

**RANCANGAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)  
MAINTENANCE ARMADA TRUK PADA PT ARINDO JAYA MANDIRI  
SEMARANG**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Program D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik  
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro**



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Ferdwio Gading Wibowo

NIM : 40011322650119

**PROGRAM STUDI D-IV (SARJANA TERAPAN)  
MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK  
DEPARTEMEN BISNIS DAN KEUANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2026**

## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٩٤﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Fa inna ma'al-'usri yusra. Inna ma'al-'usri yusra.

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

([QS. Al-Insyirah](#)[94]:5-6)

## **PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk keluarga tercinta penulis yang selalu mendukung serta mengusahakan untuk penulis. Terima kasih telah menjadi alasan penulis untuk terus berjuang sampai di titik ini.

## PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Rancangan Standar Operasional Prosedur  
(SOP) untuk *Maintenance* Armada Truk Pada  
PT Arindo Mandiri Semarang  
Nama : Muhammad Ferdwio Gading Wibowo  
NIM : 40011322650119  
Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik

Telah disetujui oleh dosen pembimbing sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.

Semarang, 12 Juni 2026

Dosen Pembimbing



Riandhita Eri Wedhani, S.M.B., M.S.M.  
NIP. H.7.199003312018072001

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk  
Maintenance Armada Truk pada PT Arindo Jaya Mandiri  
Semarang

Nama : Muhammad Ferdwio Gading Wibowo

NIM : 40011322650119


Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik

Dinyatakan sah sebagai salah satu syarat sah untuk menyelesaikan Pendidikan  
D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi  
Universitas Diponegoro.

Dosen Pembimbing:

Riandhita Eri Werdani, S.M,B., M.SM


NIP. H.7.199003312018072001

  
(.....)

Dosen Penguji 1:

Dr. Dra. Luluk Fauziah M.Si


NIP. 199301242019032017

  
(.....)

Dosen Penguji 2:


Annisa Qurota Ayun S.E.,M.M

NIP. H.7.199605092019112001

  
(.....)

Semarang, 24 Juni 2026

Ketua Program Studi

  
Dr. Titik Djumiarti S.Sos., M.Si  
NIP. 197009251994032001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Muhammad Ferdwio Gading Wibowo
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011322650119
3. Tempat/Tanggal Lahir : Semarang 7 Februari 2004
4. Program Studi : D4 Manajemen Dan Administrasi Logistik
5. Alamat : Jalan Klipang Blok i no 456, Kelurahan Sendangmulyo, Kecamatan Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50272

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tugas akhir yang saya tulis dengan judul “RANCANGAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNTUK *MAINTENANCE* ARMADA TRUK PADA PT ARINDO MANDIRI SEMARANG” adalah benar-benar hasil karya ilmiah tulisan saya sendiri, bukan hasil karya ilmiah orang lain. Apabila dikemudian hari ternyata karya ilmiah yang saya tulis ini terbukti bukan hasil karya ilmiah saya sendiri melainkan hasil menjiplak karya orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan karya ilmiah dengan seluruh implikasinya sebagai akibat dari kecurangan yang telah saya lakukan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran serta tanggung jawab.

Semarang, 12 juni 2026

Pembuat Pernyataan



Muhammad Ferdwio Gading Wibowo

40011322650119

## ABSTRAK

Kelancaran distribusi logistik sangat bergantung pada kondisi armada truk yang andal. Namun, tingginya intensitas penggunaan kendaraan tanpa sistem maintenance yang terstruktur dapat menyebabkan kerusakan mendadak dan menghambat operasional perusahaan. PT Arindo Jaya Mandiri Semarang belum memiliki SOP maintenance yang terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini bertujuan menganalisis pelaksanaan maintenance armada truk yang berjalan saat ini serta merancang Standar Operasional Prosedur (SOP) maintenance yang efektif untuk mendukung kelancaran distribusi logistik. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan Manajer Operasional, Supervisor Maintenance, Mekanik, dan Driver. Hasil penelitian menunjukkan belum adanya SOP maintenance tertulis, jadwal preventive maintenance, sistem pencatatan riwayat servis, serta pembagian tugas yang jelas. Penelitian ini menghasilkan rancangan SOP maintenance yang mencakup pemeriksaan kendaraan, penjadwalan servis berkala, pelaporan kerusakan, proses perbaikan, serta pembagian tugas dan tanggung jawab. Penerapan SOP diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemeliharaan armada dan mendukung kelancaran operasional distribusi perusahaan.

**Kata Kunci:** Distribusi logistik, pemeliharaan armada, standar operasional prosedur, preventive maintenance.

## **ABSTRACT**

*Smooth logistics distribution relies heavily on a reliable truck fleet. However, high vehicle usage without a structured maintenance system can lead to sudden breakdowns and hamper company operations. PT Arindo Jaya Mandiri Semarang does not yet have a well-documented maintenance SOP. This study aims to analyze the current implementation of truck fleet maintenance and design an effective maintenance Standard Operating Procedure (SOP) to support smooth logistics distribution. The study used qualitative methods with a descriptive approach. Data were obtained through observation, interviews, and documentation with Operations Managers, Maintenance Supervisors, Mechanics, and Drivers. The results indicate the absence of a written maintenance SOP, a preventive maintenance schedule, a service history recording system, and a clear division of tasks. This study resulted in a draft maintenance SOP that covers vehicle inspections, periodic service scheduling, damage reporting, repair processes, and the division of tasks and responsibilities. The implementation of SOPs is expected to improve fleet maintenance effectiveness and support the smooth operation of the company's distribution operations.*

**Keywords:** *Fleet maintenance, logistics distribution, standard operating procedure, Preventive maintenance*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program magang yang dilaksanakan di PT XYZ. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama proses magang hingga penyusunan laporan ini. Ucapan terima kasih khusus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Suharnomo, S.E., M.Si, selaku Rektor Universitas Diponegoro yang telah memimpin dan memberikan dukungan terhadap seluruh kegiatan akademik, termasuk pelaksanaan program magang mahasiswa.
2. Prof. Dr Ir Budiono, M.Si. selaku Dekan Vokasi Universitas Diponegoro yang telah memimpin dan memberikan dukungan terhadap seluruh kegiatan akademik, termasuk pelaksanaan program magang mahasiswa.
3. Dr. Titik Djumiarti, S.Sos. M.S.I selaku Ketua Program Studi Manajemen dan Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
4. Anafil Windriya, S.E., M.M., selaku Sekretaris Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik Universitas Diponegoro, atas segala dukungan, arahan, serta kemudahan administratif yang diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Riandhita Eri Werdhani, S.M.B., M.S.M. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam penyusunan laporan ini.
6. Stacia Reviany Mege, S.E., M.S.M. selaku Dosen Wali yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam perkuliahan.
7. Dr. Dra. Luluk Fauziah, M.Si., selaku Dosen Penguji 1, atas segala evaluasi, kritik, serta saran yang sangat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
8. Anissa Qurotta A'Yun, S.E., M.M., selaku Dosen Penguji 2, yang telah memberikan evaluasi, masukan, serta saran yang sangat bermanfaat untuk

penyempurnaan naskah Tugas Akhir ini.

9. Ari Wibowo, S.H.,M.H. selaku direktur utama PT Arindo Jaya Mandiri Semarang
10. Juhari Juanto, S.E. selaku staf impor dan pembimbing lapangan selama magang
11. Keluarga tercinta, yaitu Papa, Mama, dan Kakak, yang telah memberikan dukungan emosional maupun material kepada penulis selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Seluruh karyawan PT Arindo Jaya Mandiri Semarang yang telah membantu, mendukung, dan memberikan pengalaman berharga selama kegiatan di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang
13. Para sahabat penulis yang telah menjadi bagian dari 4 tahun penuh perjuangan, semangat dan cerita yang tidak akan pernah dilupakan penulis.

Meski demikian, semoga analisis yang disajikan dapat memberikan manfaat praktis sekaligus memperluas wawasan akademik. Akhir kata, Penulis berharap karya ini dapat menjadi kontribusi yang berarti bagi inovasi tata kelola keilmuan manajemen logistik..

Semarang, 12 Juni 2026



Muhammad Ferdwio Gading Wibowo

NIM. 400113322650119

## DAFTAR ISI

MOTTO .....	ii
PERSEMBAHAN .....	iii
PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	12
1.3 Tujuan Penelitian .....	13
1.4 Kegunaan Penelitian .....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	15
2.1 Landasan Teori .....	15
2.1.1 Manajemen Transportasi .....	15
2.1.2 Standar Operasional Prosedur (SOP).....	17
2.1.3 Metode <i>Preventive Maintenance</i> (Perawatan Pencegahan) .....	21
2.1.4 <i>Maintenance Transportation</i> .....	22
2.2 Penelitian Terdahulu .....	24
2.3 Kerangka Penelitian .....	38
BAB III METODE PENELITIAN .....	39
3.1 Pendekatan Penelitian .....	39
3.2 Fokus dan Lokus Penelitian .....	39
3.3 Fenomena Penelitian.....	40
3.4 Sumber Data .....	44
3.5 Penentuan Informan Penelitian .....	45
3.6 Instrumen Penelitian .....	47
3.7 Teknik Analisis Data .....	49
3.8 Triangulasi Data.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN .....	53
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian .....	53

4.1.1 Profil Perusahaan .....	53
4.1.2 Visi dan Misi .....	56
4.1.3 Struktur Organisasi .....	56
4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	60
4.2.1 Kondisi Pelaksanaan <i>Maintenance</i> Armada Truk Yang Berjalan Saat Ini Di PT Arindo Jaya Mandiri .....	60
4.2.2 Rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) .....	70
4.2.3 Upaya Peningkatan Pemeliharaan .....	78
4.3 Output Penelitian Terapan .....	81
BAB V PENUTUP .....	92
5.1 Kesimpulan .....	92
5.2 Saran .....	93

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Jumlah Kendaraan Truk di Indonesia Tahun 2020–2024 .....	3
Tabel 1.2 Data Komplain Kerusakan Armada Truk .....	5
Tabel 1.3 Data Kerusakan Armada Truk PT Arindo Jaya Mandiri Tahun 2025 ....	9
Tabel 2.1 Tahapan Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) .....	19
Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	33
Tabel 3.5 Penentuan Informan .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir.....	38
Gambar 4.1 Logo AJM Arindo Jaya Mandiri 2026 .....	55
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Arindo Jaya Mandiri.....	56

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Tabel Lampiran 1. Transkrip Wawancara Informan A1 .....	98
Tabel Lampiran 2. Transkrip Wawancara Informan A2 .....	101
Tabel Lampiran 3. Transkrip Wawancara Informan A3 .....	103
Tabel Lampiran 4. Transkrip Wawancara Informan A4 .....	106
Tabel Lampiran 5 Biodata Peneliti .....	119
Tabel Lampiran Hasil Uji Turnitin .....	120
Tabel Lampiran 7 Surat Izin Penelitian .....	121
Tabel Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian .....	122

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan perdagangan internasional merupakan salah satu indikator penting dalam menggambarkan dinamika pertumbuhan ekonomi suatu negara. Aktivitas ekspor dan impor tidak hanya mencerminkan tingkat keterbukaan ekonomi, tetapi juga menunjukkan sejauh mana suatu negara mampu memenuhi kebutuhan domestik serta memperluas jaringan perdagangan global (Fickri & Natsir, 2023). Perkembangan aktivitas perdagangan dan distribusi barang di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari peran sektor transportasi sebagai penggerak utama mobilitas logistik nasional (Indah et al., 2025). Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki beberapa moda transportasi yang digunakan untuk mendukung pergerakan barang dan manusia, yaitu transportasi darat, laut, dan udara.

Namun demikian, dalam konteks distribusi barang dari pelabuhan menuju kawasan industri, pusat perdagangan, maupun wilayah konsumen, transportasi darat menjadi moda yang paling dominan digunakan (Kusmayadi & Vikaliana, 2021). Hal ini disebabkan oleh fleksibilitas, jangkauan yang luas, serta kemampuannya menjangkau berbagai wilayah hingga tingkat daerah dan kawasan industri yang tidak dapat langsung diakses oleh moda transportasi lainnya. Data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa transportasi darat masih menjadi tulang punggung mobilitas logistik di Indonesia (Putri & Martini, 2022). Dalam Statistik Transportasi Indonesia, tercatat jumlah kendaraan barang seperti truk dan *pick up* terus meningkat setiap tahunnya, di mana pada tahun 2023 jumlah

kendaraan barang di Indonesia mencapai lebih dari 7 juta unit. Selain itu, sekitar 70–80% distribusi logistik nasional masih mengandalkan transportasi darat, terutama melalui jaringan jalan nasional dan jalan tol yang menghubungkan pelabuhan, kawasan industri, serta pusat distribusi di berbagai daerah. Dominasi transportasi darat ini menunjukkan bahwa keberadaan armada kendaraan logistik, khususnya truk pengangkut barang, memiliki peran yang sangat vital dalam menjaga kelancaran rantai pasok nasional.

Pertumbuhan sektor *trucking* di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan perkembangan yang cukup pesat seiring dengan meningkatnya aktivitas perdagangan internasional, khususnya kegiatan distribusi logistik. Perusahaan *trucking* berperan sebagai penyedia jasa pengurusan transportasi dan distribusi barang dari pelabuhan menuju gudang, kawasan industri, maupun pusat distribusi di berbagai wilayah. Dalam operasionalnya, kegiatan transportasi darat, terutama truk, yang digunakan untuk kegiatan distribusi logistik kontainer maupun barang curah dari dan menuju pelabuhan. Seiring meningkatnya volume perdagangan internasional dan arus logistik nasional, kebutuhan terhadap armada *trucking* juga mengalami sebuah peningkatan yang cukup signifikan (Putri & Martini, 2022). Data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa jumlah kendaraan angkutan barang (truk) di Indonesia terus mengalami pertumbuhan setiap tahun. Pada data melalui badan pusat statistik di Indonesia menunjukkan tahun 2020 jumlah sektor truk tercatat sebanyak 5.083.405 unit, kemudian meningkat menjadi 5.299.361 unit pada tahun 2021, dan kembali naik menjadi 5.880.541 unit pada tahun 2022. Selanjutnya pada tahun 2023 jumlah truk

mencapai 6.087.299 unit, dan terus meningkat hingga 6.277.403 unit pada tahun 2024, dengan rata-rata pertumbuhan sekitar 5,42% per tahun. Peningkatan jumlah armada truk tersebut menunjukkan bahwa sektor transportasi logistik darat semakin berkembang untuk memenuhi kebutuhan distribusi barang dalam skala nasional maupun internasional.

Berikut pada tabel 1.1 jumlah kendaraan truk di Indonesia 2020-2024 yang sesuai pada data Badan Pusat Statistik Transportasi Indonesia sebagai berikut

**Tabel 1.1 Jumlah Kendaraan Truk di Indonesia Tahun 2020–2024**

No	Tahun	Jumlah Truk (Unit)	Pertumbuhan (%)
1	2020	5.083.405	4,13 %
2	2021	5.299.361	4,25 %
3	2022	5.880.541	10,97 %
4	2023	6.087.299	3,52 %
5	2024	6.277.403	3,12 %

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2026

Berdasarkan data Tabel 1.1 dari Badan Pusat Statistik, jumlah kendaraan truk di Indonesia dalam lima tahun terakhir menunjukkan tren peningkatan yang cukup konsisten. Pada tahun 2020 jumlah kendaraan truk tercatat sebanyak 5.083.405 unit. Kemudian pada tahun 2021 jumlah tersebut meningkat menjadi 5.299.361 unit atau tumbuh sekitar 4,25%. Peningkatan yang lebih signifikan terjadi pada tahun 2022 dengan jumlah truk mencapai 5.880.541 unit atau mengalami pertumbuhan sebesar 10,97% dibandingkan tahun sebelumnya. Selanjutnya pada tahun 2023 jumlah kendaraan truk kembali meningkat menjadi 6.087.299 unit, dan pada tahun 2024

tercatat sebanyak 6.277.403 unit. Peningkatan jumlah armada truk tersebut menunjukkan bahwa transportasi darat memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung sistem logistik nasional, terutama dalam mendistribusikan barang ekspor maupun impor dari pelabuhan menuju kawasan industri, gudang logistik, serta pusat distribusi di berbagai daerah. Dengan semakin meningkatnya jumlah armada kendaraan angkutan barang, kebutuhan terhadap pengelolaan operasional serta sistem pemeliharaan (*maintenance*) kendaraan juga menjadi semakin penting guna menjaga kelancaran aktivitas distribusi dan keberlanjutan rantai pasok nasional (Fickri & Natsir, 2023).

Penelitian Tugas Akhir bertempat di PT Arindo Jaya Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa logistik dan Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL) yang berperan dalam mendukung kelancaran aktivitas distribusi barang dalam perdagangan nasional maupun internasional. Perusahaan EMKL memiliki fungsi penting dalam sistem logistik, yaitu mengurus pengangkutan barang dari pelabuhan menuju gudang, kawasan industri, atau tujuan distribusi lainnya melalui moda transportasi darat. Dalam praktiknya, perusahaan EMKL menjadi penghubung antara kegiatan transportasi laut dengan transportasi darat sehingga proses pengiriman barang dapat berjalan secara terintegrasi dan efisien. Kehadiran perusahaan seperti PT Arindo Jaya Mandiri menjadi bagian penting dalam mendukung kelancaran arus barang ekspor maupun impor yang terus meningkat setiap tahunnya.

Sebagai perusahaan yang bergerak di sektor logistik, PT Arindo Jaya Mandiri menjalankan berbagai layanan yang berkaitan dengan pengelolaan pengiriman

barang, mulai dari pengurusan dokumen pengiriman, koordinasi bongkar muat secara lebih rinci.

Berikut pada tabel 1.2 mengenai Data Komplain Kerusakan Armada Truk PT Arindo Jaya Mandiri 2025

**Tabel 1.2 Data Komplain Kerusakan Armada Truk PT Arindo Jaya Mandiri Tahun 2025**

No	Bulan	Total Komplain
1	Januari	8
2	Februari	6
3	Maret	9
4	April	7
5	Mei	11
6	Juni	8
7	Juli	11
8	Agustus	7
9	September	6
10	Oktober	9
11	November	11
12	Desember	8
<b>Total</b>		101

Sumber: Divisi *Maintenance* dan Operasional, PT Arindo Jaya Mandiri, 2026

Berdasarkan data Tabel 1.2 komplain kerusakan armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri selama periode Januari hingga Desember 2025, terlihat bahwa jumlah laporan kerusakan kendaraan operasional mengalami fluktuasi pada setiap bulannya. Secara keseluruhan tercatat sebanyak 101 komplain kerusakan armada dalam satu tahun operasional. Jenis komplain yang paling sering dilaporkan berasal dari kerusakan ban kendaraan, diikuti oleh komplain pada mesin, serta gangguan pada sistem rem dan kelistrikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa intensitas penggunaan kendaraan yang cukup tinggi dalam kegiatan distribusi logistik

memberikan pengaruh terhadap tingkat penurunan komponen kendaraan. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa ekspedisi muatan kapal laut, operasional kendaraan truk di perusahaan ini digunakan secara rutin untuk mengangkut barang dari pelabuhan menuju kawasan industri, gudang logistik, maupun pusat distribusi sehingga potensi kerusakan kendaraan menjadi relatif lebih tinggi.

Selain itu, peningkatan jumlah komplain terlihat pada beberapa bulan tertentu seperti Mei, Juli, dan November, yang mencatat jumlah laporan kerusakan lebih tinggi dibandingkan bulan lainnya. Hal ini dapat dipengaruhi oleh meningkatnya aktivitas distribusi barang yang berdampak pada frekuensi perjalanan armada kendaraan yang lebih intensif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan armada kendaraan, khususnya dalam kegiatan pemeriksaan dan perawatan kendaraan secara berkala, menjadi faktor yang sangat penting dalam menjaga kelancaran operasional perusahaan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penerapan prosedur perawatan kendaraan yang terstruktur melalui penyusunan Standar Operasional Prosedur (*SOP*) *maintenance* armada menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting bagi perusahaan. *SOP maintenance* berfungsi sebagai pedoman kerja yang mengatur tahapan pemeriksaan, perawatan, serta perbaikan kendaraan secara sistematis agar armada dapat beroperasi secara optimal dan memiliki tingkat keandalan yang tinggi. Melalui penerapan *SOP maintenance* yang jelas, perusahaan dapat melakukan pemeriksaan rutin terhadap komponen kendaraan seperti mesin, sistem pengereman, ban, serta sistem kelistrikan sehingga potensi kerusakan dapat dideteksi lebih dini sebelum menimbulkan kerusakan yang lebih serius (Praharsi et

al., 2020). Selain itu, adanya *SOP maintenance* juga dapat meningkatkan kedisiplinan teknisi maupun pengemudi dalam melakukan pemeriksaan kendaraan sebelum dan sesudah operasional.

Namun demikian, peningkatan jumlah armada tidak selalu diikuti dengan optimalisasi kinerja operasional di tingkat perusahaan. Hal ini tercermin pada fenomena yang terjadi di PT Arindo Jaya Mandiri, salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi dan logistik. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan manajer operasional, diketahui bahwa perusahaan masih menghadapi berbagai kendala dalam pelaksanaan distribusi, khususnya terkait dengan tingginya tingkat komplain dari pelanggan. bahwa komplain yang paling dominan selama ini disebabkan oleh keterlambatan pengiriman barang. Keterlambatan tersebut sebagian besar dipicu oleh kerusakan armada truk yang digunakan dalam proses distribusi. Kondisi ini menunjukkan bahwa aspek pemeliharaan kendaraan dan maintenance ar belum berjalan secara optimal, sehingga berdampak langsung pada menurunnya kualitas pelayanan perusahaan kepada pelanggan. Untuk memperkuat fenomena tersebut, berikut disajikan data terkait komplain keterlambatan armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri tahun 2025, beberapa permasalahan yang memang menggambarkan beberapa tingkatan dalam permasalahan sektor operasional yang dihadapi perusahaan secara lebih rinci.. Dalam operasionalnya, Salah satu aspek penting yakni perusahaan ekspedisi muatan kapal laut sangat bergantung pada ketersediaan armada transportasi darat, khususnya kendaraan armada angkutan barang seperti truk trailer, truk dump, truk kontainer, maupun jenis

kendaraan logistik lainnya yang digunakan untuk mengangkut muatan dalam jumlah besar.

Dalam mendukung operasional distribusi logistik tersebut, PT Arindo Jaya Mandiri juga berperan dalam menjaga efisiensi dan ketepatan waktu pengiriman barang. Ketepatan waktu menjadi faktor yang sangat penting dalam kegiatan ekspor dan impor, karena keterlambatan pengiriman dapat berdampak pada terganggunya proses produksi industri maupun aktivitas perdagangan. Oleh karena itu, perusahaan logistik seperti PT Arindo Jaya Mandiri harus mampu mengelola sistem operasional transportasi secara efektif, termasuk dalam pengaturan jadwal pengiriman, pengelolaan rute distribusi, serta koordinasi dengan pihak pelabuhan maupun pelanggan.

Berdasarkan kondisi operasional yang ada, PT Arindo Jaya Mandiri diketahui belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) yang baku dan terdokumentasi secara sistematis dalam pengelolaan armada, khususnya terkait *maintenance* kendaraan. Ketiadaan SOP ini menyebabkan proses pengelolaan dan perawatan armada masih bersifat konvensional dan reaktif, yaitu dilakukan hanya ketika terjadi kerusakan, bukan melalui pendekatan preventif dan terjadwal. Dampaknya, perusahaan berpotensi mengalami peningkatan *downtime* kendaraan, ketidakefisienan biaya operasional, serta risiko keterlambatan dalam distribusi barang. Oleh karena itu, keberadaan SOP pengelolaan armada menjadi kebutuhan yang mendesak guna meningkatkan efektivitas operasional, menjaga performa kendaraan, serta mendukung keberlanjutan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Selain aspek operasional, keberhasilan perusahaan EMKL juga sangat dipengaruhi oleh pengelolaan armada kendaraan logistik yang digunakan dalam proses distribusi barang. Armada truk yang digunakan untuk mengangkut kontainer maupun barang ekspor impor memerlukan sistem pemeliharaan (*maintenance*) yang baik agar dapat beroperasi secara optimal dan meminimalkan risiko kerusakan kendaraan di tengah proses distribusi (Anggraini, 2022). Dengan meningkatnya volume pengiriman barang, kebutuhan terhadap manajemen armada transportasi yang efektif menjadi semakin penting bagi perusahaan logistik untuk menjaga keberlanjutan operasional dan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan.

