

PERAWATAN DAN PERBAIKAN SUPERPART KENDARAN TRUK DI PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN

**MAHASISWA KERJA PRAKTEK
JONATHAN PAKPAHAN (228130088)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN 2026**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/8/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)20/8/26

**PERAWATAN DAN PERBAIKAN SUPERPART KENDARAAN
TRUK DI PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN**

LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN

**MAHASISWA KERJA PRAKTEK
JONATHAN PAKPAHAN (228130088)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN 2026**

PERAWATAN DAN PERBAIKAN SUPERPART KENDARAAN TRUK

LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN

**MAHASISWA KERJA PRAKTEK
JONATHAN PAKPAHAN (228130088)**

Dosen Pembimbing Kerja Praktek:

Dr.Iswandi,ST.,MT.

NIDN : 0104087403

HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP)

Judul Kerja Praktek : Perawatan dan Perbaikan Superpart Kendaraan Truk
Tempat Kerja Praktek : PT.Indomobil Prima Niaga Medan
Waktu Kerja Praktek: Mulai: 10 Februari 2025 - 15 Maret 2025

Nama Mahasiswa Peserta KP : Jonathan Pakpahan
NPM : 228130088

Telah mengikuti kegiatan Kerja Praktek sebagai salah satu syarat untuk mengajukan Tugas Akhir/Skripsi di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.

Nama Dosen Pembimbing Kerja Praktek : Dr. Iswandi, ST., MT.
NIP/NIDN* : 0104087403

Diketahui oleh,
Dosen Pembimbing KP,

Medan, 28 Januari 2026
Mahasiswa Peserta KP Dosen

(Dr. Iswandi, ST., MT.)
NIDN. 0104087403

(Jonathan Pakpahan)
NPM. 228130088

Disetujui Oleh:
Ketua Program Studi Teknik
Mesin

(Dr. Iswandi, ST., MT.)
NIDN. 0104087403

LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK

Nama Mahasiswa : Jonathan Pakpahan
NPM : 228130088
Alamat : Jl.Keruntung No. 6 Medan
Bidang : Manufaktur

Disetujui untuk melaksanakan Kerja Praktek pada:

Nama Perusahaan : PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN
Alamat Perusahaan : Jl.Sisimangaraja Km.7,3 No.38,Lk,VI,Kel.Harjosari
II,Medan
Bidang Kegiatan : Kerja Praktek Lapangan
Pelaksanaan KP : Mulai : 10 Februari 2025
Selesai : 15 Maret 2025

Medan, 26 Januari 2026
Ketua Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik Uma
(Dr. Iwandi, ST., MT)
NIDN.0104087403

Medan, 26 Januari 2026

Yang Terhormat Bapak/Ibu

Dosen Pembimbing Kerja Praktek

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik Uma

Di tempat

Dengan Hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/I Program Studi Teknik Mesin

UMA dibawah ini:

Nama/Nim : Jonathan Pakpahan / 228130088

Perusahaan tempat KP : PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN

Pelaksanaan KP : 10 Februari 2025 - 15 Maret 2025

Adalah mengikuti kerja praktek dan diharapkan kesediaan Bapak/Ibu agar dapat membimbing serta mengasistensi laporan kerja praktek mahasiswa tersebut diatas hingga dapat selesai tepat pada waktunya.

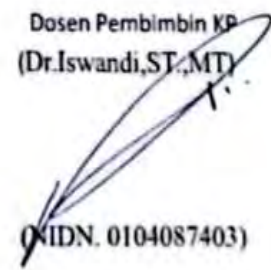
Hormat Kami,
Koordinator Kerja Praktek
Program Studi Teknik Mesin


(Ir. Tino Hermanto, ST, M.Sc. IPP)
(NIDN. 0128029202)

Tugas khusus untuk mahasiswa adalah*;

1. Perawatan Mesin Truk Hino

Dosen Pembimbin KP
(Dr.Iswandi,ST.,MT)


(NIDN. 0104087403)

CERTIFICATE OF INTERNSHIP



LEMBAR PENILAIAN

LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa/ NIM: Jonathan Pakpahan/228130088

Telah melaksanakan Kerja Praktek:

☐

Teknologi Mekanik

☒

Lapangan / Perusahaan

Pada

Nama Perusahaan : PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN

Alamat : Jl.Sisimangaraja km.7,3 No.38,Lk.VI,Kel.Harjosari II,Medan

Pelaksanaan KP : Mulai tgl 10 Februari 2025 selesai tgl 15 Maret 2025

Penilaian terhadap disiplin kerja selama mahasiswa melaksanakan kegiatan Kerja Praktek pada perusahaan kami adalah:

☐

Sangat Baik

☒

Baik

☐

Cukup Baik

Pimpinan Perusahaan

P.T. Indomobil Prima Niaga

Yuliantri Solideo Pakpahan
HRD Head



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Kampus I : Jl. Kolam No 1 Medan Estate Jalan PBSI No 1 Telp (061) 7366878, 7360168

Kampus II : Jl. Setia Budi No 79 Jl Sei Serayu No 70 A. Telp (061) 8225602

Website : www.teknik.uma.ac.id Email : www.medanarea@uma.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTIK

Pada hari ini : Senin, 16 Februari 2026

Tempat : Ruangan Kaprodi Fakultas Teknik Mesin

Telah dilaksanakan ujian kerja praktik mahasiswa berikut :

Nama : Jonathan Pakpahan

NPM : 228130088

Judul : Perawatan dan Perbaikan Superpart Kendaraan Truk di
PT.Indomobil Prima Niaga Medan

Tempat : PT.Indomobil Prima Niaga Medan

Tim Penguji memberikan nilai sebagai berikut :

No	NAMA TIM PENGUJI	NILAI	TANDA TANGAN
1.	Dr. ISWANDI ST., MT	90	
	JUMLAH		

Berdasarkan hasil penilaian ujian Kerja Praktik, mahasiswa tersebut :

Dinyatakan : LULUS MUTLAK / LULUS DGN PERBAIKAN / TIDAK
LULUS

Dengan nilai :

Catatan :

Medan,
Ketua Tim Penguji

(Dr. Iswandi, ST., MT)
NIDN.0104087403



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Kampus I : Jl. Kolam No 1 Medan Estate/Jalan PBSI No 1 Telp (061) 7366878, 7360168

Kampus II : Jl. Setia Budi No 79/ Jl Sei Serayu No 70 A, Telp (061) 8225602

Website : www.teknik.uma.ac.id Email : umv.medanarea@uma.ac.id

LEMBAR PENILAIAN

Dosen Penguji : Dr. Iswandi,ST., MT
Nama Mahasiswa : Jonathan Pakpahan
NPM : 228130088
Judul Kerja Praktik : Perawatan dan Perbaikan Superpart Kendaraan
Truk di PT.Indomobil Prima Niaga Medan
Tanggal Ujian :

NO	MATERI PENILAIAN	BOBOT %	NILAI
1	Substansi Laporan	30	
2	Tata Penulisan	20	
3	Penguasaan Materi	30	
4	Metoda Penyampaian	20	
		JUMLAH	90

Penguji I

(Dr. Iswandi,ST.,MT)
NIDN.0104087403

Kriteria Penilaian:

≥ 85.00 s.d < 100.00 = A

≥ 77.50 s.d < 84.99 = B+

≥ 70.00 s.d < 77.49 = B

≥ 62.50 s.d < 69.99 = C+

≥ 55.00 s.d < 62.49 = C

≥ 45.00 s.d < 54.99 = Tidak Lulus (Mengulang Seminar)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan Kerja Praktek (KP) di PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN. Laporan Kerja Praktek ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata I (satu) Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Pelaksanaan Kerja Praktik ini, penulis dapat banyak bimbingan dan saran dari berbagai pihak sehingga Kerja Praktik ini dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan ucapan terimah kasih kepada ;

- a. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc, selaku Rektor Universitas Medan area yang telah memberikan ijin dalam pembuatan laporan kemajuan kerja praktik ini.
- b. Bapak Dr. Eng. Supriatno, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area yang telah memberikan ijin dalam membuat laporan kemajuan kerja praktik ini.
- c. Bapak Dr. Iswandi, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin serta Koordinator Kerja Praktik Universitas Medan Area.
- d. Bapak Dr. Iswandi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi dan memberi saran kepada penulis dalam penulisan laporan kemajuan kerja praktik.
- e. Pimpinan dan seluruh Staf karyawan di PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN yang bersedia menerima dan membimbing saya sebagai peserta Kerja Praktek di perusahaan.

- f. Kedua Orang Tua dan Kakak saya yang membantu banyak dukungan serta Doanya.
- g. Rekan Rekan Seperjuangan Mahasiswa Teknik Mesin Stambuk 2022 Dari kampus Universitas Medan Area, yang Sudah Banyak Memberikan Motivasi, Masukan Dan Bantuan Sehingga Laporan Kerja Praktek Ini Dapat di Selesaikan.

Penulisan menyadari bahwa dalam penyusunan laporan kegiatan Kerja Praktik ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan pengetahuan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif agar pada masa yang akan datang penulis dapat melakukan perbaikan untuk penulisan karya ilmiah lainnya. Akhir kata penulis mengucapkan terimah kasih, dan laporan kegiatan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan para pembaca umumnya.

Penulis,



Jonathan Pakpahan

DAFTAR ISI

PERAWATAN DAN PERBAIKAN SUPERPART KENDARAAN TRUK	i
HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP)	ii
LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK	iii
CERTIFICATE OF INTERNSHIP	v
LEMBAR PENILAIAN	vi
BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTIK	vii
LEMBAR PENILAIAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	
xiv	16
1.2 Tujuan Kerja Praktek	16
1.4 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek	18
1.4.1 Waktu	18
1.4.2 Tempat	18
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	19
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	19
2.2 Ruang Lingkup Bidang Usaha	19
2.3 Organisasi dan Manajemen	20
2.3.1 Stuktur Organisasi.....	21
2.3.2 Jam Kerja Tenaga Kerja.....	26
2.3.3 Fasilitas yang Digunakan.....	26
2.3.4 Jaminan Kecelakaan Kerja.....	28
BAB III SISTEM KERJA PERUSAHAAN	29
3.1 Alat.....	29
3.2 Maintenance (Perawatan) Mesin.....	34
3.3 Langkah Kerja.....	44
3.5 Jenis Truk Hino	48
3.6 Tugas Khusus Mahasiswa	51
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	56
4.1 Kesimpulan	56
4.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN 1 CATATAN HARIAN KERJA PRAKTEK.....	60

BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Pendahuluan	15
LAMPIRAN 2 SURAT BALASAN PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN	65
LAMPIRAN 3 LAYOUT IPN MEDAN	66
LAMPIRAN 4 FOTO BERSAMA KEPALA BENGKEL	67



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jam Tenaga Kerja	26
-----------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi	23
Gambar 3. 1 Alat tangan (hand tools)	29
Gambar 3. 2 Alat tangan dongkrak hidrolik, jack stand, serta lifting equipment .	30
Gambar 3. 3 Peralatan Pneumatik	31
Gambar 3. 4 Alat Ukur	31
Gambar 3. 5 Peralatan diagnostik	32
Gambar 3. 6 Peralatan Servis Motor	33
Gambar 3. 7 Peralatan sistem	33
Gambar 3. 8 Peralatan keselamatan	34
Gambar 3. 9 Hino Light Duty Truck (LD Series / Dutro	49
Gambar 3. 10 Hino Medium Duty Truck (MD Series / Ranger)	50
Gambar 3. 11 Perawatan Mesin Truk Hino	53



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Kerja Praktek (KP) merupakan suatu kegiatan yang wajib diikuti oleh setiap mahasiswa/i baik dari setiap lembaga pendidikan, Kerja Praktik merupakan mata kuliah yang harus diselesaikan mahasiswa strata satu guna memenuhi syarat untuk mengajukan Tugas Akhir/Skripsi di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area. Kerja Praktik memiliki tujuan sebagai evaluasi secara langsung antara mahasiswa dengan pembimbing lapangan maupun pekerja lainnya dengan menuangkan apa yang telah dipelajari selama masa perkuliahan sehingga mahasiswa mampu mengetahui, memahami, menganalisis, mempelajari, dan merasakan bagaimana sebuah industri berjalan dalam menghasilkan sebuah produk.

