

LAPORAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI

**Proses Pelaksanaan Over Houl Kopling Daihatsu Xenia 1300cc
Di PT Astra International Daihatsu Asia Afrika Bandung**

Diajukan sebagai Persyaratan Untuk Menyelesaikan

Mata Kuliah Pengalaman Lapangan Industri

Semester Juli – Desember 2016



**Oleh
Rahmat Nofianto
NIM. 1302753.2013
Jurusan Teknik Otomotif
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Otomotif**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS

Laporan Ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan
Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri FT UNP Padang
Semester Juli – Desember 2016

Oleh

Rahmat Nofianto

NIM: 1302753.2013

Jurusan Teknik Otomotif

Program Studi S1 Pendidikan Teknik Otomotif

Diperiksa dan Disahkan Oleh

Dosen Pembimbing

Dr. Remon Lapisa, ST. M.Sc

NIP. 19770918 200812 1 001

a.n Dekan FT-UNP

Kepala Unit Hubungan Industri

Drs. Bahrul Amin, ST. M.Pd

NIP. 19630212 198603 1 026

HALAMAN PENGESAHAN INDUSTRI

Laporan Ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan
Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri FT-UNP Padang
Semester Juli-Desember 2016



Oleh :

Rahmat Nofianto

NIM: 1302753.2013

Jurusan Teknik Otomotif

Program Studi S1 Pendidikan Teknik Otomotif

Diperiksa dan Disahkan Oleh:

Pembimbing dari Perusahaan/Industri

Diperiksa

Basuki Waluyo
(Kepala Regu)

Disahkan

Hermawan Yuliantoro
(Kepala Bengkel)

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur ditujukan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya, serta sholawat dan salam senantiasa terkirim kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membukakan pintu bagi umat islam menuju peradaban yang lebih baik melalui ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga penyusun dapat melaksanakan praktek dan menyelesaikan penyusunan laporanya.

Pengetahuan yang diperoleh mahasiswa dalam perkuliahan membutuhkan penyesuaian dengan kondisi *real* dilapangan, yang nantinya akan ditekuni sebagai profesi dibidangnya sesuai dengan kompetensi masing-masing. Pelaksanaan mata kuliah Pengalaman Lapangan Industri (PLI) merupakan sarana yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan kampus dalam menyesuaikan pengetahuan dalam perkuliahan dengan kondisi dilapangan, sebagaimana yang telah penulis laksanakan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) di PT Astra International Daihatsu Bandung.

Penulis menyadari laporan Pengalaman Lapangan Industri ini jauh dari sempurna. Namun berkat bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan laporan Pengalaman Lapangan Industri ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih setulusnya kepada :

1. Bapak Drs. Syahril, ST, MSCE, Ph.D selaku Dekan FT UNP.
2. Bapak Drs. Bahrul Amin, MT selaku Kepala Unit Hubungan Industri FT-UNP.

3. Bapak Drs. Martias, M.Pd selaku Ketua Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Remon Lapisa, ST. M.Sc. selaku dosen pembimbing dalam pelaksanaan PLI.
5. Bapak Hermawan Yuliantoro selaku Kepala Bengkel PT Astra International Tbk. DAIHATSU Asia Afrika Bandung.
6. Bapak Basuki Waluyo selaku Kepala Regu PT Astra International Tbk. DAIHATSU Asia Afrika Bandung.
7. Seluruh keluarga dan rekan-rekan PLI serta kawan-kawan kuliah angkatan 2013 yang selalu ada disetiap waktu untuk saling berbagi dan memberi dukungan.

Penulis menyadari bahwa setiap manusia pasti tidak luput dari kesalahan dan keterbatasan pengetahuan. Oleh karena itu kepada semua pihak penulis memohon kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan laporan PLI ini dimasa yang akan datang.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan PLI ini.

Bandung, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN INDUSTRI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri FT UNP Padang	1
B. Deskripsi tentang Perusahaan Tempat Pelaksanaan PLI	2
1. Sejarah Umum Perusahaan.....	2
2. Visi dan Misi PT Astra International – Daihatsu	4
3. Cita-Cita PT Astra International.....	4
4. Falsafah PT Astra International (Catur Dharma)	4
5. Motto PT Astra International	5
6. Bengkel Daihatsu	5
7. Layanan Bengkel Daihatsu.....	6
8. Wewenang dan Tanggung Jawab	11
9. Manajemen Perusahaan	19
10. Struktur Organisasi.....	19
C. Perencanaan Kegiatan PLI di Perusahaan.....	20
D. Pelaksanaan Kegiatan PLI Serta Hambatan-Hambatan yang Ditemui dan Penyelesaiannya	22
BAB II PEMBAHASAN	27
A. ASPEK TEORITIS	27
1. Pengertian Kopling	27
2. Prinsip Kerja Kopling	28
3. Cara Kerja Kopling	29

4. Bagian-Bagian Utama Kopling.....	31
B. Proses Pengerjaan	33
1. Persiapan.....	33
2. Pembongkaran	35
3. Pemeriksaan, Perbaikan dan Penggantian Unit Kopling	39
4. Pemasangan	44
C. PEMBAHASAN / ULASAN	46
1. Penyetelan Free Play Pedal Kopling.....	46
2. Gejala Problem	47
BAB III PENUTUP	48
A. KESIMPULAN	48
B. SARAN.....	49
DAFTAR KEPUSTAKAAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

1. Jam Operasional Perusahaan.....	19
2. Kegiatan PLI di PT Astra International Daihatsu Bandung.....	22
3. Hambatan-Hambatan yang Ditemui dan Penyelesaiannya	26
4. Trouble Shoot pada Kopling	47

DAFTAR GAMBAR

1. Struktur Organisasi PT Astra International Daihatsu Bandung	19
2. Konstruksi letak unit Kopling	27
3. Dua buah penampang kopling gesek saat tidak terhubung	29
4. Dua buah penampang kopling gesek saat terhubung	29
5. Aliran tenaga pada saat pedal kopling ditekan	30
6. Aliran tenaga pada saat pedal kopling dilepas	30
7. Penampang muka pelat kopling	31
8. Clutch cover tipe pegas koil (kanan), clutch cover tipe pegas membran..	32
9. Konstruksi mekanisme penggerak kopling tipe mekanik	32
10. Konstruksi mekanisme penggerak kopling tipe hidrolik	33
11. Penempatan kendaraan ditengah posisi lift.....	33
12. Pemasangan fender cover.....	34
13. Melepas terminal negatif (-) baterai.....	34
14. Perlengkapan pendukung kerja	34
15. Membuka kabel kelistrikan transmisi	35
16. Melepas under cover mesin	35
17. Membuka baut mounting transmisi	35
18. Membuka klem kabel transmisi	35
19. Melepas mounting propeller	36
20. Membuat tanda dan melepas flange yoke	36
21. Melepas yoke dari transmisi	36
22. SST untuk mencegah tetesan oli pada transmisi.....	37
23. Melepas mounting transmisi	37
24. Membuka baut pengikat transmisi	37
25. Melepas transmisi	37
26. Membuka release fork dan bearing	38
27. Urutan membuka baut clutch cover	38
28. Melepas clutch cover dan clutch disk	38
29. Membersihkan release fork.....	39
30. Melumasi release fork.....	39

31. Membersihkan input shaft transmisi	39
32. Melumasi input shaft transmisi	39
33. Pemeriksaan bearing secara visual.....	40
34. Pengujian release bearing.....	41
35. Pengukuran kerataan plat penekan.....	41
36. Tampilan plat kopling yang perlu diperiksa	42
37. pengukuran kedalaman paku keling.....	43
38. bearing yang sudah tidak layak pakai	43
39. pelat kopling yang sudah mulai habis	43
40. clutch cover yang harus diganti	44
41. SST Pemasangan Pelat Kopling.....	44
42. Alur pengencangan baut clutch cover	45
43. Proses pengencangan baut clutch cover.....	45
44. Knob pengatur ketegangan kabel kopling.....	46
45. Penyetelan free play pedal kopling	46

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat pendaftaran Pengalaman Lapangan Industri
2. Penerbitan Surat Permohonan Pengalaman Industri
3. Surat balasan penerimaan Pengalaman Lapangan Industri
4. Jurnal Harian Pengalaman Lapangan Industri
5. Lembar Presensi Harian
6. Surat Keterangan Menyelesaikan Pengalaman Lapangan Industri
7. Catatan konsultasi laporan dengan supervisor
8. Lembar penilaian supervisor industri

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri FT UNP

Padang

Melihat semakin pesatnya perkembangan teknologi industri dewasa ini khususnya di Indonesia, tentu diperlukan sumber daya manusia yang mampu untuk mengimbangi perkembangan teknologi tersebut. Tanpa sumber daya manusia yang berkualitas, terampil dan mumpuni bukan tidak mungkin bangsa Indonesia hanya akan menjadi bangsa yang konsumtif. Hal ini berkaitan dengan kegiatan industri saat ini yang membutuhkan tenaga professional untuk mengelola dan melaksanakan kegiatan yang dilakukan perusahaan tersebut.

Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil untuk berperan dalam pengelolaan, dan pelaksanaan kegiatan industri telah dipersiapkan oleh pemerintah melalui program pendidikan teknologi dan kejuruan. Program tersebut dilaksanakan oleh lembaga pendidikan salah satunya Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (FT UNP), selanjutnya dalam pelaksanaannya dikembangkan melalui program Pengalaman Lapangan Industri (PLI) bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Pengalaman Lapangan Industri adalah salah satu kegiatan intra kurikuler dalam kelompok mata kuliah bidang studi jenjang program Strata S1 (S1), Diploma 4 (D4), dan Diploma 3 (D3) pada semua jurusan di FT UNP. Secara umum pelaksanaan PLI bertujuan untuk mendapatkan/ menggali

pengetahuan praktis di lapangan/industri melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan di dunia usaha/industri, memupuk sikap dan etos kerja, serta mampu membahas suatu topik yang ditemui dilapangan melalui metoda analisis ilmiah kedalam bentuk suatu laporan Pengalaman Lapangan Industri (Unit Hubungan Industri FT UNP, 2015).

Pencapaian tujuan PLI diatas pada akhirnya mengacu pembentukan profesionalisme dalam bidang keteknikan/kejuruan, yang mencakup wawasan dibidang pengetahuan, keterampilan dan sikap yang perlu dimiliki oleh seorang guru maupun teknisi. Adapun bentuk kegiatan PLI bervariasi menurut bidang studi masing-masing mahasiswa, dan wewenang yang diberikan pihak perusahaan/industri. Setiap mahasiswa PLI diharapkan mempunyai inisiatif yang tinggi dalam mengadakan pendekatan pada pihak perusahaan/industri, sehingga mahasiswa dapat terlibat langsung dengan seluruh atau sebahagian dari kegiatan tersebut. Dengan kemampuan seperti itu, lulusan FT UNP Padang akan mampu mengolah pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya agar menjadi lulusan yang kompeten dibidangnya.

