

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

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
TEKNOLOGI MEKANIK**

**MAHASISWA KERJA PRAKTIK
FADLY TAMIMI / 218130005**



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

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 13/3/25

Access From (repository.uma.ac.id)13/3/25

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

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
TEKNOLOGI MEKANIK**

**MAHASISWA KERJA PRAKTIK
FADLY TAMIMI / 218130005**

Dosen Pembimbing Kerja Praktek:

Dr. ISWANDI, S.T, M.T / 0104087403



HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP)

Judul Kerja Praktek : “Perawatan Mesin Mobil Dengan Pergantian Oli Mesin Secara Berkala ”

Tempat Kerja Praktek : PT. Trans Sumatra Andalan

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

Nama Mahasiswa Peserta KP : FADLY TAMIMI

NPM : 218130005

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

Diketahui oleh, Wakil
KP Dosen Pembimbing KP,

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

Medan, 15 MARET 2024

Mahasiswa Peserta

(FADLY TAMIMI)
NPM : 218130005

Disetujui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Mesin

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

LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK

(Teknologi Mekanik)

Nama Mahasiswa : FADLY TAMIMI

NPM : 218130005

Alamat : Jl Rawa Cangkuk GG Pebangunan no 5 Medan

Bidang : Material Manufaktur /Konfersi-Energi

Disetujui untuk melaksanakan Kerja Praktek pada:

Nama Perusahaan : PT. TRANS SUMATRA ANDALAN

Alamat Perusahaan : Jl. Jend Gatot Subroto, Medan Petisah no 140, Sei Putih
Bar, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara 20118

Bidang Kegiatan : Material Manufaktur

Pelaksanaan KP : Mulai 09 January 2024.

Selesai 09 Maret 2024

Medan, 05 January 2024

Ketua Program Studi TeknikMesin

Fakultas Teknik Uma

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

HPN: 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 Program Studi Teknik Mesin UMA dibawah ini:

Nama/Nim : FADLY TAMIMI

Perusahaan tempat KP : PT. TRANS SUMATRA ANDALAN

Pelaksanaan KP : Mulai tgl 09 January 2024, Selesai tgl 09 Maret 2024

Telah mengikuti kerja praktik dan diharapkan kesediaan Bapak/Ibu agar dapat membimbing serta mengasistansi 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 PERAWATAN REM PADA MOBIL SUZUKI

Dosen Pembimbing KP

(Dr. SWANDI, 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 Email : 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 : FADLY TAMIMI

NPM : 218130005

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	90	
	JUMLAH	90	

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 Tim Penguji

(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 Email : univ_medanarea@uma.ac.id

LEMBAR PENILAIAN

Dosen Penguji : Dr. ISWANDI, S.T, M.T
Nama Mahasiswa : FADLY TAMIMI
NPM : 218130005
Judul Kerja Praktek : "Perawatan Mesin Mobil Dengan Pergantian Oli Mesin
Secara Berkala"
Tanggal Ujian : 12 juni 2024

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, S.T, M.T)

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)

v

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah Yang Maha Kuasa atas berkat rahmat dan karunianya yang telah diberikan kepada Kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek yang berjudul :”**Perawatan Mesin Mobil Dengan Pergantian Oli Mesin Secara Berkala**”

Penyusunan laporan ini dilakukan untuk memenuhi syarat akademik pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area, dan untuk menambah wawasan dan pengalaman kerja yang terjun langsung ke lapangan. Dalam penyelesaian laporan ini penulis tidak sedikit mengalami hambatan yang dihadapi, baik untuk waktu pencarian, proses kerja lapangan dan proses pembuatan laporan. Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pelaksanaan Kerja Praktek yang dilakukan pada tanggal 09 January 2024, Selesai tgl 09 Maret 2024 di PT. Trans Sumatra Andalan .

Penulis menyadari bahwa proses kelancaran pembuatan laporan ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan dari banyak pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan 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 saya yang selalu mendukung pendidikan saya.
8. Kepada teman kerja di PT.Trans Sumatra Andalan.
9. Kepada teman,sahabat,dan keluarga saya yang telah mendukung saya dalam menyusun laporan ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari kata sempurna, karena terbatasnya kemampuan penulis maka dari itu dengan besar hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Laporan Kerja Praktek ini. Penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa/mahasiswi dan pembaca pada umumnya sekaligus demi menambah pengetahuan.

Medan, 15 Maret 2024

FADLY TAMIMI

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan Kerja Praktek (KP)	i
Lembar Persetujuan Kerja Praktek	ii
Berita Acara Seminar Kerja Praktek.....	iv
Lembar Penilaian	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	3
1.3 Manfaat Kerja Praktek	3
1.4 Waktu dan Tempat Kerja Praktek.....	4
BAB 2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
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	15
2.3.4 Jaminan Keselamatann kerja	16
2.3.5 Jaminan Hari Tua.....	16

BAB 3	SISTEM KERJA PERUSAHAAN.....	17
3.1	Alat Pembuatan Produk.....	17
3.2	Bahan Pembuatan Produk.....	25
3.3	Block Diagram.....	30
3.4	Langkah kerja	34
3.5	<i>Spesifikasi</i> mesin produksi	46
3.6	<i>Maintenance</i> (perawatan) mesin.....	47
3.7	Produk luaran.....	50
3.8	Tugas khusus mahasiswa.....	51
BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
4.1	Kesimpulan.....	58
4.2	Saran	59
REDERENSI	60
LAMPIRAN 1	61
LAMPIRAN 2	66

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
3.1	<i>Spesifikasi</i> Mesin Mobil.....	46
3.2	Tabel lembar pemeriksaan kendaraan.....	48



DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
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>Car Lift</i>	19
3.2	Gambar <i>Caddy Tools</i>	20
3.3	Gambar Dongkrak Buaya.....	21
3.4	Gambar <i>Jack Stand</i>	22
3.5	Gambar <i>Compressor Air</i>	22
3.6	Gambar Gerinda Duduk.....	23
3.7	Gambar Ragum.....	23
3.8	Gambar Penampung Oli.....	24
3.9	Gambar Penekan <i>Hidrolik</i>	24
3.10	Gambar Jenis Oli Mesin Suzuki	26
3.11	Gambar Oli <i>transmisi</i> dan Oli Gardang	26
3.12	Gambar Air Radiator.....	28
3.13	Gambar Minyak Rem.....	30
3.14	Gambar Diagram alur Perawatan <i>Service</i>	33
3.15	Gambar Diagram alur pengeluaran <i>sparepart</i>	34
3.16	Gambar Rem Tromol	53
3.17	Gambar Rem Cakram	53
4.1	Gambar Surat Perintah Kerja (SPK).....	66
4.2	Gambar Kegiatan Bongkar Kampas Rem.....	66

4.3	Gambar Kegiatan <i>service</i>	67
4.4	Gambar Kegiatan pergantian oli	67
4.5	Gambar Mahasiswa kerja praktek	68



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada setiap Perusahaan atau Instansi akan berusaha mencapai tujuan dalam sebuah organisasi, dalam usaha mencapai tujuan perusahaan sering kali di hadapkan dengan masalah baik internal maupun eksternal. Masalah – masalah tersebut dapat menjadi penghambat Perusahaan/Instansi dalam mencapai tujuan, hal tersebut memaksakan perusahaan untuk segera menanggapi suatu permasalahan dengan cepat dan tepat karna masalah tersebut akan berkaitan dengan kinerja karyawan. Kinerja karyawan yang baik membutuhkan Sumber Daya Manusia yang baik dan berkompeten.

