

**“PERAWATAN MESIN MOBIL DENGAN PERGANTIAN OLI  
MESIN SECARA BERKALA”**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
TEKNOLOGI MEKANIK**

**MAHASISWA KERJA PRAKTIK**

**JON LIHARDO PURBA**

**( 218130087 )**



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2024/2025**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/3/25

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)20/3/25

**“PERAWAATAN MESIN MOBIL DENGAN PERGANTIAN  
OLI MESIN SECARA BERKALA”**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
TEKNOLOGI MEKANIK**



**Dosen Pembimbing Kerja Praktek:**

**Dr. Iswandi,.ST,.MT./0104087403**

### HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP)

Judul Kerja Praktek : "Perawatan Mesin Mobil dengan Pergantian Oli  
Mesin Secara Berkala"

Tempat Kerja Praktek : PT. Trans Sumatra Andalaan

Waktu Kerja Praktek : Mulai: 09 Januari 2024 Selesai: 09 Maret 2024

Nama Mahasiswa Peserta KP : JON LIHARDO PURBA

NPM : 218130087

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, S.T, M.T.

NIDN : 0104087403

Medan, 15 MARET 2024

Diketahui oleh, Wakil

Mahasiswa Peserta

KP Dosen Pembimbing KP,

( Dr. ISWANDI, S.T, M.T )

( JON LIHARDO PURBA )

NIDN : 0104087403

NPM : 218130087

Disetujui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Mesin

( Dr. ISWANDI, S.T, M.T )

NIDN: 0104087403



## LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK

(Teknologi Mekanik)

Nama Mahasiswa : JON LIHARDO PURBA

NPM : 218130087

Alamat : Jalan Kabanjahe, Saribudolok, Silimakuta

Bidang : Material Manufaktur

Disetujui untuk melaksanakan Kerja Praktek pada:

Nama Perusahaan : PT. TRANS SUMATRA ANDALAN

Alamat Perusahaan : JL.Jend. Gatot Subroto ,Medan Petisah no.140

Bidang Kegiatan : Material Manufaktur

Pelaksanaan KP : Mulai 09 Januari 2024.

Selesai 09 Maret 2024.

Medan, 05 January 2024

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik Uma

  
(Dr. ISWANDI, S.T, M.T)  
NIDN.: 0104087403

Medan,

Yang Terhormat Bapak/Ibu

**Dosen Pembimbing Kerja Praktik**

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 : JON LIHARDO PURBA  
Perusahaan tempat KP : PT.TRANS SUMATRA ANDALAN  
Pelaksanaan KP : Mulai tgl 09 Januari 2024,  
Selesai tgl 09 Maret 2024

Adalah mengikuti kerja praktik 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 Praktik  
Program Studi Teknik Mesin

( TINO HERMANTO, S.T, M.Sc )

NIDN : 0128029202

Tugas khusus untuk mahasiswa adalah\*:  
**SISTEM PELUMASAN PADA MESIN**

Dosen Pembimbing KP

( Dr. ISWANDI, S.T, M.T )  
NIDN : 0104087403

iv





**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](http://www.teknik.uma.ac.id) Email : [univ\\_medanarea@uma.ac.id](mailto:univ_medanarea@uma.ac.id)

**BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTEK**

Pada hari ini : 12 juni 2024  
Tempat : Ruang Program Studi Fakultas Teknik  
Telah dilangsungkan Ujian Kerja Praktek mahasiswa berikut :  
Nama : JON LIHARDO PURBA  
NPM : 218130087  
Judul : "Perawatan Mesin Mobil Dengan Pergantian Oli Mesin Secara Berkala"  
Tempat : PT. TRANS SUMATRA ANDALAN  
Tim Penguji memberikan nilai sebagai berikut :

No	NAMA TIM PENGUJI	NILAI	TANDA TANGAN
1.	Dr. ISWANDI, S.T, M.T	88	
	JUMLAH	88	

Berdasarkan hasil penilaian ujian Kerja Praktek, mahasiswa tersebut :

Dinyatakan : LULUS MUTLAK / LULUS DGN PERBAIKAN / TIDAK

LULUS

Dengan nilai :

Catatan :

Medan, 12 Juni 2024  
Ketua Tim Penguji  
Nama Dosen Ketua TimPenguji

( Dr. ISWANDI, S.T, M.T )

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](http://www.teknik.uma.ac.id) Email : [univ\\_medanarea@uma.ac.id](mailto:univ_medanarea@uma.ac.id)

#### LEMBAR PENILAIAN

Dosen Penguji : Dr. Iswandi,,ST,,MT.

Nama Mahasiswa : JON LIHARDO PURBA

NPM : 218130087

Judul Kerja Praktek : "PERAWATAN MESIN MOBIL DENGAN PERGANTIAN OLI MESIN SECARA BERKALA"

Tanggal Ujian :

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

Penguji I

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

#### 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

Saya mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkah dan petunjuk yang melimpah, sehingga saya dapat menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek (KP) di PT. Sumatra Andalan dengan pengalaman kerja dengan penuh antusiasme dan pengalaman berharga. Sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek saya yang berjudul **“Perawatan Mesin Mobil Dengan Pergantian Oli Mesin Secara Berkala”**.

Laporan ini saya susun sebagai bagian dari tugas mata kuliah Kerja Praktek pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area, dan untuk menambah wawasan dan pengalaman kerja yang di lakukan di lapangan. Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pelaksanaan Kerja Praktek yang dilakukan pada tanggal 9 januari 2024 sampai dengan 9 maret 2024 di PT. Trans Sumatra Andalan.

Dalam penyelesaian laporan ini saya tidak sedikit mengalami hambatan yang dihadapi, baik pada proses kerja lapangan, proses pembuatan laporan, dan untuk waktu pencarian, penulis menyadari bahwa proses kelancaran pembuatan laporan ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan dari banyak pihak.

Dalam kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penusunan Laporan Kerja Praktek ini, khususnya yang terhormat :

1. Bapak Prof.Dr.Dadan Ramdan,M.Eng.MSc selaku rektor Universitas Medan



Area

2. Bapak Dr.Eng.Supianto,.ST,.MT.selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas

Medan Area

3. Bapak Dr.Iswandi,ST,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Medan Area
4. Bapak Dr.Iswandi,ST,MT selaku Pembimbing Kerja Praktek lapangan saya
5. Bapak Fauzi Ridwan T. selaku Service Manager di PT.Trans Sumatra

Andalan

6. Didi Suriandi selaku Foreman di PT.Trans Sumatra Andalan
7. Kepada orang tua saya terutama ibu dan ayah saya yang selalu mendukung pendidikan saya
8. Kepada teman,sahabat,dan keluarga saya yang telah mendukung saya dalam menyusun laporan ini

Saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu saya mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari Laporan Kerja Praktek ini. Saya berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa/mahasiswi dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan.

Medan, 12 Mei 2024

JON LIHARDO PURBA



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP) .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK .....	iii
BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTEK .....	v
LEMBAR PENILAIAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek .....	2
1.3 Manfaat Kerja Praktek .....	3
1.4 Waktu dan Tempat Kerja Praktek .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>6</b>
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	6
2.2 Ruang Lingkup Bidang Usaha .....	7
2.3 Organisasi Dan Manajemen .....	8
2.3.1 Struktur Organisasi .....	9
2.3.2 Jam kerja Tenaga Kerja .....	15
2.3.3 Fasilitas yang Digunakan.....	16
2.3.4 Jaminan Keselamaatn kerja .....	17



2.3.5 Jaminan Hari Tua.....	17
<b>BAB 3 SISTEM KERJA PERUSAHAAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Alat Pembuatan Produk.....	18
3.2 Bahan Pembuatan Produk .....	26
3.3 Block Diagram .....	31
3.4 Langkah kerja .....	35
3.5 <i>Spesifikasi</i> mesin produksi .....	48
3.6 <i>Maintenance</i> (perawatan) mesin .....	48
3.7 Produk luaran .....	51
3.8 Tugas khusus mahasiswa .....	53
<b>BAB 4 PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
4.1 Kesimpulan.....	60
4.2 Saran .....	61
REFERENSI .....	62
LAMPIRAN 1 .....	64
LAMPIRAN 2 .....	68

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Mesin Mobil .....	48
Tabel 3.2 Tabel lembar pemeriksaan kendaraan.....	49



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1.1	Gambar Peta Lokasi ..... 5
2.1	Gambar logo Suzuki dan PT.Trans Sumatra Andalan ..... 6
2.2	Gambar <i>Struktur</i> Organisasi..... 10
3.1	Gambar <i>Caddy Tools</i> ..... 19
3.2	Gambar <i>Car Lift</i> ..... 21
3.3	Gambar Dongkrak Buaya..... 22
3.4	Gambar <i>Jack Stand</i> ..... 23
3.5	Gambar <i>Compresor Air</i> ..... 23
3.6	Gambar Gerinda Duduk ..... 24
3.7	Gambar Ragum..... 24
3.8	Gambar Penampung Oli ..... 25
3.9	Gambar Penekan <i>Hidrolik</i> ..... 26
3.10	Gambar Jenis Oli Mesin Suzuki..... 27
3.11	Gambar Oli <i>transmisi</i> dan Oli Gardang ..... 27
3.12	Gambar Air Radiator ..... 29
3.13	Gambar Minyak Rem ..... 31
3.14	Gambar Diagram alur Perawatan <i>Service</i> ..... 34
3.15	Gambar Diagram alur pengeluaran <i>sparepart</i> ..... 34
3.16	Gambar Oli Mesin Full Synthetic ..... 54
3.17	Gambar Oli Mesin Semi Synthetic ..... 55
3.18	Gambar Oli Seperti Berlumpur ..... 56
3.19	Gambar Komponen Mesin Patah ..... 57



3.20	Gambar Rusaknya Komponen Didalam Mesin.....	57
4.21	Gambar Contoh SPK.....	68
4.22	Gambar Kegiatan Pergantian Oli.....	68



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Kerja praktek adalah memperkenalkan ruang lingkup dan proses penerapan teori atau pengetahuan yang diperoleh dalam perkuliahan. Dengan adanya kerja praktek ini, dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terjun kelapangan kerja secara langsung.

Program magang atau Kerja Praktek bertujuan agar mahasiswa dapat lebih memahami, beradaptasi dan menganalisis kondisi lingkungan yang ada di perusahaan, serta mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja. Pekerja biasanya mahasiswa atau lulusan perguruan tinggi, dan mereka perlu memiliki lebih banyak pengalaman dalam setiap tantangan dunia kerja.

Pada Kesempatan Pelaksanaan Kerja Praktek (KP), saya memilih tempat di PT Trans Sumatra Andalan medan sebagai tempat pelaksanaan Kerja Praktek, dan akan merasakan bagaimana pengalaman kerja secara langsung dan memberikan gambaran tentang bagaimana dunia kerja yang akan kami hadapi di masa yang akan datang.

Perusahaan yaitu salah satu tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek, dilaksanakan selama 2 bulan yang dimulai dari awal januari sampai dengan awal maret, pada PT Trans Sumatra Andalan Medan. PT Trans Sumatra Andalan menyediakan jasa pelayanan service, sales, sparepart serta perbaikan body. PT Trans Sumatera Andalan Medan memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang ingin melakukan KP untuk mengaplikasikan ilmu di bangku perkuliahan dan menambah pengetahuan serta wawasan. program kerja praktek sebenarnya dari

masing-masing perguruan tinggi memiliki standar prosedur yang berbeda, tetapi tujuan dari pelaksanaannya secara keseluruhan adalah sama, yaitu agar mahasiswa dapat langsung memperoleh pengalaman di masyarakat dan industri serta mengimplementasikannya di dunia kerja. Selain itu, Kuliah Kerja Praktek merupakan sarana untuk membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi guna pencapaian tujuan akhir yaitu dapat lulus dalam jenjang perkuliahan strata satu (S1).

Perkembangan teknologi di berbagai bidang pada saat ini sangat cepat, dan PT Trans Sumatra Andalan saya dapat belajar perkembangan teknologi di dunia perawatan mobil. Dalam pelaksanaan KP, penulis melaksanakan nya dalam waktu kurang lebih 2 bulan atau 60 hari sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam masa waktu pelaksanaan KP yang dilaksanakan di PT Trans Sumatra Andalan di JL.Jend.Gatot Subroto, Medan Petisah no 140 Kota Medan . yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang otomotif khususnya mobil.