B. Deskripsi tentang Perusahaan Tempat Pelaksanaan PLI

1. Sejarah Umum Perusahaan

PT. Astra International Tbk – Daihatsu Sales Operation (AI – DSO) sebagai salah satu divisi penjualan otomotif PT. Astra International – Tbk memulai bisnisnya pertama kali pada tahun 1973 dibawah PT. Astra International Incorporated – Motor Vehicle Division (PT. AI Inc. -

MVD). Pada tahun 1993, PT. Astra International Incorporated – Motor Vehicle Division (PT. AI Inc. – MVD) menciptakan suatu merk dagang ASTRA MOBIL yang membawahi unit penjualan Daihatsu, Isuzu, BMW, Peugeot dan Nissan Diesel. Untuk menjadi retailer dan distributor kendaraan Daihatsu yang terdepan dengan pertumbuhan yang berkesinambungan, AI – DSO dituntut untuk selalu memberikan performa ekstra dari seluruh jajaran dari manajemen hingga ke tingkat garda depan yang berhubungan langsung dengan konsumen. Karena itu, usaha-usaha penyempurnaan sistem manajemen, strategi pemasaran dan penjualan dilakukan secara konsisten dan dibarengi dengan pembinaan kualitas sumber daya manusia, dari perekrutan sampai pembinaan, yang terencana melalui training dan workshop yang diharapkan mampu mengantisipasi perkembangan pasar yang dinamis dewasa ini. Dengan slogan “*Innovation For Tomorrow*” menjadi komitmen perusahaan untuk selalu mewujudkan inovasi agar dapat bertahan di era globalisasi yang terus berkembang cepat dan menghasilkan produk yang dapat memberikan manfaat bagi masyarakat luas. Slogan ini merupakan aspirasi dari falsafah, visi dan prinsip-prinsip dasar tanggung jawab sosial serta rencana strategi global Grup Daihatsu untuk 100 tahun kedepan.

Peningkatan penjualan yang terus terjadi dari tahun ketahun menuntut AI – DSO untuk membangun jaringan dealer dan workshop yang memadai demi menjaga kepuasan pelanggan. AI – DSO sampai

dengan saat ini telah memiliki 82 kantor cabang dan 75 dealer di seluruh Indonesia yang didukung oleh tenaga professional yang bermotivasi tinggi. Guna memenangkan persaingan dalam hal jaringan penjualan, AI – DSO memiliki Winning Concept yang dikenal dengan 3C, yakni *“Complete, Compact, Coverage”*.

2. Visi dan Misi PT Astra International – Daihatsu

a. Visi

“To Be Number One in Compact Car Segment”

b. Misi

- 1) To provide best value for money products and services
- 2) To create added value for principle

3. Cita-Cita PT Astra International

Mengutip ucapan pendiri PT. Astra International Bapak William Soeryadjaya, “Berkat yang kami peroleh dari Tuhan bukan khusus untuk kami saja, tetapi kami jadikan berkat itu untuk semua orang, terutama dalam menciptakan lapangan kerja”. Secara umum ucapan tersebut dapat diambil maknanya untuk dijadikan sebagai cita-cita Astra yaitu: “Sejahtera Bersama Bangsa sesuai dengan cita-cita Bangsa Indonesia menuju Masyarakat Adil dan Makmur”.

4. Falsafah PT Astra International (Catur Dharma)

Cita-cita Astra mengacu pada cita-cita pendirinya kemudian diformulasikan dan disusun menjadi falsafah perusahaan yang terdiri dari

empat poin dengan nama “Catur Dharma”. Falsafah ini akan menjadi basic mentality seluruh jajaran karyawan Astra. Catur Dharma Astra yaitu:

- a. Menjadi milik yang berharga bagi bangsa dan negara
- b. Memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan
- c. Saling menghargai dan membina kerja sama
- d. Berusaha mencapai yang terbaik

5. Motto PT Astra International

“Per Aspera Ad Astra” yang berarti “Bekerja Keras untuk mencapai Bintang”

6. Bengkel Daihatsu

Untuk menjamin mutu, keandalan, kepuasan kendaraan Daihatsu yang dipasarkan dan menjamin kenyamanan berkendara Daihatsu, AI – DSO memberikan pelayanan purna jual yang handal dan berkualitas tinggi dengan membangun jaringan pelayanan workshop atau bengkel modern dengan jumlah 131 bengkel yang tersebar di seluruh Indonesia, jumlah tersebut terdiri dari 41 bengkel terpadu milik Astra yang menyatu dengan ruang pameran, 45 bengkel 3S (sales, service, spare parts), dan 45 bengkel resmi (authorized service) yang didukung oleh mekanik ahli serta terlatih untuk berbagai pelayanan pemeliharaan dan perbaikan. Sesuai dengan tuntutan pelanggan Daihatsu yang semakin membutuhkan layanan purna jual yang berkualitas, maka Daihatsu berkomitmen untuk semakin dekat dengan pelanggan dengan terus menambah jumlah jaringan bengkel di tahun-tahun mendatang. Bengkel

Daihatsu menempatkan kepuasan pelanggan sebagai tujuan utama. Karena itu, Bengkel Daihatsu selalu menjaga pelayanan yang berstandar tinggi yang dilengkapi dengan fasilitas standar Daihatsu yang mengedepankan kepuasan pelanggan.

7. Layanan Bengkel Daihatsu

a. Service Super Cepat Max 59 menit

Pelanggan tidak perlu menunggu terlalu lama dalam melakukan perawatan berkala dibengkel Daihatsu, karena dapat memanfaatkan layanan Service Super Cepat (SSC), yaitu layanan service cepat hanya dalam waktu 59 menit, khusus untuk perawatan berkala. Layanan ini merupakan salah satu terobosan untuk memberikan service berkualitas dengan waktu yang lebih singkat, parktis, bebas antri, harga normal, dan kualitas terjamin. Dengan fasilitas khusus dan lengkap serta dikerjakan oleh teknisi yang handal, maka pelanggan akan menemukan pengalaman baru service kendaraan dengan waktu yang lebih singkat, dan harga tetap.

b. Happy Kontrak Service

Happy Kontrak Service adalah perawatan kendaraan selama periode atau jarak tertentu tanpa memikirkan kenaikan harga yang tidak pasti yang ditawarkan oleh bengkel Daihatsu. Paket perawatan ini dibayarkan secara penuh oleh pelanggan pada saat pertama kali mengikuti program ini dan selanjutnya pelanggan dapat melakukan perbaikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada buku kontrak

service yang telah disepakati bersama (biasanya 1 - 3 tahun).

Keuntungan Happy Kontrak Service Daihatsu :

- 1) Memberikan kemudahan perawatan dan perbaikan terencana
- 2) Jaminan keaslian suku cadang
- 3) Kemudahan proses administrasi
- 4) Diskon 25% dari harga normal
- 5) Bebas dari kenaikan harga selama periode Happy Kontrak Service
- 6) Di ingatkan kapan waktu perawatan sehingga kondisi kendaraan selalu prima

c. Daihatsu Mobile Service (DMS)

Daihatsu Mobile Service (DMS) merupakan unit Daihatsu Gran Max (Blind Van) yang pada kabinnya dipenuhi peralatan tool kit lengkap yang diperuntukkan bagi pelanggan yang tidak sempat datang ke bengkel resmi Daihatsu namun ingin melakukan sejumlah perawatan atau perbaikan, dimana mekanik Daihatsu akan menangani mobil pelanggan dirumah atau dikantor. Pelayanan yang diberikan DMS (Daihatsu Mobile Service) juga bermacam-macam misalnya service berkala, cek dan ganti oli , cek sistem rem, tune up mesin, bahkan setrum aki atau hanyaganti bohlam. Namun demikian sistem booking berlaku, sekaligus sebagai sarana pengguna Daihatsu untuk mengutarakan keluhannya.

d. Part 24 Jam atau Gratis

Untuk menjamin kepuasan pelanggan khususnya masalah ketersediaan spare part, kini pelanggan di bengkel Daihatsu bisa mendapatkan spare part gratis bila dalam 24 jam spare part yang di pesan tidak kunjung datang. Program “Part 24 Jam atau Gratis” ini terhitung berlaku setelah pelanggan menandatangani PKB (Perintah Kerja Bengkel). Part yang dijamin totalnya ada 777 item yang masuk ke dalam kategori part perawatan berkala untuk semua model mobil Daihatsu keluaran tahun 2001 keatas. Part yang masuk kedalam kategori part perawatan berkala umumnya merupakan part-part fast moving seperti kampas rem, air filter, dan sebagainya. Ini merupakan komitmen Daihatsu dalam memuaskan Customernya.

e. Booking Service

Booking service adalah program prioritas pelayanan Daihatsu, dimana pelanggan dapat mengatur kedatangannya ke bengkel resmi Daihatsu. Keuntungannya adalah :

- 1) Tidak perlu mengantri waktu mendaftar
- 2) Kendaraan dapat langsung dikerjakan oleh mekanik tidak perlu menunggu giliran
- 3) Biaya dan lamanya waktu perbaikan dapat diketahui sebelumnya
- 4) Praktis hemat waktu
- 5) Mendapatkan potongan harga jasa dan spare part, besar diskon sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku yang terdiri dari

diskon 5% setiap hari rabu & Kamis diskon 15% untuk karyawan dengan syarat foto copy ID Card karyawan, diskon 5% untuk Astra Group.

f. Genius (Genuine Parts Plus)

Genius adalah jaminan suku cadang asli dengan mutu terjamin dan bergaransi. Memadai harganya serta mudah didapat lebih dari 2000 outlet yang tersebar diseluruh Indonesia. Genius merupakan program jaminan suku cadang asli dengan :

- 1) Mutu terjamin dan bergaransi
- 2) masa garansi maintenance part 3 bulan/5000 km.
- 3) Memadai harganya lebih terjangkau sehingga tidak membebani pengeluaran pelanggan
- 4) Mudah didapat karena suku cadang asli Daihatsu tersedia di lebih 2000 outlet yang tersebar diseluruh Indonesia

g. Service Warranty Claim

Proses perawatan dan perbaikan kendaraan pelanggan Daihatsu langsung tuntas dan bergaransi. Pelanggan dijamin sekali datang tuntas dan bergaransi (*Fix It Right First Time*). Apabila terjadi perbaikan ulang atas problem yang sama (perbaikan tidak tuntas) maka biaya perbaikan gratis. Masa garansi perbaikan adalah :

- 1) 15 hari atau 1.000 km untuk perbaikan (*repair*) umum
- 2) 3 bulan untuk perbaikan bodi

h. Siaga 24 Jam

Siaga 24 jam adalah program jasa pelayanan darurat untuk pengguna Daihatsu yang mengalami permasalahan atau kerusakan (mogok di jalan), Siap membantu 24 jam setiap hari hal ini dapat dilakukan karena Daihatsu bekerja sama dengan Astra World (member Astra World tidak dikenakan harga jasa/gratis).

i. Daihatsu Car Care

Hadir merawat mobil pelanggan, menggunakan material dan bahan berbasis air (*water base produk*) yang terkemuka di dunia, dikerjakan oleh tenaga professional dan berpengalaman dibidangnya sehingga menjamin kualitas hasil kerja, aman bagi kendaraan dan ramah lingkungan. Pelayanan perawatan terdiri dari :

- 1) Salon Mesin : menjadikan mesin bersih kembali, bersih dari noda dan kotoran serta memberikan perlindungan dan pelapisan terhadap komponen yang terbuat dari karet.
- 2) Salon Kaca : membersihkan jamur (*water spot*) mengkilapkan dan memberikan perlindungan pada kaca.
- 3) Salon Interior : menjadikan interior bersih dan memberikan proteksi terhadap komponen yang terbuat dari karet, fiber, vynil, dan plastik.
- 4) Salon Eksterior : mengangkat jamur, kotoran, swirl mark (sarang laba-laba) dan oksidan lainnya. Menampilkan gloss warna mobil

serta memberikan proteksi/pelapisan pada karet kaca, molding, ban dan cat.