Berikut pada tabel 1.3 tentang kerusakan Armada Truk di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang

**Tabel 1.3 Data Kerusakan Armada Truk PT Arindo Jaya Mandiri Tahun 2025**

No	Bulan	Jumlah Armada Operasional (unit)	Kerusakan Mesin (unit)	Kerusakan Ban (unit)	Kerusakan Sistem Rem(unit)	Total Kerusakan
1	Januari	42	3	4	2	10
2	Februari	42	2	3	1	7
3	Maret	42	3	4	2	10
4	April	42	2	3	1	7
5	Mei	42	4	5	2	12
6	Juni	42	3	4	2	10
7	Juli	42	4	5	2	13
8	Agustus	42	3	4	1	9
9	September	42	2	3	1	7
10	Oktober	42	3	4	2	10
11	November	42	4	5	2	13
12	Desember	42	3	4	2	10

Sumber : Divisi *Maintenance* dan *Operasional*, PT Arindo Jaya Mandiri,

Berdasarkan data Tabel 1.3 kerusakan armada kendaraan pada PT Arindo Jaya Mandiri selama periode Januari hingga Desember 2025, terlihat bahwa tingkat kerusakan kendaraan operasional terjadi secara fluktuatif pada setiap bulannya. Dari total 42 armada truk yang digunakan untuk mendukung kegiatan distribusi logistik, tercatat sebanyak 118 kasus kerusakan kendaraan sepanjang tahun 2025. Jenis kerusakan yang paling sering terjadi adalah kerusakan pada ban kendaraan, diikuti oleh kerusakan mesin, sistem rem, serta beberapa kerusakan teknis lainnya seperti gangguan kelistrikan dan suspensi kendaraan. Kondisi ini menunjukkan bahwa intensitas penggunaan kendaraan yang tinggi dalam aktivitas pengangkutan barang dari pelabuhan menuju kawasan industri maupun gudang distribusi memberikan dampak terhadap tingkat keausan komponen kendaraan. Terlebih lagi, operasional perusahaan EMKL menuntut kendaraan untuk beroperasi secara kontinu dengan beban muatan yang relatif besar sehingga potensi kerusakan kendaraan menjadi semakin tinggi.

Secara lebih rinci, peningkatan jumlah kerusakan kendaraan terlihat pada beberapa bulan tertentu seperti Mei, Juli, dan November yang menunjukkan angka kerusakan relatif lebih tinggi dibandingkan bulan lainnya. Hal ini dapat disebabkan oleh meningkatnya aktivitas pengiriman barang yang berdampak pada frekuensi perjalanan armada truk yang lebih intensif. Selain itu, kondisi jalan, jarak tempuh kendaraan, serta faktor beban muatan juga turut mempengaruhi tingkat kerusakan kendaraan operasional. Dalam konteks operasional perusahaan logistik, kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai konsekuensi seperti keterlambatan distribusi barang, meningkatnya biaya perawatan kendaraan, serta berpotensi mengganggu

kelancaran rantai pasok logistik (Hilman & Damanik, 2025). Oleh karena itu, pengelolaan armada kendaraan menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam menjaga efektivitas operasional perusahaan.

Salah satu alasan utama dilakukannya penelitian pada PT Arindo Jaya Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi darat dan ekspedisi yang berperan penting dalam mendukung distribusi logistik nasional. Sebagai perusahaan *trucking*, operasional bisnis sangat bergantung pada kinerja armada truk sebagai aset utama. Oleh karena itu, *maintenance* armada yang efektif menjadi faktor penting untuk menjaga kelancaran distribusi, menekan biaya operasional, serta meningkatkan kualitas layanan.

Namun, PT Arindo Jaya Mandiri belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) *maintenance* armada yang baku dan sistematis. Kondisi ini berpotensi menimbulkan *downtime* kendaraan, inefisiensi biaya, serta menurunnya efektivitas operasional perusahaan. Dalam persaingan sektor logistik yang semakin ketat, diperlukan sistem perawatan armada yang terstruktur agar performa kendaraan tetap optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang SOP *maintenance* armada truk yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Rancangan SOP ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan armada, meminimalkan risiko kerusakan kendaraan, serta mendukung peningkatan kinerja operasional PT Arindo Jaya Mandiri Semarang secara berkelanjutan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, peningkatan aktivitas distribusi logistik serta tingginya intensitas penggunaan armada kendaraan operasional pada PT Arindo Jaya Mandiri menuntut adanya sistem pengelolaan perawatan kendaraan yang terstruktur dan berkelanjutan. Tingginya tingkat kerusakan armada truk yang terjadi selama kegiatan operasional menunjukkan bahwa proses pemeliharaan kendaraan belum sepenuhnya berjalan secara optimal dan terstandarisasi. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan operasional, seperti meningkatnya biaya perbaikan kendaraan, terganggunya kelancaran distribusi logistik, serta menurunnya efisiensi operasional perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu pedoman kerja yang jelas dan sistematis melalui penyusunan Standar Operasional Prosedur(SOP) *maintenance* armada truk agar kegiatan perawatan kendaraan dapat dilaksanakan secara terencana, terukur, dan konsisten. Berdasarkan kondisi tersebut, maka penelitian ini memiliki pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi pelaksanaan pemeliharaan (*maintenance*) armada truk yang berjalan saat ini pada PT Arindo Jaya Mandiri?
2. Bagaimana rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemeliharaan (*maintenance*) armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri?
3. Bagaimana upaya dalam meningkatkan pemeliharaan (*maintenance*) armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Dari penjabaran rumusan masalah di atas, berikut adalah tujuan penelitian tugas akhir meliputi:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis kondisi pelaksanaan pemeliharaan (*maintenance*) armada truk yang berjalan saat ini pada PT Arindo Jaya Mandiri.
2. Untuk merancang Standar Operasional Prosedur (SOP) pemeliharaan (*maintenance*) armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri.
3. Untuk menganalisis dan mengetahui upaya dalam meningkatkan pemeliharaan (*maintenance*) armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Manfaat dari penelitian ditujukan kepada tiga instansi. Berikut adalah kegunaan penelitian skripsi meliputi :

1. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terkait, baik secara akademis maupun praktis. Bagi penulis, penelitian ini menjadi sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan, khususnya dalam bidang manajemen dan administrasi logistik. Selain itu, melalui penelitian ini penulis dapat meningkatkan kemampuan analisis, pemecahan masalah, serta pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengelolaan armada transportasi dan pentingnya penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam mendukung efektivitas operasional perusahaan.

## 2. Manfaat Akademik bagi Program Studi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat akademik bagi Program Studi DIV Manajemen dan Administrasi Logistik Universitas Diponegoro sebagai bahan referensi dalam pengembangan kajian keilmuan di bidang manajemen logistik dan transportasi. Hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan literatur yang mendukung proses pembelajaran mahasiswa dalam memahami penerapan konsep manajemen armada, pengelolaan distribusi logistik, serta implementasi Standar Operasional Prosedur(SOP) dalam kegiatan operasional perusahaan logistik. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan sistem pengelolaan armada transportasi dan peningkatan efisiensi operasional dalam industri logistik.

## 3. Manfaat Bagi Perusahaan

Secara organisasional, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi PT Arindo Jaya Mandiri sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa logistik dan ekspedisi muatan kapal laut. Rancangan Standar Operasional Prosedur(SOP) *maintenance* armada truk yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman operasional dalam pengelolaan perawatan kendaraan perusahaan secara lebih terstruktur dan terencana. Dengan adanya sistem prosedur perawatan yang jelas, perusahaan dapat meningkatkan keandalan armada kendaraan, mengurangi potensi gangguan operasional akibat kerusakan kendaraan, serta meningkatkan efisiensi biaya perawatan armada. Selain itu, penerapan SOP *maintenance* yang baik juga dapat mendukung peningkatan kualitas layanan perusahaan dalam mendistribusikan barang secara tepat waktu dan aman.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Manajemen Transportasi**

Manajemen transportasi merupakan suatu proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian terhadap kegiatan perpindahan barang maupun manusia dari satu lokasi ke lokasi lain secara efektif dan efisien (Rachmadona et al., 2022). Dalam konteks ini, transportasi tidak hanya dipahami sebagai aktivitas fisik perpindahan, tetapi juga sebagai sistem yang melibatkan berbagai komponen seperti sarana, prasarana, sumber daya manusia, serta regulasi yang saling terintegrasi. Oleh karena itu, manajemen transportasi memiliki peran strategis dalam mendukung kelancaran aktivitas ekonomi dan sosial.

Secara konseptual, manajemen transportasi berfokus pada bagaimana mengoptimalkan penggunaan sumber daya transportasi agar mampu memberikan pelayanan yang maksimal dengan biaya yang minimal. Hal ini mencakup pengelolaan armada, penjadwalan perjalanan, pemilihan rute, hingga pengendalian operasional yang berbasis pada data dan teknologi (Loilatu et al., 2020). Dengan pengelolaan yang baik, sistem transportasi dapat mengurangi pemborosan waktu, energi, dan biaya operasional. Selain itu, manajemen transportasi juga berkaitan erat dengan aspek pelayanan publik, terutama dalam penyediaan aksesibilitas dan mobilitas masyarakat (Kadarisman et al., 2016). Sistem transportasi yang dikelola secara profesional akan mampu meningkatkan kualitas layanan kepada pengguna, seperti ketepatan waktu, keamanan, kenyamanan, serta keterjangkauan biaya.

Dalam hal ini, manajemen transportasi menjadi instrumen penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Dalam perspektif bisnis, manajemen transportasi memiliki peranan krusial dalam rantai pasok (*supply chain*). Transportasi menjadi penghubung antara produsen, distributor, dan konsumen. Pengelolaan transportasi yang efektif akan mempercepat proses distribusi barang, menjaga kualitas produk, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan strategi manajemen transportasi yang adaptif dan berbasis teknologi untuk menghadapi dinamika pasar yang semakin kompetitif (MG. Brilliant et al., 2024).

Manajemen transportasi juga mencakup pengelolaan risiko yang mungkin timbul dalam kegiatan operasional, seperti kecelakaan, keterlambatan, kerusakan barang, maupun gangguan teknis lainnya. Dengan adanya sistem manajemen yang baik, risiko tersebut dapat diminimalisir melalui perencanaan yang matang, pemeliharaan armada secara berkala, serta penerapan standar operasional prosedur (SOP) yang jelas. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen transportasi tidak hanya berorientasi pada efisiensi, tetapi juga pada aspek keselamatan dan keberlanjutan (Kadarisman et al., 2016).

Seiring dengan perkembangan teknologi, manajemen transportasi mengalami transformasi menuju sistem yang lebih modern dan digital. Pemanfaatan teknologi informasi seperti sistem manajemen transportasi (*Transportation Management System/TMS*), *GPS tracking*, dan *big data analytics* memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat (Indah et al., 2025). Digitalisasi ini juga

mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan transportasi, baik di sektor publik maupun swasta.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa manajemen transportasi merupakan suatu disiplin ilmu dan praktik yang sangat penting dalam mendukung mobilitas dan distribusi secara efektif, efisien, dan berkelanjutan. Manajemen ini tidak hanya berfokus pada aspek operasional semata, tetapi juga mencakup dimensi strategis, pelayanan, teknologi, dan manajemen risiko. Oleh karena itu, penerapan manajemen transportasi yang baik akan memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja organisasi maupun pembangunan ekonomi secara luas.

### **2.1.2 Standar Operasional Prosedur (SOP)**

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan seperangkat pedoman tertulis yang berisi langkah-langkah sistematis dalam melaksanakan suatu pekerjaan atau aktivitas tertentu di dalam organisasi (Ahmet Orhan, 2025). SOP disusun untuk memastikan bahwa setiap proses kerja berjalan secara konsisten, efektif, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dengan adanya SOP, organisasi dapat meminimalkan kesalahan kerja, meningkatkan efisiensi operasional, serta menjaga kualitas hasil pekerjaan agar tetap standar dan terukur (Hindriani et al., 2020).

Secara konseptual, SOP berfungsi sebagai alat kontrol manajemen yang mengatur bagaimana suatu tugas harus dilakukan, oleh siapa, kapan, dan dengan cara apa. SOP tidak hanya menjadi pedoman teknis, tetapi juga sebagai instrumen dalam membangun disiplin kerja dan akuntabilitas karyawan. Dalam konteks organisasi modern, SOP menjadi bagian penting dari sistem manajemen mutu,

karena mampu menciptakan keteraturan dan kejelasan dalam alur kerja yang kompleks.

Selain itu, SOP juga memiliki peran strategis dalam meningkatkan kinerja organisasi. Dengan adanya standar yang jelas, setiap individu dalam organisasi dapat memahami tanggung jawab dan batasan pekerjaannya (Musdafia & Amanda, 2019). Hal ini akan berdampak pada peningkatan produktivitas, karena pekerjaan dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat tanpa harus bergantung pada instruksi berulang. SOP juga membantu proses pelatihan karyawan baru, karena menjadi referensi utama dalam memahami prosedur kerja yang berlaku.

Dari perspektif manajemen risiko, SOP berfungsi sebagai alat mitigasi untuk mengurangi potensi kesalahan dan penyimpangan dalam proses kerja. Dengan mengikuti SOP, organisasi dapat menghindari terjadinya kerugian baik secara finansial maupun non-finansial. SOP juga menjadi dasar dalam melakukan evaluasi dan audit internal, karena dapat digunakan sebagai tolok ukur dalam menilai apakah suatu pekerjaan telah dilaksanakan sesuai standar yang ditetapkan. Dengan demikian, Standar Operasional Prosedur (SOP) bukan sekadar dokumen administratif, melainkan elemen penting dalam tata kelola organisasi yang efektif dan efisien. Implementasi SOP yang baik akan menciptakan budaya kerja yang terstruktur, transparan, dan profesional (Chabibi et al., 2025). Oleh karena itu, penyusunan dan penerapan SOP harus dilakukan secara sistematis, disesuaikan dengan kebutuhan organisasi, serta dievaluasi secara berkala agar tetap relevan dengan dinamika lingkungan kerja.

Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis agar prosedur yang dihasilkan mampu mendukung efektivitas dan efisiensi kerja organisasi. Tahap pertama dimulai dengan identifikasi kebutuhan SOP, yaitu menentukan aktivitas atau pekerjaan yang membutuhkan standar operasional. Proses ini penting dilakukan agar organisasi dapat mengetahui bagian pekerjaan yang memerlukan pengendalian dan keseragaman prosedur. Tahap berikutnya adalah analisis proses kerja. Pada tahap ini dilakukan observasi dan pengkajian terhadap alur kerja yang sedang berlangsung melalui wawancara, dokumentasi, maupun pengamatan langsung di lapangan. Analisis tersebut bertujuan untuk memahami secara rinci tahapan pekerjaan sehingga SOP yang disusun benar-benar sesuai dengan kondisi operasional organisasi (Kusmayadi & Vikaliana, 2021).

Berikut Tahapan tentang pembuatan SOP pada Perusahaan EMKL divisi *truking* di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang

**Tabel 2.1 Tahapan Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP)**

No	Tahapan Pembuatan SOP	Uraian Kegiatan	Tujuan
1	Identifikasi Kebutuhan SOP	Menentukan pekerjaan atau aktivitas yang membutuhkan standar operasional berdasarkan tingkat risiko, rutinitas, dan kompleksitas pekerjaan.	Mengetahui proses kerja yang perlu distandarisasi agar lebih efektif dan efisien.
2	Analisis Proses Kerja	Melakukan observasi, wawancara, dan analisis terhadap alur kerja yang sedang berjalan.	Memahami tahapan kerja secara nyata agar SOP sesuai kondisi organisasi.

3	Menentukan Struktur dan Format SOP	Menyusun format SOP yang memuat judul, tujuan, ruang lingkup, prosedur kerja, dan pihak terkait.	Menciptakan SOP yang sistematis, jelas, dan mudah dipahami.
4	Penyusunan Langkah Kerja	Menuliskan prosedur kerja secara rinci dan berurutan sesuai proses operasional organisasi.	Memberikan pedoman kerja yang jelas bagi seluruh karyawan.
5	Uji Coba SOP	Mengimplementasikan SOP secara terbatas untuk melihat efektivitas prosedur yang telah dibuat.	Mengetahui kelemahan atau kendala sebelum SOP diterapkan secara penuh.
6	Evaluasi dan Revisi SOP	Melakukan perbaikan berdasarkan hasil uji coba dan masukan dari pengguna SOP.	Menyempurnakan SOP agar lebih relevan dan aplikatif.
7	Pengesahan dan Implementasi	SOP disahkan oleh pimpinan kemudian disosialisasikan kepada seluruh karyawan.	Memastikan SOP berlaku resmi dan dipahami seluruh pihak terkait.
8	Monitoring dan Evaluasi Berkala	Melakukan pengawasan dan peninjauan SOP secara berkala sesuai perkembangan organisasi.	Menjaga efektivitas SOP agar tetap sesuai kebutuhan organisasi.

Sumber: Kusmayadi & Vikaliana (2021)

Selanjutnya organisasi menentukan struktur dan format SOP yang akan digunakan. Penyusunan format SOP harus dibuat secara sistematis dengan memuat unsur-unsur penting seperti tujuan, ruang lingkup, prosedur kerja, pihak yang bertanggung jawab, serta dokumen pendukung (Putra et al., 2025). Setelah format ditentukan, langkah berikutnya adalah menyusun tahapan kerja secara rinci dan runtut agar mudah dipahami oleh seluruh pelaksana kerja.

SOP yang telah disusun kemudian diuji coba untuk mengetahui efektivitas penerapannya. Uji coba dilakukan guna melihat kemungkinan adanya hambatan, ketidaksesuaian prosedur, maupun kesulitan dalam pelaksanaan pekerjaan. Hasil uji

coba tersebut menjadi dasar dalam melakukan evaluasi dan revisi SOP agar prosedur yang dibuat lebih optimal dan aplikatif.

### **2.1.3 Metode *Preventive Maintenance* (Perawatan Pencegahan)**

Metode *preventive maintenance* atau perawatan pencegahan merupakan suatu pendekatan pemeliharaan armada yang dilakukan secara terencana dan berkala dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan sebelum kendaraan mengalami gangguan operasional (Silva et al., 2023). Dalam konteks manajemen armada transportasi, metode ini menjadi sangat penting karena berfokus pada upaya menjaga kondisi kendaraan tetap optimal melalui serangkaian kegiatan perawatan rutin yang telah dijadwalkan berdasarkan waktu maupun jarak tempuh kendaraan (Firnanda & Widiasih, 2025).

Pelaksanaan *preventive maintenance* umumnya mencakup berbagai aktivitas teknis seperti penggantian oli mesin secara berkala, pemeriksaan sistem rem, pengecekan tekanan dan kondisi ban, pemeriksaan sistem kelistrikan, serta pengecekan komponen vital lainnya (Firnanda & Widiasih, 2025). Selain itu, kegiatan ini juga melibatkan inspeksi menyeluruh terhadap kondisi kendaraan guna mendeteksi potensi kerusakan sejak dini. Dengan adanya pemeriksaan rutin tersebut, perusahaan dapat mengidentifikasi komponen yang mulai mengalami penurunan kinerja sebelum benar-benar mengalami kerusakan yang lebih serius.

Dari sisi operasional, penerapan metode *preventive maintenance* memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan keandalan armada. Kendaraan yang terawat dengan baik cenderung memiliki risiko kerusakan yang lebih rendah saat digunakan, sehingga dapat meminimalkan terjadinya keterlambatan pengiriman

akibat gangguan teknis di lapangan (Dio et al., 2023). Hal ini tentunya berdampak positif terhadap kelancaran distribusi barang serta meningkatkan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.

Selain itu, *preventive maintenance* juga berkontribusi dalam menekan biaya operasional jangka panjang. Meskipun memerlukan biaya rutin untuk pelaksanaan perawatan, metode ini dapat mengurangi risiko kerusakan besar yang memerlukan biaya perbaikan tinggi. Dengan demikian, perusahaan dapat mengalokasikan anggaran pemeliharaan secara lebih terencana dan terkontrol. Dalam jangka panjang, strategi ini tidak hanya menjaga umur ekonomis kendaraan, tetapi juga meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan melalui ketepatan waktu dan keandalan pengiriman.

#### **2.1.4 Maintenance Transportation**

*Maintenance transportation* atau pemeliharaan transportasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sistematis untuk menjaga kondisi kendaraan atau sarana transportasi agar tetap dalam keadaan optimal, aman, dan layak operasional (Putri Tiara et al., 2025). Kegiatan ini mencakup pemeriksaan rutin, perawatan berkala, hingga perbaikan terhadap kerusakan yang terjadi, baik pada kendaraan darat, laut, maupun udara. Tujuan utama dari *maintenance transportation* adalah untuk memastikan kelancaran operasional, mengurangi risiko kecelakaan, serta memperpanjang umur ekonomis kendaraan.

Secara konseptual, *maintenance transportation* terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu *preventive maintenance* (perawatan pencegahan), *corrective maintenance* (perbaikan), dan *predictive maintenance* (perawatan berbasis

prediksi). *Preventive maintenance* dilakukan secara berkala untuk mencegah terjadinya kerusakan, seperti servis rutin dan penggantian oli (Saribanon et al., 2024). *Corrective maintenance* dilakukan ketika terjadi kerusakan pada kendaraan, sedangkan *predictive maintenance* menggunakan data dan teknologi untuk memprediksi potensi kerusakan sebelum terjadi.

Dalam konteks manajemen operasional, *maintenance transportation* memiliki peran penting dalam mendukung efisiensi dan efektivitas distribusi serta mobilitas organisasi. Kendaraan yang terawat dengan baik akan mengurangi kemungkinan terjadinya *downtime* atau gangguan operasional, sehingga aktivitas bisnis dapat berjalan dengan lancar (Putra et al., 2025). Selain itu, pemeliharaan yang baik juga berdampak pada penghematan biaya jangka panjang, karena dapat mencegah kerusakan besar yang membutuhkan biaya perbaikan tinggi.

Dari sisi keselamatan, *maintenance transportation* menjadi faktor krusial dalam menjamin keamanan pengemudi, penumpang, dan barang yang diangkut. Kendaraan yang tidak terawat berpotensi menimbulkan kecelakaan akibat kegagalan fungsi komponen, seperti rem atau mesin. Oleh karena itu, penerapan standar pemeliharaan yang baik dan disiplin dalam pelaksanaannya menjadi hal yang wajib dalam setiap organisasi yang bergantung pada transportasi. Dengan demikian, *maintenance transportation* tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan teknis, tetapi juga sebagai bagian dari strategi manajemen aset dan risiko dalam organisasi (Praharsi et al., 2020). Implementasi pemeliharaan yang terencana dan berkelanjutan akan meningkatkan kinerja operasional, menjaga keselamatan, serta mendukung keberlanjutan penggunaan sarana transportasi dalam jangka panjang.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan bagian penting dalam penyusunan karya ilmiah yang berfungsi sebagai landasan konseptual dan empiris dalam mendukung penelitian yang dilakukan. Melalui kajian terhadap penelitian sebelumnya, peneliti dapat memahami perkembangan teori, menemukan celah penelitian (*research gap*), serta mengidentifikasi variabel-variabel yang relevan dengan topik yang dikaji. Berikut adalah tabel penelitian terdahulu :

Penelitian terdahulu memiliki tujuan untuk memperoleh bahan perbandingan dan referensi. Selain itu, untuk menghindari dugaan adanya kesamaan dengan penelitian ini. Maka dalam kajian Pustaka ini peneliti mencantumkan hasil-hasil penelitian sebelumnya sebagai berikut :

### 1. **Kompetensi Kunci untuk Mendukung dan Impelementasi Industry 4.0, Hernan et al. (2020)**

Penelitian yang dilakukan oleh Hernan dez-de-Menendez et al. (2020) berjudul kompetensi kunci untuk mendukung dan implementasi industri 4.0 bertujuan untuk menganalisis kebutuhan kompetensi kerja pada era Industri 4.0, khususnya dalam bidang transportasi dan *maintenance*. Penelitian ini menggunakan metode *literature review* untuk mengidentifikasi berbagai kompetensi yang dibutuhkan organisasi dalam menghadapi perkembangan teknologi digital, otomatisasi, serta integrasi sistem cerdas dalam operasional perusahaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan Industri 4.0 menuntut transformasi kompetensi sumber daya manusia yang lebih adaptif

terhadap teknologi digital. Pemanfaatan teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), *big data*, dan sistem otomatisasi terbukti mampu meningkatkan efektivitas serta efisiensi operasional perusahaan. Organisasi yang berhasil mengintegrasikan kompetensi digital ke dalam sistem kerjanya memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan daya saing dan produktivitas.

Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan penulis karena sama-sama membahas upaya peningkatan efektivitas dan efisiensi operasional pada sektor transportasi dan *maintenance*. Namun demikian, penelitian terdahulu berfokus pada kompetensi Industri 4.0 dan transformasi digital, sedangkan penelitian ini lebih menitikberatkan pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang sebagai upaya meningkatkan keandalan operasional kendaraan.