Bagi mahasiswa Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area Medan, disiapkan sebagai generasi yang mampu untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), agar dapat bersaing di dunia industri sehingga dapat menjadi generasi yang unggul. Oleh karena itu mahasiswa Teknik Mesin perlu dipersiapkan untuk dapat mengikuti dunia industri dengan berorientasi pada penerapan dan pengembangan yang sesuai dengan kegiatan keilmuannya. Salah satunya dengan diperlukannya Kerja Praktek pada suatu dunia industri.

Kerja Praktek merupakan bentuk kegiatan praktek mahasiswa di perusahaan/instansi yang terkait dengan bidang Teknik Mesin khususnya mobil dengan tujuan mendapatkan pengalaman dari kegiatan tersebut yang nantinya dapat digunakan untuk pengembangan profesi. Dalam dunia kerja akan dibutuhkan kemampuan antara pengetahuan teori yang telah di dapatkan dari bangku perkuliahan dan pelatihan praktik di lapangan, guna memberikan gambaran tentang

dunia kerja yang sebenarnya.

Selain bermanfaat bagi mahasiswa, PKL juga bermanfaat bagi perusahaan tempat pelaksanaan KP yaitu adanya kerjasama antara dunia pendidikan dan dunia perusahaan. Dalam Kesempatan Pelaksanaan KP ini mahasiswa diharapkan dapat mengenali fungsi-fungsi keteknik-industrian dan memperoleh kesempatan untuk terjun langsung dalam melakukan fungsi-fungsi tersebut.

Pada pelaksanaan KP ini penulis memilih tempat Di PT Trans Sumatra Andalan Medan Sebagai Tempat KP yang akan merasakan bagaimana pengalaman kerja secara langsung dan memberikan gambaran tentang bagaimana dunia kerja yang akan kami hadapi di masa akan yang datang, dalam hal ini sangat lah bagus penulis memilih tempat perusahaan yang terbesar di Medan yaitu PT Trans Sumatra Andalan Medan Dalam hal ini, penulis memilih PT Trans Sumatra Andalan Medan sebagai tempat tujuan pelaksanaan KP guna mempelajari dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama dalam masa perkuliahan .

Pada pelaksanaan KP , penulis melaksanakannya 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, Sei Putih Bar, Medan. yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang otomotif khususnya mobil. Perusahaan tersebut menyediakan jasa pelayanan service, sales, sparepart serta perbaikan body.

Untuk laporan ini penulis mencoba untuk menganalisis cara melakukan perawatan 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 .

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan pelaksanaan kerja praktek tersebut adalah :

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

1.3 Manfaat Kerja Praktek

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

1.3.1 Bagi mahasiswa

1. Ilmu yang didapat didalam maupun diluar perkuliahan dapat diaplikasikan pada dunia industri.
2. Dapat mengenal jenis kegiatan dan pekerjaan yang dilakukan dengan itu diharapkan mahasiswa dapat menambah ilmu selama Kerja Praktek tersebut
3. Melatih kesiapan didalam perusahaan.

4. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang sesuai dengan kemajuan teknologi.
5. Mengetahui situasi dan kondisi serta sistem kerja pada sebuah perusahaan.

1.3.2 Bagi Perguruan Tinggi

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

1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

1.4.1 Waktu

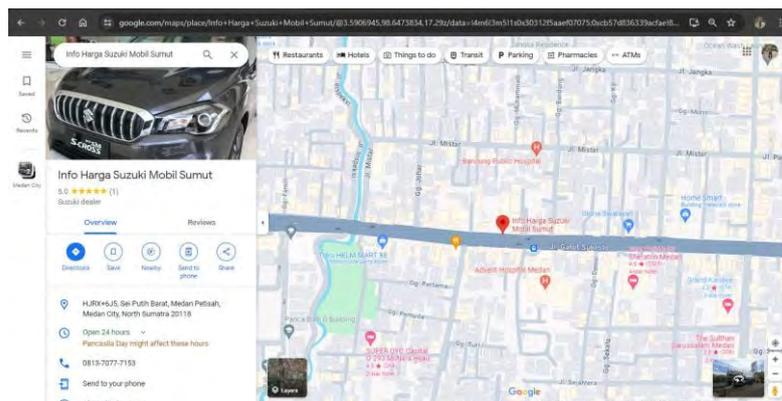
Waktu pelaksanaan kerja praktek dilakukan selama 2 bulan yaitu: Tanggal

Dimulai : 09 January 2024

Tanggal berakhirnya : 09 Maret 2024

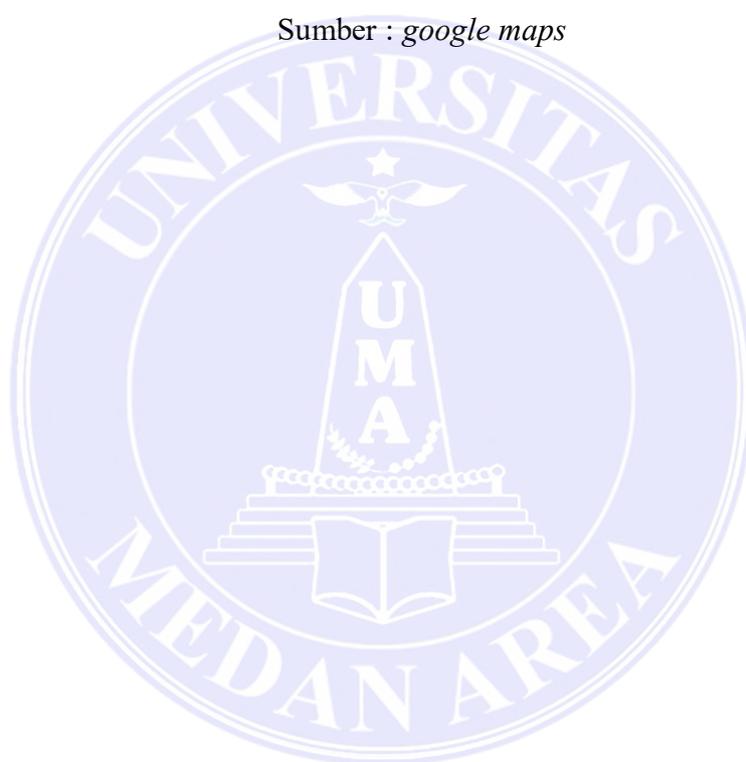
1.4.2 Tempat

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 Jl. Jend Gatot Subroto, Medan Petisah no 140, Sei Putih Bar, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara 20118.



Gambar 1.1 Peta lokasi PT.Trans Sumatra Andalan

Sumber : google maps



BAB II

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Suzuki Indomobil Motor merupakan salah satu perusahaan otomotif 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.



Gambar 2.1 logo Suzuki dan PT. Trans Sumatra Andalan

Sumber : <http://images.app.goo.gl>

Suzuki Indonesia merupakan kelompok usaha yang bergerak dibidang industri otomotif yang memproduksi, memasarkan, memperniagakan 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.

Suzuki Indonesia sudah 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 Sumatera Andalan.