Untuk memenuhi tujuan praktek kerja lapangan tersebut, penulis melaksanakan Kerja Praktik di PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MOBIL. Hal-hal yang dituangkan selama kegiatan tersebut ke dalam bentuk laporan kali ini yaitu tentang Perawatan dan perbaikan superpart kendaraan truk.

Perkembangan sektor transportasi darat di Indonesia menunjukkan peningkatan yang signifikan seiring dengan meningkatnya kebutuhan distribusi barang antar wilayah. Salah satu alat transportasi yang memegang peran penting dalam proses distribusi tersebut adalah kendaraan truk. Truk digunakan secara luas dalam berbagai industri, mulai dari logistik, konstruksi, pertambangan, hingga agrikultur. Agar kendaraan truk dapat beroperasi secara optimal dan memiliki usia

pakai yang panjang, maka diperlukan kegiatan perawatan dan perbaikan superpart secara berkala.

Superpart adalah komponen-komponen utama pada kendaraan yang memiliki pengaruh besar terhadap performa, keselamatan, dan efisiensi operasional kendaraan, seperti sistem pengereman, sistem kemudi, transmisi, gardan, dan yang tinggi, superpart pada truk sangat rentan terhadap kerusakan apabila tidak dilakukan perawatan dengan benar dan tepat waktu.

Perawatan dan perbaikan superpart bukan hanya penting untuk mencegah kerusakan total, tetapi juga berperan dalam menghindari kecelakaan kerja, meminimalkan downtime, serta menghemat biaya operasional jangka panjang. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terhadap proses perawatan dan perbaikan superpart menjadi krusial, terutama bagi teknisi kendaraan berat, pengelola armada, maupun operator bengkel.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Kerja Praktek (KP) merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib diikuti oleh mahasiswa sebagai bentuk penerapan langsung dari ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Melalui kegiatan kerja praktek, mahasiswa diharapkan mampu memahami kondisi nyata di dunia kerja, khususnya dalam bidang teknik otomotif.

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Pemahaman Praktis
2. Memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam melakukan perawatan dan perbaikan superpart kendaraan truk, seperti sistem rem, suspensi, transmisi, dan sistem kemudi.
3. Mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh

4. Mengimplementasikan teori-teori yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam praktik kerja di dunia industri, khususnya pada proses diagnosis dan penanganan kerusakan pada kendaraan truk.
5. Menambah wawasan tentang memberikan pemahaman tentang sistem kerja, budaya kerja, dan prosedur operasional di dunia industri otomotif, khususnya di bengkel atau perusahaan transportasi yang menangani kendaraan berat.
6. Meningkatkan keterampilan teknik meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menggunakan peralatan bengkel, membaca manual servis, serta melakukan perawatan dan perbaikan sesuai standar yang berlaku.
7. Mempersiapkan diri untuk dunia kerja membentuk sikap profesionalisme, kedisiplinan, serta tanggung jawab dalam menyelesaikan pekerjaan, sebagai bekal saat memasuki dunia kerja setelah lulus.
8. Membantu Industri Tempat Praktek memberikan kontribusi kepada perusahaan atau bengkel tempat kerja praktek dengan membantu proses operasional yang berkaitan dengan perawatan dan perbaikan kendaraan.

1.3 Manfaat Kerja Praktek

Kerja Praktek merupakan sarana penting bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah ke dalam dunia kerja nyata. Pelaksanaan kerja praktek memberikan berbagai manfaat yang sangat berharga, baik bagi mahasiswa itu sendiri maupun bagi pihak institusi pendidikan dan perusahaan tempat kerja praktek.

Adapun manfaat kerja praktek adalah sebagai berikut:

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id) 20/8/26

1. Untuk membuka wawasan bagi Mahasiswa secara langsung dan memiliki kemampuan secara profesional untuk menyelesaikan masalah bidang teknologi mesin yang ada dalam dunia kerja dengan bekal ilmu yang diperoleh selama masa kuliah.
2. Melatih diri dan menambah pengalaman untuk beradaptasi dengan dunia kerja yang sesungguhnya

1.4 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

1.4.1 Waktu

Kegiatan praktik kerja lapangan yang dilakukan di PT. Indomobil Niaga Medan terhitung 34 hari terhitung dari 10 februari 2025 – 15 maret 2025.

1.4.2 Tempat

Praktik kerja praktek di laksanakan di PT.Indomobi Niaga Medan, Alamat:
Jl. Sisingamangaraja No.35, Harjosari II, Kec. Medan Amplas, Kota
Medan,Sumatra Utara

BAB II

TINJAUAN UMUM PERUSAHAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.

PT Indomobil Prima Niaga Medan merupakan salah satu cabang dari PT Indomobil Prima Niaga, yang berada di bawah naungan Indomobil Group, salah satu grup otomotif terbesar di Indonesia. Perusahaan ini ditunjuk sebagai dealer resmi kendaraan niaga merek Hino di Indonesia.

PT Indomobil Prima Niaga Medan didirikan untuk memenuhi kebutuhan kendaraan niaga di wilayah Sumatera Utara dan sekitarnya, khususnya dalam penyediaan truk dan bus Hino. Selain kegiatan penjualan unit kendaraan, perusahaan juga menyediakan layanan perawatan, perbaikan, serta penyediaan suku cadang asli (*genuine parts*) guna mendukung kelancaran operasional pelanggan.

Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan sektor transportasi dan industri di Sumatera Utara, PT Indomobil Prima Niaga Medan terus berupaya meningkatkan kualitas pelayanan, fasilitas bengkel, serta kompetensi sumber daya manusia agar dapat memberikan pelayanan yang profesional dan terpercaya.

2.2 Ruang Lingkup Bidang Usaha.

Ruang lingkup bidang usaha PT Indomobil Prima Niaga Medan meliputi beberapa kegiatan utama, yaitu:

1. Penjualan Kendaraan Niaga: Melayani penjualan kendaraan niaga merek Hino, yang meliputi truk ringan, truk sedang, truk berat, serta bus sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
2. Pelayanan Servis dan Perawatan Kendaraan: Menyediakan layanan perawatan berkala, perbaikan mesin, sistem pemindah tenaga, sistem rem, sistem kelistrikan, serta sistem pendingin kendaraan niaga Hino.

3. Penyediaan Suku Cadang (*Spare Part*): Menyediakan dan menjual suku cadang asli (*genuine parts*) Hino guna menjamin kualitas, keandalan, dan umur pakai kendaraan.
4. Layanan Purna Jual (*After Sales Service*): Memberikan layanan purna jual berupa konsultasi teknis, klaim garansi, serta dukungan teknis untuk memastikan kendaraan pelanggan beroperasi secara optimal.
5. Pelayanan Konsumen dan Administrasi Meliputi kegiatan administrasi penjualan, pengelolaan dokumen servis, serta pelayanan informasi dan keluhan pelanggan.

2.3 Organisasi dan Manajemen

PT Indomobil Prima Niaga Medan memiliki struktur organisasi dan sistem manajemen yang tersusun secara hierarkis guna mendukung kelancaran operasional perusahaan. Setiap bagian memiliki tugas dan tanggung jawab yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan perusahaan. Secara umum, struktur organisasi PT Indomobil Prima Niaga Medan terdiri dari:

1. Pimpinan Cabang (*Branch Manager*): Bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengawasan seluruh kegiatan operasional perusahaan, termasuk penjualan, servis, serta administrasi, agar berjalan sesuai dengan kebijakan perusahaan.
2. Bagian Penjualan (*Sales Department*): Bertugas melakukan kegiatan pemasaran dan penjualan kendaraan niaga Hino, menjalin hubungan dengan pelanggan, serta mencapai target penjualan yang telah ditetapkan.
3. Bagian Servis/Bengkel (*Service Department*): Bertanggung jawab atas pelaksanaan perawatan dan perbaikan kendaraan, pemeriksaan teknis, serta pengendalian kualitas hasil pekerjaan bengkel.

4. Bagian Suku Cadang (*Spare Part Department*): Mengelola penyediaan, penyimpanan, dan pendistribusian suku cadang asli Hino guna mendukung kegiatan perawatan dan perbaikan kendaraan.
5. Bagian Administrasi dan Keuangan: Bertugas mengelola administrasi perusahaan, pencatatan keuangan, penggajian, serta pengelolaan dokumen penjualan dan servis.
6. Bagian Pelayanan Pelanggan (*Customer Service*): Menangani pelayanan informasi, keluhan pelanggan, serta memastikan kepuasan pelanggan terhadap layanan perusahaan.

Manajemen PT Indomobil Prima Niaga Medan menerapkan sistem koordinasi dan pengawasan yang berkelanjutan untuk meningkatkan efisiensi kerja, kualitas pelayanan, serta keselamatan dan kepuasan pelanggan.

2.3.1 Struktur Organisasi

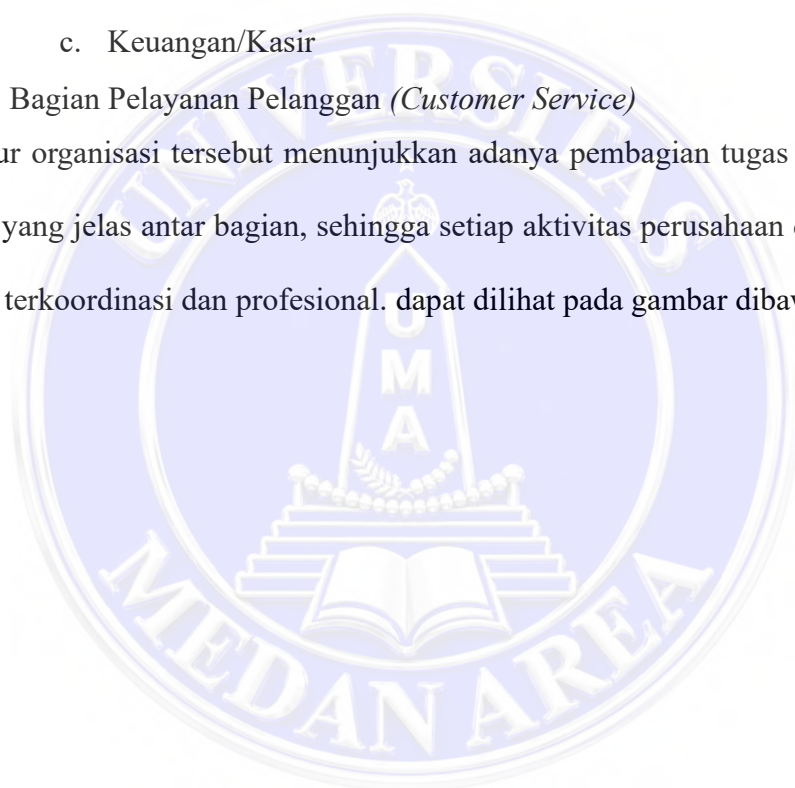
Struktur organisasi PT Indomobil Prima Niaga Medan disusun secara hierarkis untuk mendukung kelancaran operasional perusahaan. Setiap bagian memiliki tugas dan wewenang yang jelas agar kegiatan perusahaan berjalan efektif dan efisien.