## **2. Pendekatan Konsep Lean untuk Mengurangi Waste Transportasi dengan Optimasi Truk, Kusmayadi & Vikaliana (2021)**

Penelitian yang dilakukan oleh Kusmayadi dan Vikaliana (2021) berjudul *Pendekatan Konsep Lean untuk Mengurangi Waste Transportasi dengan Optimasi Truk*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan konsep *lean transportation* dalam mengurangi berbagai bentuk pemborosan (*waste*) yang terjadi pada kegiatan distribusi barang. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif berbasis *lean management*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan konsep *lean* mampu mengurangi waktu tunggu, penggunaan bahan bakar yang tidak efisien, serta ketidakefektifan rute distribusi. Optimalisasi penggunaan armada truk

memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas perusahaan dan mempercepat proses pengiriman barang kepada pelanggan.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan penulis terletak pada fokus kajian mengenai efisiensi operasional armada truk. Perbedaannya, penelitian terdahulu menggunakan pendekatan *lean transportation* untuk mengurangi pemborosan operasional, sedangkan penelitian ini berfokus pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk sebagai upaya menjaga kesiapan kendaraan dan meningkatkan efektivitas operasional perusahaan.

### **3. Optimalisasi Pemeliharaan *Dump* Truk Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Di Lingkungan Tambang, Anggraini (2022)**

Penelitian Anggraini (2022) berjudul *Optimalisasi Pemeliharaan Dump Truk untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional di Lingkungan Tambang*. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis upaya optimalisasi pemeliharaan dump truk guna meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi tingkat *downtime* kendaraan di lingkungan pertambangan. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan yang terencana dan terstruktur mampu meningkatkan tingkat kesiapan alat (*availability*) serta menurunkan frekuensi kerusakan yang menyebabkan penghentian operasional. Selain itu, pemeliharaan yang optimal juga dapat memperpanjang umur ekonomis kendaraan dan menekan biaya perbaikan yang tidak terencana.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas pemeliharaan armada truk sebagai faktor yang mempengaruhi efisiensi operasional. Perbedaannya terletak pada objek penelitian, dimana penelitian terdahulu berfokus pada *dump* truk di lingkungan tambang, sedangkan penelitian ini berfokus pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk distribusi di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang.

#### **4. Implementasi Fleet Manajemen untuk Mempermudah Perawatan Mobil di PT Reisal Trans Mandiri dengan Metode CRM, Fickri & Natsir (2023)**

Penelitian yang dilakukan oleh Fickri dan Natsir (2023) berjudul *Implementasi Fleet Management untuk Mempermudah Perawatan Mobil di PT Reisal Trans Mandiri dengan Metode CRM*. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan sistem *fleet management* berbasis *Customer Relationship Management* (CRM) dalam mendukung pengelolaan perawatan kendaraan perusahaan. Penelitian menggunakan metode kualitatif dan sistem informasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *fleet management* mampu meningkatkan efektivitas *monitoring* kondisi kendaraan, pencatatan riwayat perawatan, serta penjadwalan servis secara lebih sistematis. Dengan sistem tersebut, perusahaan dapat meminimalkan keterlambatan perawatan dan meningkatkan kesiapan armada untuk operasional.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian penulis karena sama-sama membahas pengelolaan dan perawatan armada kendaraan perusahaan. Perbedaannya, penelitian terdahulu berfokus pada implementasi

sistem *fleet management* berbasis CRM, sedangkan penelitian ini berfokus pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk yang menjadi pedoman standar perawatan kendaraan.

**5. Meningkatkan Efisiensi Manajemen Armada dan Mengurangi Unit yang Tidak Dapat Digunakan di PT Serasi Logistics Indonesia, Saribanon et al. (2024)**

Penelitian Saribanon et al. (2024) berjudul *Meningkatkan Efisiensi Manajemen Armada dan Mengurangi Unit yang Tidak Dapat Digunakan di PT Serasi Logistics Indonesia*. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh manajemen armada terhadap pengurangan jumlah kendaraan yang tidak dapat digunakan dalam operasional perusahaan. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem manajemen armada yang terintegrasi mampu meningkatkan utilitas kendaraan serta menurunkan jumlah unit yang mengalami *idle* atau tidak dapat digunakan. Perbaikan sistem *monitoring* dan pemeliharaan menjadi faktor utama dalam meningkatkan kinerja armada secara keseluruhan.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas peningkatan efisiensi dan pengelolaan armada kendaraan. Perbedaannya, penelitian terdahulu meninjau manajemen armada secara umum, sedangkan penelitian ini lebih spesifik pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk sebagai standar operasional pemeliharaan kendaraan.

**6. *Development of a Preventive Maintenance Scheduling Plan for the Truk Fleet ad UD Berkah Kurniawan ,Chabibi et al. (2025)***

Penelitian Chabibi et al. (2025) berjudul *Development of a Preventive Maintenance Scheduling Plan for the Truk Fleet ad UD Berkah Kurniawan, Chabibi et al. (2025)*. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem penjadwalan preventif *maintenance* yang efektif dalam mengurangi kerusakan mendadak dan meningkatkan keandalan kendaraan distribusi. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan *preventive maintenance*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penjadwalan *preventive maintenance* mampu mengurangi frekuensi kerusakan kendaraan secara signifikan. Selain itu, penerapan jadwal perawatan yang terstruktur juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya serta meminimalkan gangguan operasional akibat kerusakan armada.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas *maintenance* armada truk dan peningkatan efisiensi operasional kendaraan. Perbedaannya, penelitian terdahulu berfokus pada sistem penjadwalan *preventive maintenance*, sedangkan penelitian ini berfokus pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk secara menyeluruh.

**7. *Truk Investment Decision Analysis Using Capital Budgeting Methods to Improve Operational Cost Efficiency, Rabbani et al. (2025)***

Penelitian Dafa Rabbani et al. (2025) berjudul *Truk Investment Decision Analysis Using Capital Budgeting Methods to Improve Operational Cost Efficiency, Rabbani et al. (2025)* Penelitian ini bertujuan menganalisis

kelayakan investasi armada truk menggunakan metode *capital budgeting* guna meningkatkan efisiensi biaya operasional dan produktivitas perusahaan. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *capital budgeting* memberikan dasar pengambilan keputusan investasi yang lebih objektif dan terukur. Pengadaan armada baru mampu menurunkan biaya perawatan, mengurangi konsumsi bahan bakar, serta meningkatkan produktivitas dan daya saing perusahaan dalam jangka panjang.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas armada truk dan efisiensi operasional perusahaan. Perbedaannya, penelitian terdahulu berfokus pada aspek investasi armada, sedangkan penelitian ini berfokus pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk sebagai upaya menjaga kinerja armada yang telah dimiliki perusahaan.

#### **8. *Maintenance Scheduling Optimization of Critical Tuck Components Based on the Aged Replacement Method Hilman & Damanik (2025)***

Penelitian Hilman dan Damanik (2025) berjudul *Maintenance Scheduling Optimization of Critical Tuck Components Based on the Aged Replacement Method Hilman & Damanik (2025)*. Penelitian ini bertujuan menentukan waktu optimal penggantian komponen kritis kendaraan untuk mengurangi risiko kerusakan dan meningkatkan keandalan operasional armada truk. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan *age replacement*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode age replacement efektif dalam menentukan jadwal penggantian komponen yang paling ekonomis. Dengan metode ini, perusahaan mampu menekan biaya kerusakan dan biaya perawatan secara bersamaan, sekaligus meningkatkan kontinuitas operasional armada.

Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian penulis karena sama-sama membahas *maintenance* armada truk. Namun, penelitian terdahulu berfokus pada optimasi jadwal penggantian komponen kritis kendaraan, sedangkan penelitian ini berfokus pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk yang mencakup prosedur perawatan secara menyeluruh.

**9. *Hazard Identification and Risk Assessment of Vendor Dump Truk Fleet Operations at an Andesite Quarry Mine in PT Subang, Indah et al. (2025)***

Penelitian Indah et al. (2025) berjudul *Hazard Identification and Risk Assessment of Vendor Dump Truk Fleet Operations at an Andesite Quarry Mine in PT Subang, Indah et al. (2025)*. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko operasional yang muncul dalam penggunaan armada *dump* truk di lingkungan pertambangan. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai risiko operasional seperti kecelakaan kerja, kerusakan alat, serta risiko lingkungan yang dapat mengganggu produktivitas perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem manajemen risiko yang baik untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan berbagai risiko tersebut.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas pengelolaan operasional dan *maintenance* armada truk. Perbedaannya, penelitian terdahulu lebih menekankan pada identifikasi bahaya dan risiko kerja, sedangkan penelitian ini berfokus pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk untuk meningkatkan keandalan kendaraan.

**10. *Analys of Operational Management in Container Repair Masaji Container Indonesia***

Penelitian Putri Tiara (2025) berjudul *Analys of Operational Management in Container Repair Masaji*. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan manajemen operasional pada kegiatan perbaikan kontainer guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kerja. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan manajemen operasional yang baik mampu meningkatkan kelancaran proses perbaikan, mempercepat penyelesaian pekerjaan, serta mendukung produktivitas perusahaan. Pengelolaan sumber daya yang efektif juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan operasional.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis terletak pada fokus peningkatan efektivitas dan efisiensi operasional perusahaan. Perbedaannya, penelitian terdahulu berfokus pada manajemen operasional perbaikan kontainer, sedangkan penelitian ini berfokus pada penyusunan SOP *maintenance* armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang sebagai pedoman standar dalam kegiatan pemeliharaan kendaraan operasional.

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Persamaan dengan Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian
1	Kompetensi Kunci untuk Mendukung Implementasi Industry 4.0, Hernan et al. (2020)	Menganalisis kebutuhan kompetensi kerja pada era Industri 4.0 dalam bidang transportasi dan maintenance.	Literatur review	Integrasi teknologi digital, IoT, dan sistem cerdas menjadi kunci efisiensi dan efektivitas operasional.	Sama-sama membahas peningkatan efektivitas dan efisiensi operasional.	Fokus pada kompetensi SDM Industri 4.0, sedangkan penelitian ini fokus pada penyusunan SOP maintenance.
2	Pendekatan Konsep Lean untuk Mengurangi Waste Transportasi dengan Optimasi Truk, Kusmayadi & Vikaliana (2021)	Menganalisis penerapan konsep lean dalam transportasi untuk mengurangi pemborosan ( <i>waste</i> ).	Kuantitatif ( <i>lean approach</i> )	Penerapan konsep lean berhasil mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi operasional armada.	Sama-sama membahas efisiensi operasional armada truk.	Fokus pada pendekatan lean transportation, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan penyusunan SOP.

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Persamaan dengan Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian
3	Optimalisasi Pemeliharaan Dump Truk Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Di Lingkungan Tambang, Anggraini (2022)	Menganalisis upaya optimalisasi pemeliharaan dump truk guna meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi downtime.	Deskriptif kuantitatif	Pemeliharaan yang optimal meningkatkan efisiensi operasional, ketersediaan alat ( <i>availability</i> ), dan umur ekonomis kendaraan.	Sama-sama membahas pemeliharaan armada truk untuk meningkatkan efisiensi operasional.	Fokus pada dump truk di lingkungan tambang, sedangkan penelitian ini fokus pada penyusunan SOP di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang.
4	Fleet Manajemen & CRM, Fickri & Natsir (2023)	Menganalisis sistem fleet management berbasis CRM untuk perawatan.	Kualitatif	Sistem CRM memudahkan monitoring, riwayat, dan jadwal servis kendaraan.	Bahas pengelolaan perawatan armada.	Fokus pada implementasi sistem CRM, bukan SOP.

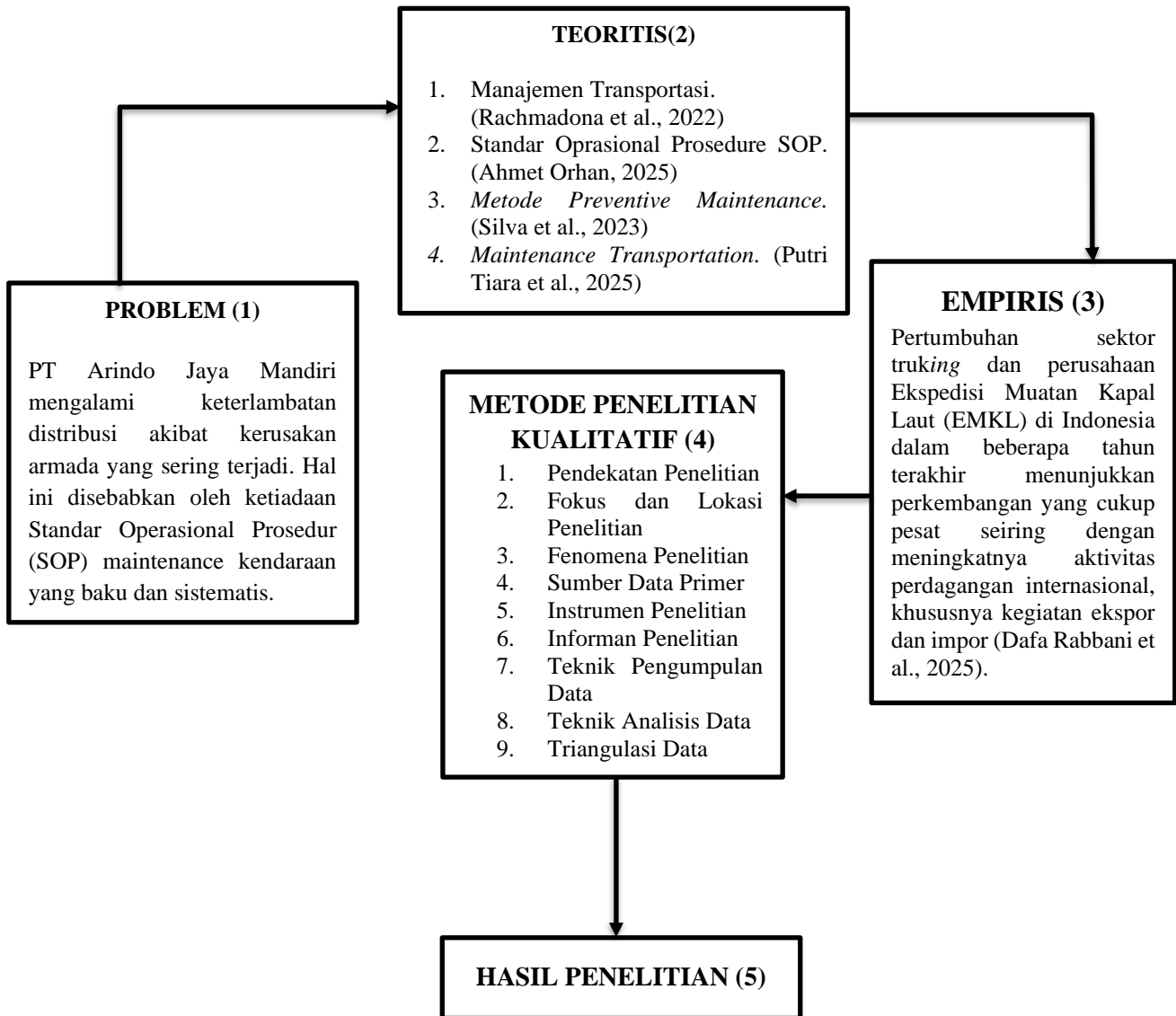
No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Persamaan dengan Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian
5	Efisiensi Manajemen Armada, Saribanon et al. (2024)	Mengetahui pengaruh sistem manajemen armada terhadap pengurangan jumlah unit yang tidak dapat digunakan ( <i>idle unit</i> ).	Kualitatif Deskriptif	Perbaikan sistem pemeliharaan dan monitoring armada terbukti meningkatkan utilisasi kendaraan secara signifikan.	Membahas peningkatan efisiensi dan pengelolaan armada kendaraan perusahaan.	Fokus pada manajemen armada secara umum, bukan pada SOP maintenance secara spesifik.
6	Penjadwalan <i>Preventive Maintenance</i> , Chabibi et al. (2025)	Mengembangkan sistem penjadwalan preventive maintenance yang efektif untuk meminimalkan gangguan.	Kuantitatif	Penjadwalan preventive yang terencana menurunkan frekuensi kerusakan mendadak dan meningkatkan keandalan armada.	Sama-sama membahas maintenance armada truk dan efisiensi operasional.	Fokus pada optimasi penjadwalan, sedangkan penelitian ini pada perancangan SOP.

<b>No</b>	<b>Judul, Peneliti, Tahun</b>	<b>Tujuan Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil</b>	<b>Persamaan dengan Penelitian</b>	<b>Perbedaan dengan Penelitian</b>
7	Investasi Armada Truk, Rabbani et al. (2025)	Menganalisis kelayakan investasi pengadaan armada truk menggunakan metode capital budgeting.	Kuantitatif	Pengadaan armada baru yang tepat dapat menurunkan biaya perawatan jangka panjang dan meningkatkan daya saing.	Sama-sama membahas armada truk dan efisiensi biaya operasional perusahaan.	Berfokus pada analisis keputusan investasi, bukan pada penyusunan SOP maintenance.
8	Optimasi Komponen Kritis, Hilman & Damanik (2025)	Mengoptimalkan jadwal perawatan komponen kritis dengan metode age replacement.	Kuantitatif	Metode age replacement efektif dalam meminimalkan total biaya perawatan dan risiko kerusakan.	Sama-sama membahas perawatan dan maintenance pada armada truk.	Berfokus pada optimasi penggantian komponen, bukan pada penyusunan SOP.

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Persamaan dengan Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian
9	Identifikasi Risiko Operasional, Indah et al. (2025)	Mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko operasional armada dump truk di lokasi pertambangan.	Kualitatif Deskriptif	Manajemen risiko yang sistematis sangat penting untuk meningkatkan keselamatan kerja dan efektivitas operasional.	Membahas pengelolaan operasional dan pemeliharaan armada truk.	Fokus pada manajemen risiko dan keselamatan, bukan penyusunan SOP maintenance.
10	Manajemen Operasional Perbaikan, Putri Tiara (2025)	Menganalisis penerapan manajemen operasional pada kegiatan perbaikan untuk meningkatkan efektivitas kerja.	Kualitatif Deskriptif	Perbaikan sistem manajemen operasional yang tepat terbukti meningkatkan kelancaran dan efisiensi proses perbaikan.	Membahas peningkatan efisiensi dan manajemen operasional di perusahaan.	Fokus pada proses perbaikan kontainer, bukan pada SOP maintenance armada truk.

Sumber: Penelitian terdahulu yang diolah peneliti, 2026

### 2.3 Kerangka Penelitian



**Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir**

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena sosial secara mendalam melalui eksplorasi makna, persepsi, dan pengalaman subjek penelitian. Penelitian ini tidak berfokus pada angka atau pengukuran statistik, melainkan pada interpretasi data yang bersifat deskriptif seperti hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi (Moleong, 2004). Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang secara langsung terlibat dalam proses pengumpulan dan analisis data. Pendekatan ini umumnya digunakan untuk mengkaji fenomena yang kompleks, kontekstual, dan dinamis, sehingga mampu menghasilkan pemahaman yang komprehensif terhadap realitas yang diteliti (Syaiful, 2018).

#### **3.2 Fokus dan Lokus Penelitian**

Fokus penelitian ini diarahkan pada perancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) *maintenance* armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri Semarang dengan menitikberatkan pada aspek proses perawatan dan pemeliharaan kendaraan operasional perusahaan. Fokus tersebut mencakup bagaimana prosedur *maintenance* armada truk dilaksanakan, mulai dari tahap pemeriksaan awal, penjadwalan perawatan, pelaksanaan *maintenance*, hingga pengawasan dan evaluasi hasil perawatan kendaraan. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas *maintenance* armada truk, seperti pemahaman karyawan terhadap SOP, ketepatan jadwal perawatan, penggunaan peralatan

*maintenance*, serta kendala yang dihadapi selama proses pemeliharaan berlangsung.

Dalam penelitian ini, efektivitas rancangan SOP *maintenance* dianalisis melalui beberapa indikator, antara lain kejelasan prosedur kerja, ketepatan pelaksanaan *maintenance*, pengurangan risiko kerusakan kendaraan, peningkatan kesiapan armada operasional, serta terciptanya efisiensi kerja dalam proses pemeliharaan truk. Fokus penelitian ini dipilih karena *maintenance* armada truk merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung kelancaran operasional perusahaan. Dengan adanya SOP *maintenance* yang terstruktur dan sistematis, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pemeliharaan kendaraan, meminimalkan *downtime* armada, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan operasional.

### **3.3 Fenomena Penelitian**

Fenomena penelitian bukan merupakan suatu masalah penelitian secara langsung, melainkan gejala atau kondisi nyata yang terjadi di lapangan dan menjadi dasar dalam mengidentifikasi permasalahan yang perlu diteliti lebih lanjut. Fenomena ini muncul akibat adanya kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi aktual, sehingga diperlukan analisis mendalam untuk mengetahui penyebab serta alternatif solusi yang dapat diterapkan oleh perusahaan. Dalam penelitian ini, fenomena yang diamati berkaitan dengan proses *maintenance* armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri Semarang yang masih menghadapi berbagai kendala dalam pelaksanaannya, seperti belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) *maintenance* yang terstruktur, ketidakteraturan jadwal perawatan kendaraan,

keterlambatan penanganan kerusakan armada, serta belum optimalnya pemahaman tenaga kerja terhadap prosedur *maintenance* kendaraan. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan meningkatnya *downtime* armada, menurunnya efektivitas operasional perusahaan, serta meningkatnya biaya perbaikan kendaraan akibat kerusakan yang tidak terdeteksi sejak dini. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan analisis perancangan SOP untuk mengkaji kebutuhan prosedur *maintenance* yang sistematis dan sesuai dengan kondisi operasional perusahaan. Dalam penelitian ini, analisis perancangan SOP *maintenance* armada truk mengacu pada indikator efektivitas operasional dan penerapan prosedur kerja yang meliputi beberapa aspek sebagai berikut:

1. Pemahaman Program

Indikator ini digunakan untuk melihat sejauh mana mekanik, sopir, serta pihak terkait memahami prosedur *maintenance* armada truk, termasuk tugas, tanggung jawab, dan alur pelaksanaan perawatan kendaraan. Pemahaman yang baik terhadap SOP *maintenance* akan mendukung terciptanya proses kerja yang lebih efektif, terstruktur, dan minim kesalahan.

2. Tepat Sasaran

Indikator ini mengukur kesesuaian pelaksanaan *maintenance* dengan kebutuhan armada truk yang meliputi pemeriksaan komponen kendaraan, penggantian suku cadang, serta tindakan perbaikan sesuai kondisi kendaraan. Ketepatan sasaran menunjukkan bahwa proses *maintenance* dilakukan sesuai standar dan kebutuhan operasional perusahaan.

### 3. Tepat Waktu

Indikator ini berkaitan dengan ketepatan pelaksanaan jadwal *maintenance* armada truk sesuai waktu yang telah ditentukan. Ketepatan waktu sangat penting untuk mencegah kerusakan yang lebih besar, mengurangi *downtime* kendaraan, serta menjaga kelancaran aktivitas operasional perusahaan.

### 4. Tercapainya Tujuan

Indikator ini digunakan untuk menilai sejauh mana penerapan SOP *maintenance* mampu mencapai tujuan perusahaan, seperti meningkatkan kesiapan armada operasional, mengurangi frekuensi kerusakan kendaraan, meningkatkan efisiensi kerja, serta menekan biaya perawatan yang tidak terencana.

### 5. Perubahan Nyata

Indikator ini melihat adanya dampak atau perubahan positif setelah diterapkannya rancangan SOP *maintenance* armada truk. Perubahan tersebut dapat berupa peningkatan kedisiplinan dalam pelaksanaan *maintenance*, peningkatan efektivitas kerja mekanik, berkurangnya *downtime* kendaraan, serta meningkatnya kualitas pengelolaan armada perusahaan secara keseluruhan.