8. Wewenang dan Tanggung Jawab

Berikut ini adalah uraian mengenai wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing posisi dalam struktur organisasi PT. Astra International Tbk – Daihatsu Cibeureum Bandung :

a. Kepala Cabang

Tugas dan wewenang Kepala cabang adalah sebagai berikut :

- 1) Mengawasi dan mengkoordinasikan seluruh kegiatan kantor cabang yang dipimpinnya sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan.
- 2) Membuat analisa mengenai perkembangan perusahaan baik dilihat dari sisi keuangan maupun pelaksanaan operasional perusahaan untuk menilai efisiensi dan efektivitas kerja.
- 3) Menerima laporan dari setiap kepala departemen tentang hasil yang telah dicapai oleh masing-masing department tersebut. Laporan ini kelak akan menjadi laporan ke kantor pusat,
- 4) Mendelegasikan wewenang dan tanggung jawab kepada masing-masing kepala departemen sesuai dengan bidangnya,
- 5) Menandatangani surat-surat penting yang berhubungan dengan kantor cabang.

b. Kepala Bengkel

Tugas dan wewenang Kepala Bengkel adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat perencanaan dan memastikan pencapaian revenue workshop, unit masuk dan car return sesuai standar yang ditetapkan
 - 2) Menjaga dan meningkatkan mutu pelayanan bengkel (performance jajaran bengkel)
 - 3) Mengontrol stok gudang bengkel (parts sesuai dengan target service rate) Pembinaan dan pengembangan personel bengkel
 - 4) Memantau pengelolaan limbah padat, cair dan gas dibengkel (Environment, Healty and Safety Programe)
 - 5) Melakukan evaluasi program-program yang ada dibengkel
 - 6) Memutuskan / penolakan diskon untuk pelanggan / perjanjian kerja sama sesuai SOP
 - 7) Menentukan penggunaan kendaraan operasional service cabang (service car)
 - 8) Menegur, mengarahkan dan memberikan reward – punishment kepada karyawan bawahannya
 - 9) Mengusulkan promosi, transfer, demosi, training atau melakukan PHK karyawan dibawahnya
- c. CRO (Customer Relationship Officer)

Tugas dan tanggung jawab seorang Customer Relation Officer adalah sebagai berikut :

- 1) Melayani customer
- 2) Membina dan mengontrol karyawan dalam penerapan standar pelayanan

- 3) Mengontrol fasilitas pelayanan sesuai dengan standar
- 4) Mengelola customer data
- 5) Mengkoordinasi dan melaksanakan aktivitas customer retention
- 6) Mengkoordinasikan penyelesaian customer complaint
- 7) Menggali suara customer
- 8) Mengkoordinasikan pelaksanaan program customer survey
- 9) Memonitor performance Customer Service
- 10) Menjaga dan meningkatkan kualitas pelayanan
- 11) Mendokumentasikan kegiatan pelayanan
- 12) Membantu penyelenggaraan event yang berhubungan dengan customer
- 13) Melaksanakan pekerjaan yang ditugaskan oleh kepala cabang sesuai kebutuhan cabang

d. Service Advisor (SA)

Tugas dan tanggung jawab seorang Service Advisor adalah sebagai berikut :

- 1) Melayani pelanggan, yaitu menganalisa kerusakan dan memeriksa kendaraan serta menjelaskan hasil pemeriksaan pada pelanggan
- 2) Memasukan data keluhan pelanggan mengenai kondisi kendaraan pelanggan ke computer
- 3) Membuat perintah kerja bengkel (PKB)
- 4) Membuat penawaran dari pekerjaan perbaikan kendaraan / estimasi biaya dan waktu perbaikan pada pelanggan

- 5) Menginformasikan pekerjaan tambahan (bila ada) kepada pelanggan beserta estimasi biaya dan waktu tambahan yang diperlukan
 - 6) Memeriksa kendaraan yang telah diperbaiki, apakah sesuai dengan PKB
 - 7) Melakukan test jalan dan memeriksa keberadaan parts bekas di dalam kendaraan
 - 8) Menyerahkan kembali kendaraan kepada pelanggan dalam keadaan bersih berikut part bekas sesuai dengan ceklist kelengkapan kendaraan pelanggan
 - 9) Melakukan follow up ke pelanggan setelah 2-3 hari kendaraan diperbaiki Dibengkel
 - 10) Mengingatkan pelanggan untuk melakukan perawatan berkala berikutnya
 - 11) Menentukan harga dan memberikan diskon pada pelanggan untuk perbaikan kendaraan sesuai standar yang ditetapkan
 - 12) Memutuskan kendaraan boleh keluar atau tidak setelah dipakai
- e. Central Control Room (CCR)

Tugas dan tanggung jawab seorang Central Control room adalah sebagai berikut :

- 1) Memberikan order pekerjaan kepada mekanik sesuai kompetensi mekanik
- 2) Memprioritaskan PKB kategori return

- 3) Mengupdate status kerja mekanik di menu komputer dan job control board
 - 4) Menginformasikan ke service advisor (SA) kondisi loading kerja mekanik saat SA membutuhkannya
 - 5) Memonitor status PKB yang telah dibagikan ke mekanik
 - 6) Merencanakan dan memonitor perawatan alat-alat bengkel
 - 7) Mendata semua peralatan yang dimiliki oleh bengkel
 - 8) Mengusulkan ke kepala bengkel untuk perbaikan, penggantian dan kalibrasi peralatan yang tidak layak digunakan lagi
 - 9) Menjaga kebersihan dan keamanan area kerjanya
- f. Kepala Regu (KARU)

Tugas dan tanggung jawab dari seorang Kepala Regu adalah sebagai berikut :

- 1) Menganalisa PKB dari service advisor (SA) untuk mendistribusikan job kepada mekanik
- 2) Mengawasi kerja mekanik sesuai PKB dan flat rate yang ditetapkan
- 3) Membantu menyelesaikan persoalan yang dihadapi mekanik dengan menjelaskan cara trouble shooting
- 4) Mendukung mekanik dalam penyediaan suku cadang dan tools
- 5) Membuat laporan berkala mengenai job return, problem yang dihadapi untuk diserahkan pada atasan
- 6) Memeriksa hasil kerja mekanik sesuai dengan PKB

- 7) Menjelaskan pada pelanggan tentang kondisi kendaraan yang sedang diperbaiki
- 8) Melakukan final test terhadap kendaraan yang telah selesai diperbaiki

g. Mekanik

Tugas dan tanggung jawab bagi mekanik adalah sebagai berikut :

- 1) Mengerjakan perbaikan atau perawatan kendaraan sesuai perintah yang ada di PKB, dan sesuai dengan standar pengerjaan serta standar k3 yang berlaku
- 2) Mencatat pekerjaan yang dilakukan di kolom PKB dan mencatat waktu kerja (waktu mulai & waktu penyelesaian pekerjaan) pada kertas atau cek sheet yang berlaku untuk menentukan flat rate
- 3) Menginformasikan kerusakan yang ditemukan diluar PKB pada kepala regu untuk ditindak lanjuti
- 4) Memeriksa ulang hasil kerjanya dan menyerahkan PKB yang telah di isi kepada kepala regu untuk diperiksa
- 5) Memelihara (menjaga kebersihan dan kelengkapan) peralatan kerja, menjaga kerapihan dan kerbersihan tempat kerja

h. Petugas Gudang Parts (Spareparts)

Tugas dan tanggung jawab bagi petugas Gudang Part adalah sebagai berikut :

- 1) Menerima kiriman parts sesuai pesanan dari parts HO dan membuat surat penerimaan gudang (SPG)
- 2) Mengecek kesesuaian parts yang dipesan saat penerimaan
- 3) Menempatkan parts di rak sesuai dengan kode lokasi yang telah ditentukan
- 4) Melakukan order parts ke HO dengan kategori pemesanan sesuai standar prosedur pemesanan parts
- 5) Melakukan order parts luar (local purchase) bila parts HO tidak dapat memenuhinya dengan persetujuan kepala bengkel
- 6) Membuat nota kontan parts dan nota parts
- 7) Menjaga kebersihan dan kamanan area kerjanya

i. Kasir

Tugas dan tanggung jawab seorang Kasir adalah sebagai berikut :

- 1) Menerima pembayaran dari customer
- 2) Follow up customer yang belum bayar
- 3) Membuat operasional bengkel/petty cash
- 4) Menginput pembayaran by cash maupun transfer

j. Petugas Pengatur Kendaraan

Tugas dan tanggung jawab seorang Pengatur Kendaraan adalah sebagai berikut :

- 1) Menempatkan kendaraan yang akan dilakukan perbaikan atau perawatan pada stall kerja yang telah ditentukan

- 2) Memasang seat cover pada kendaraan pelanggan
- 3) Menjamin ketersediaan seat cover pada tempatnya
- 4) Mengantar dan mengambil parts yang diperbaiki di vendor (OPL) dengan cepat
- 5) Menjaga kebersihan dan keamanan area kerjanya

k. Petugas Pencuci Kendaraan

Tugas dan tanggung jawab petugas cuci kendaraan adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan pekerjaan cuci kendaraan pelanggan dengan sebaik-sebaiknya sesuai dengan PKB
- 2) Memelihara dan merawat peralatan kerja dengan sebaik-baiknya
- 3) Menjaga kebersihan dan keamanan area kerjanya

l. Satpam (Security)

Tugas dan tanggung jawab bagi seorang security adalah sebagai berikut :

- 1) Menerima kendaraan service dan member kartu antrian
- 2) Menerima tamu dan mengantar tamu yang datang ke showroom sampai pintu showroom
- 3) Mengambil surat izin keluar kendaraan yang telah selesai di service
- 4) Melakukan patroli control keseluruh area setiap 1 jam

9. Manajemen Perusahaan

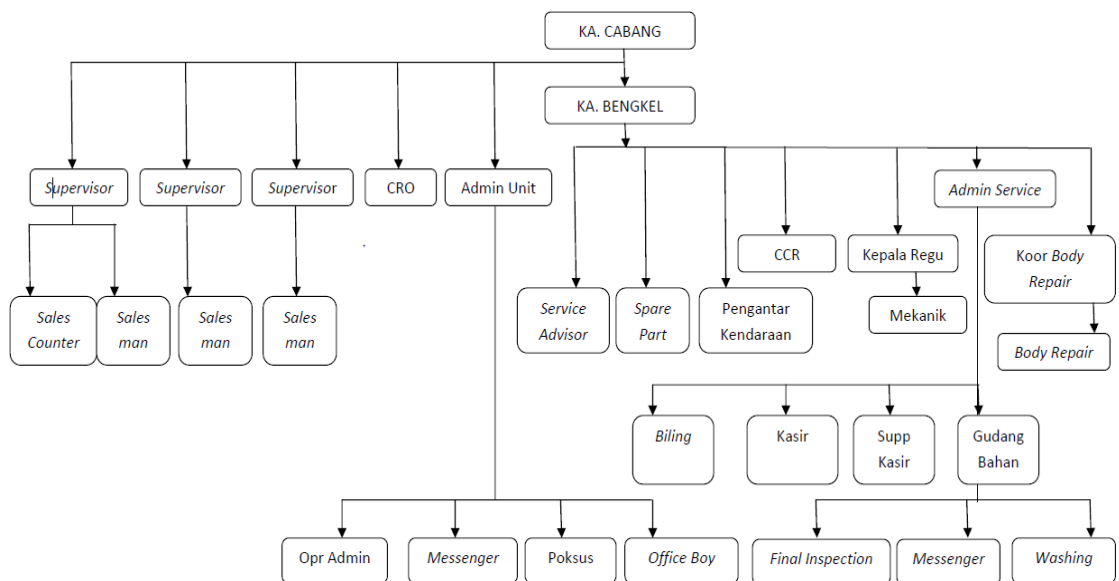
Pada Bengkel Astra International Daihatsu Bandung memiliki jam operasional yang telah diatur perusahaan seperti berikut :