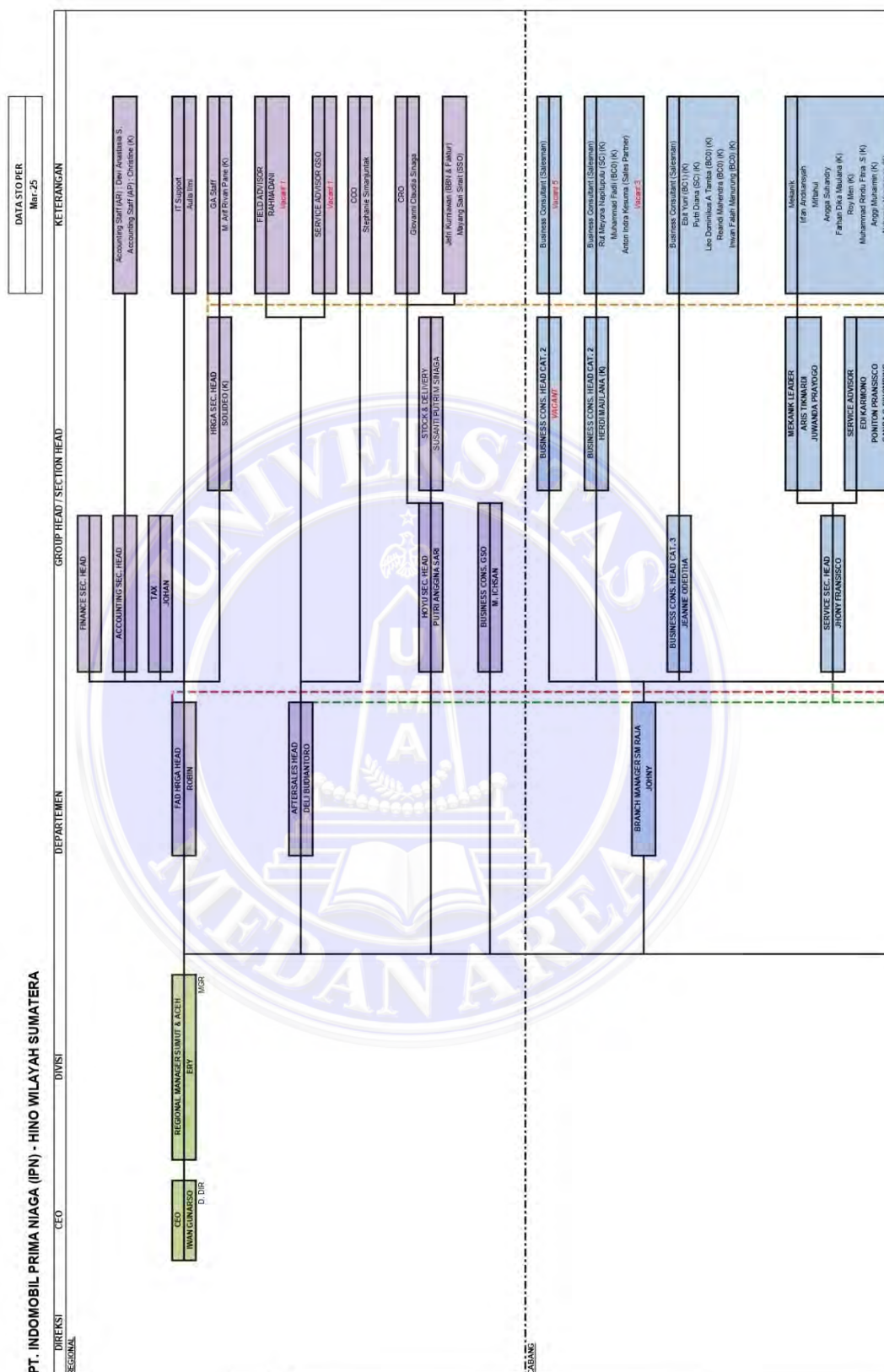
Struktur organisasi PT Indomobil Prima Niaga Medan secara umum adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan Cabang (*Branch Manager*)
2. Kepala Bagian Penjualan (*Sales Manager*)
 - a. *Sales Supervisor*
 - b. *Sales Executive*
3. Kepala Bengkel / *Service Manager*
 - a. *Service Advisor*
 - b. *Foreman*

- c. Mekanik
- 4. Kepala Gudang Suku Cadang (*Spare Part Manager*)
 - a. Admin *Spare Part*
 - b. Petugas Gudang
- 5. Bagian Administrasi dan Keuangan
 - a. Admin Penjualan
 - b. Admin Servis
 - c. Keuangan/Kasir
- 6. Bagian Pelayanan Pelanggan (*Customer Service*)

Struktur organisasi tersebut menunjukkan adanya pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas antar bagian, sehingga setiap aktivitas perusahaan dapat berjalan secara terkoordinasi dan profesional. dapat dilihat pada gambar dibawah ini :





Gambar 2. 1 Struktur Organisasi

Pada PT INDOMOBIL PRIMA NIAGA Medan, setiap stakeholder dalam Struktur Organisasi mempunyai tugas dan tanggung jawab masing-masing. Berikut adalah tugas dan tanggung jawab pada beberapa stakeholder dalam struktur Organisasi di PT INDOMOBIL PRIMA NIAGA Medan.

1. *Branch Manager* (Kepala Cabang Medan)

- a. Memimpin dan mengendalikan seluruh operasional cabang.
- b. Menetapkan strategi pencapaian target penjualan, *Service*, dan kepuasan pelanggan.
- c. Mengawasi kinerja divisi (Sales, *Service*, Sparepart, Finance, HR).
- d. Menjadi penghubung dengan kantor pusat Indomobil.

2. *Sales dan Marketing Division*

- a. Sales Manager
 - a) Menyusun strategi pemasaran dan penjualan kendaraan di wilayah Medan dan Sumatera Utara.
 - b) Mengarahkan serta mengevaluasi kinerja tim sales.
 - c) Menjaga hubungan dengan pelanggan besar (*fleet customer*).
- b. *Sales Executive / Sales Consultant*
 - a) Menawarkan produk kendaraan kepada konsumen.
 - b) Memberikan informasi spesifikasi, harga, dan skema pembiayaan.
 - c) Melakukan *follow-up*, *closing* penjualan, serta menjaga hubungan purna jual.

3. *Service Division (After Sales / Bengkel)*

- a. *Service Manager*
 - a) Memimpin operasional bengkel resmi cabang.
 - b) Mengatur jadwal *Service*, perawatan, dan perbaikan kendaraan pelanggan.

- c) Menangani keluhan pelanggan dan memastikan kualitas pelayanan.
- b. Foreman / Kepala Mekanik
 - a) Membagi pekerjaan teknis kepada mekanik.
 - b) Memastikan standar perbaikan sesuai SOP Indomobil.
 - c) Mekanik / Teknisi
 - d) Melakukan perawatan rutin, pemeriksaan, dan perbaikan kendaraan konsumen.
 - e) Menjamin mutu hasil kerja dan keselamatan kerja.

4. *Sparepart Division*

- a. Menyediakan suku cadang asli untuk kebutuhan bengkel dan konsumen.
- b. Mengelola stok, gudang, distribusi, dan pencatatan sparepart.
- c. Menjamin ketersediaan part agar *Service* berjalan lancar.

5. *Finance & Administration Division*

- a. Mengatur keuangan cabang: kas, kredit, leasing, dan pembayaran.
- b. Menyusun laporan keuangan serta mendukung keputusan manajerial.
- c. Mengelola administrasi penjualan dan operasional cabang.

6. *Human Resources & General Affairs (HRGA)*

- a. Mengurus rekrutmen, seleksi, dan pelatihan karyawan.
- b. Mengelola administrasi personalia (absensi, gaji, BPJS, tunjangan).
- c. Menangani hubungan industrial dan memastikan kepatuhan pada regulasi ketenagakerjaan.
- d. Mengurus fasilitas kantor, keamanan, dan urusan umum lainnya.

7. *Customer Relation Officer (CRO)*

- a. Menjadi penghubung perusahaan dengan pelanggan.
- b. Menangani keluhan, saran, dan komplain pelanggan.

- c. Melakukan *survey* kepuasan pelanggan dan memberikan laporan ke manajemen.

8. Logistik & Gudang (Unit Kendaraan)

- a. Menangani penerimaan kendaraan baru dari pusat.
- b. Mengatur penyimpanan unit di *pool/showroom*.
- c. Mengurus distribusi kendaraan ke konsumen serta serah terima unit.

2.3.2 Jam Kerja Tenaga Kerja

Jam kerja yang berlaku pada tenaga kerja di PT INDOMOBIL PRIMA

NIAGA Medan, sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Jam Tenaga Kerja

Hari	Jam	Keterangan
Senin - Kamis	08.30 – 12.00 WIB	Jam Kerja Aktif
	12.00 – 13.00 WIB	Jam Istirahat
	13.00 – 17.00 WIB	Jam Kerja Aktif
Jumat	08.30 – 12.00 WIB	Jam Kerja Aktif
	12.00 – 13.30 WIB	Jam Istirahat
	13.00 – 17.00 WIB	Jam Kerja Aktif
Sabtu	8.30 – 12.00 WIB	Jam Kerja Aktif
	12.00 – 13.00 WIB	Jam Istirahat
	13.00 – 15.00 WIB	Jam Kerja Aktif

2.3.3 Fasilitas yang Digunakan

Dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan, PT Indomobil Prima

Niaga Medan dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang memadai, antara lain:

1. Gedung Kantor

Digunakan untuk kegiatan administrasi, manajemen, penjualan, serta pelayanan pelanggan.

2. Area Bengkel Servis

Dilengkapi dengan ruang perawatan dan perbaikan kendaraan niaga Hino, termasuk area servis berkala dan servis perbaikan.

3. Peralatan dan Perlengkapan Bengkel

Meliputi alat tangan (*hand tools*), alat ukur, dongkrak hidrolik, kompresor udara, kunci torsi, serta peralatan pendukung lainnya.

4. Peralatan Diagnostik

Tersedia peralatan diagnosa kendaraan untuk mendeteksi kerusakan pada sistem mesin, kelistrikan, dan sistem kontrol kendaraan.

5. Gudang Suku Cadang (*Spare Part*)

Digunakan untuk penyimpanan dan pengelolaan suku cadang asli (*genuine parts*) Hino.

6. Area Parkir dan *Display* Unit

Digunakan sebagai tempat parkir kendaraan pelanggan serta area display unit kendaraan niaga yang akan dipasarkan.