Dalam laporan ini saya mencoba untuk menganalisis cara melakukan *maintenance* pada mobil, juga penulis akan menjelaskan bagaimana kiat-kiat dalam melaksanakan perawatan terhadap kendaraan yang kita punya serta hal-hal yang perlu dihindari dalam melakukan *maintenance* terhadap kendaraan, sehingga dengan adanya *maintenance* mobil maka mobil akan jauh terhindar dari kerusakan yang tidak diinginkan dan dapat mengeluarkan biaya perawatan yang besar

## 1.1 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan pelaksanaan kerja praktek tersebut adalah :

Memberikan pengalaman kerja serta meningkatkan kemampuan serta keahlian dan kemampuan Mahasiswa untuk mengkualitaskan diri terhadap pengembangan IPTEK, sehingga dapat menjadi sumber daya manusia



(SDM) yang dapat diandalkan.

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Mesin Strata-1(S-1) di Universitas Medan Area .
2. Untuk mengetahui dunia kerja yang sebenarnya dan mempersiapkan diri dalam memasuki dunia kerja.
3. Menambah Wawasan dalam pengetahuan diluar kampus dan keilmuan dalam disiplin ilmu Teknik Mesin.
4. Memberi kesempatan kepada Mahasiswa untuk dapat menerapkan dan membandingkan teori-teori yang di peroleh ketika perkuliahan dengan kenyataan yang ada di lapangan.
5. Mempererat hubungan dan kerjasama antara Universitas Medan Area dengan perusahaan khususnya yang membutuhkan tenaga kerja siap pakai

## 1.2 Manfaat Kerja Praktek

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan Kerja Praktek (KP) diantaranya adalah :

### 1.2.1 Bagi mahasiswa

- 1) Ilmu yang didapat didalam maupun diluar perkuliahan dapat diaplikasikan pada dunia industri.
- 2) Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang sesuai dengan kemajuan teknologi.
- 3) Mengetahui situasi dan kondisi serta sistem kerja pada sebuah perusahaan.

- 4) Dapat mengenal jenis kegiatan dan pekerjaan yang dilakukan dengan itu diharapkan mahasiswa dapat menambah ilmu selama Kerja Praktek tersebut .
- 5) Melatih kesiapan didalam perusahaan.

### 1.2.2 Bagi Perguruan Tinggi

- 1) Dapat mencetak lulusan yang terampil dan berkompeten sesuai bidangnya sehingga dapat bersaing di dunia industri nantinya
- 2) Terciptanya hubungan kerja maupun kependidikan antara perguruan tinggi dengan perusahaan.
- 3) Sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan dan peningkatan mutu/kualitas pendidikan di perguruan tinggi.
- 4) Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi yang diajarkan selama perkuliahan.

## 1.3 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

### 1.3.1 Waktu

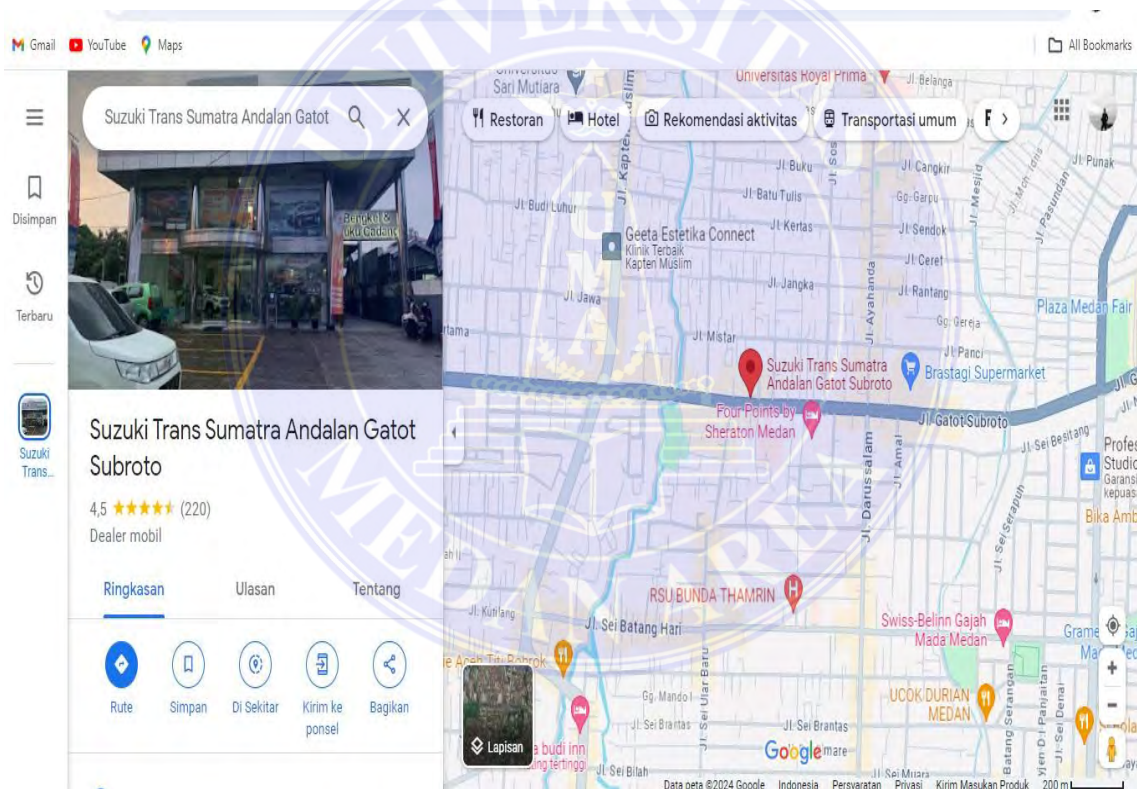
Waktu pelaksanaan kerja praktek dilakukan selama 2 bulan yaitu:

Tanggal dimulai : 09 Januari 2024

Tanggal berakhirnya : 09 Maret 20

### 1.3.2 Tempat

Tempat pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan penulis ialah di PT.Trans Sumatra Andalan. Sebuah perusahaan otomotif di kota medan yang merupakan showroom mobil Suzuki yang beralamat di Jln. Jend. Gatot Subroto No.140, Medan Petisah, Kec.Medan Barat, Kota Medan seperti pada Gambar 1.1 di bawah ini.



Gambar 1.1 Peta lokasi PT.Trans Sumatra Andalan

Sumber : <https://images.app.goo.gl/3mkEzR2gPr7xTvKw6>

## BAB II

### TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.

**PT Suzuki Indomobil Motor** adalah salah satu perusahaan otomotif yang terbesar di Indonesia yang merupakan produsen merk – merk kendaraan otomotif berlogo Suzuki baik itu mobil, motor, ataupun mesin kapal. Suzuki berdiri pada tahun 1970 dengan nama perusahaan **PT. Indohero Steel & Engineering company**) yang kemudian berganti nama menjadi **PT. Suzuki Indomobil Mobil** hingga pada saat ini.

Suzuki Indonesia merupakan kelompok usaha yang bergerak dibidang industri otomotif yang memproduksi, memasarkan, mempromosikan motor, mobil dan motor tempel (*outboard-motor*). Hal tersebut juga didukung dengan pelayanan purna jual suku cadang serta perbaikan/pemeliharaan di seluruh Indonesia yang solid dan terintegrasi dalam melayani para pelanggan Suzuki. Adapun logo dari PT. Trans Sumatra Andalan seperti gambar berikut ini:



Gambar 2.1 logo Suzuki dan PT. Trans Sumatra Andalan

Sumber : <https://images.app.goo.gl/w9BkgituLrLvTctF8>



Suzuki Indonesia telah memberikan kontribusi untuk bangsa dan masyarakat dengan memberikan produk-produk bermanfaat bagi perkembangan bangsa. Pelayanan profesional dibidang pemasaran produk dan jasa pelayanan juga menjadi komitmen utama kami untuk memberikan yang terbaik bagi para pelanggan setia Suzuki. Saling percaya dan menghormati merupakan nilai yang kami tanam dalam setiap kerja sama yang dijalani antara karyawan, pemasok, dealer-dealer diseluruh Indonesia.

Dalam meningkatkan pelayanan terhadap kepuasan pelanggan. Suzuki Indonesia membuka main dealer yang tersebar di seluruh Indonesia untuk mencakup konsumen diberbagai daerah. Sehingga penjualan terhadap produk Suzuki dapat berkembang dengan baik dan pesat. Salah satu main dealer yang berada di Sumatera tepatnya di Sumatera Utara adalah PT.Trans Sumatra Andalan.

PT. Trans Sumatra Andalan yang pada awalnya bernama PT Putera Sumatra Sejati berdiri pada tanggal 7 Juli 1983. Diawal berdirinya, PT Trans Sumatra Andalan hanya memiliki beberapa karyawan dan karyawan. Namun seiring waktu dengan keyakinan dan kerja keras, PT Trans Sumatra Andalan mampu menghadapi semua tantangan dan mengembangkan sayapnya hingga kini yang sudah memiliki karyawan dan karyawan lebih dari 360 orang dan 4 cabang perusahaan TSA-Suzuki

## **2.2 Ruang Lingkup Bidang Usaha.**

PT. Trans Sumatra Andalan bergerak dalam bidang otomotif. dimana merupakan perusahaan yang bergerak dalam pelayanan jasa yang meliputi :

1. *Service* : Melaksanakan perbaikan dan perawatan terhadap kendaraan mobil sehingga menjaga mobil dalam keadaan prima dan nyaman dikendarai oleh konsumen. Baik itu perawatan mesin, system pendinginan udara mobil juga perawatan seperti pemeriksaan rem, perbaikan mesin (*overhaul*) dll.
2. *Sales* : Merupakan Layanan penjualan purna beli/jual kendaraan baru dan lama produk mobil perusahaan tersebut. Layanan penjualan mobil baru melakukan penjualan terhadap produk-produk terbaru dari sebuah model ATPM terkhususnya di PT.Trans Sumatra Andalan menjual unit Suzuki. Sehingga perusahaan tersebut mendapatkan keuntungan dari penjualan unit terbaru
3. *Sparepart* : Merupakan layanan penjualan suku cadang asli dari produk Suzuki. Yang menjaga keaslian suku cadang produk tersebut. Sehingga menjaga kenyamanan dari konsumen dalam mengendarai kendaraannya dengan menggunakan produk Ori.
4. *Body repair* : Merupakan layanan perawatan dan perbaikan body kendaraan mobil. Baik itu perbaikan ringan maupun berat, seperti perawatan pengecatan ulang warna body mobil, perbaikan penyok ringan body, atau pun perbaikan body dalam skala besar.

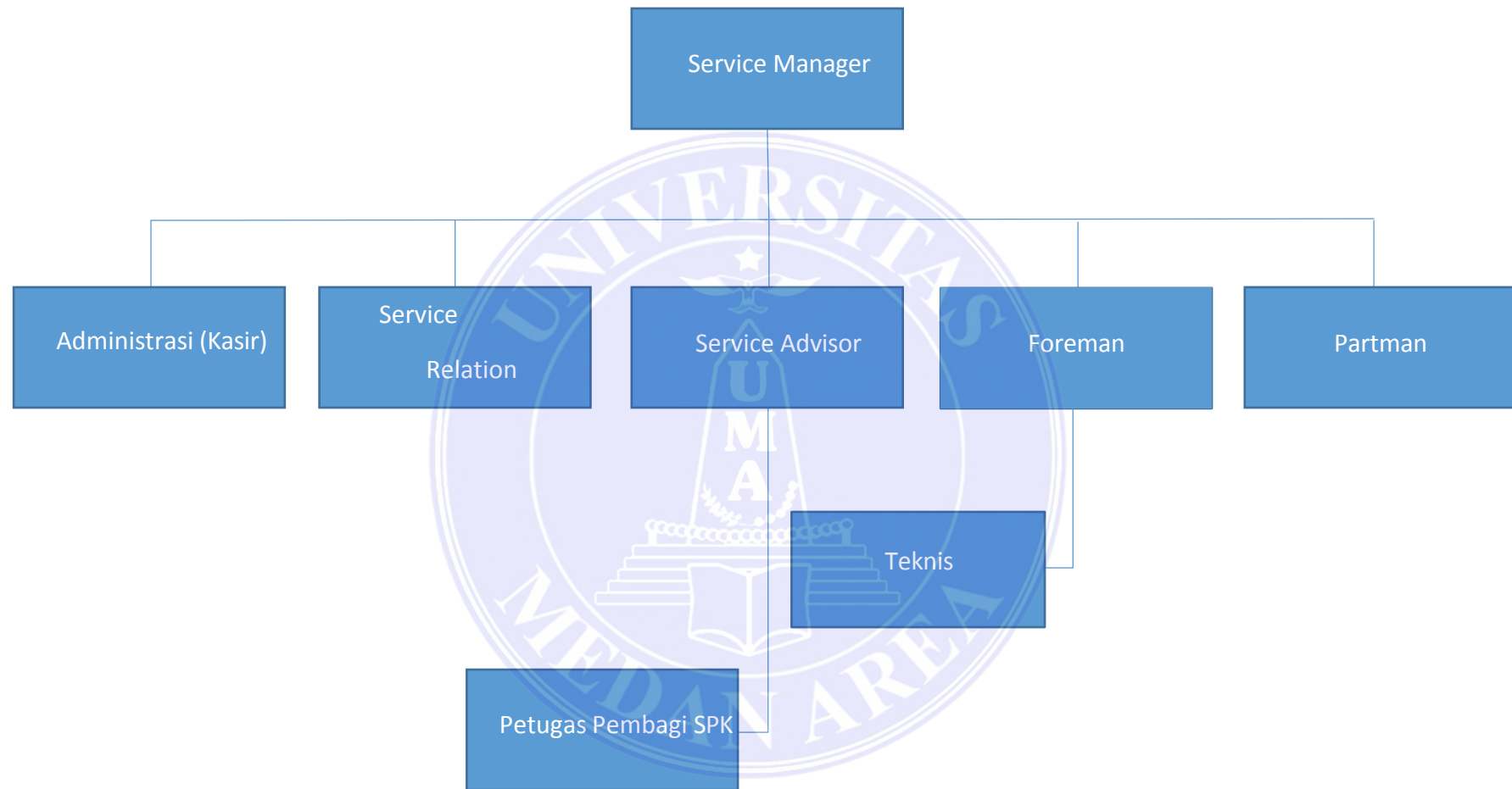
### 2.3 Organisasi Dan Manajemen

Struktur organisasi adalah suatu sistem yang digunakan untuk mendefinisikan suatu hirarki dalam suatu organisasi. Ini mengidentifikasi setiap pekerjaan, fungsinya dan ke mana ia melapor ke dalam organisasi.