**Tabel 3.1 Fenomena Penelitian**

No	Fokus	Fenomena	Sub Fenomena	Operasional
1	Bagaimana Kondisi Pelaksanaan <i>maintenance</i> armada truk yang berjalan saat ini di PT Arindo Jaya Mandiri	Menganalisis kondisi pelaksanaan <i>maintenance</i> armada truk yang berjalan saat ini di PT Arindo Jaya Mandiri	1. Identifikasi <i>maintenance</i> armada truk yang berjalan saat ini. (Firnanda & Widiasih, 2025). 2. Perencanaan <i>maintenance</i> yang berjalan di PT Arindo Jaya	1. Pemeriksaan rutin komponen oli, rem dan komponen lainnya 2. Jadwal servis, penentuan waktu <i>maintenance</i> , pencatatan <i>maintenance</i>

			Mandiri. (Silva et al., 2023).	
2	Rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) <i>Maintenance</i> Armada Truk pada PT Arindo Jaya Mandiri Semarang	Mengidentifikasi faktor penghambat dalam proses <i>maintenance</i> armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri Semarang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi Kebutuhan SOP. (Kusmayadi &amp; Vikaliana, 2021).</li> <li>2. Analisis Proses Kerja. (Dio et al., 2023).</li> <li>3. Menentukan Struktur dan Format SOP. (Putra et al., 2025).</li> <li>4. Penyusunan Langkah Kerja. (Putra et al., 2025).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi masalah <i>maintenance</i>, kebutuhan prosedur kerja, pihak yang terlibat dalam penyusunan SOP</li> <li>2. Pengamatan alur <i>maintenance</i> armada, pembagian tugas kerja, proses pemeriksaan kendaraan</li> <li>3. Bentuk SOP yang digunakan, susunan isi SOP, format dokumen SOP</li> <li>4. Tahapan <i>maintenance</i> yang ditulis dalam SOP, urutan pekerjaan, standar pelaksanaan kerja</li> </ol>
3	Bagaimana upaya dalam meningkatkan pemeliharaan ( <i>maintenance</i> ) armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri?	Menganalisis upaya dan strategi perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas pemeliharaan armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan efisiensi manajemen armada dan pengurangan operasional kendaraan rusak (<i>idle</i>). (Saribanon et al., 2024).</li> <li>2. Optimalisasi sistem <i>maintenance transportation</i> untuk kelancaran operasional. (Putri Tiara et al., 2025)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi kinerja proses pemeliharaan kendaraan yang selama ini berjalan.</li> <li>2. Peningkatan kedisiplinan pengemudi dan teknisi dalam mengisi checklist harian.</li> <li>3. Pengelolaan ketersediaan suku cadang (<i>sparepart</i>) yang lebih responsif.</li> <li>4. Perbaikan sistem dokumentasi dan pengingat jadwal servis berkala yang lebih terintegrasi.</li> </ol>

### **3.4 Sumber Data**

#### **1. Data Primer**

Dalam penelitian ini, sumber data primer berasal dari informan atau responden yang terlibat langsung dalam kegiatan *maintenance* armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri Semarang, seperti mekanik, kepala bengkel, pengemudi truk, supervisor armada, serta pihak manajemen yang berkaitan dengan proses perawatan kendaraan operasional perusahaan. Informan tersebut dipilih karena memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan terkait pelaksanaan *maintenance* armada truk yang menjadi fokus penelitian.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui teknik wawancara mendalam dan observasi langsung di lapangan terhadap aktivitas *maintenance* armada truk. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai pelaksanaan proses *maintenance* kendaraan, penerapan prosedur kerja, efektivitas jadwal perawatan, penggunaan peralatan *maintenance*, serta kendala-kendala yang dihadapi selama proses perawatan armada berlangsung. Sementara itu, observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai kondisi operasional *maintenance*, alur kerja perawatan kendaraan, serta koordinasi antar bagian dalam pelaksanaan *maintenance* armada truk.

#### **2. Data Sekunder**

Sumber data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung memberikan data kepada peneliti, peneliti mencari data melalui orang lain atau melalui dokumen (Sugiyono, 2005). Data tersebut diperoleh

menggunakan studi literatur dari buku, artikel ilmiah dan catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian.

### **3.5 Penentuan Informan Penelitian**

Informan dalam penelitian ini merupakan individu yang memiliki pengetahuan, pengalaman, serta keterlibatan langsung dalam proses *maintenance* armada truk, sehingga mampu memberikan informasi yang akurat terkait kondisi, pelaksanaan, serta permasalahan *maintenance* kendaraan di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang. Informan dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa mereka memahami secara mendalam proses perawatan armada, penerapan prosedur kerja, serta kendala operasional yang terjadi di lapangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Moleong (2015) yang menyatakan bahwa informan adalah orang yang benar-benar mengetahui dan memahami permasalahan yang sedang diteliti.

Pada subbab ini, peneliti menentukan informan yang diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan dan komprehensif terkait proses *maintenance* armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang. Pemilihan informan dilakukan secara *purposive* sampling, yaitu berdasarkan kriteria tertentu sesuai kebutuhan penelitian. Informan yang dipilih merupakan pihak-pihak yang terlibat langsung dalam kegiatan *maintenance* dan operasional armada truk, sehingga data yang diperoleh lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Pendekatan *purposive* sampling memungkinkan peneliti menggali informasi secara komprehensif dari berbagai sudut pandang, mulai dari level manajerial hingga pelaksana teknis di lapangan. Dengan demikian, data yang diperoleh tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga mampu memberikan gambaran menyeluruh terkait proses *maintenance*,

kendala yang dihadapi, serta kebutuhan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) *maintenance* armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri Semarang.

**Tabel 3.2 Penentuan Informan**

No	Kode Informan	Jabatan	Keterangan
1	A1	Manajer Operasional PT Arindo Jaya Mandiri	<i>Key Informan</i>
2	A2	Supervisor <i>Maintenance</i> Armada	<i>Informan</i>
3	A3	Mekanik / Teknisi Truk	<i>Informan</i>
4	A4	Driver / Pengemudi Truk	<i>Informan</i>

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

**Tabel 3.3 Kriteria Informan Penelitian**

No	Kode Informan	Jabatan	Kriteria Informan
1	A1	Manajer Operasional	Memiliki pengalaman kerja minimal 5 tahun di bidang operasional dan pengelolaan armada truk, memahami kebijakan <i>maintenance</i> kendaraan, serta terlibat dalam pengambilan keputusan operasional perusahaan. Informan A1 menjadi key informan dikarenakan A1 mempunyai jabatan dan juga struktur penting dalam pengawasan dan pengendalian kegiatan operasional perusahaan, termasuk proses <i>maintenance</i> armada kendaraan.
2	A2	Supervisor <i>Maintenance</i> Armada	Memiliki pengalaman minimal 3 tahun sebagai pengawas <i>maintenance</i> armada, bertanggung jawab terhadap koordinasi perawatan kendaraan, serta memahami

			prosedur <i>maintenance</i> secara teknis dan operasional.
3	A3	Mekanik / Teknisi Truk	Memiliki keahlian dalam perawatan dan perbaikan truk, berpengalaman minimal 2 tahun, serta terlibat langsung dalam proses <i>maintenance</i> armada perusahaan.
4	A4	Driver / Pengemudi Truk	Terlibat langsung dalam operasional kendaraan truk, memiliki pengalaman kerja minimal 1 tahun, serta memahami kondisi kendaraan dan pelaksanaan <i>maintenance</i> armada di lapangan.

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian kualitatif pada dasarnya adalah peneliti itu sendiri. Menurut Sugiyono (2017), dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri (human instrument). Peneliti sebagai instrumen berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Hal ini dikarenakan manusia memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan situasi penelitian yang dinamis, berkembang sesuai dengan kondisi di lapangan, serta mampu menangkap makna di balik data yang dikumpulkan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang bertugas mengumpulkan, mengolah, serta menganalisis data terkait proses *maintenance* armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri Semarang.

#### 1. Wawancara

Melalui wawancara secara terstruktur, menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya proses wawancara yang dilakukan peneliti dapat

memperoleh informasi yang dibutuhkan secara detail. Wawancara dilakukan secara langsung dengan informan yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data melalui wawancara dengan tiga karyawan PT Arindo Jaya Mandiri Semarang yang menjadi informan yaitu, Manager Operasional, Supervisor Mekanik, Driver

## **2. Observasi**

Teknik ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian di lapangan. Observasi dapat dilakukan secara partisipatif maupun non-partisipatif, tergantung pada keterlibatan peneliti dalam kegiatan yang diamati. Dalam penelitian ini, observasi partisipatif dilakukan yang dimana penulis mengamati secara langsung dan terlibat langsung dalam proses pelaporan bulanan serta hambatan yang muncul pada saat penggunaan sistem pelaporan bulanan yang ada di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang

## **3. Dokumentasi**

Teknik pengumpulan data melalui dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan, seperti laporan, serta foto atau bukti pendukung lainnya yang berhubungan dengan sistem pelaporan bulanan atau hambatan yang muncul saat penggunaan sistem pelaporan bulanan di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang. Untuk mendukung proses tersebut, peneliti menggunakan beberapa alat bantu seperti *handphone* sebagai alat perekam suara, kamera untuk mendokumentasikan kegiatan *maintenance* armada di lapangan, serta alat tulis untuk mencatat informasi penting selama proses penelitian berlangsung. Penggunaan alat bantu ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi data yang

diperoleh serta memudahkan dalam proses analisis. Selain itu, instrumen penelitian juga dilengkapi dengan catatan lapangan (*field notes*) yang berisi berbagai informasi terkait apa yang dilihat, didengar, dialami, dan dipikirkan oleh peneliti selama proses pengumpulan data. Robert C. Bogdan dan Sari Knopp Biklen (2007) menyatakan bahwa catatan lapangan merupakan bagian penting dalam penelitian kualitatif karena dapat membantu peneliti dalam merefleksikan data serta memahami fenomena yang terjadi secara lebih mendalam.

Dengan demikian, keberhasilan penelitian ini sangat bergantung pada kemampuan peneliti sebagai instrumen utama dalam mengumpulkan dan menginterpretasikan data secara objektif dan sistematis, sehingga dapat menghasilkan temuan yang valid dan sesuai dengan kondisi nyata terkait perancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) *maintenance* armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri Semarang.

### **3.7 Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini, teknik analisis data dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada model analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (2014), yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Ketiga tahapan tersebut dilakukan secara berulang (iteratif) sejak awal pengumpulan data hingga akhir penelitian, sehingga mampu menghasilkan temuan yang mendalam, valid, dan komprehensif.

#### **1. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan tahap awal dalam proses analisis data yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang relevan dengan fokus penelitian. Pada

tahap ini, peneliti mengumpulkan data secara langsung dari sumber data di lapangan sebagai bahan dasar untuk dianalisis lebih lanjut.

Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan menggunakan beberapa teknik, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada informan yang telah ditentukan untuk menggali informasi terkait sistem pelaporan yang berjalan. Observasi dilakukan dengan partisipatif mengamati serta terlibat secara langsung proses pelaporan operasional di lapangan. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa arsip, laporan, dan dokumen pendukung lainnya.

## **2. Reduksi Data (*Data Reduction*)**

Reduksi data merupakan proses awal dalam analisis data yang bertujuan untuk menyederhanakan, memfokuskan, dan mengorganisasikan data mentah yang diperoleh dari lapangan. Data yang berasal dari wawancara, observasi, dan dokumentasi dipilah, dipilih, serta dikelompokkan sesuai dengan fokus penelitian, yaitu proses bongkar muat *general cargo*. Pada tahap ini, peneliti melakukan proses *coding*, kategorisasi, serta identifikasi tema-tema penting yang berkaitan dengan keterlambatan bongkar muat, efisiensi penggunaan alat, produktivitas tenaga kerja, serta tingkat kerusakan barang (*cargo damage*). Dengan adanya reduksi data, informasi yang awalnya kompleks dapat disusun menjadi lebih terarah sehingga memudahkan proses analisis selanjutnya.

## **3. Penyajian Data (*Data Display*)**

Penyajian data merupakan tahapan lanjutan setelah reduksi data, yaitu menyusun data yang telah dipilih ke dalam bentuk yang sistematis dan mudah

dipahami. Data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, maupun matriks yang menggambarkan kondisi nyata di lapangan terkait proses bongkar muat *general cargo*. Penyajian data ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan bongkar muat, tingkat produktivitas tenaga kerja, efisiensi penggunaan alat seperti *crane* dan *forklift*, serta tingkat kerusakan barang yang terjadi. Dengan penyajian yang terstruktur, peneliti dapat lebih mudah mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta hubungan antar variabel yang diteliti.

#### **4. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*)**

Tahap akhir dalam analisis data adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Pada tahap ini, peneliti merumuskan makna dari data yang telah dianalisis serta menyusun temuan penelitian secara menyeluruh terkait proses bongkar muat *general cargo*. Kesimpulan yang dihasilkan tidak bersifat final pada tahap awal, melainkan terus diuji dan diverifikasi melalui proses triangulasi sumber, metode, dan waktu untuk memastikan keabsahan data. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Sugiyono (2017) yang menekankan pentingnya validitas dan reliabilitas dalam penelitian kualitatif. Dengan demikian, kesimpulan yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kondisi empiris di lapangan dan memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi.

#### **3.8 Triangulasi Data**

Triangulasi sumber merupakan proses pengecekan keabsahan data dengan membandingkan informasi yang diperoleh melalui berbagai narasumber guna meminimalisir bias subjektivitas peneliti. Penerapan triangulasi sumber dilakukan dengan memverifikasi data silang yang didapat dari informan dengan peran yang

berbeda, yaitu Manajer Operasional (A1), Supervisor Maintenance Armada (A2), Mekanik (A3), serta Driver (A4). Dengan mengomparasikan perspektif dari level manajerial hingga pelaksana teknis di lapangan, penulis dapat mengidentifikasi kesesuaian informasi terkait hambatan operasional dan efektivitas prosedur yang selama ini berjalan.

Sementara itu, triangulasi teknik dilakukan dengan cara menguji data kepada sumber yang sama menggunakan metode pengumpulan data yang berbeda. Dalam penerapannya, informasi yang diperoleh dari hasil wawancara mendalam dikonfirmasi ulang melalui hasil observasi partisipatif di lapangan serta bukti-bukti dokumentasi yang berkaitan dengan proses pemeliharaan kendaraan.

Melalui kombinasi kedua metode triangulasi ini, hasil analisis diharapkan mampu memberikan gambaran empiris yang objektif, utuh, dan mendalam sebagai dasar evaluasi dan perancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) maintenance armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri Semarang.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

##### **4.1.1 Profil Perusahaan**

PT Arindo Jaya Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengurusan dan pengangkutan barang melalui transportasi laut yang berfokus pada pelayanan distribusi logistik dan kegiatan operasional pengiriman barang. Perusahaan ini didirikan oleh Bapak H. Ari Wibowo, S.H., M.H pada tahun 1993 sebagai bentuk pengembangan usaha di bidang jasa transportasi dan logistik yang pada saat itu terus mengalami peningkatan kebutuhan, khususnya dalam kegiatan distribusi barang antarwilayah melalui jalur laut. Sejak awal berdirinya, PT Arindo Jaya Mandiri berkomitmen untuk memberikan pelayanan pengangkutan barang yang efektif, aman, dan tepat waktu guna mendukung kelancaran aktivitas distribusi logistik bagi pelanggan maupun mitra kerja perusahaan.

Pada masa awal operasionalnya, PT Arindo Jaya Mandiri berlokasi di Jalan Mugas Raya Semarang. Lokasi tersebut digunakan sebagai pusat kegiatan administrasi dan operasional perusahaan dalam menjalankan pelayanan pengiriman serta pengelolaan distribusi barang. Seiring dengan meningkatnya aktivitas operasional perusahaan, pertumbuhan jumlah pelanggan, serta kebutuhan pengembangan fasilitas operasional yang lebih memadai, perusahaan kemudian melakukan pemindahan lokasi operasional. Pada tahun 2002, seluruh aktivitas perusahaan secara resmi dipindahkan ke Jalan Veteran No. 58 Semarang yang hingga saat ini menjadi pusat kegiatan operasional dan administrasi perusahaan.

Perpindahan lokasi tersebut dilakukan sebagai upaya perusahaan dalam meningkatkan efektivitas pelayanan dan memperluas kapasitas operasional perusahaan di bidang jasa logistik dan pengangkutan barang. Dengan lokasi yang lebih strategis dan fasilitas yang lebih memadai, PT Arindo Jaya Mandiri mampu meningkatkan kualitas pelayanan distribusi barang serta mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan. Selain itu, perkembangan aktivitas distribusi logistik yang semakin meningkat juga menyebabkan perusahaan terus melakukan pengelolaan armada kendaraan operasional secara maksimal guna menunjang proses pengiriman barang agar dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, PT Arindo Jaya Mandiri didukung oleh armada kendaraan operasional berupa truk yang digunakan untuk kegiatan distribusi dan pengangkutan barang dari maupun menuju pelabuhan. Tingginya intensitas penggunaan armada kendaraan tersebut menyebabkan perusahaan perlu memperhatikan kondisi kendaraan operasional secara rutin agar kendaraan tetap berada dalam kondisi layak operasional. Oleh karena itu, pengelolaan *maintenance* armada kendaraan menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung kelancaran operasional distribusi logistik perusahaan sehingga proses pengiriman barang dapat berjalan tepat waktu, aman, dan sesuai dengan target operasional perusahaan.



**Gambar 1.1 Logo AJM Arindo Jaya Mandiri 2026**

Sumber: PT Arindo Jaya Mandiri, 2026

AJM merupakan singkatan dari Arindo Jaya Mandiri yang mempunyai banyak makna. “Ari” Berasal dari nama pendiri Perusahaan itu sendiri yaitu Bapak Ari Wibowo yang menjadi sosok utama dibalik berdirinya Perusahaan. “ndo” diambil dari kata Indonesia yang melambangkan bahwa perusahaan ini berasal dari Indonesia. “Jaya Mandiri” Memiliki makna Harapan agar perusahaan terus Berjaya dan berdiri dikaki sendiri. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang EMKL, PT Arindo Jaya Mandiri menyediakan berbagai layanan yang mendukung kegiatan ekspor dan impor, baik untuk perusahaan besar maupun pelaku usaha menengah. Jasa EMKL merupakan kegiatan utama perusahaan yang berfokus pada pengurusan dan pengangkutan barang melalui jalur laut, terutama di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Ruang lingkup layanan di AJM meliputi, pengurusan dokumen Ekspor dan Impor, pemesanan *space* kapal (*Booking Space*), dan pengangkutan barang (*trucking*) dari gudang pelanggan ke pelabuhan.

### 4.1.2 Visi dan Misi

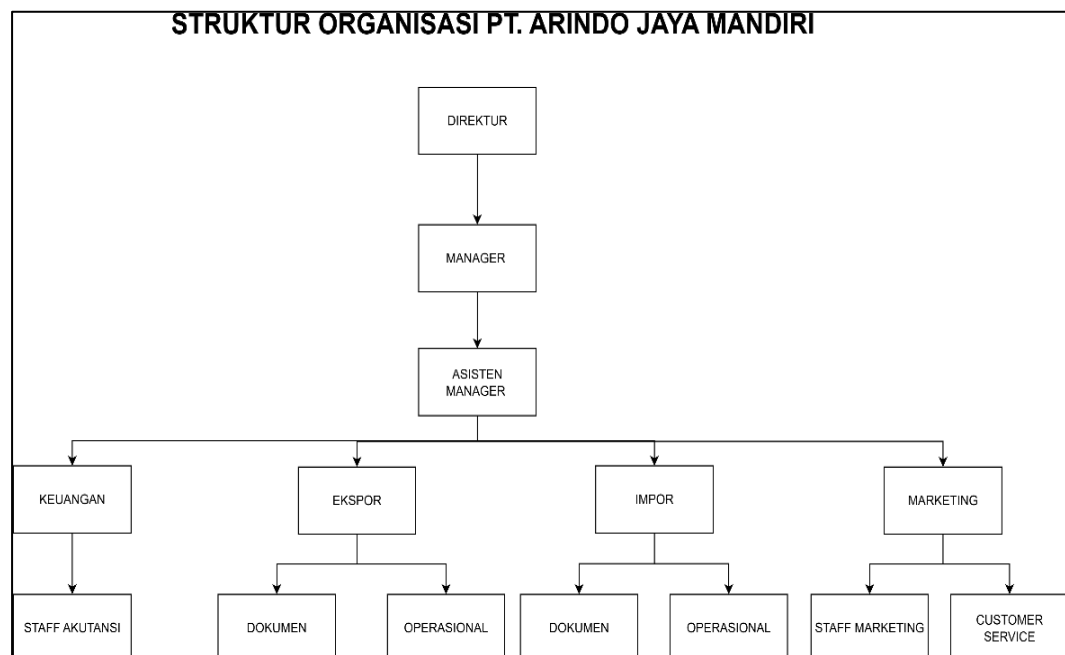
#### A. Visi

Selalu menjadi Perusahaan Pengangkutan yang Profesional dan berkualitas, yang mampu tumbuh dan berkembang tanpa henti yang diakui di dalam negeri, bahkan dalam bisnis internasional.

#### B. Misi

1. Menjadi perusahaan yang memiliki keuangan dan kinerja yang baik.
2. Terkemuka sebagai perusahaan yang memegang teguh tanggung jawab.
3. Memiliki kerja tim dalam lingkungan kerja yang baik.
4. Terkemuka sebagai perusahaan yang mampu memberikan servis terbaik bagi seluruh pelanggan.

### 4.1.3 Struktur Organisasi



**Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Arindo Jaya Mandiri**

Sumber: PT. Arindo Jaya Mandiri, 2026

## 1. Direktur

Direktur merupakan pemimpin perusahaan yang bertanggung jawab penuh atas seluruh kegiatan operasional dan strategis. Tugasnya meliputi:

- a) Menetapkan visi, misi, dan arah strategis perusahaan.
- b) Mengambil keputusan penting terkait pengembangan bisnis, hubungan dengan mitra, dan kebijakan internal.
- c) Melakukan pengawasan terhadap seluruh divisi agar berjalan sesuai prosedur dan tujuan perusahaan.
- d) Melakukan evaluasi kinerja manajemen dan memastikan perusahaan beroperasi sesuai regulasi.

## 2. *Manager*

*Manager* berada langsung di bawah Direktur dan berfungsi sebagai pengendali operasional di seluruh divisi. Adapun tugasnya:

- a) Mengkoordinasikan seluruh divisi, baik Keuangan, *Marketing*, Ekspor, maupun Impor.
- b) Memastikan SOP EMKL, ekspor, dan impor dijalankan dengan benar.
- c) Melakukan *problem solving* atas hambatan yang muncul dalam operasional.
- d) Melakukan pelaporan kinerja divisi kepada Direktur.
- e) Memantau Pergerakan barang yang di ekspor maupun impor

## 3. Asisten *Manager*

Asisten *Manager* membantu tugas-tugas *Manager* dalam mengawasi kegiatan operasional di lapangan. Tugasnya meliputi:

- a) Membantu memonitor aktivitas divisi ekspor, impor, keuangan, dan *marketing*.
- b) Membantu menyelesaikan kendala operasional.
- c) Menyampaikan laporan kepada *Manager* terkait perkembangan pekerjaan.
- d) Mengatur pembagian tugas apabila dibutuhkan agar *workflow* tetap lancar.

#### 4. Keuangan

Bagian keuangan memiliki tugas utama untuk pengelolaan dana yang masuk dan keluar pada bagian ini hanya ada satu *staff* yaitu :

- 1) *Staff* Akuntansi
  - a. Menyusun laporan keuangan bulanan dan tahunan.
  - b. Menerima, memeriksa serta membukukan semua bukti transaksi yang ada di perusahaan.
  - c. Mengatur pembayaran operasional dan memastikan semua transaksi tercatat dengan baik.
  - d. Mengelola penerimaan dan pengeluaran kas perusahaan.

#### 5. Ekspor

Divisi Ekspor mengelola seluruh proses dokumen dan operasional yang dibutuhkan pada proses ekspor, divisi ekspor mempunyai dua bagian yaitu:

##### 1) Dokumen

Bagian dokumen mempunyai tugas utama untuk membuat dan melengkapi seluruh dokumen yang dibutuhkan dalam ekspor.

##### 2) Operasional

Pada bagian operasional mempunyai tugas Menangani proses

lapangan seperti *stuffing* kontainer, pengecekan kontainer, koordinasi dengan depo, koordinasi dengan pelabuhan, memastikan barang masuk ke terminal tepat waktu sesuai jadwal kapal, dan Mengawasi kelancaran proses *gate-in* hingga *container* siap untuk berlayar.

## 6. Impor

Divisi impor mengelola seluruh proses dokumen dan operasional yang dibutuhkan pada proses ekspor, divisi impor mempunyai dua bagian yaitu:

### 1) Dokumen

Bagian dokumen mempunyai tugas utama untuk membuat dan melengkapi seluruh dokumen yang dibutuhkan dalam ekspor.

### 2) Operasional

Pada bagian operasional mempunyai tugas Mengawasi kegiatan lapangan seperti pengambilan pengeluaran Kontainer dari terminal, gudang *consignee*. dan memastikan proses *customs clearance* berjalan lancar.