7. Ruang Pelanggan (*Customer Lounge*)

Disediakan untuk memberikan kenyamanan bagi pelanggan yang sedang menunggu proses servis kendaraan.

8. Sarana Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Meliputi alat pelindung diri (APD), alat pemadam api ringan (APAR), rambu keselamatan, dan fasilitas pendukung K3 lainnya.

2.3.4 Jaminan Kecelakaan Kerja

PT Indomobil Prima Niaga Medan memberikan jaminan kecelakaan kerja kepada karyawan sebagai bentuk perlindungan terhadap risiko kecelakaan yang terjadi selama menjalankan aktivitas kerja. Jaminan kecelakaan kerja tersebut dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Perusahaan mendaftarkan karyawan dalam program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) yang diselenggarakan oleh BPJS Ketenagakerjaan. Program ini memberikan perlindungan berupa pelayanan kesehatan dan santunan apabila terjadi kecelakaan kerja, baik yang terjadi di lingkungan kerja maupun dalam perjalanan dari dan ke tempat kerja. Selain itu, perusahaan juga menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan menyediakan alat pelindung diri (APD), rambu keselamatan, serta prosedur kerja yang aman guna meminimalkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Dengan adanya jaminan kecelakaan kerja dan penerapan sistem K3, diharapkan karyawan dapat bekerja dengan aman, nyaman, dan produktif.

BAB III

SISTEM KERJA PERUSAHAAN

3.1 Alat

Dalam pelaksanaan kegiatan perawatan dan perbaikan kendaraan di PT Indomobil Prima Niaga Medan, digunakan berbagai peralatan bengkel, antara lain:

1. Alat Tangan (*Hand Tools*)

Merupakan peralatan dasar bengkel yang digunakan secara manual dalam kegiatan perawatan dan perbaikan kendaraan. Peralatan ini meliputi kunci pas, kunci ring, kunci soket, obeng, tang, palu, dan ratchet yang berfungsi untuk membuka, mengencangkan, serta melepas komponen kendaraan. Penggunaan hand tools yang tepat mendukung ketepatan pekerjaan dan keselamatan kerja.. Adapun gambar alat tangan (*hand tools*) dapat dilihat pada gambar 3.1.



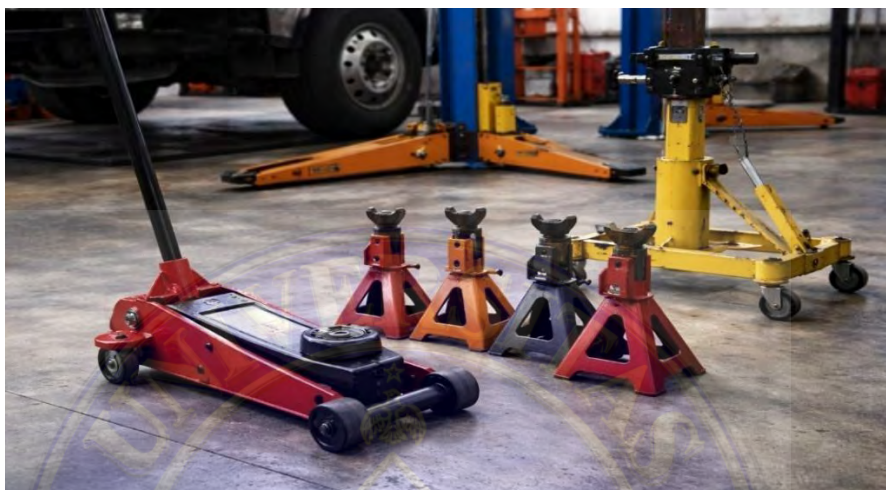
Gambar 3. 1 Alat tangan (hand tools)

2. Alat Angkat

Merupakan peralatan bengkel yang digunakan untuk mengangkat dan menopang kendaraan niaga selama proses pemeriksaan dan perbaikan.

Peralatan ini meliputi dongkrak hidrolik, *jack stand*, serta *lifting equipment*

lainnya. Penggunaan alat ini bertujuan untuk menjamin keselamatan kerja (K3) dan memudahkan mekanik dalam mengakses bagian bawah kendaraan secara aman.. Adapun gambar alat angkat dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Alat tangan dongkrak hidrolik, jack stand, serta lifting equipment

3. Peralatan Pneumatik

Peralatan bengkel yang bekerja dengan memanfaatkan tekanan udara sebagai sumber tenaga adalah peralatan pneumatik. Peralatan ini meliputi kompresor udara, *impact wrench*, air gun, dan selang udara. Penggunaan peralatan pneumatik bertujuan untuk mempercepat proses perawatan dan perbaikan kendaraan niaga serta meningkatkan efisiensi kerja mekanik..

Adapun gambar Peralatan pneumatik dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Peralatan Pneumatik

4. Alat Ukur

Alat ukur dan alat diagnostik digunakan untuk melakukan pemeriksaan dan pengukuran kondisi komponen kendaraan niaga. Alat ukur seperti jangka sorong, *micrometer*, dan *torque wrench* berfungsi memastikan ukuran serta kekencangan komponen sesuai standar pabrik, sedangkan alat diagnostik digunakan untuk mendeteksi dan menganalisis gangguan pada sistem kendaraan. Penggunaan alat ini bertujuan untuk meningkatkan ketepatan pemeriksaan dan kualitas perawatan kendaraan. Adapun gambar alat ukur dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Alat Ukur

5. Peralatan Diagnostik

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 20/8/26

Access From (repository.uma.ac.id)20/8/26

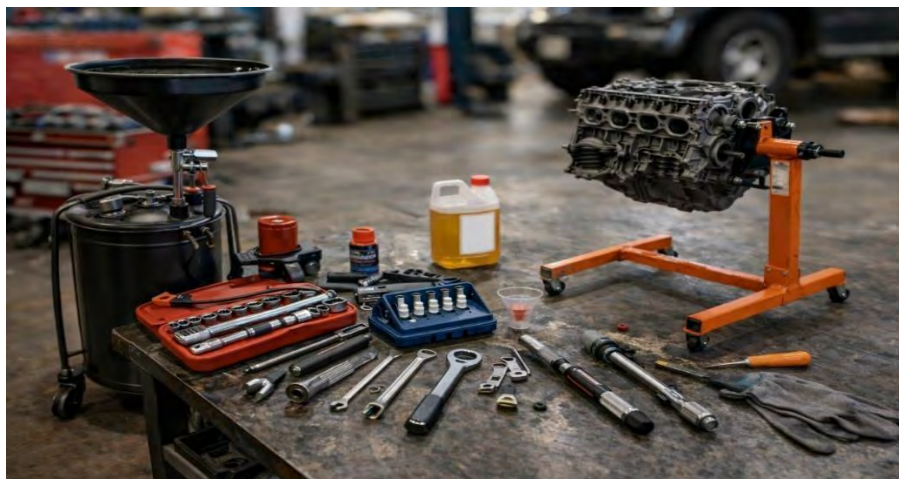
Merupakan peralatan bengkel yang digunakan untuk mendeteksi dan menganalisis kerusakan pada sistem mesin dan kelistrikan kendaraan niaga. Peralatan ini berupa scanner kendaraan yang berfungsi membaca data dan kode kerusakan (*error code*) pada sistem elektronik kendaraan. Penggunaan peralatan diagnostik membantu mekanik dalam melakukan diagnosis secara cepat dan akurat sehingga proses perbaikan dapat dilakukan dengan tepat. Adapun gambar Peralatan diagnostik dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Peralatan diagnostik

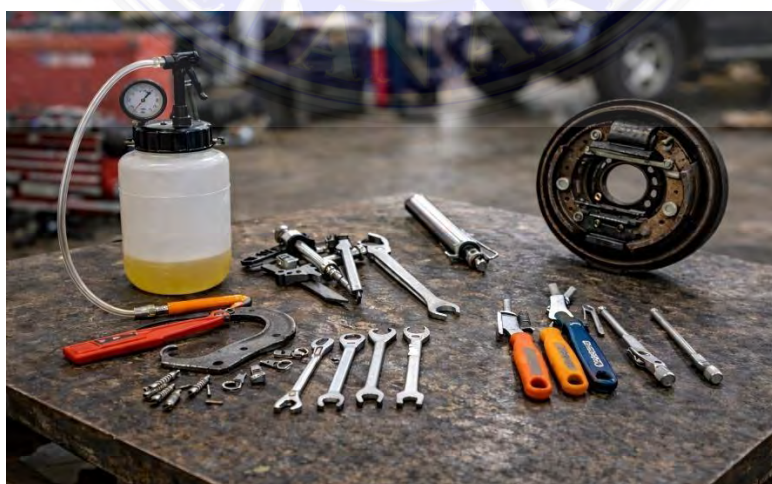
6. Peralatan Servis Mesin

Merupakan peralatan bengkel yang digunakan dalam kegiatan perawatan mesin kendaraan niaga. Peralatan ini meliputi *oil drainer*, *oil filter wrench*, *engine stand*, serta peralatan pendukung lainnya yang berfungsi untuk penggantian oli, pelepasan filter oli, dan penyangga mesin saat perbaikan. Penggunaan peralatan servis mesin bertujuan untuk menjaga kinerja mesin dan memperpanjang umur pakai kendaraan. Adapun gambar peralatan servis mesin dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Peralatan Servis Motor

7. Peralatan Sistem merupakan peralatan bengkel yang digunakan dalam proses perawatan dan perbaikan sistem pengereman kendaraan niaga. Peralatan ini meliputi *brake bleeder*, alat pembuka tromol, dan alat penyetel rem yang berfungsi untuk membuang udara pada sistem rem, membuka komponen rem tromol, serta menyetel jarak dan kinerja rem. Penggunaan peralatan sistem rem bertujuan untuk menjaga kinerja pengereman dan keselamatan kendaraan.. Adapun gambar peralatan sistem dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3. 7 Peralatan sistem

8. Peralatan Keselamatan Kerja (K3)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 20/8/26

Access From (repository.uma.ac.id)20/8/26

Peralatan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan perlengkapan yang digunakan untuk melindungi tenaga kerja dari risiko kecelakaan di lingkungan bengkel. Peralatan ini meliputi helm keselamatan, sarung tangan, sepatu *safety*, kacamata pelindung, serta alat pemadam api ringan (APAR). Penggunaan peralatan K3 bertujuan untuk mencegah kecelakaan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman. Adapun gambar peralatan sistem dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3. 8 Peralatan keselamatan

3.2 Maintenance (Perawatan) Mesin

1. Konsep Dasar Perawatan (*Maintenance*) dan Perbaikan

Perawatan (*maintenance*) adalah seluruh aktivitas untuk menjaga fungsi aset agar tetap andal, aman, dan ekonomis sepanjang daur hidupnya. Pada kendaraan niaga (truk), tujuan utama: meminimalkan *downtime*, menjaga keselamatan, memenuhi regulasi laik jalan, dan menekan biaya kepemilikan total (*Total Cost of Ownership*, TCO). Perbaikan (*repair*) adalah tindakan mengembalikan kondisi aset/komponen ke fungsinya setelah terjadi kegagalan atau degradasi.