PT. Trans Sumatera Andalan pada awalnya bernama PT Putera Sumatera Sejati berdiri pada tanggal 7 Juli 1983. Diawal berdirinya, PT Trans Sumatera Andalan hanya memiliki beberapa karyawan dan karyawan. Namun seiring waktu dengan keyakinan dan kerja keras, PT Trans Sumatera 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 Sumatera Andalan bergerak dalam bidang otomotif. Yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam pelayanan jasa yang meliputi :

1. *Service* : Melakukan perbaikan dan perawatan terhadap kendaraan mobil sehingga menjaga mobil dalam keadaan prima dan nyaman dikendarai oleh konsumen. Baik itu perawatan mesin, sistem 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* : Adalah layanan penjualan suku cadang asli dari produk Suzuki. Yang menjaga keaslian suku cadang produk tersebut. Sehingga menjaga kenyamanan dari konsumen dalam mengendarai kendaraan nya dengan menggunakan produk Ori.
4. *Body repair* : Merupakan layanan perawatan dan perbaikan body kendaraan mobil. Baik itu perbaikan ringan maupun tidak ringan, seperti perawatan pengecatan ulang warna body mobil, perbaikan penyok ringan body, ataupun perbaikan body dalam skala besar .

2.3 Organisasi Dan Manajemen

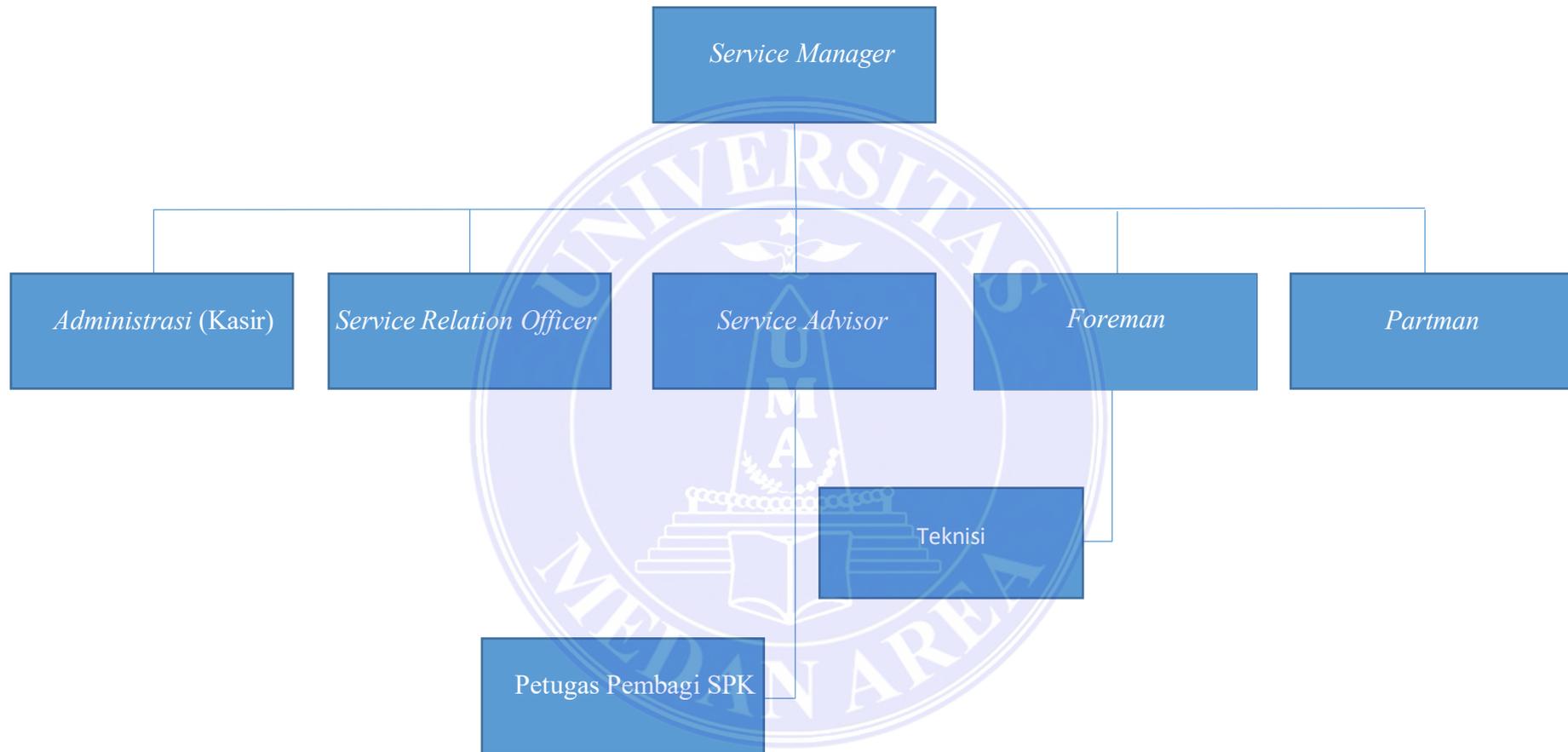
Struktur organisasi merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mendefinisikan suatu hirarki dalam suatu organisasi. Struktur ini dikembangkan untuk menetapkan bagaimana bisnis beroperasi dan membantu usaha dalam mencapai tujuannya untuk memungkinkan pertumbuhan di masa depan. Struktur diilustrasikan menggunakan bagan organisasi.

Struktur organisasi ini 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 di distribusikan di antara berbagai tingkatan organisasi.

2.3.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang dimiliki dan dijalankan oleh PT. Trans Sumatra Andalan Medan merupakan 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 diterimanya.





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

Sumber: PT. Trans sumatra andalan

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

B. *Administrasi (Kasir)*

1. Menerima SPK yang telah selesai diproses oleh bengkel.
2. Melakukan monitoring terhadap SPK yang belum selesai (WIP).
3. Melakukan pekerjaan *Billing* dan *Invoice* dari SPK yang telah dinyatakan selesai oleh *Service Advisor*.

4. Membuat laporan mingguan dan bulanan WIP, Faktur Pajak, Memo Pembebanan dan lain-lain.
5. Membuat dan mengembangkan *Filling System* dan *registrasi copy kuitansi*, OPL, dan lain-lain.

C. *Service Advisor*

1. Bertanggung jawab melayani kebutuhan pelanggan yang datang dan keluar bengkel dengan mendengarkan, menganalisa, dan menjelaskan tentang kerusakan kendaraan, membuat SPK dan estimasi waktu serta biaya untuk mencapai kepuasan pelanggan, serta menjaga kerapian data-data kendaraan pelanggan.
2. Membuat Surat Perintah Kerja (SPK).
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. Menginformasikan pekerjaan tambahan (bila ada) kepada pelanggan beserta estimasi biaya dan waktu tambahan yang diperlukan.
6. Membuat penawaran dari pekerjaan perbaikan kendaraan atau estimasi biaya dan waktu perbaikan pada pelanggan.

D. *Service Relation Officer*

1. 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. Melengkapi formulir kontrak, menyiapkan catatan perubahan alamat, menerbitkan penghentian pesanan, memakai *computer*.
4. Memeriksa untuk memastikan bahwa perubahan yang dilakukan menyelesaikan masalah konsumen.

E. *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. Mendukung teknisi dalam penyediaan suku cadang dan penyediaan *tools*.
4. Membantu menyelesaikan persoalan yang dihadapi teknisi, dengan menjelaskan cara "*Trouble Shooting*".
5. Membuat laporan berkala mengenai *job return, problem* yang dihadapi untuk diserahkan pada atasan.

F. *Partman*

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

memberikan informasi yang akurat terhadap parts pesanan *next internal customer*.

G. Teknisi

1. Mengerjakan perbaikan/perawatan kendaraan sesuai perintah yang ada pada SPK, sesuai dengan standar pengerjaan dan standar K3 yang berlaku.
2. Memeriksa ulang hasil kerjanya dan menyerahkan SPK yang telah diisi kepada *Foreman* untuk diperiksa.
3. Menginformasikan kerusakan yang ditemukan diluar SPK pada *Foreman* untuk ditindak lanjuti.
4. Memeriksa (menjaga kebersihan dan kelengkapan) peralatan kerja, menjaga kerapian dan kebersihan tempat kerjanya.
5. 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*.