Tabel 1. Jam Operasional Perusahaan

Hari	Waktu (WIB)
Senin	08.00 s/d 16.00
Selasa	08.00 s/d 16.00
Rabu	08.00 s/d 16.00
Kamis	08.00 s/d 16.00
Jum'at	08.00 s/d 16.00
Sabtu	08.00 s/d 12.00
Minggu	Libur

10. Struktur Organisasi

Struktur organisasi Astra International – Daihatsu yang dimulai dari kepala cabang adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Struktur Organisasi Astra International-Daihatsu

C. Perencanaan Kegiatan PLI di Perusahaan

Praktek lapangan industri terdiri dari berbagai rangkaian kegiatan yang berhubungan antara satu dengan lainnya mulai dari awal sampai pada tahap penyusunan laporan. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Tahap Pra PLI

Pada tahap ini mahasiswa memulai kegiatan dengan mempersiapkan berbagai hal yang diperlukan untuk mengikuti program PLI yaitu:

- a. Mempersiapkan bukti telah memiliki tabungan sks sebanyak 80 untuk program D3 dan 120 sks untuk program S1.
- b. Meminta surat permohonan kepada koordinator PLI di jurusan sekaligus menunjuk dosen pembimbing.
- c. Membawa surat tersebut ke kantor Unit Hubungan Industri (UHI) untuk pembuatan surat permohonan melaksanakan PLI.
- d. Mengikuti Coaching atau pembekalan tentang PLI.
- e. Membuat proposal untuk diajukan keperusahaan untuk mengetahui bidang yang mana yang akan dipelajari selama PLI.
- f. Kantor UHI membuat surat permohonan keindustri atau perusahaan.
- g. Mengantarkan surat permohonan ke industri atau perusahaan.
- h. Perusahaan menerima mahasiswa untuk melaksanakan PLI.
- i. Meminta surat pengiriman ke kantor UHI dan mengantarkan ke perusahaan serta membawa lembaran konsultasi dan formulir penilaian supervisor.

- j. Melapor dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing sebelum berangkat ke perusahaan.

2. Orientasi dan Pengamatan

Kegiatan ini bertujuan untuk pengenalan mahasiswa terhadap lingkungan kerja, dengan tujuan dalam proses mengikuti pekerjaan di perusahaan nanti mahasiswa dapat meminimalisir tindakan-tindakan yang dapat merugikan diri sendiri maupun perusahaan.

3. Kegiatan Praktek

Kegiatan praktek yang dilakukan bertujuan untuk memahami prosedur atau langkah dalam menyelesaikan pekerjaan dan meningkatkan keterampilan mahasiswa. Dengan harapan bahwa mahasiswa hendaknya mampu menerapkan semua kegiatan yang diikuti. Adapun kegiatan praktek yang dilakukan di Astra International Daihatsu Bandung ini meliputi kegiatan perbaikan, perawatan dari kendaraan Daihatsu.

4. Pengumpulan dan Pengolahan Data Laporan

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara kepada pihak yang berkompeten yang sesuai dengan bidangnya, atau melalui sumber bacaan yang disediakan oleh perusahaan sebagai pedoman perawatan dan perbaikan kendaraan. Tahapan ini dapat penulis lakukan pada waktu senggang atau istirahat tanpa mengganggu kegiatan praktek.

Data-data yang telah dikumpulkan akan penulis olah secara bertahap di luar jam kerja (kegiatan praktek) sebagai analisa dalam

laporan praktek. Dalam hal ini, penulis mengambil judul tertentu sebagai tema dalam laporan praktek nantinya yang disesuaikan dengan bidang kajian yang penulis tekuni. Semua langkah-langkah pelaksanaan kegiatan di atas, penulis lakukan dengan tidak mengganggu kegiatan praktek sehingga tidak merugikan kegiatan operasional perusahaan. Sebagian langkah di atas dapat dilakukan di luar waktu praktek, namun diharapkan tetap fokus pada kegiatan praktek lapangan.

D. Pelaksanaan Kegiatan PLI Serta Hambatan-Hambatan yang Ditemui dan Penyelesaiannya

1. Kegiatan PLI

Kegiatan pelaksanaan PLI di PT Astra International Daihatsu

Bandung dapat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kegiatan PLI di PT Atra International Daihatsu Bandung.

No	HARI/ TANGGAL	KEGIATAN
1	Senin, 13 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kedatangan ke perusahaan 2. Pengenalan kegiatan PLI 3. Pengenalan kegiatan bengkel
2	Selasa, 14 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan jenis pekerjaan di bengkel bersama KARU (Kepala Regu) 2. Pengenalan struktur organisasi perusahaan
3	Rabu, 15 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 30.000 KM Xenia
4	Kamis, 16 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 KM Xenia 2. Service 10.000 KM Terios
5	Jumat, 17 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek rem Xenia 2. Service 90.000 KM Terios

6	Sabtu, 18 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 KM Xenia 2. Cek rem Terios
7	Senin, 20 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 KM Xenia 2. Service 20.000 KM Xenia 3. Tune Up Xenia
8	Selasa, 21 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up Xenia 2. OH kopling Ayla
9	Rabu, 22 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 110.000 KM Terios 2. Service 10.000 KM Terios 3. Service 120.000 KM Gran Max + ganti bearing roda depan
10	Kamis, 23 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 KM Terios 2. Service 120.000 KM Terios 3. Checking 1000 KM Ayla
11	Jumat, 24 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up Xenia
12	Sabtu, 25 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 KM Xenia 2. Checking 1.000 KM Ayla
13	Senin, 27 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 KM Xenia 2. Service 30.000 KM Terios
14	Selasa, 28 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 30.000 KM Xenia 2. Service 40.000 KM Xenia
15	Rabu, 29 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 10.000 KM Xenia 2. Service 40.000 KM Terios + ganti Fuel Pump
16	Kamis, 30 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 60.000 KM Sirion 2. Service 30.000 KM Terios 3. OH Kopling Terios
17	Jumat, 1 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up + ganti V-belt Luxio 2. Service 30.000 KM Xenia 3. Tune Up Xenia
18	Sabtu, 2 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Checking 1.000 KM Ayla 2. Tune Up + Check rem Terios

19	Sabtu, 9 Juli 2016	1. Service 55.000 KM Xenia 2. Tune Up Xenia
20	Senin, 11 Juli 2016	1. OH Kopling Xenia 2. Service 140.000 KM Xenia
21	Selasa, 12 Juli 2016	1. Checking 1.000 KM Grand Max 2. Cek rem Terios 3. Checking 1.000 KM Xenia
22	Rabu, 13 Juli 2016	1. Ganti Oli Terios
23	Kamis, 14 Juli 2016	1. Service 40.000 KM Sirion 2. Service 30.000 KM Xenia 3. Tune Up xenia
24	Jumat, 15 Juli 2016	1. Service 110.000 KM Xenia 2. Service 20.000 KM Terios 3. Service 20.000 KM Ayla
25	Sabtu, 16 Juli 2016	1. Ganti oli + cek rem Xenia 2. Service 10.000 KM Xenia
26	Senin, 18 Juli 2016	1. Service 30.000 KM Xenia 2. Cek rem Grand Max
27	Selasa, 19 Juli 2016	1. OH Kopling Xenia 2. Service 40.000 KM Xenia
28	Rabu, 20 Juli 2016	1. Service 50.000 KM Xenia 2. Service 10.000 KM Ayla
29	Kamis, 21 Juli 2016	1. Service 10.000 KM Terios 2. Ganti Oli Grand Max
30	Jumat, 22 Juli 2016	1. ganti kampas rem Xenia 2. ganti oli xenia
31	Sabtu, 23 Juli 2016	1. Ganti kampas rem Xenia 2. Tune Up + ganti oli Luxio
32	Senin, 25 Juli 2016	1. Service 20.000 KM Xenia 2. Ganti Oli Grand Max
33	Selasa, 26 Juli 2016	1. OH rem + cek Rem Xenia
34	Rabu, 27 Juli 2016	1. Service 50.000 Xenia 2. OH kopling Xenia

35	Kamis, 28 Juli 2016	1. Ganti oli Xenia 2. Ganti oli Grand Max
36	Jumat, 29 Juli 2016	1. Service 20.000 KM Sirion 2. OH Kopling Terios
37	Sabtu, 30 Juli 2016	1. Tune Up + ganti oli Grand Max 2. Service 80.000 KM Terios
38	Senin, 1 Agustus 2016	1. Checking 1.000 KM Ayla 2. Cek rem Grand Max
39	Selasa, 2 Agustus 2016	1. Service 10.000 KM Sirion 2. Ganti Selang radiator + radiator Assy Grand Max
40	Rabu, 3 Agustus 2016	1. Tune Up Grand Max 2. Ganti Seal Cover Valve Grand Max
41	Kamis, 4 Agustus 2016	1. Cek rem Grand Max 2. Tune Up Terios 3. Tune Up Grand Max
42	Jumat, 5 Agustus 2016	1. Tune Up Grand Max 2. Service 40.000 KM Terios 3. Service 30.000 KM Ayla
43	Sabtu, 6 Agustus 2016	1. Cek rem Terios
44	Senin, 8 Agustus 2016	1. Tune Up Grand Max 2. Cek rem Terios
45	Selasa, 9 Agustus 2016	1. Cek rem Xenia 2. Service 40.000 KM Xenia 3. Ganti oli Terios
46	Rabu, 10 Agustus 2016	1. Cek Rem Xenia 2. Tune Up Xenia
47	Kamis, 11 Agustus 2016	1. Cek rem Xenia 2. Ganti Oli Luxio
48	Jumat, 12 Agustus 2016	1. OH Shock Breaker depan Ayla (Support Shock Breaker)
49	Sabtu, 13 Agustus 2016	1. OH Steering System xenia (Rack End) 2. Cek rem Xenia 3. Foto bersama Tim Kerja Bengkel

2. Hambatan-Hambatan yang Ditemui dan Penyelesaiannya

Hambatan-hambatan yang ditemui selama kegiatan PLI di PT Astra International Daihatsu serta upaya yang dilakukan untuk penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hambatan-Hambatan yang Ditemui dan Penyelesaiannya.