2. Klasifikasi Perawatan

Klasifikasi *maintenance* (pemeliharaan) secara garis besar dibagi menjadi *planned maintenance* (terencana) dan *unplanned maintenance* (tidak terencana). Menurut standar *International Organization for Standardization* (ISO), perawatan mencakup kombinasi tindakan teknis, administratif, dan manajerial selama siklus hidup aset untuk mempertahankan atau memulihkan kondisi fungsionalnya. Jenis utamanya meliputi:

- a. *Preventive Maintenance* (PM): servis berkala berbasis waktu/odometer (ganti oli, filter, inspeksi rem).
- b. *Predictive/Condition-Based Maintenance* (PdM/CBM): tindakan berdasarkan kondisi aktual (analisis oli, getaran, temperatur, telematika).
- c. *Corrective Maintenance*: perbaikan setelah ditemukan kerusakan/degradasi saat inspeksi.
- d. *Breakdown/Run-to-Failure*: dibiarkan rusak dahulu—umumnya hanya untuk part non-kritis/biaya rendah.
- e. *Opportunity/Planned Shutdown*: bundling pekerjaan saat unit masuk bengkel agar efisien.

3. Metodologi dan Kerangka Manajemen *Maintenance*

Metodologi *maintenance* merupakan pendekatan sistematis yang digunakan dalam pengelolaan kegiatan pemeliharaan untuk menjaga keandalan, ketersediaan, serta umur pakai suatu aset atau peralatan produksi. Manajemen pemeliharaan yang efektif bertujuan untuk meminimalkan *downtime*, menekan biaya operasional, serta meningkatkan produktivitas organisasi (Duffuaa, Raouf, dan Campbell, 2018). Adapun metode yang digunakan dalam

manajemen pemeliharaan adalah sebagai berikut:

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 20/8/26

Access From (repository.uma.ac.id)20/8/26

- a. RCM (*Reliability-Centered Maintenance*): menentukan apa yang harus dilakukan agar sistem terus memenuhi fungsinya, melalui identifikasi fungsi, *failure modes*, konsekuensi, dan keputusan tugas perawatan.
 - b. TPM (*Total Productive Maintenance*): fokus *zero breakdown*, *zero defect*, melalui pilar seperti *autonomous maintenance*, pelatihan, dan perbaikan berkelanjutan.
 - c. FMEA/FMECA: memetakan mode kegagalan, efek, dan prioritas risiko (RPN) untuk menetapkan kontrol dan interval perawatan.
 - d. PDCA dan 5S/*Visual Management*: disiplin perbaikan berkelanjutan di bengkel.
 - e. Asset Management (mis. ISO 55000): menyelaraskan tujuan *maintenance* dengan sasaran bisnis (*availability*, biaya, keselamatan).
4. Keandalan dan KPI *Maintenance*

Menurut Ebeling (2019), *reliability* adalah probabilitas bahwa suatu komponen atau sistem akan berfungsi sebagaimana mestinya selama interval waktu tertentu di bawah kondisi operasi yang telah ditentukan. Definisi ini menekankan aspek probabilistik serta keterkaitan antara fungsi, waktu, dan kondisi operasional. Menurut Wireman (2017), KPI *maintenance* dirancang untuk memantau aspek-aspek penting seperti *downtime*, biaya pemeliharaan, kecepatan perbaikan, dan tingkat ketersediaan peralatan. Beberapa keandalan dan KPI *maintenance* dalam manajemen *maintenance* meliputi:

- a. MTBF (*Mean Time Between Failures*): rata-rata waktu antar-kegagalan; indikator keandalan.
- b. MTTR (*Mean Time To Repair*): rata-rata durasi perbaikan; indikator kecepatan pemulihan.

- c. *Availability*: proporsi waktu unit siap operasi.
- d. *Backlog Maintenance*: jam kerja tertunda; indikator kapasitas bengkel.
- e. *Parts Fill Rate & Lead Time*: ketersediaan suku cadang; berdampak langsung pada *downtime*.
- f. *Warranty Recovery*: efektivitas klaim garansi ke prinsipal.
- g. (Opsional untuk armada internal) OEE Armada: dapat diadaptasi ($availability \times performance \times quality$) untuk melihat utilisasi operasi.

5. Manajemen Suku Cadang (*Spare Parts Management*)

Menurut Heizer, Render, dan Munson (2017), manajemen persediaan merupakan bagian penting dari manajemen operasi yang bertujuan untuk menentukan jumlah dan waktu pemesanan yang tepat guna meminimalkan total biaya persediaan. Dalam hal ini, suku cadang termasuk dalam kategori persediaan pemeliharaan (*maintenance inventory*). Dalam rangka meningkatkan efektivitas pengendalian persediaan suku cadang, diperlukan metode pengelompokan yang sistematis berdasarkan tingkat nilai dan pola konsumsi. Klasifikasi persediaan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Klasifikasi ABC/XYZ: prioritas berdasarkan nilai dan variabilitas konsumsi.
- b. VED/ Kritikalitas: *Vital–Essential–Desirable* sesuai dampak *safety*/operasi.
- c. Parameter Persediaan: $reorder\ point = \text{konsumsi harian} \times lead\ time + safety\ stock$; perhatikan *Service level*.
- d. Strategi Stok: *fast movers* vs *slow movers*; konsinyasi dengan prinsipal; *commonality part* antarmodel; *remanufactured parts* bila tersedia.

- e. Data Quality: BOM akurat, *interchangeability*, dan histori pemakaian untuk prediksi kebutuhan.

6. Diagnostik Truk Modern dan Telematika

Diagnosa truk modern merupakan proses sistematis dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi gangguan atau ketidaksesuaian kinerja kendaraan niaga berbasis sistem elektronik terintegrasi. Perkembangan teknologi kendaraan berat telah mengintegrasikan berbagai sistem mekanis dengan *Electronic Control Unit* (ECU), sensor, aktuator, serta sistem manajemen mesin berbasis komputer, sehingga proses pemeriksaan tidak lagi dilakukan secara manual semata, melainkan menggunakan perangkat *On-Board Diagnostics* (OBD) dan alat diagnostik khusus pabrikan (*OEM diagnostic tools*) untuk membaca *Diagnostic Trouble Codes* (DTC), data parameter kerja mesin secara waktu nyata (*real-time data*), serta riwayat kerusakan kendaraan (Bosch, 2018; Halderman, 2017). Sementara itu, telematika merupakan integrasi antara teknologi telekomunikasi dan informatika yang diterapkan pada kendaraan untuk mengirim, menerima, dan mengelola data operasional secara jarak jauh. Dalam konteks truk modern, sistem telematika memungkinkan pemantauan lokasi kendaraan melalui GPS, konsumsi bahan bakar, perilaku pengemudi, kondisi mesin, serta informasi kode kerusakan yang dikirimkan melalui *Telematics Control Unit* (TCU) ke pusat manajemen armada (*fleet management system*) (Venkatesan, 2019; SAE *International*, 2015). Adapun beberapa bagian

dari diagnosa truk modern dan telemanika sebagai berikut:

- a. Sistem Elektronik/ECU: *engine*, transmisi, ABS/EBS, *body controller*—komunikasi via CAN bus (mis. J1939 pada *heavy-duty*).

- b. *On-board Diagnostics: fault code (DTC), freeze frame*, uji aktuator sebagai dasar *troubleshooting*.
- c. Telematika dan IoT: pemantauan jarak jauh (*fuel rate*, temperatur, *harsh braking*), *predictive alerts* yang mengarahkan unit ke bengkel lebih awal.
- d. Kalibrasi dan *Software Update*: penting untuk akurasi sensor (mis. ABS, tekanan angin, ADAS jika ada).

7. Sub-sistem Kritis dan Praktik Perawatan/Perbaikan

Sub-sistem kritis merupakan bagian dari suatu sistem yang memiliki tingkat pengaruh paling signifikan terhadap kinerja, keandalan, keselamatan, dan kontinuitas operasional secara keseluruhan, sehingga kegagalan pada subsistem tersebut dapat menyebabkan gangguan besar, kerugian operasional, bahkan risiko keselamatan. Dalam konteks manajemen pemeliharaan dan rekayasa keandalan, identifikasi sub-sistem kritis umumnya dilakukan melalui pendekatan analisis risiko dan keandalan seperti *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) dan *Reliability Centered Maintenance* (RCM), yang menitikberatkan pada konsekuensi kegagalan serta probabilitas terjadinya kerusakan (Moubray, 1997; Smith & Hinchcliffe, 2004). Dengan demikian, sub-sistem kritis menjadi prioritas utama dalam perencanaan strategi pemeliharaan untuk menjamin keandalan dan keselamatan sistem secara menyeluruh.

Praktik perawatan dan perbaikan merupakan serangkaian kegiatan teknis dan manajerial yang dirancang untuk mempertahankan atau mengembalikan suatu aset fisik agar tetap berada dalam kondisi operasional yang diinginkan sesuai dengan fungsi dan standar kinerja yang telah ditetapkan. Kegiatan ini meliputi pemeliharaan preventif, prediktif, korektif, serta perbaikan setelah

terjadinya kegagalan, yang bertujuan untuk meminimalkan *downtime*, memperpanjang umur pakai peralatan, serta meningkatkan efisiensi operasional (Mobley, 2002; Wireman, 2005). Dalam perspektif manajemen aset, praktik perawatan yang efektif tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada pengendalian biaya, keselamatan kerja, dan peningkatan keandalan jangka panjang. Adapun perawatan dan perbaikannya sebagai berikut:

- a. Mesin dan Sistem Pelumasan: interval ganti oli sesuai beban/lingkungan; analisis oli untuk mendeteksi keausan (Fe, Cu, Si), oksidasi, kontaminan.
- b. Sistem Bahan Bakar: kebersihan solar, filter primer/sekunder, pencegahan air (*water separator*).
- c. Pendingin: *rasio coolant*, kebersihan radiator/*intercooler*, uji tutup radiator, *pressure test*.
- d. Transmisi dan *Final Drive*: inspeksi kebocoran, kualitas oli gear, *backlash* bila diperlukan.
- e. Rem Udara (*Air Brake*/ABS/EBS): cek *air dryer*, kebocoran, ketebalan kampas, kalibrasi modulasi EBS.
- f. Kemudi dan Suspensi: *king pin*, *tie rod*, *bushing*, per daun; *torque* sesuai spesifikasi.
- g. Ban: tekanan, *tread depth*, *alignment* dan *balancing*; strategi *rotation*.
- h. Kelistrikan/*Start-Charge*: baterai (CCA), alternator, kabel massa; pencegahan *voltage drop*.
- i. *Body dan Chassis*: inspeksi retak, korosi, *mounting* bak/karoseri.

- j. Peralatan Keselamatan: alat pemadam, segitiga, lampu, klakson, *wiper*—penting untuk laik jalan.

8. Keselamatan, Mutu, dan Kepatuhan

Keselamatan merupakan kondisi terbebas dari risiko yang tidak dapat diterima terhadap cedera, kerusakan, atau kerugian, baik terhadap manusia, aset, maupun lingkungan, melalui penerapan pengendalian bahaya secara sistematis dan berkelanjutan. Dalam konteks organisasi, keselamatan diwujudkan melalui sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang bertujuan mencegah kecelakaan serta gangguan kesehatan akibat kerja. Hal ini sejalan dengan ISO 45001:2018 yang menyatakan bahwa sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dirancang untuk menyediakan tempat kerja yang aman dan sehat dengan mencegah cedera dan gangguan kesehatan yang berkaitan dengan pekerjaan (*International Organization for Standardization*, 2018).