H. 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 teknisi.
5. Mengeluarkan kendaraan yang telah selesai dicuci dan kemudian melakukan perintah finish di komputer 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 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 Sumatera 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

2.3.4 Jaminan Keselamatan kerja

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

1. Bpjs ketenaga kerjaan
2. Bpjs kesehatan

2.3.5 Jaminan Hari Tua

PT. Trans Sumatra Andalan memberikan jaminan hari tua kepada setiap karyawannya melalui program pemerintah yaitu BPJS ketenagakerjaan. Yang telah didaftarkan oleh perusahaan untuk menjamin kelayakan hidup karyawan PT.Trans Sumatra Andalan.

BAB III

SISTEM KERJA PERUSAHAAN

3.1 Alat Pembuatan Produk

Pada pelaksanaan kegiatan usaha di PT.Trans Sumatera Andalan, dibutuhkan pula alat yang sesuai untuk mendukung kegiatan usaha terutama untuk kegiatan dibagian pelayanan jasa *Service*, adapun alat yang digunakan antara lain ialah:

1. Lift mobil (*Car Lift*)

Lift mobil adalah alat yang sering kita jumpai di cucian mobil maupun pada bengkel. 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 beberapa jenis-jenis lift mobiln antara lain :

A. *Single post*

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

B. *Two post*

Adalah jenis lift yang mempunyai dua kaki penyangga yang bisa disesuaikan dengan body 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 dilakukan.

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. Meski pun peralatan ini sangat aman untuk mobil, namun tidak disarankan pada perbaikan mesin maupun sasis seperti *ball joint*, suspensi, rem dan perbaikan lainnya. Peralatan ini paling cocok digunakan pada *spooring*.

D. *Tipe scissor*

Jenis lift ini merupakan tipe *scissor* atau gunting. Sistem 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 diatasnya karena dalam kondisi tidak digunakan akan masuk secara utuh pada lubang di lantai. Jadi bagian atas alat ini menjadi datar, dan mudah untuk digunakan.

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

1. *Two post lift* : Untuk pengerjaan servis mobil
2. *Four post lift* : Untuk *spooring & balancing* mobil

Berikut ini gambar lift yang ada di PT.Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.1 *Car Lift*

Sumber: [http://www. Suzuki.co.id/PT.Trans Sumatra Andalan](http://www.suzuki.co.id/PT.Trans%20Sumatra%20Andalan)

2. *Caddy tools*

Caddy tools merupakan suatu alat ataupun benda yang digunakan untuk menyimpan kunci-kunci serta segala kelengkapan *service*. *Caddy tools* merupakan sejenis lemari bertingkat yang berfungsi sebagai penyimpan alat-alat *service*, kunci dan *sparepart*.

Isi dalam 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*. Ada juga kelengkapan lainnya yaitu T10, T8, adaptor $\frac{3}{4}$ dan *joint fleksibel* $\frac{3}{4}$.

- b. Pada laci kedua berisikan kunci sok ukuran $\frac{1}{2}$ beserta semua kelengkapannya. mulai dari *rachet*, sambungan panjang, sambungan sedang, sambungan pendek, dan *sliding T*, dan dilengkapi dengan mata shock $\frac{1}{2}$ kecil mulai dari kunci *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.
- e. Pada laci keempat berisikan palu, kunci *filter* mangkok, kunci *filter belt*, *scrap*, tang penjepit selang, obeng remot kecil, *gun* angin.
- f. Pada laci kelima berisikan mangkok magnet obeng cokelan, gagang shock $\frac{1}{2}$ panjang, *impact*, pengisi angin ban, *cover pender*, selang angin.
- g. Pada laci keenam berisikan peralatan tambahan yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan teknisi masing-masing.

Berikut gambar *Caddy Tool* yang ada di PT. Trans Sumatra Andalan



Gambar 3.2 *Caddy Tool*

Sumber: [http://www. Suzuki.co.id/PT.Trans Sumatra Andalan](http://www.Suzuki.co.id/PT.Trans%20Sumatra%20Andalan)

3. Dongkrak buaya

Dongkrak buaya adalah suatu dongkrak hidrolik yang pada umumnya digunakan untuk keperluan otomotif. Bentuk dongkrak ini menyerupai buaya, karena itulah disebut dengan dongkrak buaya. Pada inti dongkrak buaya memiliki *silinder hidrolik* yang dipasang secara horizontal, sehingga memungkinkan anda tidak terlalu jongkok saat proses pemasangannya.

Berikut 3 fungsi dari dongkrak buaya antara lain:

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

Berikut ini dongkrak buaya yang sering di gunakan di PT. Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.3 Dongkrak Buaya

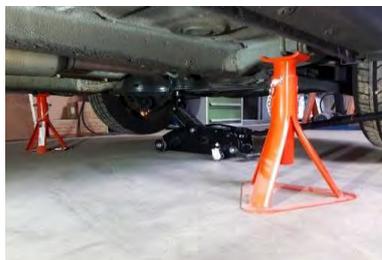
Sumber: [http://www. Suzuki.co.id/PT. Trans Sumatra Andalan](http://www.Suzuki.co.id/PT.Trans%20Sumatra%20Andalan)

4. Jack Stand

Jack stand adalah suatu alat yang paling sering digunakan oleh teknisi untuk mempermudah pengerjaan kolong-kolong mobil. Adapun fungsi dari jack stand ialah menopang atau menahan beban mobil yang sudah di dongkrak saat melakukan perbaikan. Jadi, mobil harus diangkat dulu menggunakan dongkrak, baru ditahan dengan *jack stand*.

Dibawah ini merupakan gambar jack stand yang ada di PT. Trans Sumatra

Andalan



Gambar 3.4 Jack Stand

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

5. Kompresor

Kompresor merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk meningkatkan tekanan atau memanfaatkan 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.

Dibawah ini merupakan gambar kompresor yang ada di PT. Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.5 Kompresor Air

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

6. Gerinda duduk

Gerinda duduk memiliki fungsi untuk menghaluskan permukaan benda yang kasar, gerinda duduk juga dapat digunakan untuk menghaluskan permukaan elektroda busi dari kotoran.

Berikut ini merupakan gerinda duduk yang ada di PT.Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.6 Gerinda Duduk

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

7. Ragum

Ragum adalah suatu alat yang digunakan untuk menjepit benda kerja sehingga memudahkan teknis untuk melakukan pekerjaan seperti mengikir, memahat, memotong. Ragum biasanya terbuat dari besi tuang atau tempat yang dipasang pada bangku kerja dengan baut.

Berikut ini merupakan ragum yang ada di PT.Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.7 Ragum

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

8. Penampung oli

Penampung oli memiliki fungsi sebagai wadah untuk menampung oli yang dibuang dari mesin ataupun dari *transmisi* dan *gardan*. Sehingga mampu memudahkan teknisi untuk mengganti oli dengan cepat dan lebih efisien.

Berikut ini merupakan Penampung Oli yang ada di PT. Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.8 Penampung Oli

Sumber: [http://www. Suzuki.co.id/PT. Trans Sumatra Andalan](http://www.Suzuki.co.id/PT.Trans%20Sumatra%20Andalan)

9. Alat penekan *hidrolik*

Merupakan suatu 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. Cengkraman alat ini lebih kuat dibanding dengan ragum, maka dari itu jika ada sesuatu yang perlu dijepit kemudian ditekan maka alat ini cocok untuk digunakan.