## 7. Marketing

Divisi *Marketing* memiliki peran penting dalam mengembangkan jaringan bisnis serta mendapatkan pelanggan ekspor dan impor. Divisi *marketing* ini mempunyai dua bagian yaitu

### 1) *Staff Marketing*

*Staff Marketing* mempunyai tugas untuk Melakukan promosi dan penawaran layanan EMKL kepada calon pelanggan, menyusun strategi pemasaran dan melakukan analisis pasar untuk meningkatkan volume pengiriman, dan menjalin hubungan baik dengan *shipper*.

## 2) *Customer Services*

Customer Services mempunyai tugas untuk Mencatat serta menmaparkan seluruh pesanan yang masuk, menerima serta melayani seluruh tamu atau pelanggan.

## **4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **4.2.1 Kondisi Pelaksanaan *Maintenance* Armada Truk Yang Berjalan Saat Ini Di PT Arindo Jaya Mandiri**

Pelaksanaan *maintenance* armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri merupakan bagian penting dalam menjaga kelancaran operasional distribusi perusahaan. Armada truk yang digunakan setiap hari untuk kegiatan pengangkutan barang memerlukan perawatan yang terencana agar mampu beroperasi secara optimal. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti, perusahaan telah menerapkan kegiatan *maintenance* yang meliputi pemeriksaan harian, perawatan berkala, serta perbaikan kendaraan apabila ditemukan kerusakan selama operasional berlangsung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Operasional PT Arindo Jaya Mandiri, diketahui bahwa perusahaan menerapkan prosedur pemeriksaan kendaraan sebelum armada digunakan untuk kegiatan distribusi. Pemeriksaan tersebut meliputi kondisi mesin, oli, radiator, sistem pengereman, tekanan ban, serta kelengkapan kendaraan lainnya. Kepala Operasional menjelaskan:

"Pelaksanaan *maintenance* armada dilakukan secara rutin untuk memastikan seluruh kendaraan berada dalam kondisi layak operasional. Sebelum kendaraan berangkat, pengemudi diwajibkan melakukan pemeriksaan harian seperti pengecekan oli, air radiator, tekanan ban, sistem pengereman, lampu, dan kondisi fisik kendaraan. Selain itu, perusahaan juga

menjadwalkan servis berkala berdasarkan kilometer kendaraan dan rekomendasi dari bengkel rekanan." (Wawancara dengan Kepala Operasional PT Arindo Jaya Mandiri, 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan telah menerapkan konsep *preventive maintenance* dengan melakukan pemeriksaan dan perawatan kendaraan secara berkala. Tujuan utama dari kegiatan tersebut adalah untuk meminimalkan risiko kerusakan yang dapat menghambat proses distribusi barang. Selain pemeriksaan harian, servis berkala juga dilakukan berdasarkan jarak tempuh kendaraan guna menjaga performa mesin dan komponen kendaraan lainnya.

Meskipun demikian, pelaksanaan *maintenance* masih menghadapi beberapa kendala yang berkaitan dengan tingginya intensitas penggunaan armada. Berdasarkan hasil wawancara, Kepala Operasional menyampaikan bahwa kebutuhan operasional sering kali menyebabkan penyesuaian terhadap jadwal perawatan yang telah direncanakan. Beliau menyatakan:

"Kendala yang paling sering kami hadapi adalah padatnya jadwal operasional armada. Ketika permintaan pengiriman meningkat, terkadang kendaraan harus tetap digunakan sehingga jadwal *maintenance* perlu disesuaikan. Namun kami tetap berusaha agar perawatan rutin tidak terlewat karena sangat berpengaruh terhadap keselamatan dan kelancaran operasional." (Wawancara dengan Kepala Operasional PT Arindo Jaya Mandiri, 2026).

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa perusahaan masih menghadapi tantangan dalam menyeimbangkan antara kebutuhan operasional dan pelaksanaan *maintenance* yang ideal. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko terjadinya kerusakan mendadak apabila perawatan kendaraan tidak dilakukan sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Dari aspek administrasi, pencatatan kegiatan *maintenance* masih dilakukan secara manual. Seluruh aktivitas perawatan dan perbaikan kendaraan dicatat dalam dokumen administrasi sebagai bahan *monitoring* kondisi armada. Berdasarkan hasil wawancara dengan Staf Administrasi Armada, diperoleh informasi sebagai berikut:

"Saat ini pencatatan *maintenance* masih dilakukan secara manual. Setiap kendaraan yang menjalani servis atau perbaikan akan dicatat dalam buku dan laporan administrasi yang berisi tanggal perawatan, jenis kerusakan, tindakan perbaikan, serta biaya yang dikeluarkan." (Wawancara dengan Staf Administrasi Armada PT Arindo Jaya Mandiri, 2026).

Staf administrasi juga menjelaskan bahwa sistem pengingat jadwal servis belum menggunakan teknologi digital sehingga proses *monitoring* masih bergantung pada pencatatan manual dan pengawasan petugas administrasi. Beliau menyampaikan:

"Untuk saat ini belum menggunakan sistem otomatis. Kami masih memantau jadwal servis berdasarkan catatan kilometer kendaraan dan laporan dari pengemudi. Jika kendaraan sudah mendekati jadwal servis, kami akan menginformasikan kepada bagian operasional." (Wawancara dengan Staf Administrasi Armada PT Arindo Jaya Mandiri, 2026).

Sementara itu, dari perspektif pengemudi, *maintenance* kendaraan memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang keselamatan kerja dan kenyamanan selama perjalanan. Pengemudi menjadi pihak yang paling sering berinteraksi dengan kendaraan sehingga memiliki kemampuan untuk mendeteksi gejala awal kerusakan. Salah satu pengemudi armada menjelaskan:

"Sebelum berangkat kami selalu mengecek kondisi kendaraan, terutama ban, rem, oli, dan lampu kendaraan. Jika ada masalah atau suara mesin yang tidak normal, kami langsung melaporkannya kepada bagian operasional agar segera diperiksa." (Wawancara dengan Pengemudi Armada PT Arindo Jaya Mandiri, 2026).

Pengemudi juga mengungkapkan bahwa kendaraan yang mendapatkan perawatan rutin cenderung lebih aman dan jarang mengalami gangguan selama perjalanan. Sebagaimana disampaikan dalam wawancara berikut:

"Kendaraan yang rutin dirawat biasanya lebih nyaman digunakan dan jarang mengalami kendala di jalan. Hal ini sangat membantu kami dalam menyelesaikan pengiriman tepat waktu dan mengurangi risiko keterlambatan." (Wawancara dengan Pengemudi Armada PT Arindo Jaya Mandiri, 2026).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan *maintenance* armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri telah berjalan melalui pemeriksaan harian, servis berkala, pelaporan kondisi kendaraan oleh pengemudi, serta pencatatan aktivitas *maintenance* oleh bagian administrasi. Namun demikian, sistem yang berjalan masih menghadapi beberapa kendala seperti penyesuaian jadwal perawatan akibat tingginya aktivitas operasional dan pencatatan yang masih bersifat manual. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengembangkan sistem manajemen *maintenance* yang lebih terintegrasi agar pengelolaan armada dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Secara konseptual, SOP berfungsi sebagai alat kontrol manajemen yang mengatur bagaimana suatu tugas harus dilakukan, oleh siapa, kapan, dan dengan cara apa. SOP tidak hanya menjadi pedoman teknis, tetapi juga sebagai instrumen dalam membangun disiplin kerja dan akuntabilitas karyawan. Dalam konteks organisasi modern, SOP menjadi bagian penting dari sistem manajemen mutu, karena mampu menciptakan keteraturan dan kejelasan dalam alur kerja yang kompleks.

Selain itu, SOP juga memiliki peran strategis dalam meningkatkan kinerja organisasi. Dengan adanya standar yang jelas, setiap individu dalam organisasi dapat memahami tanggung jawab dan batasan pekerjaannya (Musdafia & Amanda, 2019). Hal ini akan berdampak pada peningkatan produktivitas, karena pekerjaan dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat tanpa harus bergantung pada instruksi berulang. SOP juga membantu proses pelatihan karyawan baru, karena menjadi referensi utama dalam memahami prosedur kerja yang berlaku.

Dari perspektif manajemen risiko, SOP berfungsi sebagai alat mitigasi untuk mengurangi potensi kesalahan dan penyimpangan dalam proses kerja. Dengan mengikuti SOP, organisasi dapat menghindari terjadinya kerugian baik secara finansial maupun non-finansial. SOP juga menjadi dasar dalam melakukan evaluasi dan audit internal, karena dapat digunakan sebagai tolok ukur dalam menilai apakah suatu pekerjaan telah dilaksanakan sesuai standar yang ditetapkan. Dengan demikian, Standar Operasional Prosedur (SOP) bukan sekadar dokumen administratif, melainkan elemen penting dalam tata kelola organisasi yang efektif dan efisien. Implementasi SOP yang baik akan menciptakan budaya kerja yang terstruktur, transparan, dan profesional (Chabibi et al., 2025). Oleh karena itu, penyusunan dan penerapan SOP harus dilakukan secara sistematis, disesuaikan dengan kebutuhan organisasi, serta dievaluasi secara berkala agar tetap relevan dengan dinamika lingkungan kerja.

#### **4.2.1.1 Pemeriksaan Rutin Komponen Armada Truk Yang Berjalan Saat Ini Di PT Arindo Jaya Mandiri**

Pemeriksaan rutin komponen armada truk merupakan salah satu kegiatan penting yang dilakukan oleh PT Arindo Jaya Mandiri untuk menjaga kelayakan operasional kendaraan serta menjamin keselamatan dan kelancaran proses distribusi barang. Kegiatan pemeriksaan dilakukan secara berkala sebelum armada beroperasi maupun setelah armada menyelesaikan perjalanan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi sejak dini adanya kerusakan atau penurunan fungsi komponen kendaraan sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan sebelum menimbulkan gangguan yang lebih besar. Dengan adanya pemeriksaan rutin, perusahaan dapat meminimalkan risiko keterlambatan pengiriman, kecelakaan kerja, dan biaya perawatan yang lebih tinggi akibat kerusakan berat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Operasional PT Arindo Jaya Mandiri, diketahui bahwa pemeriksaan rutin dilakukan terhadap beberapa komponen utama kendaraan yang memiliki pengaruh langsung terhadap keamanan dan performa armada. Informan menjelaskan bahwa:

*"Setiap armada wajib menjalani pengecekan harian sebelum berangkat. Komponen yang diperiksa meliputi kondisi ban, tekanan angin, sistem pengereman, lampu kendaraan, oli mesin, air radiator, serta kondisi aki. Pemeriksaan ini dilakukan untuk memastikan kendaraan siap digunakan dan tidak mengalami kendala selama perjalanan."(Wawancara dengan manajer operasional 2026)*

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan telah menerapkan prosedur pemeriksaan awal (*pre-trip inspection*) sebagai bagian dari standar operasional armada. Pemeriksaan terhadap ban dilakukan untuk memastikan tidak

terdapat keausan berlebih maupun tekanan angin yang tidak sesuai standar. Sementara itu, sistem pengereman menjadi prioritas utama karena berkaitan langsung dengan keselamatan pengemudi dan pengguna jalan lainnya.

Selain pemeriksaan harian, perusahaan juga melaksanakan pemeriksaan berkala yang lebih mendalam terhadap komponen-komponen mekanis kendaraan.

Menurut Supervisor *Maintenance* PT Arindo Jaya Mandiri:

*"Selain pengecekan harian, kami memiliki jadwal servis berkala berdasarkan kilometer tempuh kendaraan. Pada saat servis berkala dilakukan pemeriksaan mesin, sistem transmisi, suspensi, sistem kemudi, kelistrikan, dan pergantian komponen yang sudah mendekati batas usia pakai."(wawancara dengan supervisor maintenance 2026)*

Keterangan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan tidak hanya berfokus pada pemeriksaan visual, tetapi juga menerapkan *preventive maintenance* untuk mencegah terjadinya kerusakan yang dapat mengganggu operasional. Servis berkala memungkinkan perusahaan mengetahui kondisi aktual kendaraan sehingga potensi kerusakan dapat ditangani sebelum menyebabkan armada tidak dapat beroperasi. Dari sisi pengemudi, pemeriksaan kendaraan juga menjadi bagian dari tanggung jawab operasional sehari-hari. Salah satu pengemudi armada menjelaskan bahwa:

*"Sebelum berangkat kami selalu mengecek kondisi ban, rem, lampu, klakson, dan bahan bakar. Kalau ada keluhan seperti rem terasa kurang pakem atau suara mesin tidak normal, kami langsung melaporkan ke bagian bengkel supaya segera diperiksa."(wawancara dengan driver 2026)*

Pernyataan tersebut menunjukkan adanya keterlibatan aktif pengemudi dalam sistem pengawasan kondisi kendaraan. Pengemudi merupakan pihak yang paling sering berinteraksi dengan armada sehingga mampu mendeteksi gejala awal

kerusakan yang mungkin tidak terlihat pada saat pemeriksaan rutin oleh teknisi. Meskipun demikian, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi perusahaan dalam melakukan pemeriksaan armada. Salah satu staf *maintenance* mengungkapkan bahwa:

*"Kendala yang kadang muncul adalah keterbatasan waktu ketika armada memiliki jadwal pengiriman yang padat. Ada kalanya kendaraan harus segera berangkat sehingga pemeriksaan dilakukan lebih cepat. Selain itu, ketersediaan suku cadang tertentu juga mempengaruhi kecepatan proses perbaikan apabila ditemukan kerusakan."(wawancara dengan staff maintenance 2026)*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan rutin komponen armada truk yang berjalan di PT Arindo Jaya Mandiri telah dilaksanakan secara sistematis melalui pemeriksaan harian dan perawatan berkala. Fokus pemeriksaan meliputi komponen keselamatan, mesin, sistem kelistrikan, serta komponen pendukung operasional lainnya. Pelaksanaan pemeriksaan ini berperan penting dalam menjaga keandalan armada, meningkatkan keselamatan kerja, dan mendukung kelancaran distribusi barang. Namun demikian, perusahaan tetap perlu meningkatkan efektivitas jadwal *maintenance* dan ketersediaan suku cadang agar proses pemeriksaan dan perbaikan dapat berjalan lebih optimal.

#### **4.2.1.2 Jadwal *Service* Armada Truk Yang Berjalan Saat Ini Di PT Arindo Jaya Mandiri**

Jadwal *service* armada truk merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan transportasi logistik di PT Arindo Jaya Mandiri. Penerapan jadwal *service* yang terencana bertujuan untuk menjaga performa kendaraan, memperpanjang umur pakai armada, serta mengurangi risiko kerusakan yang dapat

menghambat kegiatan operasional perusahaan. Dengan adanya jadwal *service* yang teratur, perusahaan dapat memastikan bahwa setiap armada berada dalam kondisi prima sehingga mampu mendukung kelancaran distribusi barang kepada pelanggan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer Operasional PT Arindo Jaya Mandiri, diketahui bahwa perusahaan telah menerapkan sistem perawatan berkala berdasarkan waktu dan jarak tempuh kendaraan. Informan menjelaskan bahwa:

"Setiap armada memiliki jadwal *service* yang sudah ditentukan. Biasanya *service* ringan dilakukan setiap bulan atau setelah mencapai kilometer tertentu, sedangkan *service* besar dilakukan secara berkala sesuai rekomendasi pabrikan dan kondisi kendaraan."(Wawancara manajer operasional 2026)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan menerapkan konsep *preventive maintenance*, yaitu melakukan perawatan sebelum terjadi kerusakan yang lebih serius. Pendekatan ini dianggap lebih efektif dibandingkan melakukan perbaikan setelah kendaraan mengalami kerusakan, karena dapat menekan biaya perawatan dan mengurangi waktu armada menganggur akibat perbaikan mendadak. Pelaksanaan *service* rutin umumnya meliputi penggantian oli mesin, pemeriksaan sistem pengereman, pengecekan ban, pemeriksaan sistem kelistrikan, pengecekan aki, serta pemeriksaan kondisi mesin secara menyeluruh. Supervisor *Maintenance* PT Arindo Jaya Mandiri menjelaskan bahwa:

"Untuk *service* berkala kami fokus pada komponen-komponen yang sering mengalami keausan. Oli mesin, filter, kampas rem, sistem pendingin, dan kondisi ban selalu menjadi prioritas pemeriksaan karena sangat berpengaruh terhadap keselamatan dan performa kendaraan."(wawancara dengan *supervisor maintenance*)

Dari keterangan tersebut dapat dipahami bahwa perusahaan berupaya menjaga keandalan armada melalui pemeriksaan komponen-komponen kritis yang berhubungan langsung dengan keselamatan dan efisiensi operasional. Selain itu, hasil pemeriksaan juga dicatat sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan perawatan berikutnya. Dalam praktiknya, jadwal *service* tidak hanya ditentukan berdasarkan kalender perawatan, tetapi juga mempertimbangkan kondisi aktual kendaraan di lapangan. Salah satu mekanik perusahaan menyampaikan bahwa:

"Walaupun sudah ada jadwal *service* rutin, apabila pengemudi melaporkan adanya gejala kerusakan atau performa kendaraan menurun, armada akan langsung diperiksa tanpa menunggu jadwal *service* berikutnya."(wawancara mekanik 2026)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa PT Arindo Jaya Mandiri menerapkan sistem perawatan yang fleksibel dan responsif terhadap kondisi kendaraan. Informasi yang diberikan oleh pengemudi menjadi bagian penting dalam proses pengambilan keputusan terkait kebutuhan perbaikan atau penggantian komponen tertentu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan antara kebutuhan operasional dan kebutuhan perawatan armada menjadi tantangan yang harus dikelola secara baik oleh perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem penjadwalan yang lebih terintegrasi agar kegiatan *service* dapat dilaksanakan tepat waktu tanpa mengganggu aktivitas distribusi. Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa jadwal *service* armada truk yang berjalan saat ini di PT Arindo Jaya Mandiri telah menerapkan prinsip perawatan berkala dan preventif melalui *service* rutin berdasarkan waktu maupun kilometer tempuh kendaraan. Pelaksanaan *service* mencakup pemeriksaan komponen utama kendaraan serta tindak lanjut terhadap laporan kondisi armada dari pengemudi.

Sistem ini berkontribusi dalam menjaga keandalan armada, meningkatkan keselamatan operasional, serta mendukung efektivitas kegiatan distribusi perusahaan, meskipun masih terdapat tantangan terkait penyesuaian jadwal service dengan tingginya aktivitas operasional armada.

#### **4.2.2 Rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) *Maintenance* Armada Truk Yang Efektif Untuk Mendukung Kelancaran Operasional Distribusi Logistik Di PT Arindo Jaya Mandiri**

Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) *maintenance* armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri dilakukan sebagai upaya untuk menciptakan sistem pemeliharaan kendaraan yang lebih terstruktur, konsisten, dan mampu mendukung keberlangsungan operasional distribusi logistik perusahaan. Rancangan SOP ini disusun berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara mendalam dengan Kepala Operasional serta Supervisor *Maintenance* yang selama ini terlibat langsung dalam pengelolaan armada kendaraan perusahaan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki SOP *maintenance* yang terdokumentasi secara formal sehingga pelaksanaan pemeliharaan kendaraan masih sangat bergantung pada pengalaman teknisi dan kebijakan operasional yang berlaku pada saat tertentu. Kondisi tersebut menjadi dasar perlunya penyusunan SOP yang dapat menjadi pedoman kerja bagi seluruh personel yang terlibat dalam kegiatan *maintenance* armada.

##### **4.2.2.1 Identifikasi Penyusunan SOP**

Tahap awal dalam penyusunan SOP *maintenance* armada truk dilakukan melalui identifikasi terhadap kondisi eksisting pelaksanaan *maintenance* kendaraan di PT Arindo Jaya Mandiri. Identifikasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran

mengenai proses kerja yang telah berjalan, berbagai kendala yang dihadapi, serta kebutuhan perusahaan terhadap suatu prosedur yang lebih terstandarisasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Operasional PT Arindo Jaya Mandiri, diketahui bahwa pelaksanaan *maintenance* kendaraan selama ini belum dilakukan berdasarkan jadwal yang sistematis. Kegiatan pemeriksaan kendaraan umumnya dilakukan ketika kendaraan akan digunakan atau ketika terdapat laporan kerusakan dari pengemudi. Dengan kata lain, proses *maintenance* masih bersifat reaktif dan belum sepenuhnya mengedepankan tindakan pencegahan kerusakan.

"Pelaksanaan *maintenance* armada di PT Arindo Jaya Mandiri selama ini sebenarnya masih dilakukan secara sederhana. Pemeriksaan kendaraan biasanya dilakukan ketika kendaraan akan digunakan atau setelah ada laporan dari pengemudi terkait kerusakan kendaraan. Jadi prosesnya masih bersifat situasional dan belum berdasarkan jadwal pemeriksaan rutin yang tetap. Selama kendaraan masih dapat digunakan untuk operasional, biasanya kendaraan tetap dijalankan. Baru ketika ditemukan gejala kerusakan atau ada keluhan dari pengemudi, kendaraan akan diperiksa lebih lanjut oleh teknisi. Kondisi ini memang sering membuat proses *maintenance* menjadi terlambat karena kerusakan sudah terlanjur terjadi sebelum dilakukan tindakan perbaikan." (Wawancara Kepala Operasional, 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan belum menerapkan sistem *preventive maintenance* secara optimal. Akibatnya, potensi kerusakan kendaraan sering kali baru diketahui setelah muncul gangguan pada saat kendaraan beroperasi. Dalam jangka panjang, kondisi tersebut dapat meningkatkan biaya perbaikan kendaraan sekaligus menimbulkan risiko keterlambatan distribusi barang kepada pelanggan.

Selain mengidentifikasi proses *maintenance* yang berjalan, penelitian ini juga mengidentifikasi jenis kerusakan yang paling sering terjadi pada armada kendaraan.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa komponen kendaraan yang sering mengalami gangguan sehingga mempengaruhi kelancaran operasional perusahaan.

"Kendala yang sering terjadi adalah beberapa kendaraan mengalami kerusakan pada bagian rem, mesin cepat panas, kondisi ban yang sudah tipis, dan terkadang sistem kelistrikan kendaraan juga mengalami gangguan. Kerusakan pada rem menjadi perhatian utama karena berhubungan langsung dengan keselamatan pengemudi. Selain itu, masalah mesin yang cepat panas juga sering menyebabkan kendaraan harus berhenti sementara di perjalanan. Untuk ban, biasanya terjadi karena intensitas penggunaan kendaraan yang cukup tinggi sehingga usia pakainya menjadi lebih pendek. Sedangkan gangguan sistem kelistrikan sering menyebabkan lampu kendaraan tidak berfungsi dengan baik dan dapat mengganggu aktivitas pengiriman terutama pada malam hari." (Wawancara Kepala Operasional, 2026).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar kerusakan yang terjadi sebenarnya dapat dideteksi lebih awal apabila perusahaan memiliki prosedur pemeriksaan supaya bisa mendeteksi potensi kerusakan sejak dini sebelum berkembang menjadi kerusakan yang lebih serius.

#### **4.2.2.2 Analisis Proses Kerja**

Setelah melakukan identifikasi terhadap kondisi *maintenance* yang berjalan saat ini, tahap berikutnya adalah melakukan analisis terhadap proses kerja yang diterapkan oleh teknisi dan bagian operasional. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana proses *maintenance* telah dilakukan secara sistematis serta mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki melalui penyusunan SOP.

Hasil wawancara dengan Supervisor *Maintenance* menunjukkan bahwa pelaksanaan pemeriksaan kendaraan belum memiliki standar yang baku. Setiap teknisi melakukan pemeriksaan berdasarkan pengalaman dan pemahamannya

masing-masing sehingga terdapat perbedaan dalam cakupan maupun kedalaman pemeriksaan kendaraan.

*"Kalau menurut saya sebagai supervisor maintenance, SOP memang sangat penting untuk diterapkan di perusahaan ini karena selama ini proses pemeriksaan kendaraan belum memiliki standar kerja yang baku. Kadang teknisi melakukan pemeriksaan hanya berdasarkan pengalaman masing-masing dan belum ada daftar pemeriksaan kendaraan yang harus dicek secara lengkap. Misalnya ada kendaraan yang hanya dicek kondisi oli dan ban saja, padahal bagian rem atau sistem pendingin mesin juga perlu diperiksa secara rutin. Karena tidak ada standar tertulis, maka hasil pemeriksaan antar teknisi sering berbeda-beda meskipun kendaraan yang diperiksa sama." (Wawancara Supervisor Maintenance, 2026).*

Pernyataan tersebut menunjukkan adanya variasi dalam pelaksanaan *maintenance* yang berpotensi menyebabkan ketidakkonsistenan kualitas pemeriksaan kendaraan. Kondisi ini tentunya dapat mempengaruhi efektivitas *maintenance* karena beberapa komponen penting berpotensi tidak mendapatkan perhatian yang memadai. Selain itu, hasil analisis juga menunjukkan bahwa pencatatan aktivitas *maintenance* belum dilakukan secara optimal. Dokumentasi terkait riwayat servis dan penggantian komponen kendaraan masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan proses *monitoring* kendaraan dalam jangka panjang.