Struktur ini dikembangkan untuk menetapkan bagaimana bisnis beroperasi dan membantu usaha dalam mencapai tujuannya untuk memungkinkan pertumbuhan di masa depan. Struktur diilustrasikan menggunakan bagan organisasi. Struktur organisasi juga menentukan bagaimana informasi mengalir antar level dalam perusahaan. Misalnya, dalam struktur terpusat, keputusan mengalir dari atas ke bawah, sedangkan dalam struktur desentralisasi, kekuatan pengambilan keputusan didistribusikan di antara berbagai tingkatan organisasi.

### 2.3.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang dimiliki dan dijalankan di PT. Trans Sumatra Andalan Medan adalah struktur fungsional dan garis, seperti yang terlihat pada Gambar 2.2 Struktur organisasi fungsional dan garis berada dalam satu garis komando, dimana masing-masing bawahan wajib melaksanakan intruksi dan bertanggung jawab kepada atasannya sesuai dengan intruksi yang diterima.



Gambar 2.2 Struktur organisasi di PT. Trans Sumatra Andalan Medan Divisi Service



a. *Service Manager*

Tugas dan wewenang Service Manager adalah sebagai berikut :

- 1) Mengelola seluruh kegiatan bengkel dalam rangka meningkatkan mutu dan kecepatan pelayanan melalui SOP yang berlaku serta menginformasikan kompetensi jajaran personel bengkel dalam usaha pencapaian target untuk meningkatkan produktibitas dan pencapaian performance bengkel serta kepuasan pelanggan.
- 2) Membuat perencanaan dan memastikan pencapaian *Revenue workshop, Unit Entry and Car Return* sesuai standar yang ditetapkan.
- 3) Menjaga dan meningkatkan mutu pelayanan bengkel (dan performance jajaran personel bengkel).
- 4) Pembinaan dan pengembangan personel bengkel.
- 5) Mengevaluasi pelaksanaan *system* prosedur bengkel.
- 6) Memutuskan pemberian/penolakan diskon untuk customer sesuai dengan perjanjian kerja sama sesuai *Standard Operating Procedure* (SOP).
- 7) Menentukan penggunaan kendaraan operasional servis cabang (*Home Service*)/ *Emergency Service*.
- 8) Menegur, mengarahkan dan memberikan reward and punishment kepada karyawan bawahannya.

b. Administrasi (Kasir)

- 1) Menerima SPK yang telah selesai diproses oleh bengkel.

- 2) Melakukan pekerjaan *Billing* dan *Invoice* dari SPK yang telah dinyatakan selesai oleh *Service Advisor*.
- 3) Melakukan monitoring terhadap SPK yang belum selesai (WIP).
- 4) Membuat dan mengembangkan *Filling System* dan registrasi copy kuitansi, OPL, dan lain-lain.
- 5) Membuat laporan mingguan dan bulanan WIP, Faktur Pajak, Memo Pembebanan dan lain-lain.

c. *Service Advisor*

- 1) Bertanggung jawab melayani kebutuhan pelanggan yang datang dan keluar bengkel dengan mendengarkan, menganalisa, dan menjelaskan tentang
- 2) kerusakan kendaraan, membuat SPK dan estimasi waktu serta biaya untuk mencapai kepuasan pelanggan, serta menjaga kerapian data-data kendaraan pelanggan.
- 3) Melayani pelanggan, yaitu menganalisa kerusakan dan memeriksa kendaraan, serta menjelaskan hasil pemeriksaan pada pelanggan.
- 4) Memasukkan data keluhan pelanggan mengenai kondisi kendaraan pelanggan ke komputer.
- 5) Membuat Surat Perintah Kerja ( SPK ).
- 6) Membuat penawaran dari pekerjaan perbaikan kendaraan atau estimasi biaya dan waktu perbaikan pada pelanggan.
- 7) Menginformasikan pekerjaan tambahan (bila ada) kepada pelanggan beserta estimasi biaya dan waktu tambahan yang

diperlukan.

- 1) *Service Relation Officer* Melakukan percakapan dengan konsumen melalui telepon atau secara langsung untuk memberikan informasi tentang produk atau jasa, mengkonfirmasi pesanan atau cancel akun, atau mencatat detil *complain*.
- 2) Menjaga catatan percakapan dengan konsumen dan transaksi, mencatat detil pertanyaan, *complain*, komentar termasuk keputusan konsumen.
- 3) Memeriksa untuk memastikan bahwa perubahan yang dilakukan menyelesaikan masalah konsumen
- 4) Melengkapi formulir kontrak, menyiapkan catatan perubahan alamat, menerbitkan penghentian pesanan, memakai computer

d. *Foreman*

- 1) Mengembangkan menganalisa SPK dari *Service Advisor* untuk mendistribusikan job kepada teknisi.
- 2) Mengawasi kerja teknisi sesuai SPK dan *flate rate* yang ditetapkan.
- 3) Membantu menyelesaikan persoalan yang dihadapi teknisi, dengan menjelaskan cara "*Trouble Shooting*".
- 4) Mendukung teknisi dalam penyediaan suku cadang dan penyediaan tools.
- 5) Membuat laporan berkala mengenai *job return*, problem yang dihadapi untuk diserahkan pada atasan.

## e. Partman

- 1) Melakukan order parts ke Sub Depo, baik untuk keperluan gudang parts maupun parts pesanan indirect.
- 2) Melakukan *follow-up* atas order yang telah dibuat sehingga dapat memberikan informasi yang akurat terhadap parts pesanan *next internal customer*.
- 3) Mencatat order atau permintaan yang tidak dapat dipenuhi, dan melakukan *follow-up* kepada next internal customer atas kondisi order tersebut.
- 4) Menerima dan memeriksa parts yang datang sesuai dengan kondisi fisik dan dokumen-dokumen yang dibutuhkan.
- 5) Menyimpan parts untuk stock sesuai dengan lokasi baru untuk parts baru dan menyimpan parts pesanan indirect di intransit area.

## f. Teknisi

- 1) Mengerjakan perbaikan/perawatan kendaraan sesuai perintah yang ada pada SPK, sesuai dengan standar pengerjaan dan standar K3 yang berlaku.
- 2) Mencatat pekerjaan yang dilakukan di kolom SPK dan mencatat waktu kerja (waktu mulai dan waktu penyelesaian pekerjaan) pada kertas kerja atau *Check Sheet* yang berlaku untuk menentukan *flate rate*.
- 3) Menginformasikan kerusakan yang ditemukan diluar SPK pada Foreman untuk ditindak lanjuti.



- 4) Memeriksa ulang hasil kerjanya dan menyerahkan SPK yang telah diisi kepada *Foreman* untuk diperiksa.
  - 5) Memeriksa (menjaga kebersihan dan kelengkapan) peralatan kerja, menjaga kerapian dan kebersihan tempat kerjanya.
- g. Pengatur pembagi SPK .
- 1) Menyambut konsumen ketika datang dan membantu konsumen untuk mendaftar antrian service.
  - 2) Menerima SPK dari *Service Advisor* dan kemudian dicatat didalam computer.
  - 3) Memberikan SPK kepada *Foreman* sesuai dengan pekerjaannya.
  - 4) Memasukkan kendaraan kedalam lift masing-masing teknik
  - 5) Mengeluarkan kendaraan yang telah selesai dicuci dan kemudian melakukan perintah finish di komuter untuk menginformasikan kepada konsumen bahwa kendaraan nya telah selesai diperbaiki.

### 2.3.2 Jam kerja Tenaga Kerja

Dalam pelaksanaan usahanya PT. Trans Sumatra Andalan Medan menetapkan hari dan jam kerja bagi karyawannya sebagai berikut :

- a. Hari senin- kamis :

Pukul 08.30 – 12.00 WIB : Waktu Kerja

Pukul 12.00 – 13.00 Wib : Jam Istirahat

Pukul 13.00 – 16.30 Wib : Waktu Kerja

b. Hari jumat

Pukul 08.30 – 12.00 Wib : Waktu Kerja

Pukul 12.00 – 14.00 Wib : Jam Istirahat

Pukul 14.00 – 16.30 Wib : Waktu kerja

c. Hari sabtu

Pukul 08.30 – 12.00 Wib : Waktu Kerja

Pukul 12.00 – 13.00 Wib : Jam Istirahat

Pukul 13.00 – 15.30 Wib : Waktu Kerja

d. Hari minggu ( berlaku hanya kepada jadwal dari grub atau tim yang masuk )

Pukul 09.00 – 12.00 Wib : Waktu Kerja

Pukul 12.00 – 13.00 Wib : Jam Istirahat

Pukul 13.00 – 15.00 Wib : Waktu Kerja

### 2.3.3 Fasilitas yang Digunakan

Adapun fasilitas yang digunakan dalam pelaksanaan usaha di PT.Trans Sumatra Andalan Medan meliputi sebagai berikut:

- a. Fasilitas operasional kendaraan dan gedung operasional :
  1. Gedung yang diperuntukkan untuk pemasaran kendaraan baru.
  2. Gedung kantor manajemen bengkel

- 3 Ruang Istirahat Teknisi
- 4 Ruang Tunggu konsumen
- 5 Tempat service kendaraan
- 6 Ruang suku cadang kendaraan.
- 7 Ruang peralatan kerja.
- 8 Parkir karyawan dan parkir kendaraan yang sudah selesai di service.

b. Fasilitas keselamatan bekerja.

1. Bpjs ketenaga kerjaan
2. Bpjs kesehatan.
3. Apar

### 8.1.2 Jaminan Keselamatann kerja

PT.Trans Sumatra Andalan memeberikan jaminan keselamatan kerja terhadap seluruh karyawan nya agar karyawan dapat bekerja dengan selamat dan hati-hati dengan adanya jaminan sebagai berikut

1. Bpjs ketenaga kerjaan
2. Bpjs kesehatan

### 8.1.3 Jaminan Hari Tua

PT. Trans Sumatra Andalan memberikan jaminan hari tau kepada setiap karyawannya melalui program pemerintah yaitu BPJS ketenaga kerjaan. Yang telah didaftarkan oleh perusahaan kuntutuk menjamin kelayakan hidup karyawan PT.Trans Sumatra Andalan.

## BAB III

### SISTEM KERJA PERUSAHAAN

#### 3.1 ALAT

Dalam pelaksanaan kegiatan usaha di PT.Trans Sumatra Andalan maka dibutuhkan pula alat yang sesuai untuk mendukung kegiatan usaha terutama untuk kegiatan dibagian pelayan jasa *Service*, adapun alat yang digunakan antara lain ialah:

1. Caddy tools

Caddy tools adalah alat ataupun benda yang digunakan untuk menyimpan kunci-kunci dan segala kelengkapan service. Caddy tools merupakan sejenis lemari bertingkat yang berfungsi sebagai penyimpan alat-alat service, kunci dan sparepart. Isi dalam ialah alat-alat tangan yang mempunyai dimensi kecil (yang dapat dimasukkan ke caddy tools).