Dibawah ini merupakan gambar Penekan Hidrolik yang ada di PT. Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.9 Penekan Hidrolik

Sumber: [http://www. Suzuki.co.id/PT. Trans Sumatra Andalan](http://www.Suzuki.co.id/PT.Trans%20Sumatra%20Andalan)

3.2 Bahan Pembuatan Produk

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*

Dibawah ini merupakan gambar jenis oli 0w/20 yang ada di PT.Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.10 Jenis Oli Mesin Suzuki

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

2. Oli gardang dan oli transmisi

Pada mobil Suzuki terdapat 2 jenis oli transmisi dengan sae yang berbeda yaitu:

75 w- 80 & 75 w - 90 Dan oli gradang dengan nilai SAE 80 w – 90

Dibawah ini merupakan gambar Oli gardang dan oli transmisi yang ada di PT.Trans Sumatra Andalan sebagai berikut



Gambar 3.11 Oli transmisi dan Oli Gardan

Sumber: <http://www. Suzuki.co.id/PT.Trans Sumatra Andalan>

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 komposisi nya 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.

Berikut ini merupakan gambar contoh air radiator yang ada di PT.Trans Sumatra Andalan



Gambar 3.12 Air Radiator

Sumber: [http://www. Suzuki.co.id/PT.Trans Sumatra Andalan](http://www.Suzuki.co.id/PT.Trans%20Sumatra%20Andalan)

4. Minyak rem *ecstar dot – 3*

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.

Berikut ini merupakan gambar minyak rem yang sering di pakai di PT.Trans Sumatra Andalan



Gambar 3.13 Minyak Rem

Sumber: [http://www. Suzuki.co.id/PT.Trans Sumatra Andalan](http://www.Suzuki.co.id/PT.Trans%20Sumatra%20Andalan)

3.3 *Block Diagram*

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

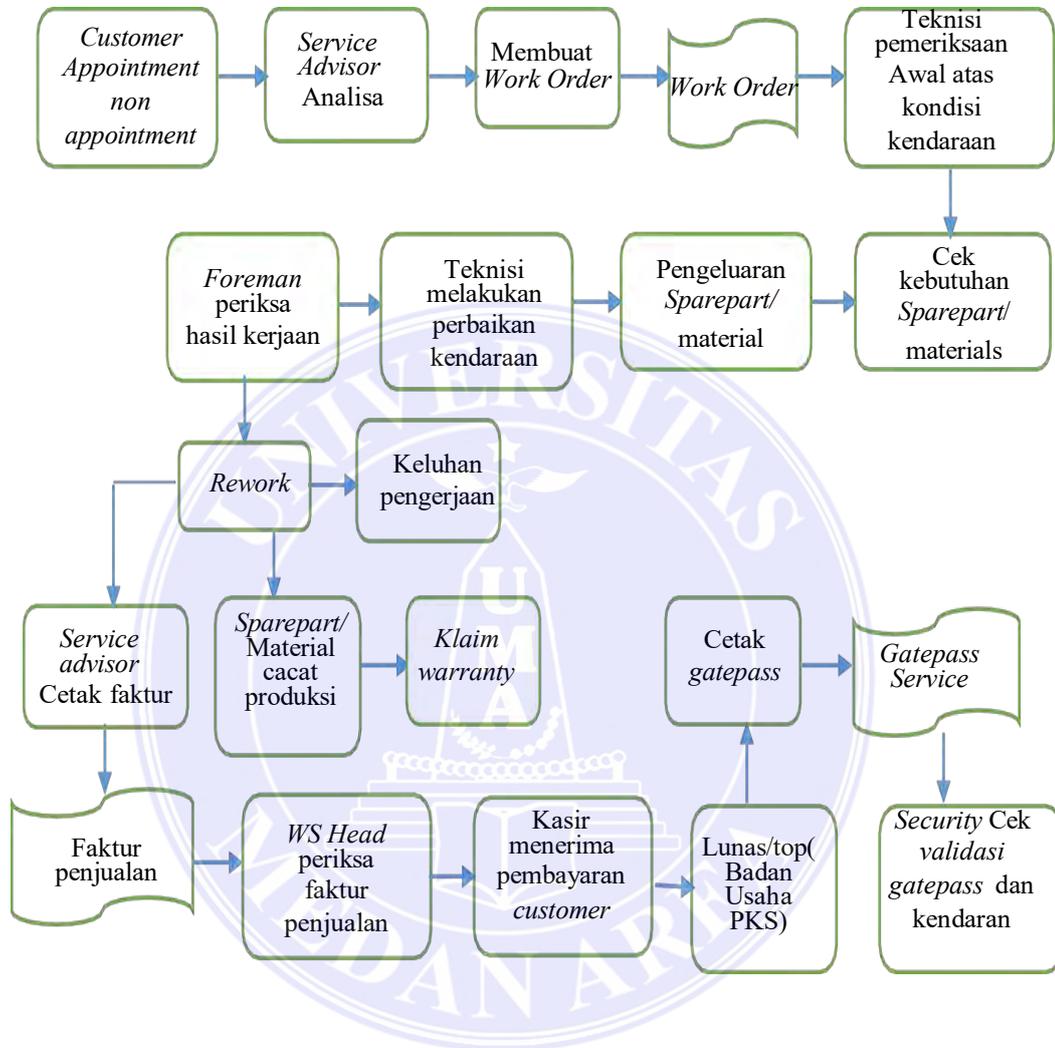
1. Konsumen datang ke *showroom* untuk *service*
2. Petugas pembagi spk menerima konsumen dan membantu mengambil nomor antrian *service*.
3. Konsumen menunggu panggilan antrian *service*.
4. *Service Advisor* memanggil nomor antrian dan menerima konsumen.
5. *Service Advisor* mendaftarkan keluhan dan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



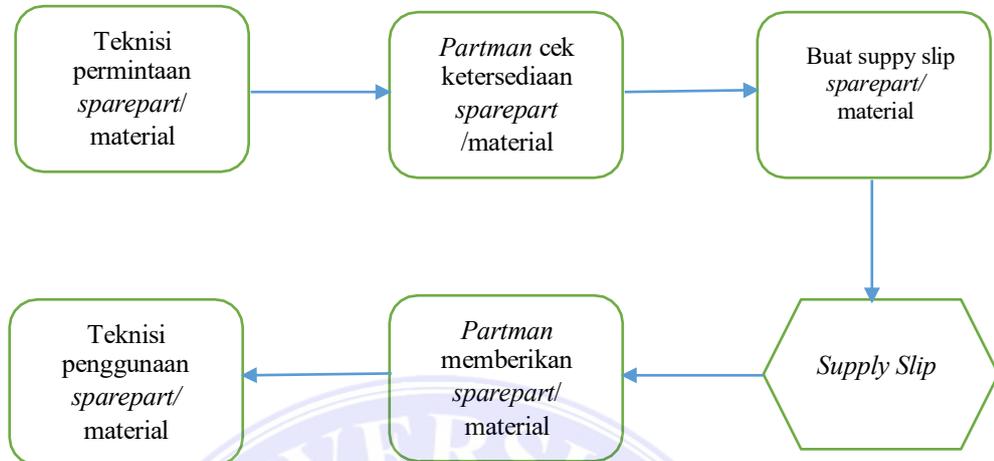
Langkah perawatan *service* dapat dilihat melalui bagan diagram alur perawatan *service* pada gambar 3.14



Gambar 3.14 Diagram alur Perawatan *Service*

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

Dan langkah pengeluaran *Sparepart* dapat dilihat melalui bagan diagram alur pengeluaran *sparepart* pada gambar 3.15



Gambar 3.15 Diagram alur pengeluaran *sparepart*

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

3.4 Langkah kerja

Perawatan *service* berkala merupakan suatu kegiatan perawatan (*maintenance*). *Service* berkala dibagi sesuai dengan waktu pemakaian dan kilometer suatu kendaraan. *Service* berkala dibagi sesuai dengan kilometer seperti servis berkala 1.000 km, *Service* berkala 5.000 km, *Service* berkala 10.000 km dan seterusnya. *Service* berkala ini akan dilakukan meskipun kendaraan masih dalam keadaan prima. Tujuan dari *Service* berkala ini 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 hal laporan ini penulis akan membahas bagaimana pelaksanaan *maintenance* perawatan *service* berkala pada mobil Suzuki. 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 *Service*.
2. Konsumen menunggu giliran antrian pendaftaran *Service* 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 mekondisikan 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 *partman* apakah barang tersedia beserta dengan harga *part* nya.
9. *Foreman* kemudian memberikan laporan *estimasi* kepada *Service Advisor* yang kemudian *Service Advisor* menelpon konsumen untuk mengkonfirmasi *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 digunakan.
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 kebagian 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.
7. *Service Advisor* mengucapkan terima kasih kepada konsumen.
8. 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*.