No.	Hambatan-Hambatan	Penyelesaian
1.	Pembagian Tugas Mahasiswa Magang dan Siswa Magang belum terdeskripsikan dengan jelas sehingga seringkali terjadi <i>miscommunication</i> pada saat pengerjaan unit dilapangan.	Kepala bengkel membuat program sistem rolling untuk mahasiswa magang sehingga ada pembeda tugas kerja dilapangan sesuai dengan tujuan yang diharapkan oleh mahasiswa dan perusahaan.
2.	Mahasiswa magang kekurangan referensi bahan dalam membuat laporan akhir kegiatan PLI.	Kepala Regu mengarahkan untuk memanfaatkan sumber yang tersedia di perpustakaan bengkel.
3.	Rem mobil berbunyi ketika mobil di rem	Membersihkan kanvas dan tromol atau piringan dari debu atau cairan
4.	Terjadi bunyi pada kopling dan hilang jika kopling diinjak	Mengganti bearing, memeriksa kanvas kopling dan plat penekan
5.	Setelah ganti <i>fuel pump</i> xenia, engine tidak hidup	Mengecek saluran bahan bakar, dan kabel-kabel. Mengganti atau menyolder sambungan kabel fuel pump yang putus
6.	Lampu indikator check engine Ayla menyala setelah tune up.	mengecek kembali item-item pada saat tune up, mengecek dan delete memori error menggunakan DS II.

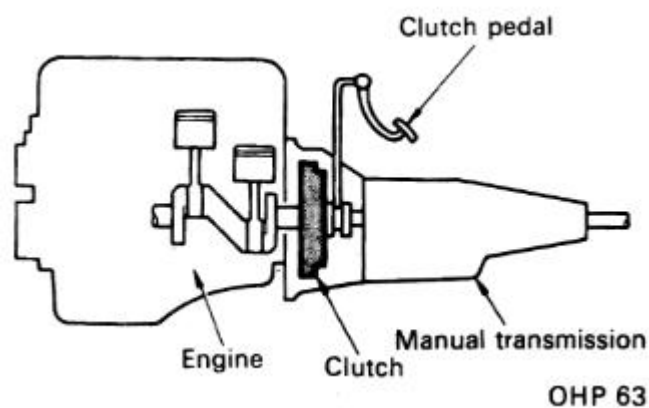
BAB II. PEMBAHASAN

A. Aspek-Aspek Teoritis

1. Pengertian Kopling

Kopling adalah suatu elemen mesin yang berfungsi untuk mentransmisikan daya dari poros penggerak (*driving shaft*) ke poros yang digerakan (*driven shaft*), dimana putaran inputnya akan sama dengan putaran outputnya. Tanpa kopling, sulit untuk menggerakkan elemen mesin sebaik-baiknya. Dengan adanya kopling, pemindahan daya dapat dilakukan dengan teratur dan seefisien mungkin.

Kopling (clutch) terletak di antara mesin dan transmisi. Kopling berfungsi sangat penting bagi kendaraan khususnya kendaraan yang bertransmisi manual. Karena secara umum kopling berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan putaran mesin ke transmisi.



Gambar 2. Konstruksi letak unit kopling (clutch) pada kendaraan.

(Toyota STEP 1)

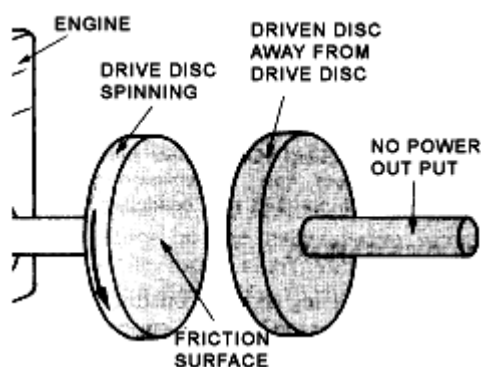
Adapun syarat-syarat yang harus terdapat pada kopling yaitu:

- a. Harus dapat memutuskan dan menghubungkan putaran mesin ke transmisi dengan lembut. Kenyamanan berkendara menuntut terjadinya pemutusan dan penghubungan tenaga mesin berlangsung dengan lembut. Lembut berarti terjadinya proses pemutusan dan penghubungan adalah secara bertahap.
- b. Harus dapat memindahkan tenaga mesin dengan tanpa slip. Jika kopling sudah terhubung penuh maka antara fly wheel dengan plat kopling tidak boleh terjadi slip sehingga daya dan putaran mesin terpindahkan 100%.
- c. Harus dapat memutuskan dan menghubungkan dengan sempurna dan cepat. Pada saat kita operasionalkan, kopling harus dapat memutuskan daya dan putran dengan sempurna, yaitu daya dan putaran harus betul-betul tidak diteruskan, sedangkan pada saat kopling tidak dioperasionalkan, kopling harus menghubungkan daya dan putaran 100%. Kerja kopling dalam memutuskan dan menghubungkan daya dan putaran harus cepat atau tidak banyak membutuhkan waktu.

2. Prinsip Kerja Kopling

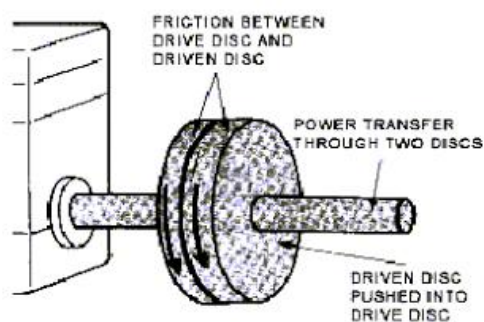
Prinsip kerja kopling, dapat digambarkan dengan dua buah piringan, dimana pada ujung sebuah bor tangan dipasang sebuah piringan, ini dianggap sebagai putaran mesin yang menggerakkan *flywheel*. Piringan kedua dipasang pada sebuah poros, perlahan-lahan piringan ke dua tersebut didekatkan pada piringan pertama yang sedang berputar, pada

saat kedua piringan tersebut mulai berhubungan akan terjadi gesekan, karena putaran piringan pertama dan kedua tidak sama, putaran piringan pertama lebih cepat dibanding putaran piringan kedua. Putaran akan sama apabila penekanan piringan ke dua sangat kiat. Hal seperti itu, sama dengan cara kerja pemindah daya mesin melalui kopling ke transmisi.



Gambar 3. Dua buah penampang kopling gesek saat tidak terhubung.

(www.kitapunya.net)



Gambar 4. Duah buah penampang kopling gesek saat terhubung.

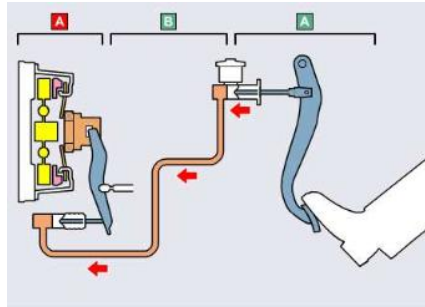
(www.kitapunya.net)

3. Cara Kerja Kopling

a. Pada saat kopling ditekan

Pada saat pedal kopling ditekan maka garpu pembebas (*release fork*) akan menekan bantalan pembebas (*release bearing*) ke

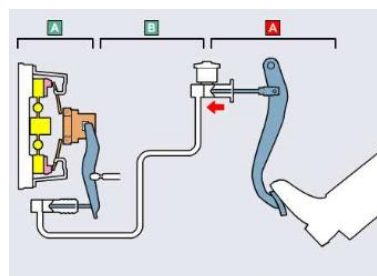
depan sekaligus menekan pegas membran (*diaphragm spring*) sehingga pegas membran akan mengungkit plat penekan (*pressure plate*). Dengan demikian plat kopling akan terbebas dan putaran mesin tidak diteruskan ke transmisi.



Gambar 5. Aliran tenaga pada saat pedal kopling ditekan. (Daihatsu training: Drive Train)

b. Pada saat kopling dilepas

Pada saat pedal kopling dilepaskan, maka *release fork* akan kembali ke posisi semula, dan bantalan pembebas (*release bearing*) tidak menekan pegas membran (*diaphragm spring*) seperti pada saat kopling diinjak. Hal ini mengakibatkan pelat penekan (*pressure plate*) kembali menekan pelat kopling (*clutch disc*) dengan *fly wheel*. Sehingga putaran dari mesin akan diteruskan menuju transmisi.



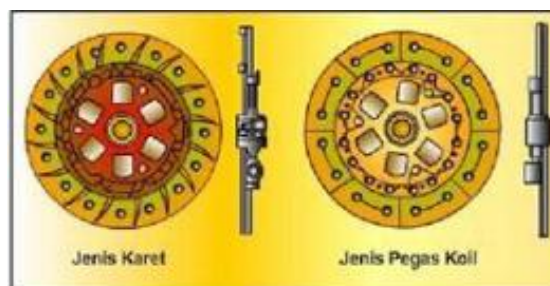
Gambar 6. Aliran tenaga pada saat pedal kopling dilepas. (Daihatsu training: Drive Train)

4. Bagian-Bagian Utama Kopling

Secara umum kopling memiliki tiga bagian utama yaitu pelat kopling (*clutch disc*), tutup kopling (*Clutch Cover*) dan mekanisme penggerak.

a. Pelat Kopling

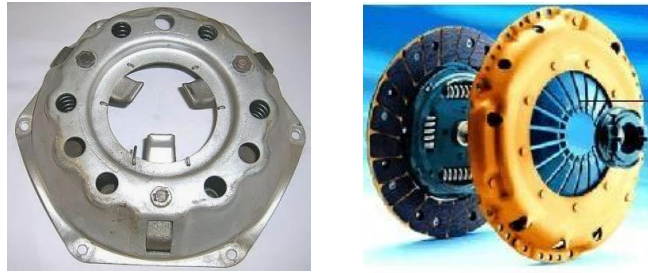
Fungsi plat kopling (*clutch disc*) adalah meneruskan tenaga mesin dari roda penerus (*flywheel*) ke plat penekan (*pressure plate*) dan selanjutnya ke *input shaft* transmisi. Plat kopling dipasangkan pada alur-alur *input shaft* dan terletak antara roda penerus dan plat penekan, pada kedua permukaan platnya dipasangkan kanvas (*facing*) dengan cara dikeling.



Gambar 7. Penampang muka pelat kopling (M. Farid: 2013)

b. Tutup kopling

Tutup kopling (*clutch cover*) terpasang pada roda penerus (*flywheel*) oleh beberapa baut dan berputar bersama dengan plat kopling sesuai dengan kecepatan mesin. Tutup kopling dibagi menjadi dua tipe, yaitu tipe pegas koil dan tipe pegas membran (*diaphragm spring*).