- a. Pada laci pertama berisikan kunci sok  $\frac{3}{4}$  beserta semua kelengkapannya. Mulai dari ratchet, sambungan panjang, sambungan sedang, sambungan pendek, dan sliding T.
- b. Pada laci kedua berisikan kunci sok ukuran  $\frac{1}{2}$  beserta semua kelengkapannya. mulai dari ratchet, sambungan panjang, sambungan sedang, sambungan pendek, dan sliding T. dan dilengkapi dengan mata shock  $\frac{1}{2}$  kecil mulai dari kunic shock 8 sampai kunci shock 30. ada juga kunci shock panjang mulai dari kunci 12 sampai 21.
- c. Pada laci ketiga berisikan kunci pas ring kombinasi, dan ada juga kunci



sock model fleksibel.

- d. Pada laci keempat berisikan tang dan obeng, yang terdiri dari tang potong, tang kombinasi, tang snip ring, tang fleksibel, tang press, obeng +, obeng -, obeng ketok, puller dan pisau. Pada laci keempat berisikan palu, kunci filter mangkok, kunci filter belt, scrap, tang penjepit selang, obeng remot kecil, gun angin.
- e. Pada laci kelima berisikan mangkok magnet obeng cokelan, gagang shock<sup>1/2</sup> panjang, impact, pengisi angin ban, cover pender, selang angin.
- f. Pada laci keenam berisikan peralatan tambahan yang dibutuhkan sesuai dari kebutuhan. Dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Caddy Tools

(Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

## 2. Lift mobil (*Car Lift*)

Lift mobil merupakan alat yang bisa di jumpai pada cucian mobil maupun di showroom bengkel atau bengkel mobil terdekat. Alat ini berfungsi untuk mengangkat mobil secara keseluruhan, berbeda dengan dongkrak yang hanya bisa mengangkat sebagian badan mobil. Peralatan ini sangat berguna untuk

memperbaiki mobil dan bisa membantu membersihkan mobil dengan cepat.

Terdapat berbagai jenis-jenis lift mobil:

A. *Single post*:

Merupakan jenis lift mobil yang menggunakan satu kaki atau satu tiang, yang mempunyai empat lengan penyangga. Tipe ini biasanya digunakan untuk ditempat cucian mobil, karena lebih leluasa jadi bisa menjangkau bagian-bagian mobil dengan lebih mudah. Hanya saja *single post lift* mobil tidak dipakai pada bengkel untuk memperbaiki mobil. Penyebabnya, karena keseimbangan alat ini tidak baik, jadi mobil bisa terguncang ketika dilakukan perbaikan.

B. *Two post* :

Merupakan jenis lift yang mempunyai dua kaki penyangga yang bisa disesuaikan dengan bodi kendaraan yang diangkatnya. Tipe ini bisa disesuaikan tinggi rendahnya, dan cocok digunakan untuk bengkel, karena keseimbangannya lebih terjamin dibandingkan dengan *single post*. Keuntungan dari alat ini bisa disesuaikan ketinggiannya sehingga menjangkau dudukan mobil lebih mudah.

C. *Four post* :

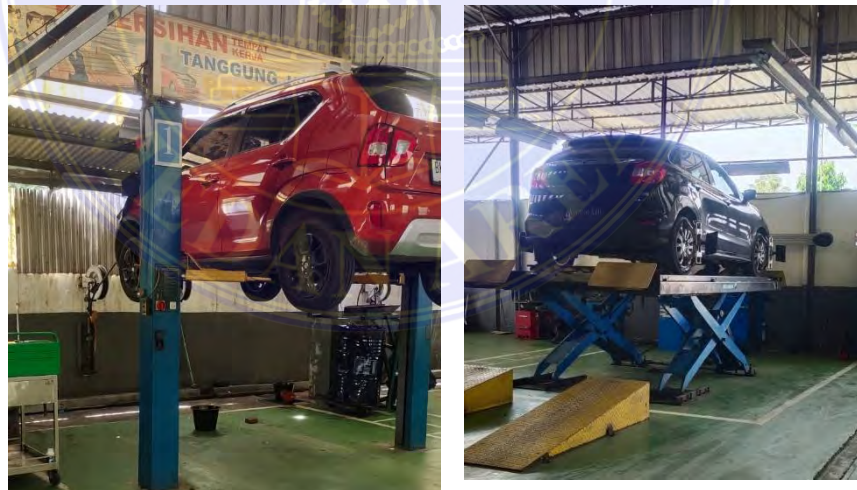
Secara kerangka peralatan ini paling seimbang dibandingkan dengan jenis lainnya karena mempunyai empat kaki penyangga, jadi mobil tersebut benar-benar di atas lift mobil. Roda mobil akan menapak dengan baik keempatnya diatas lift. Meskipun peralatan ini sangat aman untuk mobil, namun tidak disarankan untuk perbaikan mesin maupun sasis seperti ball jpoint, suspensi, rem dan perbikan lainnya. Peralatan ini paling cocok digunakan pada sporing.

#### D. *Tipe scissor*:

Jenis lift ini adalah *tipe scissor* atau gunting. *System* kerja alat ini mirip dengan mekanisme gunung ketika digunakan untuk mengangkat mobil. Keunggulannya adalah bentuk alat yang portable ketika tidak dipakai. Alat ini tidak akan mengganggu mobilitas di atasnya karena dalam kondisi tidak digunakan akan masuk secara utuh pada lubang di lantai. Jadi bagian atas alat ini menjadi datar, dan mudah untuk digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.3 di bawah ini.

Pada pelaksanaan di PT. Trans Sumatra Andalan digunakan dua jenis lift yaitu :

- a. *Two post lift* : Untuk pengerjaan servis mobil
- b. *Four post lift* : Untuk sporing&balancing mobil



Gambar 3.2 Lift Car

(Sumber : PT. Trans Sumatra Andalan)

### 3 Dongkrak buaya

Dongkrak buaya merupakan dongkrak hidrolik yang umumnya digunakan untuk keperluan otomotif. Bentuk dongkrak ini menyerupai buaya, sebab itulah disebut dengan dongkrak buaya. Pada inti dongkrak buaya terdapat silinder hidrolik yang dipasang secara horizontal, sehingga memungkinkan anda tidak terlalu jongkok saat proses pemasangannya seperti pada Gambar 3.3 di bawah ini.

Berikut 3 fungsi dari dongkrak buaya :

1. Membantu proses penggantian ban mobil.
2. Membantu proses pengecekan mesin mobil.
3. Membantu proses pemasangan *jack stand*.



Gambar 3.3 Dongkrak Buaya

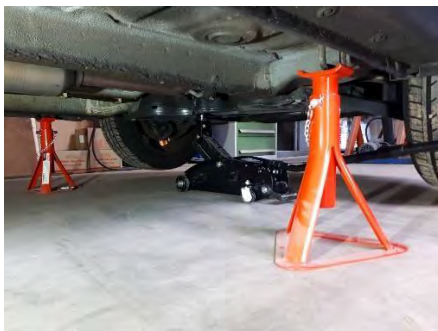
(Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

### 4 *Jack Stand*

*Jack stand* merupakan salah satu alat yang sering digunakan oleh teknisi untuk mempermudah pengerjaan kolong-kolong mobil. Adapun fungsi dari *jack stand* adalah menopang atau menahan beban mobil yang sudah di dongkrak saat



melakukan perbaikan dapat dilihat pada Gambar 3.4 di bawah ini.



Gambar 3.4 Jack stand

(Sumber : PT.Trans Sumatra andalan)

## 5 Kompresor

Kompresor merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk meningkatkan tekanan atau memampatkan fluida gas atau udara dan menyemprotkan udara bertekanan menggunakan air gun. Kompresor biasanya menggunakan motor listrik, mesin bensin ataupun mesin diesel. Akan tetapi di PT. Trans Sumatra Andalan menggunakan kompresor motor listrik sebagai penggeraknya dapat dilihat pada Gambar 3.5 di bawah ini.



Gambar 3.5 Compresor Air

(Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

## 6 Gerinda duduk

Gerinda duduk berfungsi untuk menghaluskan permukaan benda yang kasar, gerinda duduk juga dapat digunakan untuk menghaluskan permukaan elektroda busi dari kotoran dapat dilihat pada Gambar 3.6 di bawah ini.



Gambar 3.6 Gerinda Duduk

(Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

## 7 Ragum

Ragum adalah alat yang digunakan untuk menjepit benda kerja sehingga memudahkan teknisi untuk melakukan pekerjaan seperti mengikir, memahat, memotong dsb. Ragum umumnya terbuat dari besi tuang atau tempa yang dipasang pada bangku kerja dengan baut dapat dilihat pada Gambar 3.7 di bawah ini.



Gambar 3.7 Ragum

(Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

## 8 Penampung oli

Penampung oli berfungsi sebagai wadah untuk menampung oli yang dibuang dari mesin ataupun dari transmisi dan gardan. Sehingga memudahkan teknisi untuk mengganti oli dengan cepat dan lebih efisien dapat dilihat pada Gambar 3.8 di bawah ini.



Gambar 3.8 Penampung Oli  
( Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

## 9 Alat penekan hidrolik

Adalah sebuah alat yang digunakan untuk mem-press atau menekan, memipihkan benda kerja, cara kerjanya hampir sama dengan dongkrak hidrolik pada umumnya hanya menaik-turunkan tuas untuk menggerakkannya. Cengkeraman alat ini lebih kuat disbanding dengan ragum, maka dari itu jika ada sesuatu yang perlu dijepit kemudian ditekan maka alat ini cocok untuk digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.9 di bawah ini.



Gambar 3.9 Alat penekan hidrolik

(Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

### 3.2 Bahan Kegiatan Service

Bahan – bahan yang digunakan untuk melakukan kegiatan servis antara lain ialah :

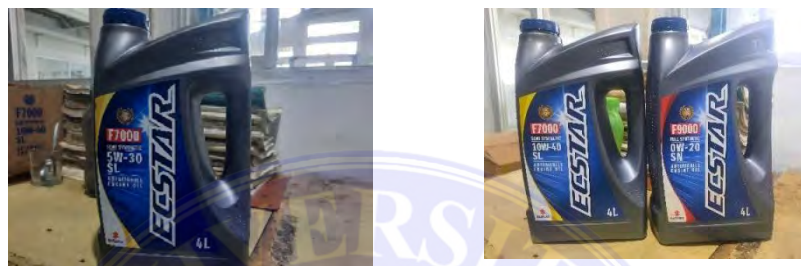
#### 1. Oli mesin

Pada mobil Suzuki terdapat 5 jenis macam oli dengan nilai SAE yang berbeda yaitu :

- a) 5w/30 *semi synthetic* : digunakan untuk mobil ertiga tipe(1,2,3), sx4,swift,ciaz,grand vitara (2,0 dan 2,4),splash, celerio, apv arena, all new carry, espresso
- b) 5w/30 *full synthetic* (f9000) : digunakan untuk mobil ertiga tipe 3, new swift, grand vitar 2,4,ciaz
- c) 5w/30 diesel : khusus digunakan untuk mobil ertiga diesel



- d) 10w/40 : digunakan untuk mobil Suzuki carry futura, apv arena, escudo (1,6 dan 2.0), escudo xl7, baleno sedan, aerio.
- e) 0w/20 : digunakan untuk mobil Suzuki : all new ertiga, all new xl7 , wagon R, s-cross, ignis, all new baleno, all new jimny seperti Gambar berikut.



Gambar 3.10 Jenis Oli Mesin Suzuki

(Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

## 2. Oli gardan dan oli transmisi

Pada mobil Suzuki terdapat 2 jenis oli transmisi dengan sae yang berbeda yaitu: 75 w- 80 & 75 w – 90 Dan oli gradan dengan nilai sae 80 w – 90 seperti pada Gambar 3.11 di bawah ini.