*"Menurut saya, pencatatan riwayat servis kendaraan juga harus dimasukkan dalam SOP karena selama ini data perbaikan kendaraan masih dicatat secara manual dan sering tidak lengkap. Kadang ada kendaraan yang pernah mengalami kerusakan tertentu tetapi ketika diperlukan informasi mengenai riwayat perbaikannya, data yang tersedia tidak lengkap. Jika pencatatan dibuat lebih sistematis, perusahaan akan lebih mudah memantau kendaraan mana yang sering mengalami kerusakan dan kendaraan mana yang harus segera dilakukan servis berkala. Dengan adanya data yang lengkap, keputusan maintenance juga akan menjadi lebih tepat." (Wawancara Supervisor Maintenance, 2026).*

Hasil analisis tersebut memperlihatkan bahwa kebutuhan SOP tidak hanya berkaitan dengan prosedur pemeriksaan kendaraan, tetapi juga mencakup aspek dokumentasi dan pengendalian informasi *maintenance* yang selama ini belum berjalan secara optimal.

#### **4.2.2.3 Menentukan Struktur dan Format SOP**

Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis proses kerja, langkah berikutnya adalah menentukan struktur dan format SOP yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Penyusunan struktur SOP dilakukan dengan mempertimbangkan seluruh tahapan *maintenance* yang berlangsung mulai dari pemeriksaan awal kendaraan hingga proses pencatatan hasil *maintenance*.

Dalam wawancara yang dilakukan, Supervisor *Maintenance* menyampaikan harapannya agar SOP yang disusun mampu menjadi panduan kerja yang rinci dan mudah dipahami oleh seluruh teknisi maupun pengemudi. Beliau menjelaskan:

"Saya berharap SOP nantinya memuat tahapan pemeriksaan kendaraan secara detail mulai dari pengecekan mesin, rem, ban, lampu kendaraan, aki, radiator, sampai sistem kelistrikan kendaraan. Selama ini pemeriksaan sering dilakukan berdasarkan kebiasaan masing-masing teknisi sehingga belum seragam. Dengan adanya SOP yang rinci, setiap teknisi akan memiliki acuan yang sama ketika melakukan pemeriksaan kendaraan. Selain itu, SOP juga perlu mengatur jadwal servis kendaraan berdasarkan kilometer kendaraan atau berdasarkan waktu operasional kendaraan sehingga proses *maintenance* dapat dilakukan secara lebih terencana." (Wawancara Supervisor *Maintenance*, 2026).

Pendapat serupa juga disampaikan oleh Kepala Operasional yang menilai bahwa keberadaan SOP akan membantu perusahaan dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan armada.

"Menurut saya, SOP sangat penting karena dapat membantu memperjelas alur kerja maintenance, mulai dari pengecekan harian kendaraan, jadwal servis berkala, pelaporan kerusakan, hingga proses perbaikan kendaraan. Jika semua proses sudah memiliki prosedur yang jelas, maka kerusakan kendaraan bisa lebih cepat dicegah dan operasional perusahaan juga akan menjadi lebih efektif. Selain itu, SOP juga akan memudahkan proses pengawasan karena setiap orang memiliki tugas dan tanggung jawab yang jelas." (Wawancara Kepala Operasional, 2026).

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, struktur SOP dirancang untuk mencakup aspek tujuan, ruang lingkup, tanggung jawab, prosedur pemeriksaan harian, prosedur servis berkala, prosedur pelaporan kerusakan, prosedur perbaikan kendaraan, serta prosedur dokumentasi dan evaluasi *maintenance*.

#### **4.2.2.4 Penyusunan Langkah Kerja**

Tahap akhir dalam penyusunan SOP adalah merancang langkah kerja yang akan menjadi pedoman operasional *maintenance* armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri. Langkah kerja ini disusun berdasarkan kebutuhan nyata perusahaan yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dengan para informan. Penyusunan langkah kerja difokuskan pada upaya menciptakan alur *maintenance* yang sistematis dan mudah diterapkan. Setiap kendaraan diwajibkan menjalani pemeriksaan harian sebelum digunakan untuk operasional distribusi. Pemeriksaan tersebut mencakup kondisi mesin, sistem pengereman, ban, radiator, aki, lampu kendaraan, serta sistem kelistrikan. Selanjutnya, hasil pemeriksaan dicatat dalam formulir *checklist* yang menjadi bagian dari dokumentasi *maintenance*.

Selain pemeriksaan harian, SOP juga mengatur mekanisme pelaporan kerusakan yang harus dilakukan oleh pengemudi apabila menemukan indikasi gangguan pada kendaraan. Setelah laporan diterima, teknisi melakukan inspeksi

lebih lanjut untuk menentukan tindakan perbaikan yang diperlukan. Kendaraan yang telah selesai diperbaiki kemudian dilakukan pengujian kembali sebelum dinyatakan layak beroperasi.

"Dengan adanya SOP, proses maintenance kendaraan akan lebih teratur dan teknisi juga memiliki pedoman kerja yang jelas dalam melakukan pemeriksaan maupun perbaikan kendaraan. Saya yakin jika seluruh tahapan maintenance dilakukan sesuai prosedur yang telah ditetapkan, maka frekuensi kerusakan kendaraan dapat berkurang dan operasional distribusi perusahaan akan berjalan lebih lancar." (Wawancara Supervisor Maintenance, 2026).

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis yang telah dilakukan, rancangan SOP *maintenance* armada truk yang diusulkan diharapkan mampu menciptakan sistem pemeliharaan kendaraan yang lebih efektif, meningkatkan kesiapan armada, mengurangi risiko kerusakan mendadak, serta mendukung kelancaran operasional distribusi logistik di PT Arindo Jaya Mandiri secara berkelanjutan. Dalam konteks manajemen operasional, *maintenance transportation* memiliki peran penting dalam mendukung efisiensi dan efektivitas distribusi serta mobilitas organisasi. Kendaraan yang terawat dengan baik akan mengurangi kemungkinan terjadinya *downtime* atau gangguan operasional, sehingga aktivitas bisnis dapat berjalan dengan lancar (Putra et al., 2025). Selain itu, pemeliharaan yang baik juga berdampak pada penghematan biaya jangka panjang, karena dapat mencegah kerusakan besar yang membutuhkan biaya perbaikan tinggi.

Dari sisi keselamatan, *maintenance transportation* menjadi faktor krusial dalam menjamin keamanan pengemudi, penumpang, dan barang yang diangkut. Kendaraan yang tidak terawat berpotensi menimbulkan kecelakaan akibat kegagalan fungsi komponen, seperti rem atau mesin. Oleh karena itu, penerapan

standar pemeliharaan yang baik dan disiplin dalam pelaksanaannya menjadi hal yang wajib dalam setiap organisasi yang bergantung pada transportasi. Dengan demikian, *maintenance transportation* tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan teknis, tetapi juga sebagai bagian dari strategi manajemen aset dan risiko dalam organisasi (Praharsi et al., 2020). Implementasi pemeliharaan yang terencana dan berkelanjutan akan meningkatkan kinerja operasional, menjaga keselamatan, serta mendukung keberlanjutan penggunaan sarana transportasi dalam jangka panjang.

Berdasarkan hasil analisis di atas, pelaksanaan *maintenance armada truk* di perusahaan saat ini masih bersifat reaktif dan situasional karena belum adanya pedoman formal yang terdokumentasi. Akibatnya muncul berbagai tantangan operasional seperti penyesuaian jadwal perawatan yang tidak menentu akibat padatnya jadwal pengiriman variasi kualitas pengecekan antar-teknisi karena hanya mengandalkan pengalaman individu, serta risiko keterlambatan distribusi akibat kerusakan komponen krusial seperti rem, ban dan mesin. Ditambah lagi, sistem pencatatan riwayat servis dan pengingat jadwal berkala yang masih dilakukan secara optimal dalam mendukung fungsi monitoring kendaraan jangka panjang. Kondisi eksisting inilah yang mendasari urgensi peralihan strategi pengelolaan armada dari pemeliharaan yang bersifat korektif menuju sistem *preventive maintenance* yang lebih terstruktur dan konsisten. Sebagai bentuk solusi nyata atas permasalahan tersebut, output penelitian ini diwujudkan melalui penyusunan rancangan standar operasional prosedur (SOP) *Maintenance Armada Truk* dan Formulir Inspeksi harian (*Checklist*) yang saling terintegrasi. Keberadaan SOP ini berfungsi sebagai pedoman formal yang mengikat dan menstandarisasi alur

kerja pemeliharaan, mulai dari mekanisme pemeriksaan awal (*pre trip inspection*) penjadwalan servis berkala berbasis kilometer, hingga alur pelaporan kerusakan dan dokumentasi pasca perbaikan sementara itu, Formulir inspeksi hadir sebagai instrumen praktis di lapangan untuk memastikan bahwa seluruh komponen kritis keselamatan dan performa seperti sistem pengereman tekanan ban, oli, radiator, dan kelistrikan-terperiksa secara menyeluruh tanpa ada yang terlewat. melalui implementasi kedua output ini, perusahaan dapat memitigasi resiko kerusakan mendadak di jalan, menyelaraskan kebutuhan operasional dengan jadwal perawatan, meningkatkan akuntabilitas personel, serta menjamin kelancaran dan keselamatan proses distribusi logistik secara berkelanjutan.

#### **4.2.3 Upaya Peningkatan Pemeliharaan (Maintenance) Armada Truk pada PT Arindo Jaya Mandiri**

Berdasarkan analisis terhadap kondisi pelaksanaan pemeliharaan yang selama ini berjalan serta perancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah diuraikan sebelumnya, diperlukan langkah-langkah konkret sebagai upaya peningkatan efektivitas maintenance armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri. Upaya peningkatan ini berfokus pada transisi dari sistem pemeliharaan yang bersifat reaktif (korektif) menuju sistem pemeliharaan pencegahan (*preventive maintenance*) yang terstruktur, terukur, dan terintegrasi antarbagian.

##### **1. Peralihan Strategi Menuju Preventive Maintenance Terstruktur**

Upaya pertama yang dilakukan adalah mengubah kebiasaan penanganan armada dari yang sebelumnya menunggu terjadi kerusakan (*breakdown maintenance*) menjadi perawatan berbasis pencegahan (*preventive*). Hal ini

diwujudkan melalui penjadwalan servis secara berkala dan konsisten berdasarkan jarak tempuh (kilometer) dan waktu operasional kendaraan.

Manajer Operasional (A1) menegaskan pentingnya hal ini:

"Harapan saya sebagai manajer operasional memang SOP sangat penting di perusahaan manapun... penerapan SOP sangatlah penting supaya kita bisa meminimalisir kerusakan yang signifikan." (Wawancara Manajer Operasional, 2026).

Dengan penerapan strategi ini, tingkat kerusakan mendadak (storing) saat armada sedang dalam perjalanan dapat ditekan secara maksimal, sehingga downtime kendaraan berkurang dan produktivitas distribusi perusahaan meningkat.

## 2. Penerapan Formulir Checksheet Pemeriksaan Harian dan Berkala

Untuk memastikan SOP berjalan di lapangan, upaya nyata yang diimplementasikan adalah penggunaan Formulir Checksheet Pemeriksaan Harian dan Berkala. Formulir ini menjadi instrumen wajib bagi pengemudi sebelum berangkat dan bagi teknisi saat melakukan servis. Pengemudi (A4) menyampaikan respons positif terkait hal ini:

"Menurut saya, dengan adanya SOP yang jelas maka pengemudi akan merasa lebih aman dan nyaman saat bekerja karena kondisi kendaraan lebih terkontrol dan risiko kerusakan kendaraan di perjalanan bisa dikurangi." (Wawancara Manajer Operasional, 2026).

Melalui pengisian checksheet ini, pemeriksaan tidak lagi bergantung pada insting atau ingatan individu, melainkan terstandarisasi mencakup titik-titik rawan seperti sistem pengereman, tekanan ban, oli mesin, air radiator, hingga fungsi kelistrikan.

### 3. Peningkatan Integrasi Koordinasi Operasional

Upaya peningkatan selanjutnya adalah memperpendek alur birokrasi dan memperjelas komunikasi antara pengemudi, teknisi (bengkel), dan bagian operasional. Sebelumnya, pengemudi sering mengalami kebingungan terkait alur pelaporan kerusakan yang memakan waktu. Dengan berlakunya SOP yang baru, jalur pelaporan dibuat lebih terpusat. Ketika pengemudi menemukan ketidaknormalan pada armada, mereka wajib segera melaporkannya ke Kepala Bengkel/Supervisor Maintenance untuk segera diputuskan tindakan perbaikannya tanpa harus menunggu instruksi berbelit-belit. Hal ini memastikan penanganan kendaraan menjadi lebih cepat dan responsif.

### 4. Pendokumentasian Riwayat Servis dan Manajemen Sparepart yang Sistematis


Kelemahan pencatatan manual yang selama ini tidak lengkap menjadi fokus perbaikan selanjutnya. Upaya peningkatan dilakukan dengan menyusun sistem pendokumentasian riwayat (history) pemeliharaan setiap unit armada secara spesifik. Supervisor Maintenance (A2) menjelaskan urgensi pencatatan ini:

"Jika pencatatan dibuat lebih sistematis, perusahaan akan lebih mudah memantau kendaraan mana yang sering mengalami kerusakan dan kendaraan mana yang harus segera dilakukan servis berkala." (Wawancara Supervisor Maintenance, 2026).

Melalui pendataan yang rapi, perusahaan dapat memantau umur pakai komponen (seperti ban dan kampas rem), merencanakan ketersediaan suku cadang (sparepart), serta mengalokasikan anggaran perawatan secara lebih presisi. Evaluasi dari dokumentasi ini juga akan menjadi dasar bagi manajemen dalam mengambil keputusan terkait kelayakan investasi atau peremajaan armada di masa mendatang.

### 4.3 Output Penelitian Terapan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan dua output utama sebagai solusi implementatif bagi perusahaan, yaitu Standar Operasional Prosedur (SOP) Maintenance Armada Truk dan Formulir Inspeksi Harian (*Checklist*). Kedua dokumen tersebut disusun secara terintegrasi berdasarkan akar permasalahan yang ditemukan, khususnya terkait belum adanya standar kerja dan instrumen pengawasan yang sistematis dalam kegiatan pemeliharaan armada. SOP berfungsi sebagai pedoman formal dalam pelaksanaan pemeriksaan, pemeliharaan, pelaporan kerusakan dan evaluasi perawatan armada, sedangkan formulir inspeksi harian berperan sebagai alat bantu operasional untuk memastikan seluruh komponen kendaraan diperiksa secara konsisten dan terdokumentasi. Melalui penerapan kedua output tersebut, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan armada, memperkuat fungsi pengawasan, meminimalkan risiko kerusakan mendadak, serta mendukung kelancaran operasional distribusi logistik secara berkelanjutan.

	<b>STANDAR OPERASIONAL</b>  <b>PROSEDUR (SOP)</b>  <b>PEMELIHARAAN TRUK</b>  <b>TRAILER DI BENGKEL</b>	<b>No. Dokumen :</b>  SOP-MTN-TRK-  01
		Tanggal dibuat: 15  Mei 2026
	<b>DIVISI TRUCKING</b>	Halaman: 1 dari 6
<p><b>A. TUJUAN</b></p> <p>Prosedur ini bertujuan untuk memastikan seluruh kegiatan pemeliharaan truk trailer dilaksanakan secara sistematis, terstandar, dan berkelanjutan guna menjaga kondisi kendaraan tetap optimal, aman, serta siap operasional. Selain itu, prosedur ini juga bertujuan untuk meminimalisir risiko kerusakan, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperpanjang umur ekonomis kendaraan.</p>		
<p><b>B. Ruang Lingkup</b></p> <p>Prosedur ini berlaku untuk seluruh aktivitas pemeliharaan truk trailer yang dilakukan di bengkel, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemeriksaan kendaraan (inspection)</li> <li>2. Perawatan rutin (preventive maintenance)</li> <li>3. Perbaikan kendaraan (corrective maintenance)</li> <li>4. Pemeliharaan tingkat lanjut (overhaul)</li> </ol>		
<p><b>C. Definisi</b></p> <p>Pemeliharaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menjaga dan mengembalikan kondisi kendaraan agar tetap berfungsi sesuai standar operasional melalui perawatan berkala maupun perbaikan terhadap kerusakan yang terjadi.</p>		
<p><b>D. Pihak Yang Terlibat</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepala Bengkel ;bertanggung jawab atas pengawasan dan pengambilan keputusan</li> <li>2. Teknisi/Mekanik ;melaksanakan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan</li> <li>3. Pengelola Armada ;mengatur jadwal dan operasional kendaraan</li> </ol>		

4. Driver atau Operator ;melakukan pengecekan awal dan pelaporan kondisi kendaraan

## **E. Prosedur Pelaksanaan**

### **1. Pemeriksaan Awal**

- a. Driver atau teknisi melakukan pengecekan sebelum kendaraan masuk bengkel
- b. Memeriksa kondisi ban, rem, oli, bahan bakar, dan sistem kelistrikan
- c. Mengecek radiator, aki (accu), serta sistem pendingin
- d. Mengidentifikasi adanya kebocoran atau kerusakan komponen
- e. Mengisi form checklist pemeriksaan

### **2. Identifikasi dan Analisis Kerusakan**

1. Teknisi melakukan inspeksi lanjutan terhadap kendaraan
2. Mengklasifikasikan kondisi kendaraan:
  - a) Tidak ada kerusakan → lanjut ke perawatan rutin
  - b) Ada kerusakan ringan → perbaikan ringan
  - c) Ada kerusakan berat → perbaikan lanjutan/overhaul
3. Melaporkan hasil analisis kepada kepala bengkel

### **3. Penentuan Tindakan Maintenance**

1. Kepala bengkel menentukan jenis tindakan:
  - a) Preventive maintenance
  - b) Corrective maintenance
  - c) Overhaul
2. Menyusun rencana kerja dan kebutuhan suku cadang

### **4. Pelaksanaan Perawatan (Maintenance)**

#### **a. Perawatan Rutin**

1. Penggantian oli mesin sesuai standar
2. Penggantian filter udara dan bahan bakar
3. Pembersihan komponen kendaraan
4. Penyetelan mesin (tune-up)

#### **b. Perbaikan (Corrective Maintenance)**

1. Melakukan perbaikan sesuai kerusakan
2. Mengganti komponen yang rusak
3. Menggunakan suku cadang sesuai spesifikasi

**c. Overhaul**

1. Dilakukan untuk kerusakan berat
2. Pembongkaran dan perbaikan menyeluruh komponen utama

**5. Pembersihan Kendaraan**

1. Membersihkan kendaraan sebelum dan sesudah maintenance
2. Menghilangkan kotoran dan potensi korosi
3. Menjaga kebersihan area kerja

**6. Pengujian (Testing)**

1. Melakukan uji fungsi kendaraan setelah perawatan/perbaikan
2. Memastikan seluruh sistem berjalan normal
3. Melakukan uji jalan (road test) jika diperlukan

**7. Evaluasi Kelayakan**

1. Jika kendaraan belum layak → kembali ke tahap perbaikan
2. Jika sudah layak → lanjut ke tahap dokumentasi

**8. Dokumentasi**

1. Mengisi laporan maintenance
2. Mencatat jenis kerusakan dan tindakan perbaikan
3. Menyimpan riwayat servis kendaraan

**9. Penyerahan Kendaraan**

1. Kendaraan dinyatakan siap operasional
2. Diserahkan kembali kepada pengelola armada


**F. Jadwal Pemeliharaan**

Pemeliharaan dilakukan berdasarkan:

1. Harian (sebelum dan sesudah operasional)
2. Mingguan
3. Bulanan
4. Berdasarkan jam kerja/km (500, 1.000, 2.000 jam)

**G. Standar Keselamatan Kerja**

1. Wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
2. Memastikan kendaraan dalam kondisi mati saat perbaikan
3. Menghindari kontak langsung dengan bahan berbahaya
4. Menjaga kebersihan dan keamanan area kerja

<b>H. Penutup</b>				
<p>Dokumen prosedur SOP pemeliharaan truk trailer ini menjadi pedoman utama dalam pelaksanaan kegiatan maintenance di bengkel. Dengan penerapan prosedur yang konsisten dan terstruktur, diharapkan mampu meningkatkan kinerja operasional armada, menjamin keselamatan kerja, serta mendukung keberlanjutan sistem transportasi perusahaan secara efektif dan efisien.</p>				
	<b>FORM CHECKSHEET PEMELIHARAAN TRUK TRAILER</b>			<b>No. Dokumen :</b> INSPK-MTN- TRK-01
				Tanggal dibuat: 15 Mei 2026
<b>DIVISI TRUCKING</b>			Halaman: 4 dari 6	
<b>A. Identitas Kendaraan</b>				
1. Nomor Unit / Polisi : .....				
2. Jenis Kendaraan : Truk Trailer				
3. Tanggal Pemeriksaan : .....				
4. Jam Pemeriksaan : .....				
5. Nama Driver : .....				
6. Nama Teknisi : .....				
<b>B. Checksheet Pemeriksaan Harian</b>				
No	Komponen yang Diperiksa	Kondisi (✓) Baik	Kondisi (X) Rusak	Keterangan
1	Oli Mesin			
2	Air Radiator			
3	Sistem Rem			

4	Ban (Tekanan & Kondisi)			
5	Lampu & Kelistrikan			
6	Aki / Accu			
7	Bahan Bakar			
8	Sistem Kemudi			
9	Kebocoran Oli/Bahan Bakar			
10	Klakson & Indikator			

### C. Checksheet Pemeliharaan Berkala

No	Komponen / Aktivitas	Status (✓) Dilakukan	Status (X) Tidak	Keterangan
1	Penggantian Oli Mesin			
2	Penggantian Filter Udara			
3	Penggantian Filter Bahan Bakar			
4	Pemeriksaan Sistem Rem			
5	Pemeriksaan Transmisi			
6	Pemeriksaan Kopling			
7	Pembersihan Mesin			
8	Tune Up Mesin			

### D. Checksheet Perbaikan (Corrective Maintenance)

No	Jenis Kerusakan	Tindakan Perbaikan	Suku Cadang Diganti	Status (Selesai/Belum)
----	-----------------	--------------------	---------------------	------------------------

1			
2			
3			

**E. Hasil Pengujian Kendaraan**

No	Item Pengujian	Hasil (Baik/Tidak)	Keterangan
1	Mesin		
2	Rem		
3	Kemudi		
4	Kelistrikan		
5	Uji Jalan (Road Test)		

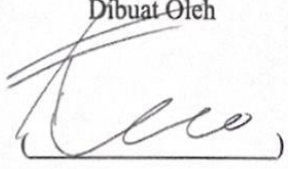
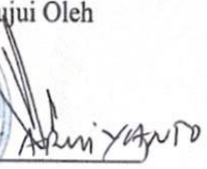
**F. Kesimpulan Kelayakan**

1. Status Kendaraan :
  - Layak Operasional
  - Tidak Layak Operasional
2. Catatan Tambahan :
  - .

**G. PENGESAHAN**

Semarang, 8 Juni 2026

<p>Dibuat Oleh</p>  <p>Ferdwio Gading Wibowo</p>	<p>Disetujui Oleh</p>  <p>Manajer Perusahaan</p>
---	---

Dalam penelitian ini, *output* yang dihasilkan tidak hanya berupa kajian teoritis, tetapi juga menghasilkan produk atau rancangan yang dapat diterapkan secara langsung oleh perusahaan untuk mendukung kegiatan operasional. Oleh karena itu, penelitian terapan memiliki peranan penting dalam membantu perusahaan menyelesaikan permasalahan kerja secara lebih efektif, efisien, dan sistematis sesuai dengan kebutuhan operasional yang dihadapi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT Arindo Jaya Mandiri, ditemukan bahwa pelaksanaan *maintenance* armada truk masih belum memiliki prosedur kerja yang terstandarisasi secara tertulis. Kondisi tersebut menyebabkan proses pemeliharaan kendaraan belum berjalan secara optimal sehingga masih sering terjadi kerusakan kendaraan secara mendadak yang berdampak terhadap kelancaran distribusi logistik perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini menghasilkan suatu rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) *maintenance* armada truk sebagai bentuk *output* penelitian terapan yang dapat digunakan perusahaan sebagai pedoman kerja dalam pelaksanaan pemeliharaan kendaraan operasional. Rancangan SOP yang disusun dalam penelitian ini dirancang berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan identifikasi kebutuhan operasional perusahaan. SOP tersebut memuat tahapan pemeriksaan kendaraan, jadwal *preventive maintenance*, prosedur pelaporan kerusakan kendaraan, pelaksanaan perbaikan kendaraan, sistem pencatatan riwayat servis kendaraan, serta pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian yang terlibat dalam kegiatan *maintenance* armada. Dengan adanya SOP tersebut, perusahaan diharapkan mampu menciptakan sistem pemeliharaan

kendaraan yang lebih terstruktur, konsisten, dan mudah diterapkan dalam kegiatan operasional sehari-hari.