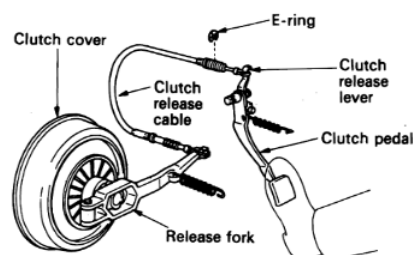


Gambar 8. Clutch cover tipe pegas koil (kanan), clutch cover tipe pegas membran (kiri)

c. Mekanisme penggerak

1) Tipe Mekanis

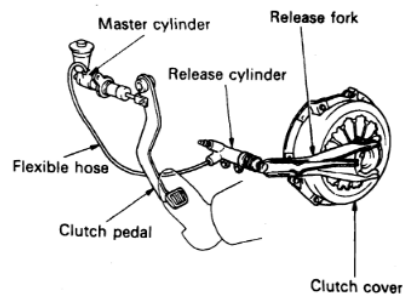
Kopling mekanis (*mechanical clutch*) terdiri dari bagian-bagian seperti gambar di bawah ini. Pada tipe ini tenaga penginjakan pada pedal untuk membebaskan kopling diteruskan ke release fork melalui kabel pembebas (*release cable*). Kelebihan dari mekanisme penggerak kopling jenis mekanis adalah murah, mudah perawatannya, konstruksinya sederhana dan lain sebagainya. Sementara itu kekurangannya, kehilangan akibat gesekan relatif lebih besar dibandingkan dengan yang hidraulis, apabila jarang digunakan dan sudah berumur lama sering macet dan juga seret.



Gambar 9. Konstruksi mekanisme penggerak kopling tipe mekanik (TOYOTA STEP 1)

2) Tipe Hidrolis

Pada kopling tipe ini, pergerakan pedal kopling diubah oleh master silinder menjadi tekanan hidraulis kemudian diteruskan ke garpu pembebas kopling (*clutch release fork*) melalui silinder pembebas (*release cylinder*). Pada kopling tipe ini diperlukankomponen-komponen yang lebih banyak bila dibandingkan dengan sistem mekanis, tetapi mampu memindahkan tenaga yang lebih besar, sehingga cocok untuk kendaraan-kendaraan besar.

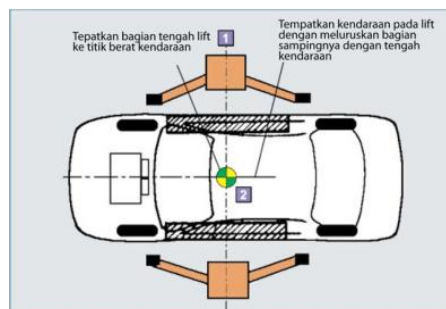


Gambar 10. Konstruksi mekanisme penggerak kopling tipe hidrolis (TOYOTA STEP 1)

B. Proses Pengerjaan

1. Persiapan

- a. Posisikan kendaraan dengan benar sebelum diangkat menggunakan *lift*



Gambar 11. Penempatan Kendaraan ditengah posisi lift

- b. Memasang *fender cover* pelindung bodi mobil



Gambar 12. Pemasangan *fender cover*

- c. Memastikan sistem kelistrikan sudah dimatikan dengan meng-OFF-kan kunci kontak dan melepas terminal negatif (-) baterai.



Gambar 13. Melepas terminal negatif (-) baterai

- d. Menaikkan *lift* sesuai dengan kebutuhan postur tubuh, agar kenyamanan dan keselamatan bekerja dapat terjaga.
- e. Letakkan segala keperluan yang mendukung pekerjaan dekat dengan jangkauan agar mobilitas dan waktu saat bekerja menjadi efisien.



Gambar 14. Perlengkapan pendukung kerja

2. Pembongkaran

- a. Membuka kabel-kabel yang terhubung dengan kelistrikan transmisi



Gambar 15. Membuka kabel kelistrikan transmisi

- b. Buka baut dan lepas under cover mesin



Gambar 16. Melepas under cover mesin

- c. Buka baut mounting transmisi



Gambar 17. Membuka baut mounting transmisi

- d. Buka baut klem kabel transmisi



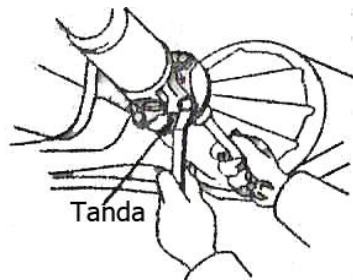
Gambar 18. Membuka klem kabel transmisi

- e. Buka baut dan lepas mounting tengah poros propeller (sisakan satu baut untuk menahan memudahkan saat membuka mounting)



Gambar 19. Melepas mounting propeller

- f. Buka poros propeller dengan memberi tanda terlebih dahulu pada sambungan flange yoke.

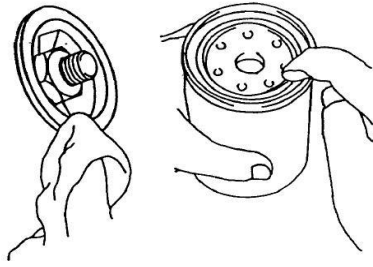


Gambar 20. Membuat tanda dan melepas flange yoke

- g. Tarik yoke propeller dari transmisi kemudian masukkan SST untuk mencegah tetesan oli keluar dari transmisi



Gambar 21. Melepas yoke dari transmisi



Gambar 22. SST untuk mencegah tetesan oli pada transmisi

h. Buka baut dan lepas mounting transmisi



Gambar 23. Melepas mounting transmisi

i. Buka baut pengikat dan lepas transmisi



Gambar 24. Membuka baut pengikat transmisi



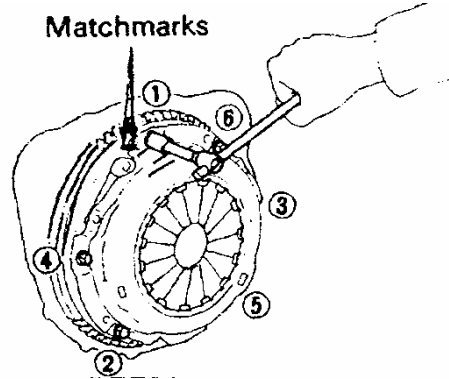
Gambar 25. Melepas transmisi

- j. Lepas release fork dan release bearing dari transmisi



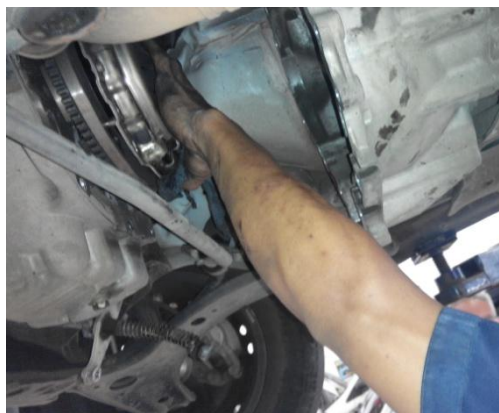
Gambar 26. Membuka release fork dan bearing

- k. Buka baut clutch cover dengan urutan menyilang



Gambar 27. Urutan membuka baut clutch cover

- l. Lepas clutch cover beserta clutch disk dan usahakan menggunakan kain lap untuk keamanan berkerja.



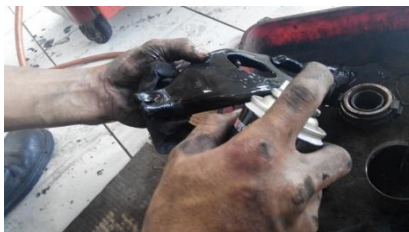
Gambar 28. Melepas clutch cover dan clutch disk

3. Pemeriksaan, Perbaikan dan Penggantian Unit Kopling

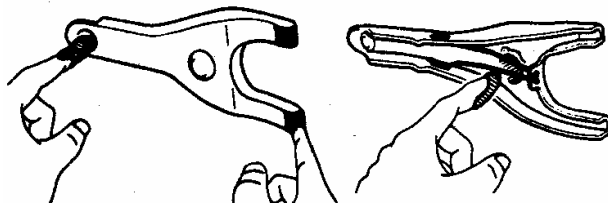
Tahap berikutnya adalah membersihkan komponen-komponen yang telah dibongkar untuk dilakukan pemeriksaan, perbaikan atau penggantian unit kopling jika diperlukan.

a. Pembersihan

1) Membersihkan dan melumasi release fork

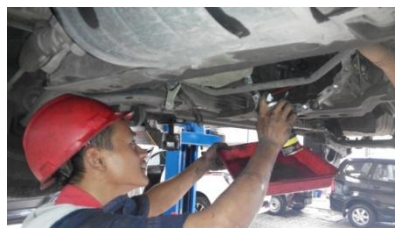


Gambar 29. Membersihkan release fork

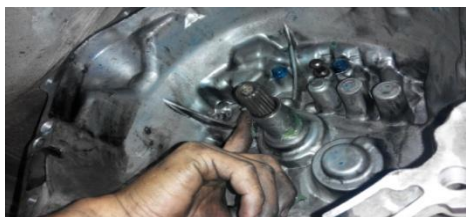


Gambar 30. Melumasi release fork

2) Membersihkan ruang input shaft transmisi dan melumasinya



Gambar 31. Membersihkan input shaft transmisi



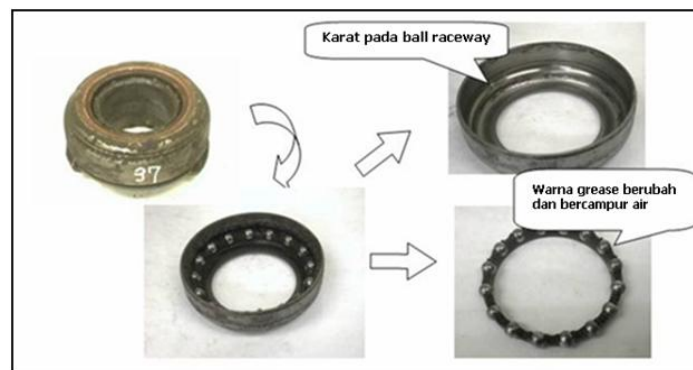
Gambar 32. Melumasi input shaft transmisi

b. Pemeriksaan

1) Release Bearing

a) Secara Visual

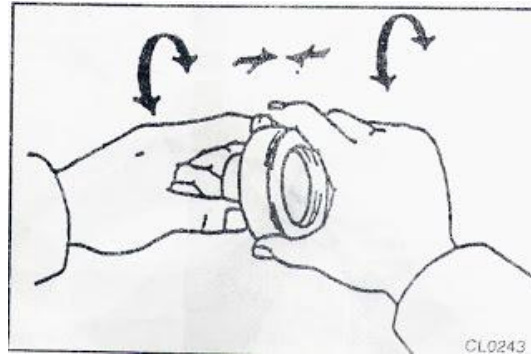
Pemeriksaan release bearing secara visual dapat dilihat apakah ada kotoran, gores, dan luka akibat gesekan, itu hanya perlu dibersihkan dengan kertas amplas yang halus, apabila kerusakannya parah maka ganti dengan unit yang baru.



Gambar 33. Pemeriksaan bearing secara visual

b) Pengujian

- i) Putarlah bearing dengan tangan dan berilah tenaga pada arah axial. Jika putaran kasar atau terasa ada hambatan sebaiknya ganti
- ii) Tahan hub dan case dengan tangan kemudian gerakan pada semua arah untuk memastikan self-centering system agar tidak tersangkut. Hub dan case harus bergerak kira-kira 1 mm. Jika kekocakan berlebihan atau macet sebaiknya diganti dengan yang baru.