Mutu adalah tingkat atau derajat di mana suatu produk, jasa, atau proses memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan serta mampu memuaskan kebutuhan dan harapan pelanggan. Mutu mencerminkan kesesuaian terhadap standar, konsistensi proses, serta kemampuan organisasi dalam menghasilkan output yang andal dan bernilai. ISO 9000:2015 mendefinisikan mutu sebagai *“degree to which a set of inherent characteristics of an object fulfils requirements,”* yaitu tingkat sejauh mana karakteristik yang melekat pada suatu objek memenuhi persyaratan (*International Organization for Standardization*, 2015).

Kepatuhan merupakan tingkat ketaatan individu maupun organisasi terhadap peraturan perundang-undangan, standar, kebijakan internal, dan

persyaratan lain yang berlaku. Kepatuhan mencerminkan komitmen organisasi dalam menjalankan aktivitas operasional sesuai norma hukum dan etika guna meminimalkan risiko hukum, finansial, dan reputasi. ISO 37301:2021 menjelaskan bahwa sistem manajemen kepatuhan adalah seperangkat proses terstruktur yang dirancang untuk memastikan organisasi secara konsisten memenuhi kewajiban kepatuhan yang berlaku (*International Organization for Standardization, 2021*). Adapun bagian-bagian dari keselamatan, mutu, dan kepatuhan adalah sebagai berikut:

- a. K3 Bengkel: *lockout/tagout*, APD, penanganan oli/limbah, penyangga kendaraan, *torque* alat sesuai spesifikasi.
- b. Quality Control: *pre-/post-repair checklist*, *second-person inspection*, uji jalan (*road test*), validasi *fault code clear*.
- c. Dokumentasi: *job order*, histori unit, bukti foto, dan *torque sheet* untuk transparansi dan audit.
- d. Kepatuhan Laik Jalan: memastikan sistem rem, lampu, ban, emisi, dan perlengkapan keselamatan memenuhi ketentuan yang berlaku.

9. Proses Layanan Bengkel (*Best Practice* untuk Dealer/ATPMS)

Proses layanan bengkel merupakan serangkaian aktivitas operasional yang terstruktur dan terdokumentasi dalam menangani kendaraan pelanggan, dimulai dari tahap penerimaan (*receiving*), diagnosis, estimasi biaya dan waktu, pelaksanaan perbaikan, pengendalian mutu (*quality control*), hingga penyerahan kembali kendaraan kepada pelanggan serta evaluasi kepuasan. Proses ini bertujuan untuk menjamin keselamatan kerja, mutu hasil perbaikan, ketepatan waktu pelayanan, serta kepatuhan terhadap standar operasional pabrikan. Konsep ini sejalan dengan prinsip manajemen mutu berbasis proses

(*process approach*) yang ditekankan dalam ISO 9001:2015, yang menyatakan

bahwa organisasi harus mengelola aktivitas sebagai proses yang saling berkaitan untuk mencapai hasil yang konsisten dan terkendali (*International Organization for Standardization, 2015*). Sebagai berikut tahapan dalam proses layanan bengkel:

- a. *Receiving dan Triage* (gejala, DTC, histori).
- b. Estimasi dan *Approval (parts & waktu)*.
- c. Eksekusi (teknisi tersertifikasi, *special Service tools*).
- d. QC dan *Road Test*.
- e. *Handover* (penjelasan pekerjaan, rekomendasi PM berikutnya).
- f. *Warranty/Goodwill* (bila memenuhi syarat).
- g. *Feedback* dan CSI (*Customer Satisfaction Index*) untuk *continuous improvement*.

10. Penelitian Terdahulu (Ringkas)

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *Reliability Centered Maintenance* (RCM) dan *Condition Based Maintenance* (CBM) terbukti efektif dalam menurunkan *downtime* serta biaya perawatan pada kendaraan berat melalui pendekatan pemeliharaan berbasis kondisi dan analisis kegagalan sistematis (Moubray, 1997; Jardine, Lin, & Banjevic, 2006). Selain itu, implementasi *Total Productive Maintenance* (TPM) dilaporkan mampu meningkatkan *availability* peralatan dan keterlibatan operator melalui konsep *autonomous maintenance*, sehingga dapat menekan terjadinya kerusakan sederhana dan meningkatkan efektivitas operasional (Nakajima, 1988). Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dapat dirangkum sebagai berikut:

- a. RCM dan CBM terbukti menurunkan *downtime* dan biaya maintenance pada kendaraan berat melalui penjadwalan berbasis kondisi (Jardine dkk.).
- b. TPM meningkatkan *availability* dan keterlibatan operator/driver; *autonomous maintenance* menekan kerusakan sederhana.
- c. Analisis Oli dan Vibrasi efektif sebagai *early warning* untuk engine, bearing, dan gearbox.
- d. Telematika berkontribusi pada *predictive scheduling* dan efisiensi rute—berdampak pada TCO..

3.3 Langkah Kerja

Cara kerja mekanik di PT. Indomobil Prima Niaga Medan dilakukan secara sistematis dan sesuai standar Hino (SOP) untuk menjamin kualitas perawatan dan perbaikan kendaraan niaga.

1. Penerimaan Kendaraan (*Job Order*)

- a. Kendaraan masuk ke bengkel melalui *Service Advisor* (SA)
- b. SA mencatat keluhan pelanggan dan membuat *Work Order* / *Job Order* (JO)
- c. Mekanik menerima JO sebagai panduan pekerjaan

2. Pemeriksaan Awal (*Inspection*)

- a. Mekanik melakukan pengecekan awal sesuai keluhan
- b. Pemeriksaan meliputi:
 - a) Mesin
 - b) Sistem rem
 - c) Kelistrikan
 - d) Sistem pendingin
 - e) Transmisi dan gardan

3. Hasil pemeriksaan dilaporkan ke SA

4. Pelaksanaan Perawatan / Perbaikan

Mekanik bekerja sesuai jenis pekerjaan:

- a. *Service* berkala (5.000 km, 10.000 km, dll)
- b. Perbaikan ringan (ganti oli, filter, kampas rem)
- c. Perbaikan berat (mesin, kopling, sistem bahan bakar) Semua pekerjaan:
 - a. Menggunakan alat khusus (*Special Service Tools / SST*)
 - b. Mengikuti manual servis Hino
 - c. Mengutamakan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)

5. Penggantian Suku Cadang

- a. Suku cadang diambil dari gudang *Spare Part* resmi
- b. Mekanik hanya menggunakan *Spare Part* asli
- c. Penggantian dicatat dalam Job Order

6. Pemeriksaan Akhir (*Final Check*)

- a. Setelah pekerjaan selesai, mekanik melakukan pengecekan ulang fungsi mesin meliputi:
 - a) Kebocoran
 - b) Suara abnormal
 - c) Uji jalan (*test drive*) bila diperlukan

7. Serah Terima Kendaraan

- a. Kendaraan diserahkan kembali ke *Service Advisor*
- b. SA menjelaskan pekerjaan yang telah dilakukan kepada pelanggan
- c. Kendaraan dinyatakan siap digunakan

3.4 Jenis *Service Berkala*

1. *Service* 5.000 km (*Service* ringan)

Fokus: pengecekan & perawatan dasar

- a. Ganti oli mesin
- b. Ganti / bersihkan filter oli
- c. Cek air radiator
- d. Cek air aki
- e. Cek minyak rem & kopling
- f. Cek *fan belt*
- g. Cek kebocoran oli & air
- h. Cek tekanan & kondisi ban

2. Service 10.000 km

Fokus: servis rutin dan tambahan pengecekan

- a. Ganti oli mesin
- b. Ganti filter oli
- c. Bersihkan filter udara
- d. Cek sistem pendingin (radiator, selang)
- e. Cek sistem rem (kampas & pedal)
- f. Cek lampu-lampu & kelistrikan
- g. Greasing ulang

3. Service 20.000 km

Fokus: mulai servis menengah

- a. Ganti oli mesin
- b. Ganti filter oli
- c. Ganti / bersihkan filter solar
- d. Bersihkan filter udara
- e. Cek & setel rem

- f. Cek suspensi (per daun, *shock*)
- g. Cek baut-baut sasis
- h. Cek sistem kemudi
- i. Greasing menyeluruh

4. Service 30.000 km

Fokus: pengecekan lanjutan

- a. Ganti oli mesin
- b. Ganti filter oli
- c. Cek transmisi & gardan (level oli)
- d. Cek sistem bahan bakar
- e. Cek bearing roda
- f. Cek kopling
- g. Cek kebocoran mesin & power steering
- h. Greasing

5. Service 40.000 km (*Service* besar / mayor)

Fokus: perawatan besar

- a. Ganti oli mesin
- b. Ganti filter oli
- c. Ganti filter solar
- d. Ganti filter udara (jika sudah kotor)
- e. Ganti oli transmisi
- f. Ganti oli gardan
- g. Cek & setel katup/klep mesin
- h. Cek sistem pendingin menyeluruh
- i. Cek rem lengkap

j. Cek sistem kemudi & suspensi

k. Greasing total

Tujuan:

Mengembalikan performa mesin dan memperpanjang umur kendaraan.

3.5 Jenis Truk Hino

Hino merupakan salah satu merek kendaraan niaga yang banyak digunakan di Indonesia, terutama untuk angkutan barang dan penumpang. PT Indomobil Prima Niaga sebagai agen pemegang merek Hino memasarkan beberapa jenis truk yang dibedakan berdasarkan kapasitas muatan, fungsi, dan spesifikasi mesin.

1. Hino Light Duty Truck (LD Series / Dutro)



Gambar 3. 9 Hino Light Duty Truck (LD Series / Dutro)

Jenis ini digunakan untuk angkutan ringan dan distribusi jarak dekat.

Contoh tipe:

- a. Hino Dutro 110 SD
- b. Hino Dutro 130 HD

UNIVERSITAS MEDAN AREA & Hino Dutro 300 Series

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)20/8/26

Ciri-ciri:

- a. Kapasitas muatan $\pm$ 3–5 ton
- b. Mesin diesel kecil & irit bahan bakar
- c. Ukuran bodi relatif kecil
- d. Mudah bermanuver di jalan sempit
- e. Penggunaan:
- f. Angkutan barang dalam kota
- g. Mobil *box*, dump kecil, pick up besar

2. Hino Medium Duty Truck (MD Series / Ranger)



Gambar 3. 10 *Hino Medium Duty Truck (MD Series / Ranger)*

Digunakan untuk angkutan menengah dengan kapasitas lebih besar dari Dutro.

Contoh tipe:

- a. Hino Ranger FG

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

b. Hino Ranger FL

c. Hino Ranger FM

Ciri-ciri:

- a. Kapasitas muatan $\pm 6-15$ ton
- b. Mesin lebih besar dan bertenaga
- c. Suspensi dan rangka lebih kuat
- d. Cocok untuk perjalanan jarak menengah

Penggunaan:

- a. Truk engkel panjang
- b. Truk bak, dump truck, dan tangki

3. Hino Heavy Duty Truck (HD Series / Profia)

Merupakan truk berat untuk pekerjaan skala besar dan jarak jauh.