Selain itu, *output* penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan manfaat praktis bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas operasional distribusi logistik. Melalui penerapan SOP *maintenance* armada truk, perusahaan diharapkan dapat mengurangi tingkat kerusakan kendaraan, meningkatkan keselamatan kerja pengemudi, memperpanjang usia pakai armada kendaraan, serta menekan biaya perbaikan kendaraan akibat kerusakan mendadak. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi secara akademis, tetapi juga memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kualitas operasional perusahaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa belum adanya SOP tertulis menyebabkan proses pemeriksaan kendaraan belum berjalan secara konsisten dan terjadwal. Pemeriksaan kendaraan umumnya dilakukan ketika kendaraan mengalami kerusakan atau ketika terdapat laporan dari pengemudi terkait kondisi kendaraan operasional. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa komponen kendaraan mengalami kerusakan yang cukup serius karena keterlambatan penanganan kendaraan. Oleh karena itu, penelitian ini menghasilkan rancangan SOP *maintenance* yang memuat jadwal pemeriksaan kendaraan secara harian, mingguan, dan servis berkala berdasarkan kondisi operasional kendaraan serta jarak tempuh kendaraan operasional perusahaan.

Rancangan sistem *preventive maintenance* sebagai bentuk perawatan pencegahan terhadap kerusakan kendaraan operasional. Sistem *preventive maintenance* disusun untuk membantu perusahaan dalam melakukan tindakan

pengecahan kerusakan kendaraan sebelum terjadi kerusakan yang lebih besar. Dalam rancangan tersebut, perusahaan diwajibkan melakukan pemeriksaan kendaraan secara rutin terhadap beberapa komponen penting kendaraan seperti mesin kendaraan, oli mesin, sistem pengereman, radiator, kondisi ban kendaraan, aki kendaraan, dan sistem kelistrikan kendaraan. Pemeriksaan tersebut dilakukan secara berkala agar kondisi kendaraan tetap berada dalam kondisi layak operasional.

Berdasarkan hasil penelitian, tingginya tingkat kerusakan armada kendaraan operasional menjadi salah satu permasalahan utama yang dihadapi perusahaan. Kerusakan kendaraan yang sering terjadi meliputi kerusakan rem kendaraan, kebocoran oli mesin, gangguan radiator, kerusakan sistem pendingin kendaraan, serta kondisi ban kendaraan yang sudah tidak layak digunakan operasional. Oleh karena itu, penelitian ini menghasilkan rancangan prosedur pemeriksaan kendaraan berupa *vehicle inspection checklist* yang digunakan sebagai pedoman pemeriksaan kendaraan sebelum dan sesudah kendaraan digunakan operasional distribusi logistik perusahaan. Selama ini perusahaan masih melakukan pencatatan servis kendaraan secara manual sehingga riwayat perawatan kendaraan sulit dipantau secara berkala. Melalui rancangan sistem pencatatan tersebut, perusahaan dapat mendokumentasikan data kendaraan, jadwal servis kendaraan, jenis kerusakan kendaraan, penggantian *sparepart*, serta hasil pemeriksaan kendaraan secara lebih terstruktur. Sistem pencatatan tersebut diharapkan mampu membantu perusahaan dalam melakukan pengawasan dan evaluasi kondisi kendaraan operasional secara berkala.

Melalui SOP tersebut, setiap kerusakan kendaraan yang ditemukan pengemudi dapat segera dilaporkan kepada teknisi kendaraan untuk dilakukan pemeriksaan dan perbaikan kendaraan sebelum kendaraan digunakan kembali dalam kegiatan distribusi logistik perusahaan. Selain aspek teknis kendaraan, penelitian ini juga menghasilkan rancangan SOP pembagian tugas dan tanggung jawab setiap bagian yang terlibat dalam kegiatan *maintenance* kendaraan operasional perusahaan. Pengemudi bertanggung jawab melakukan pemeriksaan awal kendaraan dan melaporkan kerusakan kendaraan, teknisi bertanggung jawab melakukan pemeriksaan dan perbaikan kendaraan, sedangkan supervisor *maintenance* bertugas melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan pemeliharaan kendaraan operasional perusahaan. Pembagian tugas tersebut disusun agar proses koordinasi antarbagian dapat berjalan lebih efektif dan tidak terjadi keterlambatan dalam proses penanganan kendaraan.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa *output* penelitian terapan ini berupa dokumen Standar Operasional Prosedur(SOP) *maintenance* armada truk yang disusun secara lengkap dan sistematis sesuai dengan kebutuhan operasional PT Arindo Jaya Mandiri. Rancangan SOP tersebut diharapkan mampu menjadi pedoman kerja dalam pelaksanaan pemeliharaan kendaraan operasional perusahaan sehingga kegiatan distribusi logistik dapat berjalan lebih efektif, efisien, aman, dan terkontrol. Selain itu, penerapan SOP juga diharapkan mampu membantu perusahaan dalam mengurangi tingkat kerusakan kendaraan, meningkatkan keselamatan kerja pengemudi, serta memperpanjang usia pakai armada kendaraan operasional perusahaan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kondisi pelaksanaan maintenance armada truk saat ini. Pelaksanaan pemeliharaan armada truk pada PT Arindo Jaya Mandiri masih belum optimal karena belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) tertulis yang terstruktur. Proses pemeliharaan cenderung bersifat situasional dan reaktif berdasarkan laporan kerusakan di lapangan, serta sistem pencatatan riwayat servis masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan tingginya frekuensi kerusakan mendadak (*storing*) yang berakibat pada ketidakefisienan biaya perbaikan, keterlambatan distribusi barang, serta menurunnya efektivitas operasional perusahaan.
2. Rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) maintenance armada truk. Penelitian ini telah menghasilkan rancangan SOP maintenance armada truk yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional perusahaan. Rancangan tersebut mencakup prosedur pemeriksaan awal (sebelum operasional), jadwal preventive maintenance, mekanisme pelaporan kerusakan, proses perbaikan, sistem pencatatan riwayat servis, serta pembagian tugas dan tanggung jawab yang tegas bagi teknisi, pengemudi, dan supervisor. SOP ini disusun untuk menciptakan sistem pemeliharaan yang lebih terukur, konsisten, dan terdokumentasi dengan baik.

3. Upaya peningkatan pemeliharaan (*maintenance*) armada truk. Upaya strategis yang diusulkan untuk meningkatkan efektivitas pemeliharaan mencakup transisi dari pemeliharaan korektif ke sistem preventive maintenance yang lebih terencana. Hal ini didukung dengan implementasi Formulir Checksheet Pemeriksaan Harian sebagai instrumen pengawasan di lapangan, pemusatan alur koordinasi pelaporan kerusakan, serta penataan sistem dokumentasi riwayat pemeliharaan guna mempermudah monitoring kelaikan armada secara jangka panjang.

## 5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan sebagai berikut :

1. Penerapan dan Sosialisasi SOP secara Menyeluruh. Perusahaan disarankan untuk segera mengesahkan dan menerapkan rancangan SOP maintenance armada truk sebagai pedoman kerja resmi. Sosialisasi secara intensif perlu dilakukan kepada seluruh pihak terkait, baik pengemudi, teknisi, supervisor, maupun manajemen operasional, agar prosedur baru ini dapat dipahami dan dilaksanakan dengan disiplin.
2. Konsistensi Pelaksanaan Preventive Maintenance. Perusahaan harus memastikan sistem preventive maintenance berjalan secara konsisten, terutama dalam pengisian formulir checksheet harian serta pelaksanaan servis berkala berdasarkan jarak tempuh kendaraan. Pemeriksaan rutin pada komponen vital seperti mesin, rem, radiator, ban, aki, dan kelistrikan harus menjadi prioritas guna meminimalkan risiko kerusakan mendadak di tengah perjalanan.

3. Peningkatan Sistem Administrasi dan Manajemen Inventaris. Perusahaan disarankan untuk memperbaiki sistem administrasi pencatatan riwayat maintenance dengan beralih dari pencatatan manual ke sistem yang lebih terintegrasi. Pencatatan yang sistematis mengenai jadwal servis, riwayat kerusakan, dan penggantian suku cadang akan mempermudah manajemen dalam melakukan evaluasi kelaikan armada secara berkala.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian mengenai maintenance armada truk dengan cakupan yang lebih luas, seperti menganalisis efektivitas penerapan SOP terhadap efisiensi biaya operasional perusahaan serta pengembangan sistem *Maintenance Management System* berbasis digital untuk modernisasi pengelolaan armada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afraz, M. F., Bhatti, S. H., Ferraris, A., & Couturier, J. (2021). The impact of supply chain innovation on competitive advantage in the construction industry: Evidence from a moderated multi-mediation model. *Technological Forecasting and Social Change*, 162(June 2020), 1–12.
- Ahmet Orhan. (2025). Trends in Electric Vehicle Motor Power : A Comparative Study on Performance and. *DUJE (Dicle University Journal of Engineering)*, 4, 901–918.
- Amuda, Y. J., & Alamri, R. A. (2024). Green banking practices: Towards sustainable banking sector for financial inclusion in attaining Saudi Arabia's Vision 2030. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(9), 4565.
- Anggraini, F. (2022). Optimalisasi Pemeliharaan Dump Truk Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Di Lingkungan Tambang. *Universitas Kutai Kartanegara Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik*, 17(27), 1–22.
- Aresteria, M. (2018). Peran Audit Internal Dalam Pencegahan Fraud Di Perguruan Tinggi : Literature Review. *JURNAL AKUNTANSI, EKONOMI Dan MANAJEMEN BISNIS*, 6(1), 45–53.
- Chabibi, N., Handoko, F., & Ditta Myrtanti, R. (2025). Usulan Perancangan Penjadwalan Dengan Preventive *Maintenance* Pada Armada Truk Ud. Berkah Kurniawan. *Jurnal Valtech*, 8(2), 415–424.
- Dafa Rabbani, R., Herlina, H., & Yuwono, I. (2025). Rencana Keputusan Investasi Truk dengan Metode Capital Budgeting untuk Efisiensi Biaya Operasional. *Jurnal Surya Teknika*, 12(1), 95–101.
- Dio, A. D., MZ, H., & Tamalika, T. (2023). Penerapan Metode Age Replacement Pada Usulan Jadwal Preventive *Maintenance* Mesin Dump Truk Di Pt. Bse Bayung Lencir. *Nusantara of Engineering (NOE)*, 6(1), 57–65.
- Engko, C., Ahuluheluw, N., & Selong, R. R. (2021). Analisis Peran Audit Internal Dalam Pencegahan Fraud Dengan Menggunakan Fraud Diamond Model. *Accounting Research Unit (ARU Journal)*, 2(2), 45–59.
- Fickri, M., & Natsir, F. (2023). Implementasi Fleet Manajemen untuk Mempermudah Perawatan Mobil di PT Reisal Trans Mandiri dengan Metode Customer Relationship Management (CRM). *Journal of Information Technology*, 3(2), 75–80.
- Harun Puling, Marten Bainkabel, Wiranto Wiranto, & Yosia Belo. (2024). Mindset Wirusaha : Strategi Menavigasi Dunia Bisnis yang Penuh Perubahan. *Student*

*Scientific Creativity Journal*, 3(1), 57–67.

- Hilman, T., & Damanik, D. E. (2025). Optimasi Jadwal Perawatan Komponen Kritis Truk Menggunakan Metode Age Replacement. *Jurnal Logistik Bisnis*, 15(2), 61–72.
- Hindriani, N., Hanafi, I., & Domai, T. (2020). Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (Spip) Dalam Perencanaan Dan Pelaksanaan Anggaran Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Madiun. *Focus Magister Ilmu Administrasi Upmi*, 15(3), 1–9.
- Indah, N. R., Muda, C. A. K., Putri, E. C., Yusvita, F., & Camillasari, D. R. (2025). Identifikasi Bahaya dan Risiko Armada Vendor Dump Truk pada Tambang Batuan Andesit di PT. X Subang Tahun 2025. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(4), 2921–2932.
- Kadarisman, M., Gunawan, A., & Ismiyati, I. (2016). Kebijakan Manajemen Transportasi Darat Dan Dampaknya Terhadap Perekonomian Masyarakat Di Kota Depok. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 3(1), 41.
- Kusmayadi, B., & Vikaliana, R. (2021). Pendekatan Konsep Lean untuk Mengurangi Waste Transportasi dengan Optimasi Truk (Studi Kasus Di Perusahaan Distributor PT. XYZ). *Jurnal Manajemen Logistik*, 1(1), 20–28.
- Loilatu, M. J., Rahmawati, D. E., & Efendi, D. (2020). Manajemen Transportasi Cerdas BRT Jakarta. *TRANSFORMASI: Jurnal Manajemen Pemerintahan*, 12(1), 93–105.
- MG. Brilliant, Roy Raja Sukmanta Meilala, & Delfia Herwanis. (2024). Manajemen Transportasi: Kerugian Transportasi Akibat Kemacetan Lalu Lintas di Aceh. *Sammajiva: Jurnal Penelitian Bisnis Dan Manajemen*, 2(4), 42–53.
- Musdafiah, I., & Amanda, L. (2019). Upaya Pencegahan Dan Kecenderungan Untuk Melakukan Fraud Pada Laporan Keuangan. *Accounting Research Unit (ARU Journal)*, VI(1), 34–42.
- Praharsi, Y., Iphov, K. S. da. D., & M, S. (2020). Perancangan Penjadwalan Preventive Maintenance pada PT. Arta Prima Sukses Makmur. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 14(1), 59–65.
- Putra, A. F. S., Putra Purnama, Y., Rahmatulloh, R., Pratama, S., Ibrohim, A. D., Fandi, K. K., Ardi Yanto, Y., Diaz Naufal, D. N., & Yuslistyari, E. I. (2025). Identifikasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kegiatan Maintenance Dump Truk Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa). *Seminar Nasional Penelitian Terapan*, 1, 1–11.

- Putri, S. M. D., & Martini, S. (2022). Pengaruh Sistem Manajemen Armada Terhadap Efisiensi Aktivitas Truk Angkutan Batu Bara Di Kalimantan Selatan. *Jurnal Transportasi*, 22(2), 163–170.
- Putri Tiara, R., Arsy Pratomo, S., & Wa, zzaddin. (2025). Analisis Manajemen Operasional Repair Container Di Depo Masaji Tataan Kontainer Indonesia Srengsem Lampung. *Alsaba*, 2(1), 42–50.
- Rachmadona, R., Irawati, I., & Suprayogi, Y. (2022). Kinerja Bidang Manajemen Transportasi Dan Parkir Pada Dinas Perhubungan Dalam Mengatasi Kemacetan Di Kota Bandung. *JANE - Jurnal Administrasi Negara*, 13(2), 203.
- 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. *Jurnal Abdimas Transportasi & Logistik*, 4(1), 41–46.
- Syarfi. (2020). Implementasi Theory of Planned Behavior dan Risk Tolerance terhadap Intensi Investasi Peer to Peer Lending. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 8, 43–62.

## LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Transkrip Wawancara Informan A1

Komponen	Keterangan
Kode Informan	A1 ( <i>Key Informan</i> )
Jabatan	Manajer Operasional PT Arindo Jaya Mandiri
Hari/Tanggal	.....
Tempat Wawancara	PT Arindo Jaya Mandiri Semarang

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Informan
1	Bagaimana pelaksanaan <i>maintenance</i> armada truk yang berjalan saat ini di PT Arindo Jaya Mandiri?	<i>“Selama ini kegiatan maintenance armada truk di perusahaan kami memang sudah berjalan, tetapi pelaksanaannya masih belum memiliki SOP tertulis yang benar-benar baku. Biasanya perawatan kendaraan dilakukan ketika ada laporan kerusakan dari pengemudi atau ketika kendaraan dirasa sudah waktunya servis. Jadi belum ada jadwal yang benar-benar terstruktur dan terdokumentasi secara sistematis. Kendala yang paling sering kami hadapi adalah kendaraan tiba-tiba mengalami kerusakan saat sedang operasional pengiriman barang, terutama untuk perjalanan luar kota. Hal itu tentu berdampak terhadap keterlambatan distribusi dan juga menambah biaya operasional perusahaan karena kendaraan harus diperbaiki secara mendadak.”</i>
2	Apa saja kendala utama yang dihadapi perusahaan dalam pelaksanaan <i>maintenance</i> kendaraan?	<i>“Selain kerusakan mendadak kendaraan, perusahaan juga masih mengalami kesulitan dalam memantau riwayat perawatan setiap kendaraan karena pencatatan servis belum dilakukan secara lengkap dan teratur. Kadang kendaraan sudah sering mengalami kerusakan tetapi data perbaikannya belum terdokumentasi dengan baik sehingga sulit untuk dilakukan evaluasi kendaraan secara berkala.”</i>
3	Bagaimana pendapat Bapak terkait	<i>“Menurut saya, perusahaan memang membutuhkan SOP maintenance armada truk agar</i>

	<p>pentingnya penyusunan SOP <i>maintenance</i> armada truk?</p>	<p><i>proses pemeriksaan kendaraan, jadwal servis berkala, pelaporan kerusakan, hingga penggantian sparepart dapat dilakukan dengan lebih jelas dan terarah. Dengan adanya SOP nantinya diharapkan seluruh bagian yang terlibat, baik pengemudi, teknisi, maupun bagian operasional, memiliki pedoman kerja yang sama sehingga kondisi kendaraan tetap terjaga dan kegiatan distribusi perusahaan dapat berjalan lebih lancar.</i></p>
--	--	--

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Informan
1	<p>Bagaimana pendapat Bapak mengenai kebutuhan SOP <i>maintenance</i> armada truk di PT Arindo Jaya Mandiri?</p>	<p><i>“Menurut saya, perusahaan memang sudah sangat membutuhkan adanya Standar Operasional Prosedur atau SOP khusus terkait <i>maintenance</i> armada truk. Selama ini kegiatan perawatan kendaraan memang berjalan, tetapi belum memiliki aturan kerja tertulis yang jelas sehingga pelaksanaannya masih berdasarkan kebiasaan kerja di lapangan.”</i></p>
2	<p>Bagaimana proses pemeriksaan kendaraan yang berjalan selama ini?</p>	<p><i>“Biasanya kendaraan diperiksa ketika ada keluhan dari pengemudi atau ketika kendaraan mengalami kerusakan saat operasional. Kondisi seperti ini sebenarnya cukup berisiko karena kendaraan digunakan setiap hari untuk kegiatan distribusi logistik dengan jarak tempuh yang cukup jauh.”</i></p>
3	<p>Menurut Bapak, apa saja yang perlu dimuat dalam SOP <i>maintenance</i> kendaraan?</p>	<p><i>“Saya melihat bahwa SOP nantinya harus memuat jadwal pemeriksaan kendaraan secara rutin, baik pemeriksaan harian, mingguan, maupun servis berkala bulanan. Selain itu, perlu ada prosedur yang mengatur tentang pelaporan kerusakan kendaraan agar setiap kendala yang ditemukan pengemudi bisa segera ditangani teknisi sebelum kerusakan menjadi lebih besar.”</i></p>
4	<p>Bagaimana pentingnya pembagian tugas dalam pelaksanaan</p>	<p><i>“Menurut saya, SOP juga perlu mengatur pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian supaya tidak terjadi saling menunggu dalam proses perbaikan kendaraan.”</i></p>

	<i>maintenance</i> kendaraan?	
5	Apa harapan Bapak dengan adanya SOP <i>maintenance</i> armada kendaraan?	<i>“Dengan adanya SOP yang jelas, perusahaan akan lebih mudah melakukan pengawasan terhadap kondisi armada kendaraan dan kegiatan operasional distribusi juga akan menjadi lebih lancar karena risiko kerusakan kendaraan di perjalanan dapat diminimalkan.”</i>

**Tabel Lampiran 2. Transkrip Wawancara Informan A2**

<b>Komponen</b>	<b>Keterangan</b>
Kode Informan	A2
Jabatan	Supervisor <i>Maintenance</i> Armada
Hari/Tanggal	.....
Tempat Wawancara	PT Arindo Jaya Mandiri Semarang

<b>No</b>	<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Informan</b>
1	Bagaimana proses pelaksanaan <i>maintenance</i> armada kendaraan yang berjalan saat ini?	<i>“Pelaksanaan maintenance armada di PT Arindo Jaya Mandiri selama ini sebenarnya masih dilakukan secara sederhana. Pemeriksaan kendaraan biasanya dilakukan ketika kendaraan akan digunakan atau setelah ada laporan dari pengemudi terkait kerusakan kendaraan. Jadi prosesnya masih bersifat situasional dan belum berdasarkan jadwal pemeriksaan rutin yang tetap.”</i>
2	Kerusakan kendaraan apa saja yang sering terjadi pada armada operasional perusahaan?	<i>“Kendala yang sering terjadi adalah beberapa kendaraan mengalami kerusakan pada bagian rem, mesin cepat panas, kondisi ban yang sudah tipis, dan terkadang sistem kelistrikan kendaraan juga mengalami gangguan.”</i>
3	Bagaimana sistem pemeriksaan kendaraan yang dilakukan oleh teknisi selama ini?	<i>“Karena belum ada SOP tertulis, setiap teknisi biasanya melakukan pemeriksaan berdasarkan pengalaman masing-masing sehingga standar pemeriksaannya belum seragam. Selain itu, pencatatan terkait servis kendaraan dan penggantian sparepart masih dilakukan secara manual sehingga cukup sulit ketika ingin mengecek riwayat kerusakan kendaraan tertentu.”</i>
4	Apa harapan Bapak terhadap penyusunan SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	<i>“Menurut saya, SOP sangat penting karena dapat membantu memperjelas alur kerja maintenance, mulai dari pengecekan harian kendaraan, jadwal servis berkala, pelaporan kerusakan, hingga proses perbaikan kendaraan. Jika semua proses sudah memiliki prosedur yang jelas, maka kerusakan kendaraan bisa lebih cepat dicegah dan</i>

		<i>operasional perusahaan juga akan menjadi lebih efektif.”</i>
--	--	---

<b>No</b>	<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Informan</b>
1	Bagaimana pendapat Bapak mengenai pentingnya SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	<i>“Kalau menurut saya sebagai supervisor maintenance, SOP memang sangat penting untuk diterapkan di perusahaan ini karena selama ini proses pemeriksaan kendaraan belum memiliki standar kerja yang baku.”</i>
2	Bagaimana proses pemeriksaan kendaraan yang dilakukan teknisi selama ini?	<i>“Kadang teknisi melakukan pemeriksaan hanya berdasarkan pengalaman masing-masing dan belum ada daftar pemeriksaan kendaraan yang harus dicek secara lengkap. Misalnya ada kendaraan yang hanya dicek kondisi oli dan ban saja, padahal bagian rem atau sistem pendingin mesin juga perlu diperiksa secara rutin.”</i>
3	Apa saja yang sebaiknya dimuat dalam rancangan SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	<i>“Saya berharap SOP nantinya memuat tahapan pemeriksaan kendaraan secara detail mulai dari pengecekan mesin, rem, ban, lampu kendaraan, aki, radiator, sampai sistem kelistrikan kendaraan. Selain itu, SOP juga perlu mengatur jadwal servis kendaraan berdasarkan kilometer kendaraan atau berdasarkan waktu operasional kendaraan.”</i>
4	Bagaimana kondisi pencatatan riwayat servis kendaraan saat ini?	<i>“Menurut saya, pencatatan riwayat servis kendaraan juga harus dimasukkan dalam SOP karena selama ini data perbaikan kendaraan masih dicatat secara manual dan sering tidak lengkap. Jika pencatatan dibuat lebih sistematis, perusahaan akan lebih mudah memantau kendaraan mana yang sering mengalami kerusakan dan kendaraan mana yang harus segera dilakukan servis berkala.”</i>
5	Apa manfaat SOP bagi teknisi dan operasional perusahaan?	<i>“Dengan adanya SOP, proses maintenance kendaraan akan lebih teratur dan teknisi juga memiliki pedoman kerja yang jelas dalam melakukan pemeriksaan maupun perbaikan kendaraan.”</i>

**Tabel Lampiran 3. Transkrip Wawancara Informan A3**

<b>Komponen</b>	<b>Keterangan</b>
Kode Informan	A3
Jabatan	Mekanik / Teknisi Truk
Hari/Tanggal	.....
Tempat Wawancara	PT Arindo Jaya Mandiri Semarang

