayani berbagai kebutuhan distribusi logistik di wilayah Jawa dan sekitarnya. Operasional perusahaan sangat bergantung pada efektivitas pengelolaan armada dalam mendukung proses distribusi logistik kepada pelanggan. Putri dan Martini (2022) menyatakan bahwa sistem manajemen armada yang efektif berperan langsung dalam meningkatkan efisiensi aktivitas operasional truk dan ketepatan distribusi barang kepada pelanggan.

PT Mitra Transport Indonesia mengoperasikan 110 unit armada *trucking* dan menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan armadanya. Tantangan tersebut meliputi rendahnya tingkat utilisasi kendaraan, keterlambatan pengiriman, keterbatasan pemantauan kendaraan secara *real-time*, serta kendala sumber daya manusia dan teknologi dalam penerapan sistem digital. Kondisi ini mendorong perusahaan untuk mengimplementasikan *fleet management system* sebagai solusi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Saribanon et al. (2024) menjelaskan bahwa implementasi sistem manajemen armada yang tepat mampu mengurangi unit tidak siap pakai dan meningkatkan efisiensi pengelolaan armada secara keseluruhan pada perusahaan logistik.

Tabel 1. 1 Utilitas Armada Pada Tahun 2025

No	Periode	Jumlah Armada	Armada Aktif	Armada Tidak Aktif	Tingkat Utilisasi (%)
1	Januari	110 unit	72 unit	38 unit	65,45%
2	Februari	110 unit	69 unit	41 unit	62,73%
3	Maret	110 unit	75 unit	35 unit	68,18%
4	April	110 unit	70 unit	40 unit	63,64%
5	Mei	110 unit	68 unit	42 unit	61,82%
6	Juni	110 unit	74 unit	36 unit	67,27%

No	Periode	Jumlah Armada	Armada Aktif	Armada Tidak Aktif	Tingkat Utilisasi (%)
7	Juli	110 unit	77 unit	33 unit	70,00%
8	Agustus	110 unit	79 unit	31 unit	71,82%
9	September	110 unit	76 unit	34 unit	69,09%
10	Oktober	110 unit	80 unit	30 unit	72,73%
11	November	110 unit	78 unit	32 unit	70,91%
12	Desember	110 unit	82 unit	28 unit	74,55%

Tabel 1.1 utilisasi armada pada tahun 2025

Sumber: PT Mitra Transport Indonesia, 2025

Berdasarkan data utilisasi armada PT Mitra Transport Indonesia selama tahun 2025 pada Tabel 1.1, terlihat bahwa tingkat pemanfaatan armada berada pada kisaran 61,82% hingga 74,55% per bulan. Nilai terendah terjadi pada bulan Mei sebesar 61,82% dengan hanya 68 unit armada aktif dari 110 unit yang tersedia, sedangkan nilai tertinggi terjadi pada bulan Desember sebesar 74,55% dengan 82 unit armada aktif. Rata-rata utilisasi sepanjang tahun 2025 hanya berada di sekitar 68 persen, yang artinya terdapat rata-rata lebih dari 30 unit kendaraan tidak beroperasi setiap bulannya. Kondisi ini jauh di bawah standar *KPI* PT Mitra Transport Indonesia yang menetapkan tingkat utilisasi minimal 90% sebagai indikator pengelolaan armada yang efisien dan produktif (Heizer et al., 2020).

Fluktuasi ini mengindikasikan adanya ketidakstabilan dalam pengelolaan penjadwalan dan alokasi armada sepanjang tahun. Putri dan Martini (2022) menyatakan bahwa fluktuasi kinerja armada yang tidak stabil merupakan indikasi adanya kelemahan sistematis dalam pengelolaan operasional yang perlu segera diatasi melalui sistem manajemen yang lebih terstruktur.

Kondisi rendahnya utilisasi armada dan ketidakstabilan operasional PT Mitra Transport Indonesia menunjukkan adanya permasalahan mendasar yang

perlu diidentifikasi secara sistematis sebelum solusi yang tepat dapat dirancang. Untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan analisis diagram *fishbone* yang memungkinkan pemetaan faktor-faktor penyebab masalah secara terstruktur berdasarkan kategori manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Tanamal et al. (2023) menegaskan bahwa identifikasi permasalahan operasional armada secara sistematis sangat diperlukan sebelum merancang solusi berbasis teknologi yang tepat dan efektif dalam meningkatkan kinerja armada perusahaan logistik.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat kesenjangan yang signifikan antara kondisi utilisasi armada PT Mitra Transport Indonesia saat ini dengan standar *KPI* sebesar 90 persen, serta adanya *research gap* dalam kajian penerapan *fleet management system* pada perusahaan *trucking* lokal dari perspektif manajemen operasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode analisis *fishbone* untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan dan memberikan rekomendasi perbaikan berbasis implementasi *fleet management system* secara terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *fleet management system* dalam mengoptimalkan manajemen armada *trucking* pada PT Mitra Transport Indonesia guna memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan efisiensi operasional logistik transportasi darat di Indonesia (Setyorini et al., 2023).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, kondisi *existing* implementasi *Fleet management system* (*FMS*) di PT Mitra Transport Indonesia menunjukkan bahwa

pemanfaatan sistem belum berjalan secara optimal dalam mendukung pengelolaan armada *trucking*. Hal tersebut ditunjukkan oleh tingkat utilisasi armada yang masih berada di bawah target perusahaan serta masih ditemukannya berbagai kendala pada aspek pemanfaatan fitur *FMS*, pemantauan armada, kesiapan sumber daya manusia, dan proses operasional. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap kondisi *existing* implementasi *FMS* beserta upaya optimalisasinya agar sistem dapat mendukung peningkatan kinerja operasional armada secara lebih efektif. Berdasarkan kondisi tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor penghambat implementasi *Fleet management system* pada operasional armada PT Mitra Transport Indonesia?
2. Bagaimana optimalisasi manajemen armada *trucking* melalui penerapan *fleet management system* pada PT Mitra Transport Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kondisi *existing* implementasi *FMS* pada operasional armada PT Mitra Transport Indonesia
2. Menganalisis optimalisasi manajemen armada *trucking* melalui penerapan *FMS* pada PT Mitra Transport Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengalaman nyata dalam mengaplikasikan konsep pada kegiatan operasional truk. Di samping itu, penelitian

ini menjadi wadah penerapan ilmu yang telah dipelajari selama masa studi, sekaligus sebagai pemenuhan persyaratan tugas akhir untuk menyelesaikan Program Studi Diploma IV Manajemen dan Administrasi Logistik Universitas Diponegoro.

1.4.2 Bagi Program Studi D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik

Hasil penelitian ini berpotensi menjadi sumber referensi tambahan bagi akademika, khususnya yang berkaitan dengan manajemen Armada *Trucking* di sektor transportasi darat. Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam kegiatan perkuliahan dan membuka kemungkinan terjalinnya hubungan kerja sama yang saling menguntungkan antara Universitas Diponegoro dan PT Mitra Transport Indonesia.

1.4.3 Bagi Perusahaan (PT Mitra Transport Indonesia)

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi PT Mitra Transport Indonesia sebagai bahan evaluasi dan masukan dalam meningkatkan efektivitas penerapan (*FMS*). Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pertimbangan manajemen dalam memperbaiki infrastruktur teknologi, meningkatkan program pelatihan sumber daya manusia, serta mengembangkan integrasi sistem untuk mendukung optimalisasi armada *fleet management system*