Ada beberapa proses perawatan dan hal-hal yang harus diperhatikan pada *Service* mobil suzuki adalah :

1. Pergantian Oli

Mengganti oli secara teratur adalah suatu aspek terpenting dari perawatan kendaraan bermotor khususnya mobil. Dengan mengganti oli mesin secara teratur, dalam pengoperasiannya *performa* mesin mobil berjalan dengan

baik. Seriring dengan berjalannya waktu penggunaan mobil baik digunakan jarak dekat maupun jarak jauh, oli akan menjadi berkurang kualitasnya disamping itu juga 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 haus 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*.
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 persiapan

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

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 gerinda kawat untuk membersihkan kerak pada alur drat busi
5. Pasang busi kembali ke mesin setelah dilakukan penyetulan celah busi

6. Ikat kembali busi dengan rapat dan kencang
7. Pasang koil beserta bautnya , kemudia 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 harus dilakukan pengecekan cukup rutin . agar dapat 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 ditempat 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 angina
8. Berikan *grease* padabagian besi/kuping sepatu rem agar mempermudah pemasangan rem dengan *caliper*.
9. Pastikan *pen caliper* dan piston tidak ada yang macet.
10. Kunci baut pengikat *caliper*
11. Pasang kembali roda dan kunci rapat menggunakan tangan dengan *shock 19*
12. Turunkan *car lift* hingga menapak ke lantai.
13. Momen roda depan menggnakan momen dengan *spesifikasi*

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 ditempat yang aman
5. Buka tromol belakang menggunakan baut 12 pada lubang pembuka tromol, pukul sedikit tromol untuk menghilangkan karat yang lengket
6. Lepaskan tromol dan gosok permukaan sepatu rem belakang
7. Bersihkan debu rem dengan gun angin.
8. Bersihkan *grease* pada bagian belakang sepatu rem yang 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 dengan 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 ini dilakuakn oleh foreman dan teknisi dengan cara *test drive* untuk memastikan rem berfungsi dengan baik dan lancar shingga dapat memberikan daya pengereman yang baik. Dan memberikan rasa keamanan ketika berkendara.

4. *Tune up dan injector cleaner*

Tune up dan injector adalah 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 terawat 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 luang busi dan bersihkan sisa kotoran yang ada pada kepala piston
4. Bersihkan *elktroda* 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 angina 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

Test ini dilakukan oleh foreman dan teknisi dengan cara 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 dilakukannya *tune up*

3.5 Spesifikasi mesin produksi

Setiap kendaraan mempunyai spesifikasi tersendiri salah satunya pada mesin mobil Suzuki juga memiliki beberapa jenis spesifikasi dapat di lihat pada tabel 3.1 sebagai berikut

Tabel 3.1 Spesifikasi Mesin Mobil

Sumber: <http://www.Suzuki.co.id/PT.TransSumatraAndalan>

	Nama mesin	Fungsi mesin	Spesifikasi
	Mesin k14B	Berfungsi sebagai daya utama penggerak mobil	1.373 cc, 4 <i>in-line</i> cylinder, dengan 16 valve 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
	Mesin k15B	Berfungsi sebagai daya utama penggerak mobil	1.462 cc. 4 <i>in-line</i> cylinder, dengan 16 valve 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 merupakan suatu kegiatan untuk menjamin mesin mampu untuk terus melakukan apa yang diinginkan oleh pemiliknya. Mesin harus selalu terjaga dalam kondisi prima atau pun 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 kegiatan 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)

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

ITEM SERVICE	Paket Service	Baik	Setel/be rsihkan	Tambahka n/ganti
INSIDE CABIN				
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			
ENGINE COMPARTMENT				
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 Perikasa 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			
UNDER CARRIAGE					
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 &	B			

Drums				
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 suatu gambaran pekerjaan yang harus dilaksanakan pada pelaksanaan kegiatan *service*. Agar pelaksanaan *service* memiliki kualitas yang baik dan *performa* 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 *showroom*.

3.8 Tugas khusus mahasiswa

SISTEM PERAWATAN REM PADA MOBIL SUZUKI

System perawatan pada rem pada mobil merupakan suatu jenis perawatan *service* berkala yang dilakukan pada mobil. Rem adalah salah satu bagian yang terpenting dalam sebuah mobil yang berfungsi untuk menghentikan laju kendaraan ketika sedang berjalan. Sehingga rem perlu diperhatikan dengan baik kondisinya untuk selalu memastikan bahwa rem berfungsi dengan normal dan baik .

Semua sistem pengereman menggunakan gaya gesekan untuk menjalankan fungsinya. Gaya gesek akan bertindak berlawanan dengan gaya gerak. Ketika anda menggunakan energi untuk mengatasi gesekan, panas akan tercipta. Jadi, komponen seperti kampas rem, bantalan, tromol, dan cakram mengalami peningkatan suhu ketika dioperasikan.

Dalam rem mobil penggunaan rem terdiri dari 3 jenis rem yang dioperasikan dengan cara berbeda. Yaitu :

A. *Engine Brake*

ialah salah satu jenis rem yang dioperasikan ketika pengemudi menginjak pedal rem. Sehingga sistem tersebut akan menutup bagian *exhaust* dan menahan tenaga mesin agar berkurang sehingga mobil dapat diperlambat kecepatannya. Biasanya sistem ini digunakan pada mobil dengan dimensi yang besar. Seperti truck, dan bus.

B. Rem kaki/Rem *Primer*

Pada umumnya rem kaki digunakan untuk menghentikan kendaraan dengan cara menekan pedal rem menggunakan kaki untuk memberikan tekanan kepada piston rem untuk menekan kampas rem ke *disc* cakram ataupun tromol untuk menghentikan kendaraan

C. Rem Parkir

Rem parkir merupakan salah satu jenis rem yang dioperasikan dengan cara menarik tuas ataupun menekan tombol *Parking Brake* yang biasanya terletak disamping kiri pengemudi tepatnya di tengah *Console Box*. Rem Parkir berfungsi sebagai rem yang akan menahan mobil agar tidak bergerak ketika sedang parkir ataupun sedang dalam posisi menanjak maupun menurun. Sehingga mobil tidak akan bergerak ketika berhenti.