Gambar 34. Pengujian release bearing

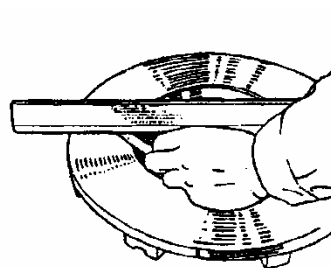
2) Clutch cover

a) Secara visual

Pemeriksaan secara visual, adalah dengan melihat apakah ada kotoran, luka bekas gesekan/terbakar, tergores dan atau retak. Jika ada kotoran, luka bekas gesekan/terbakar, tergores dan itu hanya sedikit dapat dibersihkan dengan kertas amplas yang halus. Jika kerusakannya parah, perbaiki dengan menggunakan mesin bubut atau jika tidak memungkinkan, ganti dengan plat penekan baru.

b) Pengukuran

Lakukan pengukuran kerataan plat penekan dengan straight edge dan filler gauge. Ketidakrataan max. adalah 0.5 mm.

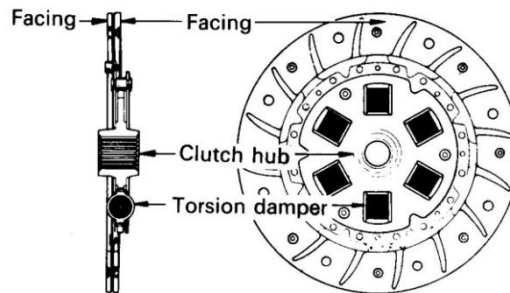


Gambar 35. Pengukuran kerataan plat penekan

3) Clutch disk

a) Secara Visual

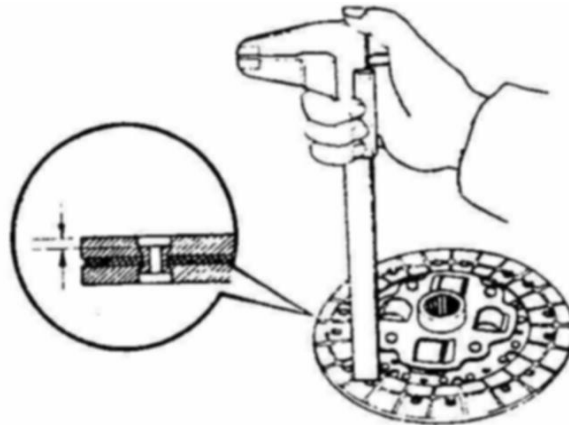
Pemeriksaan secara visual, adalah dengan melihat apakah ada kotoran, luka bekas gesekan/terbakar, tergores dan atau retak. Jika ada kotoran, luka bekas gesekan/terbakar, tergores dan itu hanya sedikit dapat dibersihkan dengan kertas amplas yang halus. Jika kerusakannya parah ganti plat kopling dengan yang baru.



Gambar 36. Tampilan plat kopling yang perlu diperiksa

b) Pengukuran

- i) Pemeriksaan dan pengukuran kedalaman paku keling dengan jangka sorong. Batas kedalaman paku keling, minimal 0.3 mm. Jika kedalaman sudah melebihi spesifikasi, ganti kampas kopling atau ganti dengan plat kopling baru.
- ii) Pemeriksaan kerusakan torsion dumper. Jika ditemukan kerusakan pada torsion dumper, ganti dengan plat kopling unit baru.



Gambar 37. Pengukuran kedalaman paku keling

c. Perbaiki atau Penggantian

Berdasarkan pemeriksaan beberapa komponen unit kopling yang telah dibongkar maka perlu adanya penggantian unit kopling yakni *release bearing*, *clutch cover* dan *clutch disk*.



Gambar 38. Bearing yang sudah tidak layak pakai



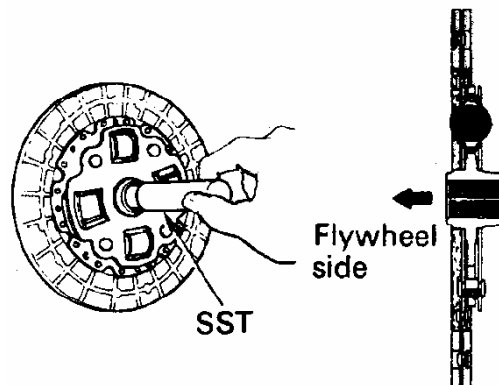
Gambar 39. Plat kopling yang sudah mulai habis



Gambar 40. Clutch cover yang harus diganti

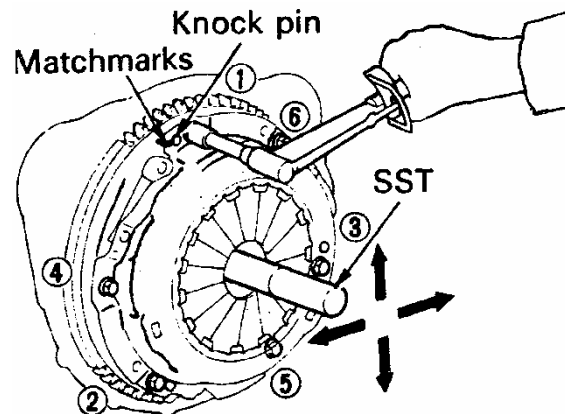
4. Pemasangan

- a. Pasang plat kopling terlebih dahulu menggunakan SST Centre Clutch kemudian pasang clutch cover dengan memasang beberapa baut untuk menahan posisi plat kopling dan clutch cover.



Gambar 41. SST Pemasangan plat kopling

- b. Jika sudah dipastikan posisi plat kopling dan clutch cover sudah center maka kencangkan menggunakan mini impact, kemudian dilanjutkan menggunakan kunci momen. Besarnya momen pengencangan baut dapat dilihat pada buku panduan pedoman perbaikan Daihatsu XENIA 1.3.



Gambar 42. Alur pengencangan baut clutch cover



Gambar 43. Proses pengencangan baut clutch cover

- c. Pasang release fork dan release bearing pada input shaft transmisi
- d. Pasang kembali transmisi beserta baut pengikatnya ke mesin. Dorong perlahan transmisi agar memudahkan dalam memasukkan input shaft ke lubang pada fly wheel.
- e. Pasang mounting transmisi beserta bautnya
- f. Pasang propeller shaft dimulai dengan memasukkan alur yoke ke output shaft transmisi, kemudian baut mounting propeller shaft. Selanjutnya hubungkan flange propeller shaft dengan differential.
- g. Pasang klem kabel transmisi
- h. Pasang under cover mesin

- i. Pasang kabel-kabel kelistrikan transmisi
- j. Pasang kabel kopling sesuai setelan awal dengan menarik kabel kopling kemudian memutar knob pengatur ketegangan kabel kopling.



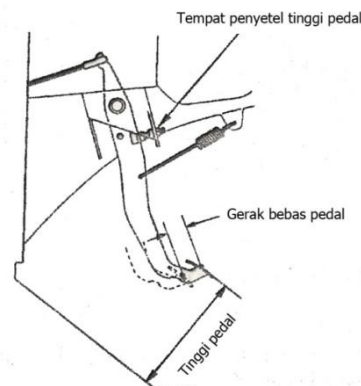
Gambar 43. Knob pengatur ketegangan kabel kopling

- k. Cek kembali seluruh pekerjaan secara visual dan pengujian menggunakan kunci untuk memastikan seluruh baut telah terpasang dan kencang.
- l. Turunkan lift
- m. Pasang kembali terminal negatif (-) baterai
- n. Cek jarak main pedal kopling

C. Pembahasan/Ulasan

1. Penyetelan free play pedal kopling

Free play pedal kopling minimal 0,4 mm



Gambar 44. Penyetelan free play pedal kopling

2. Gejala Problem

Tabel 4. Trouble shoot pada kopling

No	Gejala	Daerah yang Dicurigai
1.	Kopling noise	<ul style="list-style-type: none"> a. Bantalan mesin (longgar) b. Plat Kopling (melebihi Putaran Maksimal) c. Plat kopling (berminyak) d. Plat Kopling Tidak layak pakai e. Damper Plat Kopling (rusak) f. Plat Kopling (berlapis) g. Pegas Diaphragma tidak sejajar
2.	Kopling menimbulkan gangguan suara	<ul style="list-style-type: none"> a. Release bearing (kotor , rusak) b. Damper plat kopling (rusak)
3.	Kopling slip	<ul style="list-style-type: none"> a. Pedal kopling dalam keadaan bebas b. Plat kopling berminyak c. Plat kopling tidak layak pakai d. Pegas diaphragma rusak e. Fly wheel menyimpang
4.	Kopling tidak terhubung	<ul style="list-style-type: none"> a. Pedal kopling dalam keadaan bebas b. Plat kopling rusak c. Plat kopling berminyak

BAB III. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) yang telah dilaksanakan oleh penulis mulai tanggal 13 Juni sampai dengan 13 Agustus 2016, diperoleh berbagai pengetahuan dan keterampilan terkait pelaksanaan kegiatan perusahaan PT Astra International Daihatsu Asia Afrika. Pengetahuan tentang materi yang diperoleh saat perkuliahan tidak sepenuhnya dapat diaplikasikan dilapangan karena, adanya kesenjangan antara kondisi sumber daya buku dan peralatan yang digunakan saat perkuliahan dengan sumber daya yang ada di perusahaan. Namun kekurangan keterampilan saat praktik di jurusan Teknik Otomotif FT UNP dapat terbantu dengan adanya kegiatan PLI di PT Astra Internatinal Daihatsu Bandung. Proses administrasi yang diterima dengan baik oleh kepala bengkel serta arahan dari supervisor menambah wawasan tersendiri bagi penulis mengenai pelaksanaan kegiatan perusahaan.

Motto perusahaan untuk selalu memberikan yang terbaik bagi konsumen mampu memacu penulis untuk turut serta semangat dalam menjalankan disiplin kerja, ketepatan waktu, keselamatan dan kesehatan kerja agar kegiatan bengkel dapat berjalan dengan baik. Proses pengalaman kerja diawali dengan mengenali sistem administrasi perusahaan dan berbagai aspek pendukung seperti pengelolaan gudang, pengelolaan kendaraan konsumen, serta manajemen sumber daya manusia. Sehingga penulis dapat memahami

sistem yang bekerja pada perusahaan mulai dari mekanik (tim kerja bengkel), kepala regu, pengelolaan bahan, service advisor dan kepala bengkel.

B. Saran

Bagi penulis untuk menunjang kesesuaian pendidikan yang diterima mahasiswa selama proses perkuliahan di jurusan teknik otomotif FT UNP dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan sumber daya manusia di dunia usaha / dunia industri, maka perlu adanya koordinasi serta kerjasama nyata agar mahasiswa mampu menyesuaikan pengalamannya dengan kegiatan pengalaman lapangan industry (PLI) . perlunya kerjasama ini untuk memaksimalkan peran serta kebutuhan yang diharapkan dari lulusan mahasiswa jurusan teknik otomotif FT UNP yakni lulusan yang kompeten dalam mengelola pengetahuan dibidang teknik otomotif.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Daihatsu Taining: Drive Train

<http://www.kitapunya.net/2013/12/konsep-dasar-fungsi-cara-kerja-kopling.html>

[diakses 24 November 2016.](#)

M. farid. 2013. Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan.

Jakarta: Ditjen. Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan.

Toyota NEW STEP 1 Training Manual

Unit Hubungan Industri. 2015. Buku Pedoman Pengalaman Lapangan Industri

(PLI) Mahasiswa FT UNP. Padang: Unit Hubungan Industri FT UNP.