Gambar 3.11 Oli transmisi dan Oli Gardan

(Sumber : Google.Suzuki)

### 3 Air radiator menggunakan engine coolant dengan rasio 50/50

Merupakan jenis *coolant* atau cairan pendingin yang sudah dicampurkan dengan air dalam perbandingan 50:50 (50% *coolant* dan 50% air). Spesifikasi dari air radiator *coolant Ecstar 50/50* umumnya mencakup beberapa karakteristik dan sifat yang penting, antara lain:

1. Formulasi *Antifreeze*: Biasanya mengandung bahan kimia seperti *ethylene glycol* atau *propylene glycol* yang berfungsi sebagai *antifreeze*, mencegah pembekuan cairan pada suhu rendah.
2. Sifat Korosi: Dirancang untuk melindungi sistem pendingin dari korosi dan pengendapan mineral yang dapat merusak komponen mesin.
3. Sifat Pelumasan: Beberapa *coolant* juga memiliki sifat pelumas untuk membantu melindungi bagian-bagian yang bergerak dalam sistem pendingin.
4. Kemampuan Penghantaran Panas: Memiliki kemampuan yang baik untuk menghantarkan panas dari mesin ke radiator untuk dipindahkan ke udara.
5. Keamanan Lingkungan: Biasanya diformulasikan untuk memenuhi standar lingkungan yang lebih ketat, misalnya dengan mengurangi kandungan logam berat atau bahan-bahan berbahaya.
6. Kebocoran: Beberapa jenis *coolant* juga dirancang untuk membantu mendeteksi kebocoran dalam sistem pendingin.

Penggunaan *coolant* atau cairan pendingin seperti *Ecstar* yang komposisinya 50/50 ini sering kali disarankan karena sudah siap pakai (*pre-mixed*),

artinya tidak perlu ditambah air lagi sebelum digunakan. Hal ini memudahkan dalam penggunaan dan mengurangi risiko kesalahan campuran yang dapat mengganggu efisiensi dan keandalan sistem pendingin mesin. Pastikan untuk selalu mengikuti rekomendasi pabrikan kendaraan mengenai penggunaan *coolant* untuk memastikan kinerja dan ketahanan optimal dari sistem pendingin untuk mesin Anda dapat dilihat pada Gambar 3.12 di bawah ini.



Gambar 3.12 Air Radiator

(Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan)

4. Minyak rem *ecstar dot – 3* yang dapat diaplikasikan untuk seluruh jenis mobil Suzuki

Minyak rem *ecstar dot – 3* merupakan salah satu jenis cairan rem yang umum digunakan dalam sistem rem kendaraan bermotor. Spesifikasi khusus dari minyak rem *ecstar dot – 3* untuk mobil Suzuki dapat mencakup beberapa karakteristik dan persyaratan teknis sebagai berikut:

1. Kelas Kekentalan: Minyak rem *ecstar dot – 3* memiliki viskositas

tertentu yang memenuhi standar *ecstar dot – 3*, yang berarti memiliki titik didih minimum tertentu dan performa yang stabil pada berbagai rentang suhu.

2. Titik Didih: Minyak rem *ecstar dot – 3* harus memiliki titik didih yang memadai untuk mencegah pembentukan uap di dalam sistem rem pada suhu operasional tinggi. Biasanya, titik didih minimum *ecstar dot – 3* adalah sekitar 205 °C ( 401 °F).
3. Kemampuan Anti-Korosi: Harus mampu melindungi komponen logam dalam sistem rem dari korosi dan oksidasi.
4. *Kompatibilitas dengan Seal*: Minyak rem *ecstar dot – 3* harus *kompatibel* dengan segel ( *seal* ) karet dan bahan-bahan lain yang umumnya digunakan dalam sistem rem mobil Suzuki.
5. *Stabilitas Termal*: Harus memiliki *stabilitas termal* yang baik untuk menghindari *degradasi* atau pengentalan berlebihan pada suhu tinggi.
6. Karakteristik *Hidrofilik*: *ecstar dot – 3* memiliki sifat *hidrofilik* yang berarti mudah menyerap kelembaban dari udara sekitarnya. Oleh karena itu, cairan rem harus secara teratur diganti untuk mencegah penurunan titik didihnya karena kelembaban yang terakumulasi.
7. Kemampuan Pemulihan: Setelah sistem rem mengalami kondisi ekstrem seperti pemanasan berlebihan, minyak rem *ecstar dot – 3* harus memiliki kemampuan untuk pulih dan tidak mengalami degradasi permanen.

Sangat Penting untuk selalu mengikuti rekomendasi pabrikan kendaraan



Suzuki mengenai jenis dan *spesifikasi* minyak rem yang tepat untuk mobil tertentu. Ini penting untuk memastikan kinerja sistem rem optimal dan keselamatan berkendara yang aman dan terjamin dapat dilihat pada Gambar 3.13 di bawah ini.



Gambar 3.13 Minyak Rem

(Sumber : PT. Trans Sumatra Andalan)

### 3.3 Block Diagram

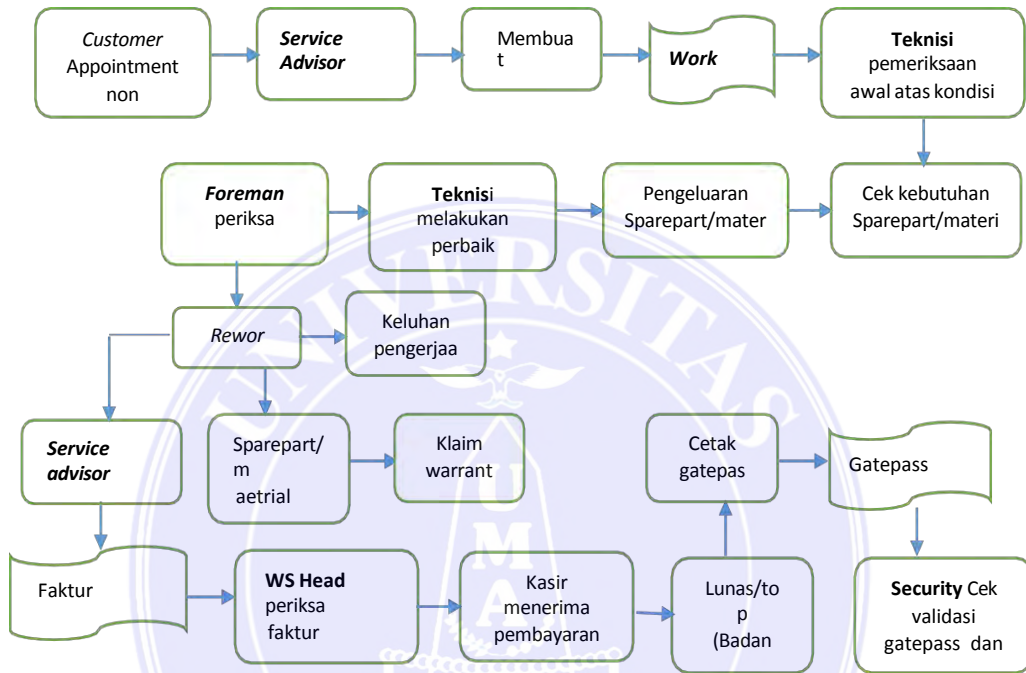
Proses perawatan service mobil ertiga dimulai dari langkah-langkah sebagai berikut :

- 1      Konsumen datang ke showroom untuk *service*
- 2      Petugas pembagi spk menerima konsumen dan membantu mengambil nomor antrian *service*
- 3      Konsumen menunggu panggilan antrian *service*
- 4      *Service Advisor* memanggil nomor antrian dan menerima konsumen
- 5      *Service Advisor* mendaftarkan keluhan dan membuat SPK

- 6 *Service Advisor* memberikan SPK kepada petugas pembagi SPK
- 7 Petugas pembagi mendistribusikan SPK kepada teknisi sesuai dengan bagian teknisi
- 8 Teknisi menerima SPK dan melihat daftar keluhan konsumen dan memberikan SPK kepada *Foreman* untuk mengambil sparepart.
- 9 Teknisi mulai mengerjakan daftar kerjaan di SPK sambil menunggu *Foreman* memberikan Sparepart
- 10 *Foreman* mengambil sparepart dari gudang sparepart dan memberikan kepada Teknisi untuk dikerjakan
- 11 Teknisi mengerjakan keluhan dan memperhatikan apa saja bagian-bagian yang harus diperbaiki selain dari pada keluhan yang ada di SPK
- 12 Teknisi mengestimasi sparepart yang akan diganti
- 13 *Foreman* memberikan estimasi kepada *Service Advisor* untuk dikonfirmasi kepada konsumen.
- 14 *Service Advisor* menghubungi konsumen lalu memberitahukan daftar estimasi beserta biayanya
- 15 *Service Advisor* memberikan hasil kesepakatan estimasi kepada *Foreman* untuk dilanjutkannya pekerjaan
- 16 *Foreman* memberitahukan kepada Teknisi apa saja

- kerjaan yang selanjutnya dilakukan
- 17 Teknisi melaksanakan pekerjaan tambahan
  - 18 Foreman memeriksa hasil dari kerjaan Teknisi
  - 19 Foreman mengantarkan mobil yang telah diservice ke bagian pencucian apabila konsumen mau mobilnya dicuci
  - 20 *Foreman* mengeluarkan mobil setelah selesai dicuci menuju parkiran selesai *service*
  - 21 *Foreman* menyerahkan SPK kepada *Service Advisor* untuk difiniskan
  - 22 *Service Advisor* melakukan *finshing* SPK dan membuka faktur penjualan
  - 23 *Service Advisor* menghubungi konsumen bahwa kendaraan telah selesai
  - 24 *Service Advisor* memberikan faktur penjualan kepada konsumen untuk dibayarkan ke kasir
  - 25 Konsumen melakukan pembayaran
  - 26 *Service Advisor* memberikan kunci kepada konsumen dan mengucapkan terima kasih.

Langkah perawatan service dapat dilihat melalui bagan diagram alur perawatan service pada gambar 3.14, dan langkah pengeluaran sparepart dapat dilihat melalui bagan diagram alur pada gambar 3.15



Gambar 3.14 Diagram alur Perawatan Service



Gambar 3.15 Diagram alur pengeluaran sparepart

Sumber : PT.Trans Sumtra Andalan

### 3.4 Langkah kerja

Perawatan service berkala adalah suatu kegiatan perawatan (*maintenance*). Servis berkala dibagi sesuai dengan waktu pemakaian dan kilometer suatu kendaraan. *Service* berkala dibagi sesuai dengan kilometer seperti servis berkala 1.000 km, servis berkala 5.000 km, servis berkala 10.000 km dan seterusnya. Servis berkala akan dilakukan meskipun kendaraan masih dalam keadaan prima. Tujuan dari servis berkala adalah menjaga performa mesin sesuai standar pabrikan dan menghindari apabila ada kerusakan – kerusakan kecil yang dialami oleh mesin agar nantinya tidak mengganggu kinerja dari mesin itu sendiri.

Dalam laporan ini penulis akan membahas bagaimana pelaksanaan *maintenance* perawatan service berkala pada mobil Suzuki ertiga. Terdapat beberapa langkah kerja yang harus diperhatikan agar perawatan *service* dapat dilakukan dengan benar dan baik sesuai dengan prosedur yaitu diantara lain ialah:

#### A. Pendaftaran service kendaraan :

1. Pembagi tugas menerima kedatangan konsumen lalu membantu konsumen untuk melakukan pendaftaran antrian servis
2. Konsumen menunggu gilirannya antrian pendaftaran servis di bangku antrian yang disediakan oleh showroom
3. *Service Advisor* memanggil konsumen sesuai dengan antrian yang tertera pada nomor antrian ( lebih diutamakan konsumen yang sudah melakukan booking sebelum hari *service* )
4. *Service Advisor* melakukan pendaftaran service sesuai dengan jadwal



perawatan dan sesuai dengan permintaan dari pada konsumen.

5. *Service Advisor* melakukan pengecekan terhadap kendaraan konsumen baik interior maupun eksterior, dan menandai bagian – bagian vital pada kendaraan apabila ditemukan hal yang tidak sesuai/benar terhadap kendaraan tersebut.
6. *Service Advisor* mengkonfirmasi SPK (Surat Perintah Kerja) kepada konsumen apa saja kegiatan dan pelaksanaan yang akan dilakukan dalam maintenance perawatan dan memberikan estimasi biaya sementara kepada konsumen.
7. *Service Advisor* memberikan SPK kepada pembagi tugas untuk didistribusikan kepada Teknisi agar dapat dikerjakan.