Dalam sistem pengereman ini terdapat berbagai jenis macam jenis pengereman. Dalam laporan ini penulis akan menjelaskan 2 jenis system pengereman yang biasa digunakan oleh semua mobil pada umumnya yaitu rem tromol dan rem cakram. Pada mobil SUZUKI rem yang digunakan juga merupakan rem jenis tromol dan rem cakram. Dan berikut merupakan penjelasan mengenai 2 jenis rem tersebut :

1. *Rem Tromol*

Merupakan tipe rem yang umumnya digunakan dalam kendaraan roda dua serta roda empat. Umumnya, rem tromol pada mobil menggunakan rem *hidrolik*, karena sudah menggunakan tekanan *hidrolik* agar dapat membantu tekanan *kanvas* rem.

Rem tromol terdiri dari bagian komponen :

- a) Plat dudukan sepatu rem (*Backing Plate*)
- b) Silinder Roda
- c) Kampas Rem (*Brake Shoe*)
- d) Penyetel Kampas Rem (*Brake Shoe Adjuster*)



Gambar 3.16 Rem Tromol

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

2. Rem Cakram

Rem cakram merupakan salah satu jenis rem. Pada umumnya rem cakram banyak digunakan hanya untuk rem depan karna rem cakram memiliki daya rem lebih baik dari rem tromol sehingga ditempatkan di depan.

Rem cakram terdiri dari bagian komponen :

- a) Piringan Cakram (*Disc Brake*)
- b) Kampas Rem (*Brake Shoe*)
- c) Kaliper rem



Gambar 3.17 Rem Cakram

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

Dalam pelaksanaan perawatan rem terdapat beberapa langkah yang harus di perhatikan sebelum memeriksa rem. Dalam kesempatan ini penulis akan menjelaskan langkah-langkah dalam melakukan perawatan sistem rem pada mobil Suzuki :

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam perawatan sistem rem mobil Suzuki:

Alat :

- a) *Car Lift*
- b) *Impact*
- c) Kunci sok 19
- d) Kunci ring 14 / 12
- e) Baut 12
- f) Palu besi
- g) Kertas pasir/kertas amplas
- h) Obeng (-)
- i) Gun angin
- j) Kunci momen

Bahan :

- a) *Grease*
- b) Minyak Rem
- c) *Brake Cleaner*

1. Perawatan rem cakram Suzuki :

- a) Posisikan mobil pada *Car Lift*, kemudian pasang kaki lift pada *Lift Jack* body mobil dan naikkan *car lift*.
- b) Buka roda depan kiri dan kanan dengan menggunakan *impact* dan *shock*

- c) Buka baut 14 pengikat *caliper* rem, kemudian lepaskan kampas rem dari dudukan *caliper* rem.
- d) Bersihkan kampas rem dengan cara menggosok bagian permukaan kampas rem menggunakan kertas pasir,
- e) Setelah digosok semprot *brake cleaner* ke permukaan kampas rem lalu semprot dengan gun angin untuk membersihkan sisa *brake cleaner*.
- f) Bersihkan juga dudukan kampas rem dibagian *calier* rem dengan gun angin dan semprot bagian piston rem untuk menghilangkan debu.
- g) Pastikan karet debu pada piSton rem tidak koyak, apabila koyak segera *diestimasi* pergantian baru dikarenakan apabila tidak diganti maka piston akan macet oleh air yang masuk kedalam piston
- h) Juga periksa kelancaran gerak dari pen *caliper*, pastikan tidak macet.
- i) Berikan *grease* pada kuping kampas rem sedikit, untuk memudahkan pemasangan kampas rem.
- j) Pasang kembali kampas rem ke *caliper* rem kemudian kunci kembali baut 14 .
- k) Pasang roda kembali, lalu turunkan *lift* kemudian momen ban depan
- l) Lalu cek apakah minyak rem dalam tabung *reservoir* berkurang atau tidak. Bila berkurang tambahkan minyak rem hingga batas full

2. Perawatan rem tromol Suzuki :

- a) Posisikan mobil pada *car lift*, kemudian pasang kaki *lift* pada *lift jack body* mobil dan naikkan *lift*.
- b) Lepaskan rem tangan untuk membebaskan roda belakang.
- c) Buka roda belakang kiri dan kanan dengan *impact* dan *shock* 19

- d) Buka tromol menggunakan baut 12 dan ring 12 dan berikan sedikit hentakan pada tromol menggunakan palu besi untuk membantu menghilangkan karat yang menempel antara tromol dan hub roda
- e) Bersihkan kampas rem belakang dengan kertas pasir dengan menggosok permukaan kampas rem.
- f) Bersihkan seluruh komponen pada rem tromol menggunakan *brake cleaner* lalu semprot bersih sisanya dengan gun angin.
- g) Berikan *grease* pada bagian belakang kampas rem yang menempel pada plat tromol untuk memperlancar gerak kampas rem.
- h) Perhatikan gerak main dari piston rem belakang bergerak dengan lancar dan tidak macet. Apabila macet segera dilakukan *estimasi* pergantian *part*
- i) Pasang kembali tromol dan pasang roda belakang.
- j) Turunkan *lift* dan momen ban belakang

Langkah – langkah tersebut merupakan suatu kegiatan yang harus diperhatikan dalam mekukan perawatan rem Suzuki. Selalu lakukan kegiatan tersebut sesuai prosedur agar rem dalam kondisi prima dan baik.

Kiat – kiat perawatan pada Rem Mobil Suzuki :

- a) Selalu lakukan pengecekan minyak rem pada tabung *reservoir* rem
- b) Ganti minyak rem lama dengan yang baru sesuai dengan periode dalam buku *service*.
- c) Buka dan bersihkan rem depan dan belakang pada saat 20.000 km/ ketika telah melakukan perjalanan jauh.

- d) Bersihkan rem dengan air apabila terdapat kotoran pada *disc* rem ataupun kampas rem.
- e) Perhatikan kebocoran pada system rem depan dan belakang.
- f) Gunakan selalu rem original pabrikan agar menjamin kualitas terjamin baik dan tahan lama .

Berikut merupakan penjelasan mengenai sistem perawatan rem dan langkah – langkah perawatan rem pada mobil Suzuki. Dan juga kiat dalam menjaga kondisi rem dalam keadaan selalu prima.



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, sebagai berikut.

1. 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.
2. Perawatan terhadap kendaraan mobil merupakan suatu keharusan yang dilaksanakan agar suatu kendaraan tersebut dapat beroperasi dengan optimal tanpa adanya masalah.
3. 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.
4. Penulis mendapatkan pengalaman kerja di dunia industri bagaimana menghadapi setiap permasalahan yang ada ketika dalam pelaksanaan kegiatan kerja praktek

4.2 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] L. P. Industri et al., "*Laporan Praktik Industri Pelayanan Perbaikan Kendaraan Roda Empat di PT. United Motors Center (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.
- [2] Eka Mandala, "*Sejarah Perusahaan Suzuki,*" pinhome.id, 2011. <https://www.pinhome.id/blog/sejarah-perusahaan-suzuki/> (diakses Nov 05, 2022).
- [3] D. Darmawan, "*Penanganan Maintenance Pada Mobil Panther,*" politeknik kota baru, 2022.
- [4] Infootomotif, "*Struktur Organisasi Bengkel Otomotif, Ini Rinciannya,*" kumparan.com, 2021.
- [5] Taufik Dwi Santoso, "*Laporan Praktik kerja lapangan di Bengkel Mobil Pahala Motor Kendal,*" Universitas Negeri Semarang, 2010.