Contoh tipe:

- a. Hino Profia
- b. Tractor Head Hino

Ciri-ciri:

- a. Kapasitas muatan > 20 ton
- b. Mesin diesel besar dan torsi tinggi
- c. Sistem pengereman dan suspensi berat
- d. Cocok untuk operasi nonstop

Penggunaan:

- a. Truk trailer
- b. Angkutan logistik berat
- c. Pertambangan dan konstruksi besar

4. Hino Bus (*Bus Series*)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)20/8/26

Selain truk, Hino juga memproduksi sasis bus.

Contoh tipe:

- a. Hino Bus AK
- b. Hino Bus RK

Ciri-ciri:

- a. Dirancang khusus untuk angkutan penumpang
- b. Mesin halus dan stabil
- c. Sistem suspensi nyaman

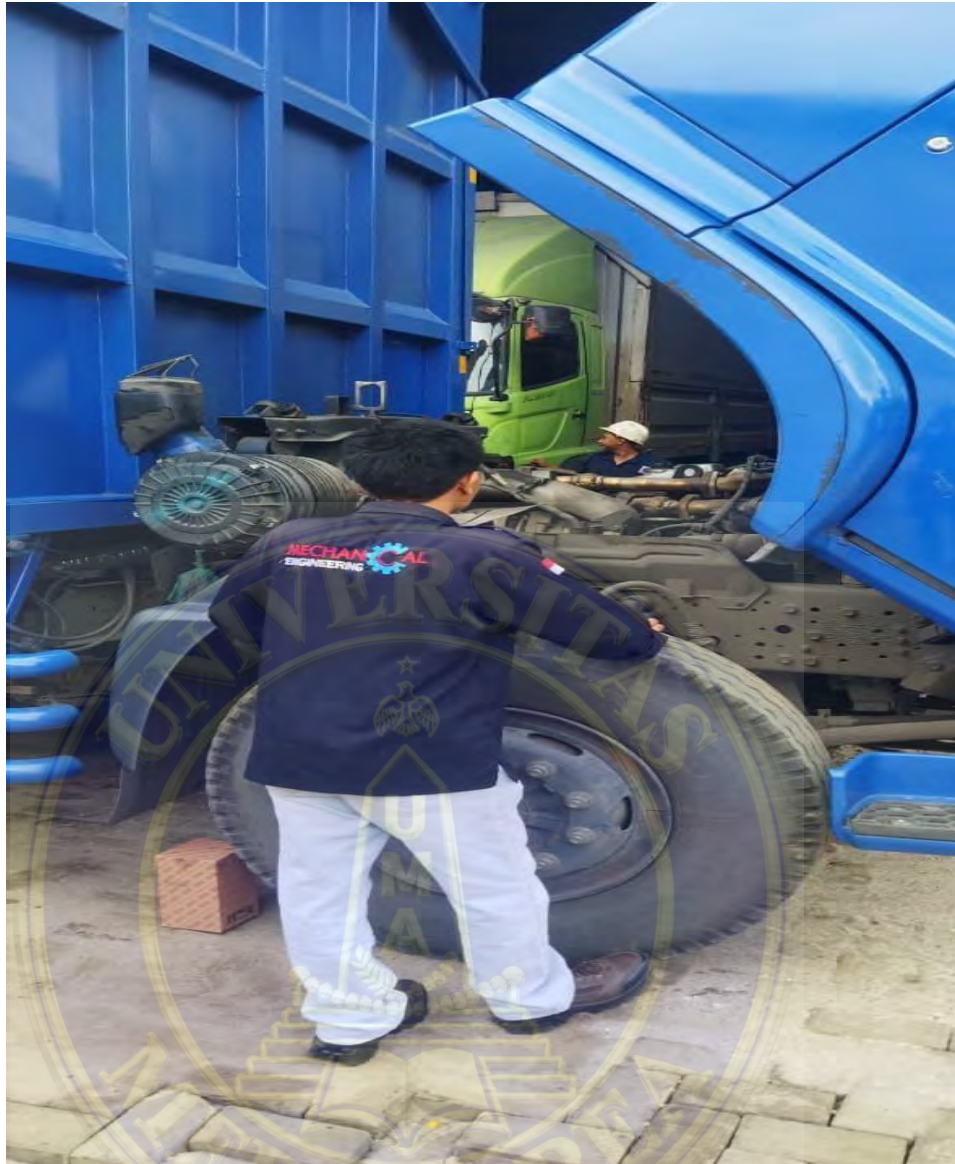
Penggunaan:

- a. Bus kota
- b. Bus antar kota
- c. Bus pariwisata

3.6 Tugas Khusus Mahasiswa

Perawatan Mesin Truk Hino

Perawatan mesin truk Hino merupakan kegiatan penting untuk menjaga performa, keandalan, serta umur pakai mesin. Truk Hino sebagai kendaraan niaga beroperasi dalam kondisi beban berat dan waktu kerja yang panjang, sehingga membutuhkan perawatan mesin yang terjadwal dan sesuai dengan standar pabrikan.



Gambar 3. 11 Perawatan Mesin Truk Hino

1. Tujuan Perawatan Mesin Truk Hino

Perawatan mesin dilakukan dengan tujuan:

- a. Menjaga performa mesin tetap optimal
- b. Mencegah kerusakan mesin secara dini
- c. Mengurangi biaya perbaikan besar
- d. Memperpanjang umur pakai mesin
- e. Menjamin keselamatan dan kenyamanan pengoperasian

2. Perawatan Sistem Pelumasan

Sistem pelumasan berfungsi untuk mengurangi gesekan dan keausan komponen mesin. Perawatan yang dilakukan meliputi:

- a. Penggantian oli mesin secara berkala sesuai interval servis Penggunaan oli
- b. sesuai spesifikasi Hino (umumnya SAE 15W-40, API CI-4/CJ-4)
- c. Penggantian filter oli setiap penggantian oli
- d. Pemeriksaan kebocoran oli pada mesin
- e. Pelumasan yang baik akan menjaga suhu mesin tetap stabil dan mencegah keausan berlebihan.

3. Perawatan Sistem Pendinginan

Sistem pendinginan bertugas menjaga suhu kerja mesin agar tidak terjadi overheat. Perawatan meliputi:

- a. Pemeriksaan dan penggantian air radiator/*coolant*
- b. Pengecekan kondisi radiator, selang, dan tutup radiator
- c. Pemeriksaan kerja kipas pendingin dan thermostat
- d. Membersihkan radiator dari kotoran atau debu
- e. Sistem pendinginan yang baik akan menjaga efisiensi pembakaran dan mencegah kerusakan mesin.

4. Perawatan Sistem Bahan Bakar

Mesin diesel truk Hino sangat sensitif terhadap kebersihan bahan bakar.

Perawatan sistem bahan bakar meliputi:

- a. Penggantian filter solar secara berkala
- b. Pengurasan water sedimenter
- c. Pemeriksaan pompa injeksi dan injector
- d. Menggunakan bahan bakar sesuai standar
- e. Sistem bahan bakar yang bersih akan menghasilkan pembakaran yang

optimal dan tenaga mesin yang maksimal.

5. Perawatan Sistem Udara (*Intake*)

Udara bersih sangat dibutuhkan untuk proses pembakaran. Perawatan sistem udara meliputi:

- a. Pembersihan atau penggantian filter udara
- b. Pemeriksaan saluran *intake* dan *turbocharger*
- c. Memastikan tidak ada kebocoran udara
- d. Filter udara yang bersih membantu meningkatkan efisiensi pembakaran dan mencegah keausan silinder.

6. Perawatan Sistem Kelistrikan

Sistem kelistrikan berperan dalam proses start dan kontrol mesin. Perawatan meliputi:

- a. Pemeriksaan kondisi aki
- b. Pengecekan kabel dan konektor
- c. Pemeriksaan sistem starter dan alternator
- d. Pengecekan indikator dan sensor mesin
- e. Kelistrikan yang baik akan memastikan mesin mudah dihidupkan dan sistem bekerja normal.

7. Perawatan Berkala Sesuai Jadwal Servis

Perawatan mesin truk Hino dilakukan berdasarkan interval kilometer, seperti:

- a. Servis 5.000 km
- b. Servis 10.000 km
- c. Servis 20.000 km
- d. Servis 40.000 km

Setiap interval memiliki pemeriksaan dan penggantian komponen tertentu sesuai

buku servis Hino. Perawatan mesin truk Hino harus dilakukan secara rutin dan

sesuai standar pabrikan. Perawatan yang baik meliputi sistem pelumasan, pendinginan, bahan bakar, udara, dan kelistrikan. Dengan perawatan mesin yang teratur, performa truk Hino akan tetap optimal, kerusakan dapat dicegah, dan umur pakai mesin menjadi lebih panjang.



BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah disusun, dapat disimpulkan bahwa perawatan dan perbaikan truk merupakan aspek penting untuk menjamin kelancaran operasional, keselamatan kerja, serta efisiensi biaya. Konsep maintenance modern menekankan penerapan strategi *preventive*, *predictive*, dan *corrective maintenance* yang terintegrasi dengan manajemen suku cadang, kompetensi teknisi, serta pemanfaatan teknologi diagnostik dan telematika. Kinerja perawatan dapat diukur melalui indikator seperti *MTBF*, *MTTR*, *availability*, dan *fill rate* suku cadang. Keberhasilan pengelolaan bergantung pada kombinasi antara proses yang terstandarisasi, dukungan sistem informasi, serta keterlibatan seluruh pihak mulai dari operator, teknisi, hingga manajemen.

Bagi PT Indomobil Prima Niaga, penerapan manajemen perawatan yang sistematis sesuai standar industri, didukung oleh telematika dan diagnostic tools OEM, serta pengelolaan suku cadang yang efektif, akan meningkatkan keandalan armada pelanggan, mengurangi *downtime*, serta memperkuat citra perusahaan sebagai penyedia layanan purna jual terpercaya.

Dengan demikian, perawatan dan perbaikan truk bukan hanya aktivitas teknis, tetapi juga strategi bisnis yang berkontribusi langsung terhadap efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.

4.2 Saran

1. Peningkatan Manajemen *Preventive Maintenance* PT Indomobil Prima Niaga sebaiknya lebih aktif dalam mengingatkan pelanggan agar melakukan servis tepat waktu, misalnya melalui sistem reminder berbasis aplikasi, SMS, atau telepon. Hal ini terbukti dapat meningkatkan keandalan truk (MTBF) dan mengurangi biaya perbaikan besar.
2. Optimalisasi Ketersediaan Suku Cadang Mengacu pada hasil penelitian yang menunjukkan *fill rate* masih 87%, perusahaan disarankan untuk memperkuat manajemen persediaan dengan metode **ABC-VED analysis** serta menambah *safety stock* untuk komponen fast moving (seperti filter solar, kampas rem, dan komponen kelistrikan).
3. Pengembangan Kompetensi Teknisi Perusahaan perlu secara rutin memberikan pelatihan teknis terkait teknologi kendaraan terbaru, terutama penggunaan alat diagnostik elektronik dan sistem telematika. Dengan kompetensi teknisi yang lebih tinggi, waktu perbaikan (MTTR) dapat ditekan.
4. Digitalisasi Proses Layanan Penerapan sistem digital untuk pemesanan servis, pemantauan status perbaikan, hingga estimasi biaya secara transparan akan meningkatkan kepuasan pelanggan. Hal ini juga dapat mempercepat proses administrasi dan mengurangi antrian di bengkel.
5. Evaluasi Kinerja Bengkel Secara Berkala Disarankan agar manajemen menetapkan Key Performance Indicator (KPI) yang terukur seperti MTBF, MTTR, *availability*, dan *customer satisfaction index (CSI)*. Evaluasi secara periodik akan membantu perusahaan dalam mengidentifikasi kendala dan melakukan perbaikan berkelanjutan.