**B. Pelaksanaan *Maintenance* perawatan *service* :**

1. Pembagi tugas menerima SPK dari *Service Advisor* dan kemudian mencatat SPK serta daftar antrian di computer
2. Pembagi tugas memasukkan mobil kedalam bengkel dan memposisikan mobil di lift teknisi agar dapat dikerjakan
3. Teknisi menerima SPK dan melihat daftar pekerjaan yang harus dilakukan dan kemudian mengkondisikan mobil agar dapat diposisikan di lift dengan lurus
4. Teknis melaksanakan *service*.
5. *Service* berkala terbagi menjadi 4 paket sesuai dengan kelipatan KM:
6. Teknisi mengkonfirmasi kegiatan *service* kepada foreman untuk

menyediakan sparepart sesuai dengan yang tertera didalam SPK

7. Teknisi melakukan *service* dan memperhatikan apa saja kendala yang terdapat dalam proses perbaikan. apabila ditemukan adanya komponen mesin yang tidak layak pakai maka harus segera dilakukan estimasi pergantian part kepada foreman
8. *Foreman* menerima laporan estimasi dari teknisi yang kemudian mengecek kesediaan sparepart kepada part man apakah barnag tersedian beserta dengan harga part nya
9. *Foreman* kemudian memberikan laporan estimasi kepada *Service Advisor* yang kemudian *Service Advisor* menelpon konsumen untuk menkonfirmasi estimasi tersebut
10. *Service Advisor* memberikan kembali estimasi kepada *Foreman* untuk diberitahukan apa saja part yang harus diganti sesuai dengan kesepakatan dengan konsumen
11. *Foreman* mengambil sparepart yang akan diganti dari bagian ruang sparepart kemudian memberikan kepada teknisi untuk diganti
12. Teknisi melakukan pergantian part yang di estimasi dan kemudian memastikan semua perbaikan yang dilakukan telah sesuai dengan prosedur
13. Setelah teknisi selesai melakukan perawatan dan perbaikan maka teknisi harus mengecek ulang semua pekerjaan yang baru saja dilakukan apakah semua sudah dipastikan dalam kondisi baik dan siap untuk dignakan

14. Teknisi memberikan laporan akhir kepada foreman terkait pekerjaan perbaikan dan perawatan service yang baru saja dilakukan dan mengisi daftar pekerjaan dibagian belakang SPK.
15. *Foreman* melakukan pengecekan ulang kembali terhadap pekerjaan teknis dan memastikan semua telah selesai dengan baik
16. *Foreman* mengantarkan mobil konsumen ke bagian pencucian mobil apabila terdapat tulisan cuci di SPK. Atau mengantar mobil ke parkir selesai *service* apabila mobil tidak di cuci.
17. *Foreman* melakukan finishing SPK kepada *Service Advisor* agar kendaraan dapat dinyatakan selesai *service*.

### C. Pemeriksaan Akhir dan Penyelesaian Service :

1. *Service Advisor* memastikan kembali bahwa kendaraan telah selesai di service dan memeriksa kembali kondisi mobil baik dari interior dan eksterior apakah ada kelalaian ataupun kecacatan dalam kondisi kendaraan
2. *Service Advisor* menerima SPK dari foreman dan memproses SPK agar ditutup dan dilakukan faktur agar konsumen dapat membayar biaya perawatan
3. *Service Advisor* menghubungi konsumen dan mengkonfirmasi bahwa kendaraan telah selesai di *service*
4. *Service Advisor* memberikan penjelasan apa saja pekerjaan yang dilakukan dan memberitahukan biaya akhir *service*.

5. *Service Advisor* memberikan faktur dan menuntun konsumen ke bagian kasir untuk membayar biaya *service*
6. *Service Advisor* memberikan kunci mobil kepada konsumen dan menunjukkan barang bekas sparepart yang diganti dan menunjukkan kartu oli penggantian oli selanjutnya apabila dilakukan penggantian oli  
*Service Advisor* mengucapkan terima kasih kepada konsumen
7. Setelah 3 hari *service* maka SRO melakukan *follow-up* apakah pekerjaan *service* yang dilakukan baru saja memuaskan pelanggan atau tidak dan mengkonfirmasi hasil *follow-up* kepada *service Advisor*

Adapun proses perawatan dan hal-hal yang harus diperhatikan pada *service* mobil ertiga ialah :

#### 1. Pergantian Oli

Mengganti oli secara teratur merupakan aspek terpenting dari perawatan kendaraan bermotor khususnya mobil. Dengan mengganti oli mesin secara teratur, dalam pengoperasiannya performa mesin mobil berjalan dengan baik. Sering dengan waktu penggunaan mobil baik digunakan jarak dekat maupun jarak jauh, oli akan menjadi berkurang kualitasnya disamping itu saringan oli (*oil filter*) penuh dengan kotoran. Periode penggantian oli mesin dilakukan setiap 5.000 km, penggantian oli ini dilakukan untuk menjaga agar pelumasan tetap stabil. Hal ini dikarenakan, apabila oli yang di dalam mesin tidak diganti, tingkat kekentalan (*viscosity*) akan berubah, jika dibiarkan secara berlanjut dapat mengakibatkan gesekan yang berlebihan pada mesin sehingga mesin akan cepat panas dan cepat aus akibat dari gesekan tersebut.

### A. Langkah persiapan

1. Memposisikan mobil pada *car lift*
2. Mengambil tampungan oli
3. Kunci ring 14 dan kunci oli filter

### B. Langkah pelaksanaan

1. Memasang kaki *car lift* pada posisi *lift jack* pada sasis body mobil
2. Menaikkan *car lift* hingga pada posisi yang sesuai dengan tinggi teknisi
3. Membuka baut pembuangan dan filter oli
4. Menampung oli mesin dan filter oli dengan tampungan oli
5. Memasang kembali baut pembuangan dan memasang filter oli yang baru
6. Bersihkan sisa oli pada karter mobil dan kemudian turunkan *car lift*
7. Masukkan oli sesuai dengan volume yang dianjurkan pada buku *service manual* ( oli mesin ertiga 3,5 liter ganti filter )
8. Lakukan pengecekan ketinggian oli mesin dengan mencabut stick oli
9. Turunkan lift dan buka kaki – kaki lift

### C. *Performance test*

1. Nyalakan mesin selama 1 – 2 menit, ketika mesin hidupkan



perhatikan di bagian pembuangan oli dan filter apakah ada oli netes atau tidak

2. Matikan mesin dan cabut stick oli pastikan oli berada pada posisi full di stick oli

## 2. Perawatan service mesin

Untuk menjaga performa tenaga mesin mobil maka perlu dilakukannya *tune up* untuk memastikan mesin mobil selalu dalam kondisi prima dan menghindari hal yang tidak diinginkan.

### A. Langkah perisapan

1. Kunci t 10
2. Kunci busi
3. Tang
4. Obeng minus (-)
5. Ratchet

### B. Langkah pelaksanaan

1. Lepaskan kotak saringan hawa menggunakan kunci t 10
2. Lepaskan baut pengikat koil dengan t 10 dan angkat koil dari lubang busi
3. Buka busi menggunakan kunci busi (sok 16 panjang)
4. Bersihkan elektoda busi dengan menggunakan kertas amplas ataupun gerind kawat untuk membersihkan kerak

pada alur drat busi

5. Pasang busi kembali ke mesin setelah dilakukan penyetelan celah busi
6. Ikat kembali busi dengan rapat dan kencang
7. Pasang koil beserta bautnya, kemudian pasang kembali kotak saringan hawa
8. Cek air batre, air wiper dan bersihkan saringan hawa dan saringan ac
9. Bersihkan ruang mesin dari debu yang menempel
10. Hidupkan mesin pastikan tidak hal yang tidak sesuai pekerjaan

### C. *Performance test*

1. Test dilakukan oleh foreman dengan cara *test drive*, dan foreman akan mengetahui kondisi perbaikan yang dilakukan oleh teknisi tersebut.

### 3. Perawatan rem mobil

Dalam sebuah mobil rem merupakan salah satu bagian fatal yang perlu dilakukan pengecekan cukup rutin. agar memastikan bahwa kondisi rem selalu dalam optimal sehingga dapat digunakan dengan baik dan nyaman. dan memberikan keamanan dalam berkendara, sehingga rem merupakan salah satu bagian yang harus selalu diperhatikan. Berikut langkah langkah perawatan rem :

#### A. Langkah persiapan

1. Posisikan mobil di *car lift*

2. *Impact*

3. Kunci sok 19

4. Kunci ring 14

5. Baut 12

6. Palu besi

7. Kertas pasir/kertas amplas

8. Obeng –

9. Gun angin

10. Grease

B. Langkah pelaksanaan

a. Rem cakram

1. Pasang kaki *car lift* pada lift jack pada sasis body mobil

2. Naikkan *car lift* pada posisi dada teknisi agar mempermudah pekerjaan

3. Lepaskan roda depan menggunakan shock 19 dengan *impact*

4. Posisikan baut roda dan roda ditemapt yang aman

5. Buka baut pengikat *caliper* rem menggunakan kunci

ring 14

6. Lepaskan sepatu rem dari *caliper* kemudian bersihkan menggunakan kertas amplas
7. Bersihkan bekas debu rem dengan gun angin
8. Berikan grease pada bagian besi/kuping sepatu rem agar mempermudah pemasangan rem dengan *caliper*
9. Pastikan pen *caliper* dan piston tidak ada yang macet  
Kunci baut pengikat *caliper*
10. Pasang kembali roda dan kunci rapat menggunakan tangan dengan shock 19
11. Turunkan *car lift* hingga menapak ke lantai
12. Momen roda depan menggunakan momen dengan spesifikasi 9 kg

b. Rem tromol

1. Pasang kaki *car lift* pada *lift jack* pada sasis body mobil
2. Naikkan *car lift* pada posisi dada teknisi agar mempermudah pekerjaan
3. Lepaskan roda belakang menggunakan shock 19 dengan *impact*

4. Posisikan baut roda dan roda ditemapt yang aman
5. Buka tromol belakang menggnakan baut 12 pada lubang pembuka tromol, pukul sedikit tromol untuk menghilangkan karat yang lengket
6. Lepasn tromol dan gosok permukaan sepatu rem belakang
7. Berihkan debu rem dengan gun angin
8. Berikan grease pada bagian belakang sepatu rem yag bergesekan dengan plat dudukan rem
9. Pastikan piston rem belakang tidak macet
10. Setel rem tangan dan pasang kembali tromol
11. Pasang roda belakang dan kunci rapat menggunakan tangan dengabn kunci shock 19
12. Turunkan *car lift* hingga menapak pada lantai
13. Momen ban belakang dengan momen dengan spesifikasi 9kg
14. Turunkan *car lift* hingga kandas kemudian buka kaki *car lift*

### C. Performance test

Test dilakuakn oleh foreman dan teknisi dnegan cara *test drive* untuk memastikan rem berfungsi dengan baik dan lancar shingga memberikan daya



pengereman yang baik. Dan memeberikan rasa keamanan ketika berkendara.

#### 4. *Tune up* dan *injector cleaner*

*Tune up* dan *injector* merupakan salah satu paket perawatan *service* yang berfungsi untuk menmbersihkan komponen dalam mesin seperti piston, *injector*, dan *throttle body*.

Perawatan ini dapat dilakukan setiap 40.000 km sekali untuk memastikan komponen dalam mesin juga ikut terawatt sehingga mesin selalu dalam keadaan kondusif.

Berikut langkah pelaksanaan *tune up* dan *injector cleaner* :

##### A. Langkah persiapan

###### a. Alat :

1. Kunci T 10
2. Kunci T 8
3. Tang
4. Kunci Busi

###### b. Bahan *chemical* :

1. *Carbon cleaner*
2. *Injector cleaner*
3. *Engine conditioner*

##### B. Langkah pelaksanaan

1. Lepaskan kotak saringan hawa dan kemudian buka busi

2. Masukkan *chemical carbon cleaner* ke dalam lubang busi yang bertujuan untuk membersihkan kerak piston yang terdapat pada kepala piston dan tunggu selama 3 menit
3. Sedot cairan *chemical carbon cleaner* dari ruang busi dan bersihkan sisa kotoran yang ada pada kepala piston
4. Bersihkan elektroda busi dan kemudian pasang busi
5. Buka selang bensin yang menuju ke *injector* dan lepaskan relay pompa bensin
6. Pasang alat *injector clean* ke pipa *injector* lalu isi *chemical injector cleaner* kemudian berikan tekanan angin ke alat *injector*
7. Hidupkan mesin dan buka selang saringan hawa menuju ke *throttle body*
8. Kemudian minta bantuan *foreman* untuk memijak pedal gas agar *throttle body* dapat dibersihkan menggunakan *engine conditioner*
9. Biar kan mesin pada posisi idle sambil menunggu *chemical injector cleaner* sampai habis dan mesin mati
10. Lepaskan alat *injector clean* lalu pasang kembali selang bensin pada mobil
11. Rakit kembali semua komponen yang dilepaskan ketika melakukan *tune up*

### C. Performance Test

Hidupkan mesin lalu gas di 3000 rpm untuk membersihkan sisa *tune up* pada mesin. lalu *test jalan (test drive)* mobil bersama *foreman* untuk mengetes performa mesin setelah dilakukan nya *tune up*.