<b>No</b>	<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Informan</b>
1	Bagaimana kondisi kerusakan kendaraan yang sering terjadi pada armada perusahaan?	<i>“Selama saya bekerja sebagai teknisi di perusahaan ini, kerusakan kendaraan yang paling sering terjadi biasanya ada pada bagian rem, mesin, ban, dan sistem pendingin kendaraan. Kadang kendaraan datang ke bengkel sudah dalam kondisi kerusakan cukup parah karena sebelumnya tidak dilakukan pemeriksaan secara rutin.”</i>
2	Bagaimana proses perbaikan kendaraan yang dilakukan selama ini?	<i>“Biasanya kami melakukan perbaikan setelah ada laporan dari pengemudi atau ketika kendaraan mengalami kendala saat di perjalanan. Jadi sifatnya masih perbaikan setelah terjadi kerusakan, bukan pencegahan sebelum kerusakan terjadi.”</i>
3	Menurut Bapak, apa penyebab utama belum optimalnya proses <i>maintenance</i> kendaraan?	<i>“Menurut saya, kondisi ini terjadi karena belum ada SOP <i>maintenance</i> yang jelas dan tertulis. Pemeriksaan kendaraan masih dilakukan berdasarkan kebiasaan kerja masing-masing teknisi. Kadang ada kendaraan yang seharusnya sudah waktunya servis, tetapi karena masih digunakan terus untuk operasional akhirnya perawatan menjadi terlambat.”</i>
4	Apa dampak dari keterlambatan perawatan kendaraan tersebut?	<i>“Hal tersebut membuat beberapa komponen kendaraan cepat rusak dan biaya perbaikannya menjadi lebih besar. Selain itu, perusahaan juga belum memiliki daftar pemeriksaan kendaraan yang baku sehingga teknisi terkadang hanya memeriksa bagian yang dianggap penting saja.”</i>

Bagaimana pendapat Bapak terkait penyusunan SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	<i>“Kalau nantinya ada SOP maintenance, saya rasa pekerjaan teknisi akan lebih mudah karena sudah ada panduan pemeriksaan kendaraan secara lengkap dan terjadwal sehingga kerusakan kendaraan dapat dicegah lebih awal.”</i>
---	--

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Informan
1	Bagaimana proses <i>maintenance</i> kendaraan yang dilakukan selama ini?	<i>“Selama ini pekerjaan teknisi lebih sering melakukan perbaikan kendaraan setelah kendaraan mengalami kerusakan. Jadi sifatnya masih perbaikan darurat, bukan pencegahan kerusakan sejak awal.”</i>
2	Menurut Bapak, apa penyebab kondisi tersebut terjadi?	<i>“Menurut saya, hal itu terjadi karena perusahaan belum memiliki SOP maintenance yang mengatur pemeriksaan kendaraan secara rutin dan menyeluruh.”</i>
3	Apa saja yang perlu dimasukkan dalam rancangan SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	<i>“Saya berharap dalam rancangan SOP nantinya ada daftar pemeriksaan kendaraan yang wajib dilakukan sebelum kendaraan digunakan operasional. Misalnya pengecekan kondisi oli mesin, air radiator, tekanan angin ban, rem kendaraan, kondisi lampu, aki, dan sistem pendingin kendaraan.”</i>
4	Bagaimana SOP dapat membantu proses penanganan kendaraan rusak?	<i>“Selain itu, SOP juga perlu mengatur langkah-langkah penanganan apabila ditemukan kerusakan kendaraan, mulai dari pelaporan kerusakan, pemeriksaan teknisi, hingga proses perbaikan kendaraan.”</i>
5	Apa kendala yang sering terjadi dalam operasional kendaraan saat ini?	<i>“Menurut saya, SOP juga penting untuk menentukan kapan kendaraan harus dihentikan sementara untuk dilakukan perbaikan agar kendaraan tidak dipaksakan tetap beroperasi dalam kondisi rusak. Selama ini sering terjadi kendaraan tetap digunakan operasional walaupun sebenarnya sudah ada tanda-tanda kerusakan karena tuntutan distribusi barang yang tinggi.”</i>
6	Apa dampak dari keterlambatan	<i>“Hal tersebut membuat kerusakan kendaraan menjadi lebih parah dan biaya perbaikannya menjadi lebih besar.”</i>

	perawatan kendaraan?	
7	Apa harapan Bapak terhadap penerapan SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	<i>“Dengan adanya SOP, teknisi akan lebih mudah bekerja karena sudah ada standar pemeriksaan dan prosedur kerja yang jelas sehingga proses maintenance kendaraan bisa dilakukan lebih efektif.”</i>

**Tabel Lampiran 4. Transkrip Wawancara Informan A4**

<b>Komponen</b>	<b>Keterangan</b>
Kode Informan	A4
Jabatan	<i>Driver / Pengemudi Truk</i>
Hari/Tanggal	.....
Tempat Wawancara	PT Arindo Jaya Mandiri Semarang

<b>No</b>	<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Informan</b>
1	Bagaimana kondisi kendaraan operasional yang digunakan selama ini?	<i>“Sebagai pengemudi, saya sering menemukan kondisi kendaraan yang kurang optimal saat digunakan operasional, terutama ketika kendaraan dipakai untuk perjalanan jauh. Kadang rem terasa kurang pakem, ban kendaraan sudah mulai aus, lampu kendaraan mati, atau mesin kendaraan cepat panas ketika digunakan terus-menerus.”</i>
2	Bagaimana pemeriksaan kendaraan dilakukan sebelum operasional?	<i>“Selama ini sebelum berangkat kami biasanya hanya melakukan pengecekan sederhana seperti mengecek bahan bakar, oli, air radiator, dan kondisi ban kendaraan. Kalau ada kerusakan biasanya kami langsung melapor ke teknisi setelah kendaraan selesai digunakan atau saat kendaraan mengalami kendala di perjalanan.”</i>
3	Apa kendala terbesar yang dirasakan pengemudi terkait kondisi kendaraan?	<i>“Kendala terbesar yang kami rasakan adalah ketika kendaraan tiba-tiba rusak saat sedang membawa barang ke tujuan karena hal tersebut membuat pengiriman menjadi terlambat dan pengemudi harus menunggu kendaraan diperbaiki terlebih dahulu. Selain itu, kondisi kendaraan yang kurang prima juga cukup berisiko terhadap keselamatan pengemudi di jalan.”</i>
4	Bagaimana pendapat Bapak terkait penyusunan SOP	<i>“Menurut saya, perusahaan memang perlu memiliki SOP maintenance kendaraan yang jelas supaya pemeriksaan kendaraan bisa dilakukan lebih rutin dan terjadwal. Dengan adanya SOP, kondisi</i>

	<i>maintenance kendaraan?</i>	<i>kendaraan akan lebih terkontrol sehingga pengemudi merasa lebih aman dan nyaman saat bekerja serta proses distribusi barang perusahaan juga bisa berjalan lebih lancar.”</i>
--	-------------------------------	---

<b>No</b>	<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Informan</b>
1	Bagaimana pendapat Bapak mengenai pentingnya SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	“Sebagai pengemudi, saya sangat mendukung kalau perusahaan membuat SOP <i>maintenance</i> kendaraan karena kondisi kendaraan sangat berpengaruh terhadap keselamatan kerja pengemudi di jalan.”
2	Bagaimana proses pemeriksaan kendaraan sebelum operasional dilakukan selama ini?	“Selama ini kami biasanya hanya melakukan pengecekan sederhana sebelum berangkat, seperti mengecek bahan bakar, kondisi ban, oli, dan lampu kendaraan. Kalau ada kerusakan biasanya baru dilaporkan ketika kendaraan selesai digunakan atau saat kendaraan mengalami masalah di perjalanan.”
3	Apa yang sebaiknya diatur dalam SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	“Menurut saya, SOP nantinya harus mengatur pemeriksaan kendaraan sebelum dan sesudah operasional supaya kondisi kendaraan benar-benar dipastikan aman sebelum digunakan distribusi barang.”
4	Bagaimana pendapat Bapak terkait formulir pemeriksaan kendaraan?	“Selain itu, perlu ada formulir pengecekan kendaraan yang diisi pengemudi setiap hari agar kerusakan kendaraan bisa diketahui lebih cepat.”
5	Apa kendala yang sering dialami pengemudi dalam pelaporan kendaraan rusak?	“Saya juga berharap SOP mengatur prosedur pelaporan kendaraan rusak supaya pengemudi tidak bingung harus melapor ke siapa ketika ada kendala di lapangan. Selama ini kadang pengemudi langsung menghubungi teknisi, tetapi terkadang harus menunggu persetujuan dari bagian operasional sehingga proses penanganan kendaraan menjadi lebih lama.”
6	Apa harapan Bapak terhadap penerapan SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	“Menurut saya, dengan adanya SOP yang jelas maka pengemudi akan merasa lebih aman dan nyaman saat bekerja karena kondisi kendaraan

		<i>lebih terkontrol dan risiko kerusakan kendaraan di perjalanan bisa dikurangi.”</i>
--	--	---

Tabel Lampiran 5. Hasil Triangulasi Data

NO	Tema/Subjek Bahasan	Informan A1(Key Informan)	Informan A2	Informan A3	Informan A4	Keabsahan Data
1	Bagaimana kondisi kendaraan operasional yang digunakan selama ini?	<p>“Selama ini kegiatan maintenance armada truk di perusahaan kami memang sudah berjalan, tetapi pelaksanaannya masih belum memiliki SOP tertulis yang benar-benar baku. Biasanya perawatan kendaraan dilakukan ketika ada laporan kerusakan dari</p>	<p>“Pelaksanaan maintenance armada di PT Arindo Jaya Mandiri selama ini sebenarnya masih dilakukan secara sederhana. Pemeriksaan kendaraan biasanya dilakukan ketika kendaraan akan digunakan atau setelah ada laporan dari pengemudi terkait kerusakan kendaraan. Jadi prosesnya masih bersifat situasional dan belum</p>	<p>“Selama saya bekerja sebagai teknisi di perusahaan ini, kerusakan kendaraan yang paling sering terjadi biasanya ada pada bagian rem, mesin, ban, dan sistem pendingin kendaraan. Kadang kendaraan datang ke bengkel sudah dalam kondisi kerusakan cukup parah karena</p>	<p>“Sebagai pengemudi, saya sering menemukan kondisi kendaraan yang kurang optimal saat digunakan operasional, terutama ketika kendaraan dipakai untuk perjalanan jauh. Kadang rem terasa kurang pakem, ban kendaraan</p>	Valid

	<p>pengemudi atau ketika kendaraan dirasa sudah waktunya servis. Jadi belum ada jadwal yang benar-benar terstruktur dan terdokumentasi secara sistematis.</p> <p>Kendala yang paling sering kami hadapi adalah kendaraan tiba-tiba mengalami kerusakan saat sedang operasional pengiriman barang, terutama untuk</p>	<p>berdasarkan jadwal pemeriksaan rutin yang tetap.”</p>	<p>sebelumnya tidak dilakukan pemeriksaan secara rutin.”</p>	<p>sudah mulai aus, lampu kendaraan mati, atau mesin kendaraan cepat panas ketika digunakan terus-menerus.”</p>	
--	--	--	--	---	--

		perjalanan luar kota. Hal itu tentu berdampak terhadap keterlambatan distribusi dan juga menambah biaya operasional perusahaan karena kendaraan harus diperbaiki secara mendadak.”				
2	Bagaimana pemeriksaan kendaraan dilakukan sebelum operasional?	“Biasanya kendaraan diperiksa ketika ada keluhan dari pengemudi atau ketika kendaraan mengalami kerusakan saat	“Karena belum ada SOP tertulis, setiap teknisi biasanya melakukan pemeriksaan berdasarkan pengalaman masing-masing sehingga standar	“Selama kami berjalan biasanya hanya melakukan perbaikan minor yang dimana sebelum berangkat seperti	“Selama ini kami biasanya hanya melakukan pengecekan sederhana sebelum berangkat, seperti	Valid

		operasional. Kondisi seperti ini sebenarnya cukup berisiko karena kendaraan digunakan setiap hari untuk kegiatan distribusi logistik dengan jarak tempuh yang cukup jauh.”	pemeriksaannya belum seragam. Selain itu, pencatatan terkait servis kendaraan dan penggantian sparepart masih dilakukan secara manual sehingga cukup sulit ketika ingin mengecek riwayat kerusakan kendaraan tertentu.”	pengecekan mesin,kaki-kaki kondisi lampu serta biasa kita tanyakan kepada driver untuk memberikan keluhan pada armadanya”	mengecek bahan bakar, kondisi ban, oli, dan lampu kendaraan. Kalau ada kerusakan biasanya baru dilaporkan ketika kendaraan selesai digunakan atau saat kendaraan mengalami masalah di perjalanan.”	
3	Apa kendala terbesar yang dirasakan pengemudi terkait kondisi kendaraan?	“Kendala yang terjadi bisanya tidak sedikit unit armada kami yang bermasalah dalam proses	“Kendala yang sering terjadi adalah beberapa kendaraan mengalami kerusakan pada bagian rem, mesin cepat panas, kondisi	“Memang yang terjadi biasanya adalah kendaraan harus reparasi saat tiba-tiba kendaraan	“Kendala terbesar yang kami rasakan adalah ketika kendaraan tiba-tiba rusak saat sedang	Valid

		perjalanan maka dari itu kami berusaha se minimal mungkin untuk mencegah itu.”	ban yang sudah tipis, dan terkadang sistem kelistrikan kendaraan juga mengalami gangguan.”	sedang operasional ke tujuan pemberangkatan yang dimana akan menyebabkan terjadinya <i>Lead-time</i> , Sehingga mempengaruhi produktivitas perusahaan	membawa barang ke tujuan karena hal tersebut membuat pengiriman menjadi terlambat dan pengemudi harus menunggu kendaraan diperbaiki terlebih dahulu. Selain itu, kondisi kendaraan yang kurang prima juga cukup berisiko terhadap keselamatan pengemudi di jalan.”	
--	--	--	--	---	--	--

4	<p>Bagaimana pendapat Bapak terkait penyusunan SOP <i>maintenance</i> kendaraan?</p>	<p>“Menurut saya, perusahaan memang membutuhkan SOP <i>maintenance</i> armada truk agar proses pemeriksaan kendaraan, jadwal servis berkala, pelaporan kerusakan, hingga penggantian sparepart dapat dilakukan dengan lebih jelas dan terarah. Dengan adanya SOP nantinya diharapkan seluruh bagian</p>	<p>“Menurut saya, SOP sangat penting karena dapat membantu memperjelas alur kerja <i>maintenance</i>, mulai dari pengecekan harian kendaraan, jadwal servis berkala, pelaporan kerusakan, hingga proses perbaikan kendaraan. Jika semua proses sudah memiliki prosedur yang jelas, maka kerusakan kendaraan bisa lebih cepat dicegah dan operasional perusahaan juga akan menjadi lebih efektif.”</p>	<p>“Kalau nantinya ada SOP <i>maintenance</i>, saya rasa pekerjaan teknisi akan lebih mudah karena sudah ada panduan pemeriksaan kendaraan secara lengkap dan terjadwal sehingga kerusakan kendaraan dapat dicegah lebih awal.”</p>	<p>“Selain itu, perlu ada formulir pengecekan kendaraan yang diisi pengemudi setiap hari agar kerusakan kendaraan bisa diketahui lebih cepat.”</p>	Valid
---	--	---	---	---	--	-------

		yang terlibat, baik pengemudi, teknisi, maupun bagian operasional, memiliki pedoman kerja yang sama sehingga kondisi kendaraan tetap terjaga dan kegiatan distribusi perusahaan dapat berjalan lebih lancar.”				
5	Apa kendala yang sering dialami pengemudi dalam pelaporan kendaraan rusak?	“Selain kerusakan mendadak kendaraan, perusahaan juga masih mengalami	“Kalau menurut saya Sop sangat penting,dikarenakan memang beberapa terjadi stoving di lapangan seperti permasalahan	“Menurut saya, SOP juga penting untuk menentukan kapan kendaraan harus dihentikan sementara untuk	“Saya juga berharap SOP mengatur prosedur pelaporan kendaraan rusak supaya	Valid

	<p>kesulitan dalam memantau riwayat perawatan setiap kendaraan karena pencatatan servis belum dilakukan secara lengkap dan teratur. Kadang kendaraan sudah sering mengalami kerusakan tetapi data perbaikannya belum terdokumentasi dengan baik sehingga sulit untuk dilakukan evaluasi</p>	<p>shockbreaker dan juga permasalahan pada ban yang terkadang mengakibatkan keterlambatan menuju tujuan</p>	<p>dilakukan perbaikan agar kendaraan tidak dipaksakan tetap beroperasi dalam kondisi rusak. Selama ini sering terjadi kendaraan tetap digunakan operasional walaupun sebenarnya sudah ada tanda-tanda kerusakan karena tuntutan distribusi barang yang tinggi</p>	<p>pengemudi tidak bingung harus melapor ke siapa ketika ada kendala di lapangan. Selama ini kadang pengemudi langsung menghubungi teknisi, tetapi terkadang harus menunggu persetujuan dari bagian operasional sehingga proses penanganan kendaraan menjadi lebih lama.”</p>	
--	---	---	--	---	--

		kendaraan secara berkala.”				
6	Apa harapan Bapak terhadap penerapan SOP <i>maintenance</i> kendaraan?	“Harapan saya sebagai manajer operasional memang SOP sangat penting di perusahaan manapun tidak ada SOP pasti tidak bisa berjalan optimal, jadi menurut saya penerapan SOP sangatlah penting supaya kita bisa meminimalisir kerusakan yang signifikan.	“Menurut saya, SOP sangat penting karena dapat membantu memperjelas alur kerja maintenance, mulai dari pengecekan harian kendaraan, jadwal servis berkala, pelaporan kerusakan, hingga proses perbaikan kendaraan. Jika semua proses sudah memiliki prosedur yang jelas, maka kerusakan kendaraan bisa lebih cepat dicegah dan operasional perusahaan juga	“Dengan adanya SOP, teknisi akan lebih mudah bekerja karena sudah ada standar pemeriksaan dan prosedur kerja yang jelas sehingga proses maintenance kendaraan bisa dilakukan lebih efektif.”	“Menurut saya, dengan adanya SOP yang jelas maka pengemudi akan merasa lebih aman dan nyaman saat bekerja karena kondisi kendaraan lebih terkontrol dan risiko kerusakan kendaraan di perjalanan bisa dikurangi.”	Valid

			akan menjadi lebih efektif.”			
--	--	--	------------------------------	--	--	--

**Tabel Lampiran 5 Biodata Peneliti**

1.	Nama Lengkap	:	Muhammad Ferdwio Gading Wibowo
2.	Jenis Kelamin	:	Laki – Laki
3.	Status	:	Mahasiswa
4.	NIM	:	40011322650119
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	:	Semarang, 7 Februari 2004
6.	Email	:	<a href="mailto:diogewe07@gmail.com">diogewe07@gmail.com</a>
7.	No Telp	:	082133906083
8.	Fakultas/Program Studi	:	Sekolah Vokasi/Manajemen dan Administrasi Logistik
9.	Instansi	:	Universitas Diponegoro
10.	Alamat Kampus	:	Jalan Erlangga Tengah No. 17, Pleburan, Semarang
11.	Riwayat Pendidikan	:	-TK Hj Isriyati Semarang -SD Negeri Sendangmulyo 04 Semarang -SMP Negeri 3 Semarang -SMA Nasima Semarang -Universitas Diponegoro Semarang -Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

## Lampiran 6 Hasil Uji Turnitin



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
SEKOLAH VOKASI

Jalan Gubernur Mochtar  
Kampus Universitas Diponegoro  
Tembalang Semarang Kode Pos 50275  
Telepon/Faksimile (024) 7471379  
Laman: vokasi@liveundip.ac.id

### KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Tim pemeriksa kemiripan tulisan ilmiah telah memeriksa unggahan file atas nama:

Nama	: Muhammad Ferdwio Gading Wibowo
NIM	: 40011322650119
Program Studi	: MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK
Judul Tulisan	: RANCANGAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR(SOP) UNTUK MAINTENANCE ARMADA TRUCK PADA PT ARINDO JAYA MANDIRI SEMARANG".
Jenis Dokumen	: Tugas Akhir
Paper ID	: 2981002861
Tanggal Pemeriksaan	: 11 Juni 2026

Menyatakan bahwa hasil pemeriksaan dengan menggunakan aplikasi turnitin terhadap tulisan ilmiah dengan judul diatas menghasilkan kemiripan sebesar 13% dengan sumber-sumber online lainnya.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim Verifikasi  
Unit Perpustakaan Sekolah Vokasi  
Universitas Diponegoro

PERPUSTAKAAN SV - UNDIP

Yat Nurrachman  
NIP 197805052007011001

## Tabel Lampiran 7 Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEKOLAH VOKASI**

Jalan Gubernur Mochtar  
Kampus Universitas Diponegoro  
Tembalang, Semarang, Kode Pos 50275  
Telepon/Faksimile (024) 7471379  
Laman: www.vokasi.undip.ac.id  
Pos-el: vokasi[at]undip.ac.id

No : 279/UN7.M2.1/KM/V/2026 Semarang, 11 Mei 2026  
Lampiran : -  
Hal : Surat Permohonan Izin Penelitian

**Yth. Manager PT Arindo Jaya Mandiri Semarang  
PT ARINDO JAYA MANDIRI SEMARANG  
Jl. Veteran No.58, Mugassari, Kec. Semarang Sel., Kota Semarang, Jawa Tengah 50231,  
Indonesia.**

Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa untuk menyelesaikan studinya, bagi setiap mahasiswa diwajibkan membuat tugas akhir.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas diperlukan penelitian untuk memperoleh data, baik dari Instansi Pemerintah maupun Swasta.

Mohon sekiranya dapat diberikan izin bagi mahasiswa S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro untuk dapat melaksanakan penelitian dan mengumpulkan data di PT ARINDO JAYA MANDIRI SEMARANG.

Adapun nama dan data mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Muhammad Ferdwio Gading Wibowo  
NIM : 40011322650119  
Alamat Rumah : JL. Adhiyaksa Raya 1 No 5 Kel. Sendangmulyo , Dusun  
Klipang, RT 008 RW 004  
Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah  
Jurusan : S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik  
Judul TA : Rancangan Standar Oprasional Prosedur (sop) Untuk  
Maintenance Armada Truck Pada Pt Arindo Jaya Mandiri  
Semarang




Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terimakasih.









a.n. Dekan,  
Wakil Dekan I  
  
**Dr. Ida Hayu Dwimawanti, M.M.**  
NIP. 196708191994032003




Tembusan : Yth.

1. Dekan Sekolah Vokasi
2. Kaprodi S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik

Tabel Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian

No.	Dokumentasi	Keterangan
1		<p>Pemeriksaan Harian Unit Truk</p>
2		<p>Proses Storing Armada</p>
3		<p>Armada PT Arindo Jaya Mandiri</p>

4		<p style="text-align: center;">Wawancara Sistem Perawatan PT Arindo Jaya Mandiri</p>																										
5		<p style="text-align: center;">Wawancara Penyusunan SOP</p>																										
6	<p><b>E. Hasil Pengujian Kendaraan</b></p> <table border="1" data-bbox="560 1323 804 1440"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Item Pengujian</th> <th>Hasil (Baik/Tidak)</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mesin</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rem</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Kemudi</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kelistrikan</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Uji Jalan (Road Test)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>F. Kesimpulan Kelayakan</b></p> <p>1. Status Kendaraan :  <input type="checkbox"/> Layak Operasional  <input type="checkbox"/> Tidak Layak Operasional</p> <p>2. Catatan Tambahan :  .</p> <p><b>G. PENGESAHAN</b></p> <p style="text-align: right;">Semarang, 8 Juni 2024</p> <table border="1" data-bbox="533 1608 852 1704"> <tr> <td style="text-align: center;"> Dibuat Oleh    Ferwio Gading Wibowo </td> <td style="text-align: center;"> Ditetujui Oleh    Manager Perusahaan </td> </tr> </table>	No	Item Pengujian	Hasil (Baik/Tidak)	Keterangan	1	Mesin			2	Rem			3	Kemudi			4	Kelistrikan			5	Uji Jalan (Road Test)			Dibuat Oleh  Ferwio Gading Wibowo	Ditetujui Oleh  Manager Perusahaan	<p style="text-align: center;">Keabsahan Dokumen SOP</p>
No	Item Pengujian	Hasil (Baik/Tidak)	Keterangan																									
1	Mesin																											
2	Rem																											
3	Kemudi																											
4	Kelistrikan																											
5	Uji Jalan (Road Test)																											
Dibuat Oleh  Ferwio Gading Wibowo	Ditetujui Oleh  Manager Perusahaan																											

7		Penyusunan jadwal dan surat jalan armada
8		Proses <i>lift on lift off</i> di depo
9		Pencarian peti kemas di depo