6. Kerjasama dengan Pelanggan Armada Besar Untuk pelanggan dengan jumlah truk yang banyak, perusahaan dapat menawarkan kontrak perawatan (*maintenance contract*) atau program layanan khusus (*fleet Service program*) yang menjamin prioritas layanan, ketersediaan parts, serta laporan kondisi kendaraan secara berkala.



DAFTAR PUSTAKA

1. Hino Motors, Ltd. (2020). *Hino truck Service manual*. Tokyo: Hino Motors Ltd.
2. Hino Motors, Ltd. (2021). *Hino maintenance standard for commercial vehicles*. Tokyo: Hino Motors Ltd.
3. Indomobil Group. (2023). *Profil perusahaan PT Indomobil Prima Niaga*. Diakses dari <https://www.indomobilgroup.com>
4. Indomobil Prima Niaga. (2024). *Standar operasional prosedur (SOP) bengkel kendaraan niaga Hino*. Medan: PT Indomobil Prima Niaga.
5. Jardine, A. K. S., Lin, D., & Banjevic, D. (2006). A review on machinery diagnostics and prognostics implementing condition-based maintenance. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 20(7), 1483–1510.
6. Mobley, R. K. (2002). *An introduction to predictive maintenance* (2nd ed.). Oxford: Butterworth-Heinemann.
7. Nakajima, S. (1988). *Introduction to TPM: Total productive maintenance*. Cambridge: Productivity Press.
8. Smith, A. M., & Hinchcliffe, G. R. (2004). *RCM—Gateway to world class maintenance*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
9. Standar Nasional Indonesia. (2019). *Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan industri*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
10. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

LAMPIRAN 1 CATATAN HARIAN KERJA PRAKTEK

Hari Ke -	Tanggal	Kegiatan	Catatan	Paraf
1	10/02/2025	Apel Pagi Pengenalan Lingkungan bengkel dan Area kerja Penjelasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti aprl pagi,pengenalan lingkungan bengkel,dan penjelasan K3,dan kebersihan area kerja	
2	11/02/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegitan sevice 5.000,10.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
3	12/02/2025	Apel Pagi Service 20.000 Service 40.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegitan sevice 20.000 dan 40.000 dan kebersihan area kerja	
4	13/02/2025	Apel Pagi Service 10.000 Service 20.000 Service 40.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegitan sevice 10.000,20.000 dan 40.000 dan kebersihan area kerja	
5	14/02/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegitan sevice 5.000,10.000 dan 20.000 dan kebersihan area kerja	
6	15/02/2025	Apel Pagi Service 40.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegitan sevice 40.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
8	17/02/2025	Apel Pagi Service 40.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area kerja 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegitan sevice 40.000,10.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
9	18/02/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 40.000 Service 10.000	Mengikuti apel pagi,dan kegitan sevice 5.000,40.000,10.000	

		Membersihkan area bengkel 30 menit sebelu, jam pulang	dan kebersihan area kerja	
10	19/02/2025	Apel Pagi Service 20.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 20.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
11	20/02/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 40.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum, jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 5.000,40.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
12	21/02/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum, jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 5.000,10.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
13	22/02/2025	Apel Pagi Service 20.000 Service 40.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 20.000,40.000 dan kebersihan area kerja	
14	24/02/2025	Apel Pagi Service 10.000 Service 5.000 Service 40.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 10.000,5.000,40.000 dan kebersihan area kerja	
15	25/02/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum, jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 5.000,10.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
16	26/02/2025	Apel Pagi Service 40.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 40.000,10.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
17	27/02/2025	Apel Pagi Service 40.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 40.000,20.000 dan kebersihan area kerja	

18	28/03/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 5.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
19	01/03/2025	Apel Pagi Service 10.000 Service 5.000	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice	



		Service 40.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	10.000,5.000,40.000 dan kebersihan area kerja	
20	03/03/2025	Apel Pagi Service 20.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan service 20.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
21	04/03/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan service 5.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
22	05/03/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan service 5.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
23	06/03/2025	Apel Pagi Service 20.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan service 20.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
24	07/03/2025	Apel Pagi Service 20.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan service 20.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
25	08/03/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan service 5.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
26	10/03/2025	Apel Pagi Service 10.000 Service 5.000 Service 40.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan service 10.000,5.000,40.000 dan kebersihan area kerja	
27	11/03/2025	Apel Pagi Service 40.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan service 40.000,10.000,20.000 dan kebersihan area kerja	

28	12/03/2025	Apel Pagi Service 20.000 Service 40.000 Service 10.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 20.000,40.000,10.000 dan kebersihan area kerja	
29	13/03/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 5.000,10.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
30	14/03/2025	Apel Pagi Service 5.000 Service 10.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 5.000,10.000,20.000 dan kebersihan area kerja	
31	15/03/2025	Apel Pagi Service 40.000 Service 20.000 Membersihkan area bengkel 30 menit sebelum jam pulang	Mengikuti apel pagi,dan kegiatan sevice 40.000,20.000 dan kebersihan area kerja	

LAMPIRAN 65

SURAT BALASAN PT.INDOMOBIL PRIMA NIAGA MEDAN



Nomor : 093/SKK/HRGA-IPN/II/2025

Hal : Konfirmasi Permohonan PKL

Kepada Yth.
Pembimbing Kerja Praktek
Dr. Iswandi, ST., MT.
Universitas Medan Area, Fakultas Teknik
Kampus I Jalan Kolam No.1 Medan Estate/Jalan PBSI No.1 Medan

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat permohonan Kerja Praktek Nomor : 046/FT.3/01.40/I/2025 Kami selaku perwakilan dari PT. Indomobil Prima Niaga – Medan mengkonfirmasi untuk memberi ijin pelaksanaan Kerja Praktek bagi Mahasiswa Universitas Medan Area untuk Program Studi S1 Teknik Mesin dan melakukan Riset untuk menyusun Skripsi dengan judul “Perawatan dan Perbaikan Sparepart Kendaraan Truk” selama 1 (Satu) bulan terhitung mulai tanggal 10 Februari 2025 s.d 15 Maret 2025. Besar harapan kami untuk segera terlaksananya Kerja Praktek antara Universitas Medan Area dengan perusahaan kami dan semoga dengan terlaksananya Magang ini akan memberikan dampak yang bermanfaat untuk ke depannya.

Demikian surat balasan kami, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami sampaikan terima kasih.

Medan, 08 Februari 2025

PT. Indomobil Prima Niaga – Medan

Yuliantri Solideo Pakpahan
HRD Head

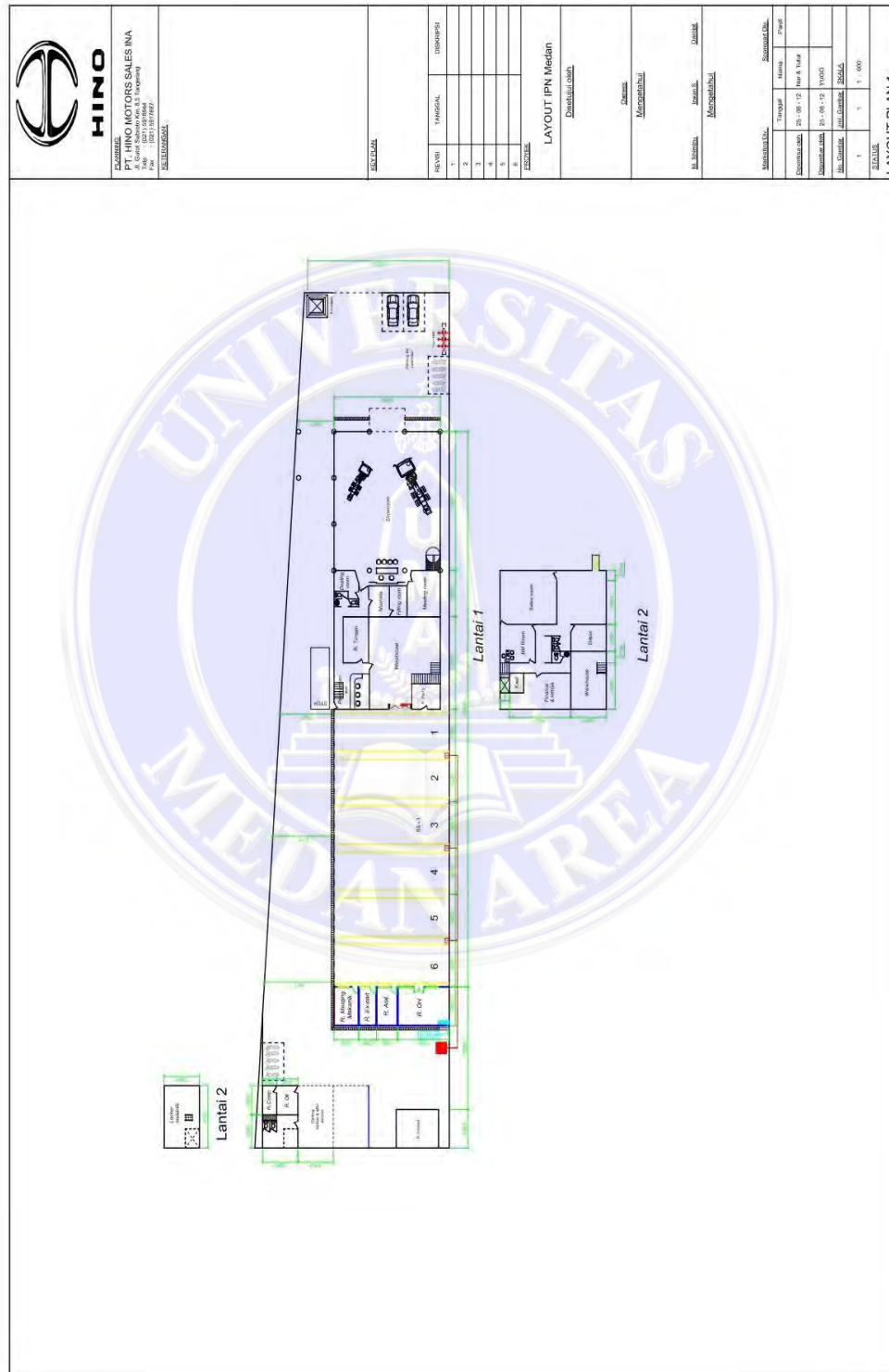
AUTHORIZED DEALER

PT. Indomobil Prima Niaga

Jl. Sisingamangaraja KM 7,3 No. 38 Lk. VI Kel. Harjosari II Kec. Medan Amplas, Sumatera Utara - Medan 20147
Phone : (061) 7878799 (Hunting) | Fax : (061) 7878399 | Website : <http://hino.indomobil.co.id>



LAYOUT IPN MEDAN



LAMPIRAN 4

FOTO BERSAMA KEPALA BENGKEL



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/8/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)20/8/26

LAMPIRAN 5

67