### 3.5 Spesifikasi mesin produksi

Pada spesifikasi mesin produksi ini menjelaskan nama mesin, fungsi mesin beserta spesifikasi pada PT.Trans Sumatra Andalan dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 *Spesifikasi* Mesin Mobil

Sumber: [http://www. Suzuki.co.id/PT.Trans Sumatra Andalan](http://www.Suzuki.co.id/PT.Trans Sumatra Andalan)

No	Nama mesin	Fungsi mesin	<i>spesifikasi</i>
1	Mesin k14B	Berfungsi sebagai daya utama penggerak mobil	1.373 cc, 4 <i>in-line cylinder</i> , dengan 16 <i>valve</i> dengan teknologi VVT, rasio <i>kompresi</i> 1:10 dengan daya 95 Ps pada 6.000 rpm dan torsi 130 Nm pada 4.000 rpm
2	Mesin k15B	Berfungsi sebagai daya utama penggerak mobil	1.462 cc. 4 <i>in-line cylinder</i> , dengan 16 <i>valve</i> dengan teknologi VVT, rasio <i>kompresi</i> 1:10,5 dengan daya 104/7 Ps pada 6.000 rpm dan torsi 138 Nm pada 4.400 rpm

### 3.6 Maintenance (perawatan) mesin

Perawatan atau pemeliharaan adalah kegiatan untuk menjamin mesin mampu untuk terus melakukan apa yang diinginkan oleh pemiliknya. Mesin harus selalu terjaga dalam kondisi prima ataupun dalam kondisi terbaik sehingga dapat digunakan terus menerus. Maka oleh karena itu diperlukannya perawatan terhadap mesin tersebut untuk menjaga kondisi performa terbaik mesin tersebut sesuai dengan standar yang sesuai dengan ketentuan.

Dalam hal ini melakukan perawatan *service* mobil perlu memperhatikan paket perawatan *service* untuk mengetahui apa saja yang harus dilakukan dalam perawatan terhadap kendaraan.

Berikut tahapan paket perawatan *service* berkala :

1. *Service* kelipatan 1.000 km/5.000 km ( Paket A)
2. *Service* kelipatan 10.000 km ( Paket B)
3. *Service* kelipatan 20.000 km ( Paket C)
4. *Service* kelipatan 40.000 km ( Paket D)

Daftar kegiatan pekerjaan pemeriksaan dan perawatan *service* berkala dapat dilihat pada tabel 3.2. Tabel lembar pemeriksaan *service*.

Tabel 3.2 Tabel Lembar Pemeriksaan Kendaraan

Sumber : PT.Suzuki Indomobil Sales

ITEM SERVICE		Paket Service	Baik	Setel/bersihkan	Tambahkan/ganti
<b>INSIDE CABIN</b>					
1	Periksa Semua Lampu Bagian Luar dan Dalam	A			
2	Periksa Kinerja Klason	A			

3	Periksa Kinerja Electric Mirror	A			
4	Periksa Kinerja Semua Power Window & Central lock	A			
5	Periksa Kondisi Blower, Filter & Freon AC	A			
6	Periksa dan Setel Pedal Kopling	A			
7	Periksa dan Setel Rem Tangan	A			
<b>ENGINE COMPARTMENT</b>					
8	Periksa Wiper Kaca & Nozzle Washer	A			
9	Ganti Oli Mesin	A			
10	Ganti Drain Plug Gasket	A			
11	Periksa Kondisi Drive Belt/V-Belt & setel jika perlu	A			
12	Periksa Selang & Sambungan Sistem jika perlu	A			
13	Periksa Minyak Rem, Pipa & Selang Saluran Rem	A			
14	Periksa dan Tambah Air Accu	A			
15	Periksa dan Tambahkan Air Washer	A			
16	Periksa dan Tambahkan Engine Coolant	A			
17	Periksa dan Setel Idle Speed / Fast Idle Mixture	A			
18	Periksa Sistem Power Steering	A			
19	Ganti Filter Oli	B			
20	Periksa dan Bersihkan Filter Udara	B			
21	Periksa Contact Breaker	B			
22	Periksa dan Tambahkan Power Steering Fluid	B			
23	Periksa dan Tambahkan Transmision Fluid	B			
24	Periksa Steering Wheel dan Sambungannya	B			
25	Periksa Kondisi Battery	B			
26	Ganti Busi	C			
27	Ganti Elemen Filter Udara	C			
28	Periksa Pipa Exhaust & Mounting	C			
29	Periksa Engine Mounting	C			
30	Periksa Filter Elemen Air Conditioning (AC)	C			
31	Ganti Filter Bensin	D			
32	Ganti Minyak Rem	D			



33	Ganti Engine Coolant	D			
34	Periksa dan Bersihkan Tutup & Rotor Distributor	D			
35	Periksa dan Setel Ignition Timing & Dwell Angle	D			
<b>UNDER CARRIAGE</b>					
36	Periksa Ban & Tekanan Angin Ban	A			
37	Periksa Sistem Suspensi	A			
38	Periksa dan Kencangkan Baut & Mur Bawah	A			
39	Periksa Kondisi Drive / Propeller Shaft	A			
40	Periksa dan Lumasi Engsel Pintu	A			
41	Periksa Kondisi Bearing Roda	B			
42	Periksa dan Bersihkan Brake Linings & Drums	B			
43	Periksa dan Bersihkan Brake Pads & Discs	B			
44	Periksa Boot Drive Shaft	C			
45	Periksa Tie Rod Ball Joint & Dust Cover	C			
46	Periksa Suspension Depan & Belakang	C			
47	Periksa Tutup Tangki, Sambungan & Saluran	C			
48	Ganti Oli Transfer	D			
49	Ganti Oli Transmisi	D			
50	Ganti Oli Differential	D			

Table tersebut merupakan gambaran pekerjaan yang harus dilaksanakan dalam pelaksanaan kegiatan *service*. Agar pelaksanaan *service* memiliki kualitas yang baik dan perfoma terbaik. Juga dengan adanya tabel tersebut maka mempermudah Teknisi untuk mengidentifikasi area masalah yang akan dikerjakan. Sehingga pekerjaan dapat cepat terselesaikan.

### 3.7 Produk luaran

Selain perawatan *service* yang dilakukan di showroom Suzuki, adapula perawatan home *service* yang dapat dilakukan di rumah setiap konsumen. sehingga

konsumen tidak perlu capek-capek datang ke bengkel untuk melakukan *service*.

Karena adanya *home service* yang merupakan *service* diluar lingkup *showro*



### 3.8 Tugas khusus mahasiswa

#### SISTEM PELUMASAN PADA MESIN MOBIL

Salah satu hal yang wajib dilakukan dalam perawatan mobil adalah rutinitas ganti oli mobil. Kegiatan yang satu ini sangat dianjurkan agar tidak ada kendala ketika Anda sedang mengendarai mobil.

Terdapat dua acuan ketika pemilik kendaraan ingin mengganti oli pada mobil. Yang pertama adalah berdasarkan jarak tempuh kendaraan. Biasanya, seseorang akan mengganti oli kendaraannya setelah mencapai jarak tempuh 5.000 kilometer.

Acuan yang kedua adalah masa pakai kendaraan. Umumnya, saran yang diberikan untuk mengganti oli adalah setelah Tiga bulan pemakaian. Acuan mana yang lebih disarankan? penjelasannya!

##### 1. Pelajari Ganti Oli Mobil Berapa Kilometer

Menurut buku panduan, penggantian oli mobil disarankan untuk dilakukan setelah melewati jarak berkendara 10.000 km. Hal ini merupakan acuan yang dapat digunakan jika oli yang dipakai murni *synthetic* karena oli murni *synthetic* ini tidak mudah menguap.

Akan tetapi, jarak 5.000 km adalah batas yang disarankan jika menggunakan oli yang memiliki campuran mineral. Hal penting yang harus diperhatikan dalam menentukan berapa kilometer ganti oli mobil adalah kendaraan tersebut dijalankan secara normal dan wajar.

Asumsi pengoperasian mobil yang normal adalah ketika pemakaian dilakukan untuk menempuh jalanan normal. Mobil tidak sering dipakai untuk

melintasi tanjakan, kebut-kebutan, dan mengarungi kemacetan.

Adapun jenis oli yang sering di gunakan pada showroom Suzuki di prusahaan PT TRANS SUMATRA ANDALAN adalah :

#### 1. Oli Mesin *Full Synthetic*

Oli *full synthetic* ini sangat di cari oleh seorang pengguna kendaraan bermobil maupun bermotor, karena oli ini sudah beredar di pasaran dan sudah terbukti kualitasnya, dan ke unggulan dari oli jenis *full synthetic* ini adalah Maksimalnya kerja mesin, temperatur panas mesin juga lebih cepat menurun, dan tidak menimbulkan adanya kerak pada dinding blok mesin dapat dilihat pada Gambar 3.16 di bawah ini.



Gambar 3.16 Oli Mesin *Full Synthetic*

Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan

#### 2. Oli Mesin Semi *Synthetic*

Oli dengan jenis semi *synthetic* ini juga tidak kalah bagusnya dengan oli yang *full synthetic*, oli jenis ini juga banyak menjadi incaran buat para pengguna mobil dan bermotor. Karena oli ini juga sama bagusnya dengan oli yang jenis *full*

*synthetic* cuman bedanya dalam penggunaan oli jenis semi *synthetic* ini yaitu usia pemakaiannya lebih cepat untuk pergantian oli mesin dan berbeda kalau kita memakai oli yang berjenis *full synthetic* akan lebih lama untuk usia pakai pada pergantian oli mesinnya dapat dilihat pada Gambar 3.17 di bawah ini.



Gambar 3.17 Oli Mesin Semi *Synthetic*

Sumber : PT.Trans Sumatra Andalan

## 2. Pantangan dalam Menggunakan Kilometer Sebagai Penggantian Oli

Pengendara mobil sering menggunakan jarak tempuh kendaraan sebagai acuan kapan harus mengganti oli mesinnya. Hal ini dinilai kurang tepat karena jarak tempuh tidak sama dengan *running engine hours*.

Dalam situasi tertentu seperti terjebak macet, jumlah kilometer kendaraan tidak akan bertambah. Akan tetapi, karena mesin harus tetap menyala, tentu saja oli mesin akan semakin cepat harus diganti. Sebagai gambaran, jarak tempuh kendaraan 10 kilometer tetapi dalam keadaan lalu lintas padat karena macet menghabiskan waktu 60 menit. Penghitungan jarak tempuh mobil 10 kilometer tidak dapat dijadikan acuan karena mesin menyala seperti menempuh 60



kilometer perjalanan. Selain itu, kendaraan yang dioperasikan untuk jarak dekat namun dalam keadaan macet memiliki beban kerja mesin yang lebih berat dibandingkan dengan berkendara jauh tapi dilalui dengan lancar.

### 3. Fakta-fakta Penting Seputar Penggantian Oli Mobil

Orang awam mungkin banyak mendengar informasi yang kurang tepat seputar ganti oli mobil yang beredar, oleh karena itu di sini saya sebagai penulis ingin meng ingatkan kepada setiap pengguna kendaraan untuk selalu di siplin dalam melakukan pergantian oli mesin setiap per 5000 kilometer atau per 3 bulan sekali.

Dan peringatan untuk ke setiap pengguna kendaraan mobil dan bermotor untuk jangan sampai telat untuk pergantian oli mesin, karena akibatnya akan sangat fatal yaitu bisa menyebabkan berbagai kerusakan pada komponen – komponen mesin seperti pada berikut:

#### 1. Oli Seperi Berlumpur

Di karenakan akibat keterlambatan pergantian oli mesin secara berkala mengakibatkan oli mesin lama kelamaan menjadi berkerak, bisa terjadi juga karena pemakaian oli palsu.

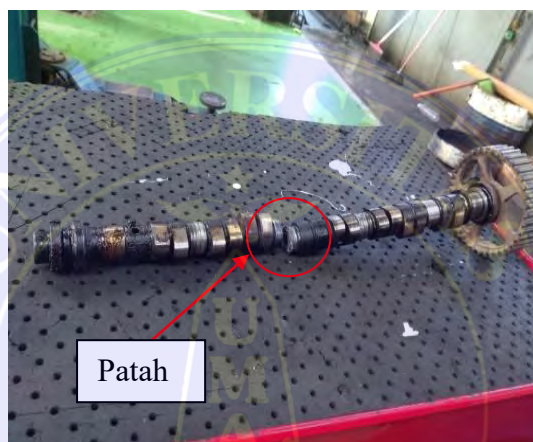


Gambar 3.18 Oli seperti Berlumpur

Sumber : PT.Trans Sumatra Andalán

## 2. Komponen Mesin Patah

Komponen mesin bisa mengakibatkan patah atau bisa merusak komponen di dalam mesin dikarenakan, kurangnya kapasitas oli mesin, sirkulasi oli yang tidak normal, oli mesin berkerak di sela-sela atau dinding block mesin dapat dilihat pada Gambar 3.19 dibawah ini.