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)

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

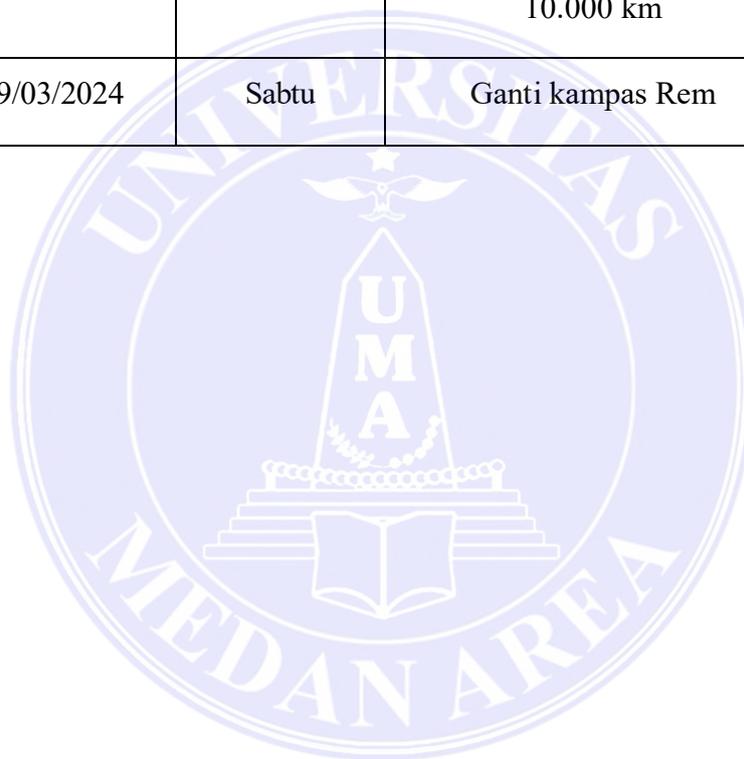
Pembelajaran Matakuliah Kerja Praktek

Tanggal	Hari	Kegiatan	Paraf
09/01/2024	Selasa	Perawatan <i>service</i> berkala 50.000 km	
10/01/2024	Rabu	Perawatan <i>service</i> berkala 20.000 km	
11/01/2024	Kamis	<i>Throuble shoot check engine</i> tidak muncul	
12/01/2024	Jum'at	Turun <i>persneling</i> 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 <i>service</i> gratis 10.000 km	
19/01/2024	Jum'at	Ganti <i>ball joint</i>	
20/01/2024	Sabtu	Pergantian kampas rem	
21/01/2024	Minggu	Libur	
22/01/2024	Senin	Perawatan <i>service</i> berkala 30.000 km	
23/01/2024	Selasa	Perawatan <i>service</i> 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 <i>kopling</i>	

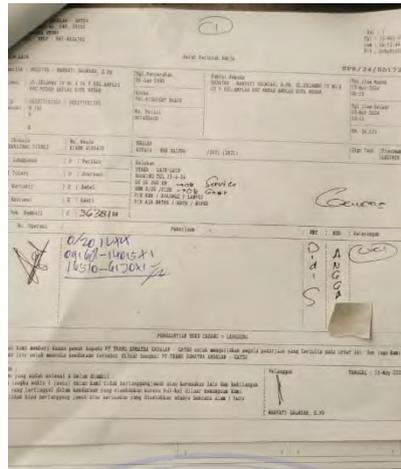
28/01/2024	Minggu	Libur	paraf
29/01/2024	Senin	<i>Throubleshoot</i> mesin ertiga pincang	
30/01/2024	Selasa	Perawatan <i>service</i> berkala 5.000 km	
31/01/2024	Rabu	Perawatan <i>service</i> berkala 1.000 km	
Tanggal	Hari	Kegiatan	
01/02/2024	Kamis	Mengganti bangku mesin ertiga	
02/02/2024	Jum'at	Ganti oli mesin dan oli filter	
03/02/2024	Sabtu	Ganti kampas kopling	
04/02/2024	Minggu	Libur	
05/02/2024	Senin	Turun <i>persneling</i> ertiga	
06/02/2024	Selasa	Cek oli mesin bocor	
07/02/2024	Rabu	<i>Spooring/balancing rod</i>	
08/02/2024	Kamis	Libur, Isra Mikraj	
09/02/2024	Jum'at	Perawatan <i>service</i> berkala 40.000 km	
10/02/2024	Sabtu	Libur, Imlek	
11/02/2024	Minggu	Libur	
12/02/2024	Senin	Perawatan <i>service</i> berkala 10.000 km	
13/02/2024	Selasa	Ganti <i>shock</i> belakang ertiga	
14/02/2024	Rabu	Registrasi kunci mobil ertiga	
15/02/2024	Kamis	Cek <i>check engine</i> nyala	

16/02/2024	Jum'at	Cek bunyi pada roda depan ertiga	paraf
17/02/2024	Sabtu	Ganti <i>bearing</i> roda	
18/02/2024	Minggu	Libur	
19/02/2024	Senin	Perawatan <i>service</i> 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 <i>service</i> berkala 20.000 km	
23/02/2024	Jum'at	Perawatan <i>service</i> berkala 40.000 km	
24/02/2024	Sabtu	Ganti kampas kopling	
Tanggal	Hari	Kegiatan	
25/02/2024	Minggu	Libur	
26/02/2024	Senin	Ganti <i>bearing</i> roda	
27/02/2024	Selasa	Ganti <i>shock</i> depan	
28/02/2024	Rabu	Perawatan <i>service</i> berkala 10.000 km	
29/02/2024	Kamis	Ganti oli mesin dan oil filter	
01/03/2024	Jum'at	Perawatan <i>service</i> berkala 40.000 km	
02/03/2024	Sabtu	Ganti air radiator	
03/03/2024	Minggu	Libur	

04/03/2024	Senin	Turun <i>persneling</i> ertiga	
05/03/2024	Selasa	Cek kolong bunyi	
06/03/2024	Rabu	Perawatan <i>service</i> berkala 1.000 km	
07/03/2024	Kamis	Perawatan <i>service</i> berkala 50.000 km	
08/03/2024	Jum'at	Perawatan <i>service</i> berkala 10.000 km	
09/03/2024	Sabtu	Ganti kampas Rem	

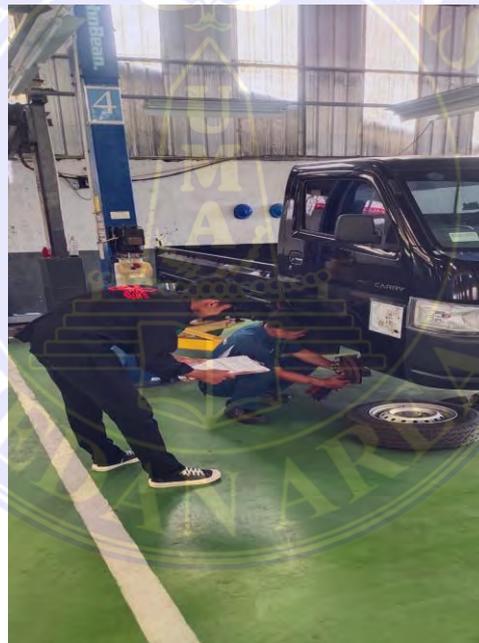


LAMPIRAN 2 : Dokumentasi Kerja Praktek



Gambar 4.1 Contoh Surat Perintah Kerja (SPK)

Sumber: <http://www.Suzuki.co.id/PT.Trans Sumatra Andalan>



Gambar: 4.2 Kegiatan Bongkar Kampas Rem

Sumber: PT.Trans Sumatra Andalan



Gambar: 4.3 Kegiatan *service*
Sumber: PT.Trans Sumatra Andalan



Gambar: 4.4 Kegiatan pergantian oli
Sumber: PT.Trans Sumatra Andalan



Gambar: 4.5 Mahasiswa kerja praktek

Sumber: PT.Trans Sumatra Andalan