## 3. Rusaknya komponen didalam mesin

Di karenakan ketidak meratanya sirkulasi oli mesin kebagian-bagian komponen mesin bisa mengakibatkan terjadinya kerusakan pada komponen dalam mesin dan ketidak normalan kerja mesin dapat dilihat pada Gambar 3.20 dibawah ini.



Gambar 3.20 Rusaknya komponen didalam mesin

Sumber : PT.Trans Sumatra Andalán

A. Langkah persiapan

1. Memposisikan mobil pada *car lift*
2. Mengambil tampungan oli
3. Kunci ring 14 dan kunci oli filter

B. Langkah pelaksanaan

1. Memasang kaki *car lift* pada posisi *lift jack* pada sasis *body* mobil
2. Menaikkan *car lift* hingga pada posisi yang sesuai dengan tinggi teknisi
3. Membuka baut pembuangan dan *filter* oli
4. Menampung oli mesin dan *filter* oli dengan tampungan oli
5. Memasang kembali baut pembuangan dan memasang *filter* oli yang baru
6. Bersihkan sisa oli pada karter mobil dan kemudian turunkan *car lift*
7. Masukkan oli sesuai dengan volume yang dianjurkan pada buku *service manual* ( oli mesin ertiga 3,5 liter ganti *filter* )
8. Lakukan pengecekan ketinggian oli mesin dengan

mencabut *stick* oli

9. Turunkan *lift* dan buka kaki – kaki *lift*

### C. *Performance test*

1. Nyalakan mesin selama 1 – 2 menit. ketika mesin hidupkan perhatikan di bagian pembuangan oli dan filter apakah ada oli netes atau tidak
2. Matikan mesin dan cabut *stick* oli pastikan oli berada pada posisi *full* di *stick* oli

Berikut merupakan penjelasan mengenai system perawatan oli dan langkah-langkah perawatan oli mesin pada mobil. Dan juga kiat menjaga oli agar tetap dalam kondisi baik untuk mesin mobil.

## BAB IV

### PENUTUP

#### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kerja praktek di PT Trans Sumatra Andalan, penulis mendapatkan beberapa pengalaman dan pengetahuan tentang cara kerja perawatan *service* berkala pada mobil Suzuki ertiga, sebagai berikut.

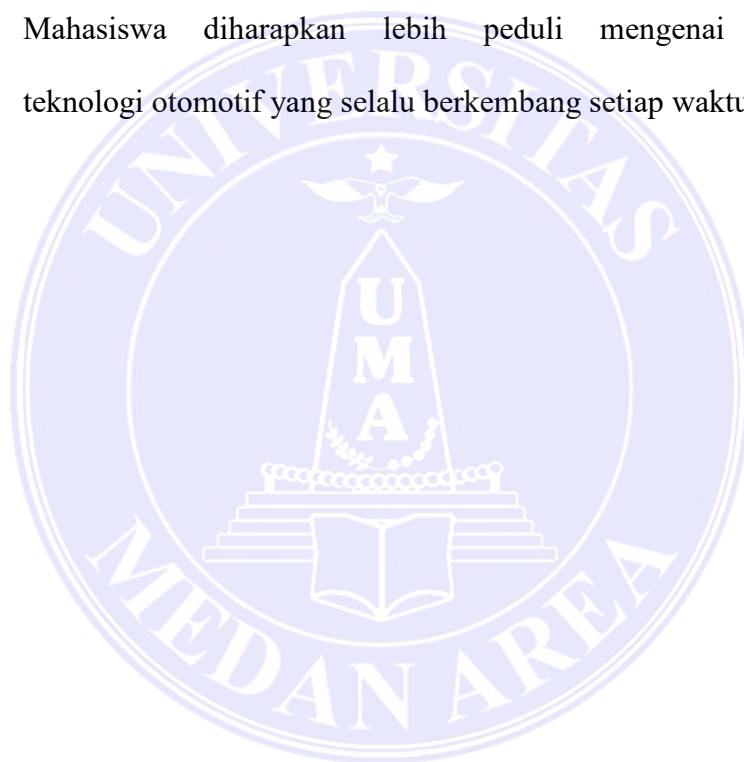
1. Setelah melakukan kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT. Trans Sumatra Andalan, praktikan telah mendapatkan berbagai macam pengetahuan dan pengalaman yang sangat berguna bagi seorang mahasiswa dalam mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja jika kelak telah menyelesaikan perkuliahan.
2. PT. Trans Sumatra Andalan adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam penjualan jasa menggunakan basis manajemen perbengkelan, dengan menjual jasa perbaikan dan pengadaan suku cadang kendaraan bermotor khususnya mobil.
3. Perawatan terhadap kendaraan mobil merupakan suatu keharusan yang dilaksanakan agar suatu kendaraan tersebut dapat beroperasi dengan optimal tanpa adanya masalah.
4. Sistem pemeliharaan memegang peranan yang sangat penting dalam kelancaran perusahaan dengan mengutamakan kepuasan konsumen karena dengan sistem pemeliharaan yang baik, nama baik dan kelancaran perusahaan dapat dipertanggung jawabkan.
5. Penulis mendapatkan pengalaman kerja di dunia industri bagaimana mengahdaapi setiap permasalahan yang ada ketika dalam pelaksanaan



kegiatan kerja praktek.

#### 4.1 Saran

1. Dalam meningkatkan layanan perawatan *service* ada baiknya dilakukan penilaian terhadap individu teknisi yang melakukan *service*
2. Dengan adanya kerja praktek diharapkan hubungan antara universitas dan perusahaan dapat lebih baik lagi
3. Mahasiswa diharapkan lebih peduli mengenai perkembangan teknologi otomotif yang selalu berkembang setiap waktunya



## REFERENSI

- [1] Infootomotif, “Struktur Organisasi Bengkel Otomotif, Ini Rinciannya,” *kumparan.com*, 2021. .
- [2] D. Darmawan, “Penanganan Maintenance Pada Mobil Panther,” Politeknik Kotabaru, 2022.
- [3] Taufik Dwi Santoso, “Laporan Praktik Kerja Lapangan Di Bengkel Mobil Pahala Motor Kendal,” Universitas Negeri Semarang, 2010.
- [4] L. P. Industri *et al.*, “Laporan Praktik Industri Pelayanan Perbaikan Kendaraan Roda Empat Di PT. United Motors Centre (UMC) Suzuki BLITAR Jl. Merdeka No. 67 A Kota Blitar,” no. 67, 2016, [Daring]. Tersedia pada:  
file:///C:/Users/Naibaho/Downloads/Laporan\_Praktik\_Industri\_Jurusan\_Otomoti.pdf.
- [5] Eka Mandala, “Sejarah Perusahaan Suzuki,” *pinhome.id*, 2011.  
<https://www.pinhome.id/blog/sejarah-perusahaan-suzuki/> (diakses Nov 05, 2022).
- [6] Drs.Daryanto. 2013, “Teknik Merawat Mobil Automobil lengkap”.Bandung, Penerbit Yrama Widya.
- [7] Mohammad Tri Wahyudi, S.PD.2011, ”Sistem Kopling Pada Kendaraan Ringan”, Yogyakarta, Cetakan 1, penerbit PT. Skripta Media Creative.
- [8] Prayogi, S.PD. 2018, ”Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga

Kendaraan Ringan”, Jakarta, Penerbit PT. Gramedia widisarana  
Indonesia, anggota Ikapi.

- [9] Th.Katman. 2009, “Pemeliharaan/Servis perbaikan dan Overhaul  
Kopling dan Komponenkomponennya”.Penerbit Erlangga



## LAMPIRAN 1: Capaian Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran Matakuliah Kerja Praktek

### Capaian Pembelajaran (CPL):

1. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; (S5)
2. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. (S10)
3. Menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan. (P11)
4. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri (KU8)
- 5.

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

1. Mahasiswa mampu mematuhi aturan kerja dalam perusahaan dan menyesuaikan diri
2. Mahasiswa mengubah perilaku dan berakhlak mulia
3. Mahasiswa membuktikan semangat kemandirian dalam melaksanakan aktivitas magang di perusahaan
4. Mahasiswa mempertajam konsep teoritis sains berdasarkan masalah yang diamati di tempat magang
5. Mahasiswa mampu mengukur fenomena/ keadaan lingkungan kerja secara teknis

	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4	CPMK-5
CPL-1	x	x			
CPL-2					
CPL-3			x		
CPL-4				x	x

### Matriks CPL VS CPMK

### Catatan Kegiatan Harian

Tanggal	Hari	Kegiatan	Paraf
09/01/2024	Selasa	Perawatan service berkala 50.000 km	
10/01/2024	Rabu	Perawatan service berkala 20.000 km	
11/01/2024	Kamis	Throuble shoot check engine tidak muncul	
12/01/2024	Jum'at	Turun persneling ertiga	
13/01/2024	Sabtu	Cek kaki-kaki bunyi	
14/01/2024	Minggu	Libur	
15/01/2024	Senin	Ganti oli mesin dan filter	
16/01/2024	Selasa	Ganti shock depan ertiga	
17/01/2024	Rabu	Ganti as Tarik matic ertiga	
18/01/2024	Kamis	Perawatan service gratis 10.000 km	
19/01/2024	Jum'at	Ganti ball joint	
20/01/2024	Sabtu	Pergantian kampas rem	
21/01/2024	Minggu	Libur	
22/01/2024	Senin	Perawatan service berkala 30.000 km	
23/01/2024	Selasa	Perawatan service gratis 20.000 km	
24/01/2024	Rabu	Ganti oli matic ertiga	
25/01/2024	Kamis	Ganti radiator ertiga	
26/01/2024	Jum'at	Libur tahun baru	
27/01/2024	Sabtu	Ganti kampas kopling	
28/01/2024	Minggu	Libur	
29/01/2024	Senin	Throubleshoot mesin etiga pincang	
30/01/2024	Selasa	Perawatan service berkala 5.000 km	
31/01/2024	Rabu	Perawatan sevice berkal 1.000 km	



Tanggal	Hari	Kegiatan	Paraf
01/02/2024	Kamis	Mengganti bangku mesin ertiga	
02/02/2024	Jum'at	Ganti oli mesin dan oli filter	
03/02/2024	Sabtu	Ganti kampas kopling	
04/02/2024	Minggu	Libur	
05/02/2024	Senin	Turun persneling ertiga	
06/02/2024	Selasa	Cek oli mesin bocor	
07/02/2024	Rabu	Spooing/balancing rod	
08/02/2024	Kamis	Libur, Isra Mikraj	
09/02/2024	Jum'at	Perawatan service berkala 40.000 km	
10/02/2024	Sabtu	Libur, Imlek	
11/02/2024	Minggu	Libur	
12/02/2024	Senin	Perawatan service berkala 10.000 km	
13/02/2024	Selasa	Ganti shock belakang ertiga	
14/02/2024	Rabu	Registrasi kunci mobil ertiga	
15/02/2024	Kamis	Cek check engine nyala	
16/02/2024	Jum'at	Cek bunyi pada roda depan ertiga	
17/02/2024	Sabtu	Ganti bearing roda	
18/02/2024	Minggu	Libur	
19/02/2024	Senin	Perawatan service berkala 15.000 km	
20/02/2024	Selasa	Ganti oli mesin, oli filter dan oli transmisi	
21/02/2024	Rabu	Ganti batre mobil ertiga	
22/02/2024	Kamis	Perawatan service berkala 20.000 km	
23/02/2024	Jum'at	Perawatan service berkala 40.000 km	
24/02/2024	Sabtu	Ganti kampas kopling	

Tanggal	Hari	Kegiatan	paraf
25/02/2024	Minggu	Libur	
26/02/2024	Senin	Ganti bearing roda	
27/02/2024	Selasa	Ganti shock depan	
28/02/2024	Rabu	Perawatan service berkala 10.000 km	
29/02/2024	Kamis	Ganti oli mesin dan oil filter	
01/03/2024	Jum'at	Perawatan service berkala 40.000 km	
02/03/2024	Sabtu	Ganti air radiator	
03/03/2024	Minggu	Libur	
04/03/2024	Senin	Turun perneling ertiga	
05/03/2024	Selasa	Cek kolong bunyi	
06/03/2024	Rabu	Perawatan service berkala 1.000 km	
07/03/2024	Kamis	Perawatan service berkala 50.000 km	
08/03/2024	Jum'at	Perawatan service berkala 10.000 km	
09/03/2024	Sabtu	Ganti kampas Rem	













