LAMPIRAN

Bukti Pendaftaran

Nama : **Rahmat Nofianto**
Nim / BP : 1302753 / 2013
Jurusan : Teknik Otomotif
Jenis Surat : Permohonan PLI
Tempat : PT ASTRA INTERNATIONAL Tbk. DAIHATSU (BENGKEL
PERAWATAN DAN PERBAIKAN)
Pelaksanaan : 13 Juni 2016 s/d 13 Agustus 2016
Tgl Permohonan : 02 Juni 2016
Tgl Cetak : 03 Juni 2016

** Serahkan bukti pendaftaran PLI ini kepada koordinator Jurusan untuk di verifikasi*



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Jl.Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar, Padang 25131
Telp. (0751) 7055644, 445118 Fax (0751) 7055644, 7055628
website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Nomor : 2918 /UN35.2/AK/2016

17 Mei 2016

Lamp :-

Hal : Permohonan Pengalaman Lapangan Industri
Mahasiswa FT UNP

Kepada Yth . Pimpinan Astra Daihatsu Bandung Cibereum
Jln. Raya Cibereum, No 42 Bandung

Dengan hormat,

Dengan ini kami sampaikan bahwa Pengalaman Lapangan Industri (PLI) adalah kegiatan intra kurikuler dalam kelompok mata kuliah bidang studi jenjang program Strata 1 (S1), Diploma 4 (D4), dan Diploma 3 (D3) pada semua jurusan di FT UNP. Secara umum pelaksanaan PLI bertujuan agar mahasiswa memahami manajemen industri dan kompetensi tenaga kerja yang dipersyaratkan industri, mendapatkan/menggali pengetahuan praktis di lapangan/industri melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan di dunia usaha/industri, memupuk sikap dan etos kerja mahasiswa sebagai calon tenaga kerja profesional yang siap kerja, mampu membahas suatu kasus yang ditemui di lapangan melalui metoda analisis ilmiah ke dalam laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) serta mempelajari aspek kewirausahaan di industri.

Guna menunjang program ini, kami mohon kiranya Bapak Pimpinan Astra Daihatsu Bandung Cibereum, dapat menerima mahasiswa kami melakukan kegiatan PLI pada Perusahaan/Industri yang Bapak Pimpin, dan rencana kegiatan dimulai tanggal 13 Juni s/d 13 Agustus 2016, mahasiswa tersebut adalah :

No	Nama	NIM	Program Studi	Dosen Pembimbing
1	Rahmat Nofianto	1302753/2013	Pendidikan Teknik Otomotif	Dr. Remon Lapisa, ST. M. Sc
2	Aries Bayu Prasetyo	1302730/2013	Pendidikan Teknik Otomotif	Toto Sugiarto, S. Pd. M. Si
3	Irvan Aji Satriawan	1302751/2013	Pendidikan Teknik Otomotif	Dr. Wakhinuddin, S. M. Pd
4	Ahmad Gunawan Halim	1306472/2013	Pendidikan Teknik Otomotif	Drs. Daswarman, M. Pd
5	Ahmad Ikwal	1302778/2013	Pendidikan Teknik Otomotif	Drs. Erzeddin Alwi, M. Pd

Demikianlah hal ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasama Saudara diucapkan terimakasih.

Dekan,

Drs. Svahril, ST, MSCE, Ph.D
NIP. 19640506 198903 1 002

No. 01 / TC / BDG / MEI / 2016

Bandung, 25 Mei 2016

Kepada Yth :

Bapak Sofyan Hadi

Di Tempat.


Perihal : **Balasan Penerimaan Pengalaman Lapangan Industri**

Dengan hormat

Berdasarkan surat Nomor: 2918/UN35.2/AK/2016 perihal permohonan **Pengalaman Lapangan Industri Mahasiswa FT UNP** bertujuan supaya mahasiswa memahami manajemen industri dan kompetensi tenaga kerja yang dipersyaratkan industri serta memupuk sikap dan etos kerja mahasiswa sebagai calon tenaga kerja profesional yang siap kerja. Dengan ini kami sebagai pihak industri memberikan kesempatan untuk magang kepada mahasiswa FT UNP sesuai waktu yang telah ditentukan (13 Juni S/D 13 Agustus 2016) adapun aturan-aturan di perusahaan kami yang mesti diikuti tertera pada lampiran-lampiran.


Atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Hormat kami.


(Juli Taufik)
Instruktur

BENGKEL PERAWATAN & PERBAIKAN
PT ASTRA INTERNATIONAL TBK.
DAIHATSU
JL. RAYA CIBEUREUM 42
BANDUNG






Mengetahui.


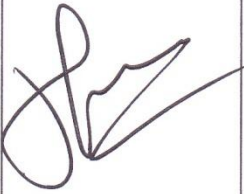

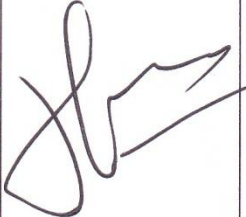





(Yulianto Adisasmito)
Service Coordinator












Cc: Bp Widiyatno Kabeng PT AI DSO Cibeureum
Bp Hermawan Y Kabeng PT AI DSO Asia Afrika











JURNAL HARIAN
 PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI
 DI PT. ASTRA INTERNATIONAL DAIHATSU ASIA AFRIKA
Jl Asia Afrika Nomor 127 Bandung

NAMA : Rahmat Nofianto
 NIM : 1302753








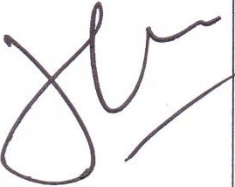


No	HARI/ TANGGAL	KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	Senin, 13 Juni 2016	1. Kedatangan ke Perusahaan 2. Pengenalan kegiatan PLI 3. Pengenalan kegiatan Bengkel		
2	Selasa, 14 Juni 2016	1. Pengenalan jenis pekerjaan di bengkel bersama KARU (Kepala Regu) 2. Pengenalan struktur organisasi perusahaan	 	
3	Rabu, 15 Juni 2016	1. Service 30.000 Km xenia	 	


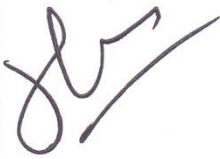





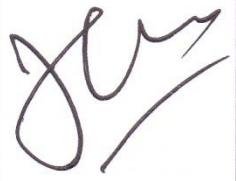
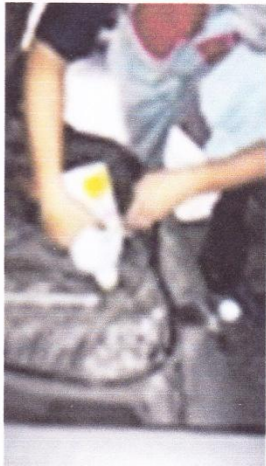

4	Kamis, 16 Juni 2016	1. Service 40.000 Km Xenia 2. Service 10.000 Km Terios		
5	Jumat, 17 Juni 2016	1. Cek rem Xenia 2. Service 90.000 Km Terios		
6	Sabtu, 18 Juni 2016	1. Service 40.000 Km Xenia 2. Cek rem Terios		
7	Senin, 20 Juni 2016	1. Service 40.000 Km Xenia 2. Service 20.000 Km Xenia 3. Tune Up Xenia		

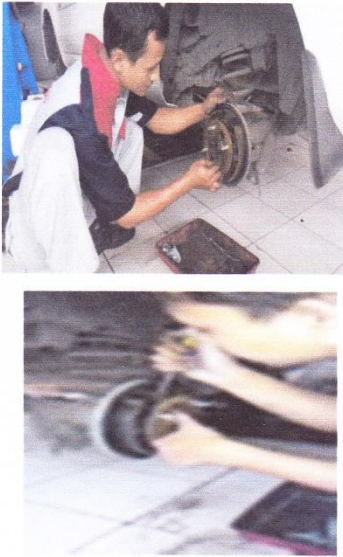


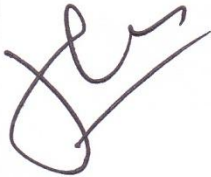
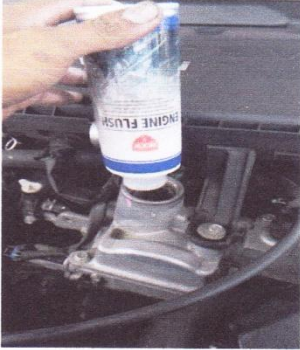


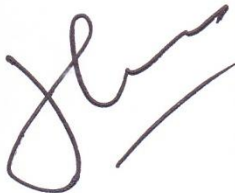
8	Selasa, 21 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up Xenia 2. OH kopling Ayla 		
9	Rabu, 22 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 110.000 Km Terios 2. Service 10.000 Km Terios 3. Service 120.000 Km Gran Max + ganti bearing depan 	 	
10	Kamis, 23 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 Km Terios 2. Service 120.000 Km Terios 3. Checking 1000 Km Ayla 		
11	Jumat, 24 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up Xenia 		
12	Sabtu, 25 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 Km Xenia 2. Checking 1000 Km Ayla 		

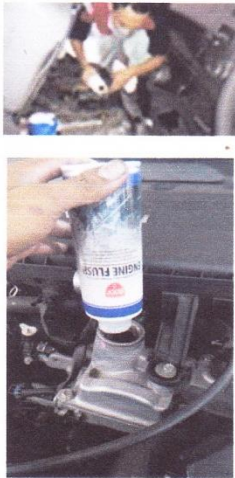







13	Senin, 27 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 40.000 Km Xenia 2. Service 30.000 Km Terios 		
14	Selasa, 28 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 30.000 Km Xenia 2. Service 40.000 Km Xenia 		
15	Rabu, 29 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 10.000 Km Xenia 2. Service 40.000 Km Terios+ganti fuel pump 		
16	Kamis, 30 Juni 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 60.000 Km Sirion 2. Service 30.000 Km Terios 3. OH Kopling Terios 		
17	Jumat, 1 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up+ganti V-Belt Luxio 2. Service 30.000 Km Xenia 3. Tune Up Xenia 		

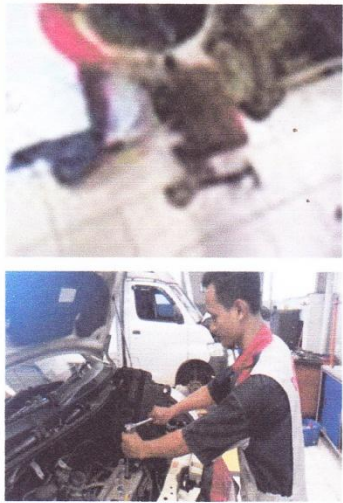







18	Sabtu, 2 Juli 2016	1. Checking 1000 Km Ayla 2. Tune Up+cek rem Terios		
19	Sabtu, 9 Juli 2016	1. Service 55.000 Km Xenia 2. Tune Up Xenia	 	
20	Senin, 11 Juli 2016	1. OH kopleng Xenia 2. Service 140.000 Km Xenia		
21	Selasa, 12 Juli 2016	1. Checking 1000 Km Gran Max 2. Cek rem Terios 3. Checking 1000 Km Xenia		
22	Rabu, 13 Juli 2016	1. Ganti Oli Terios		
23	Kamis, 14 Juli 2016	1. Service 40.000 Km Sirion 2. Service 30.000 Km Xenia 3. Tune Up Xenia		




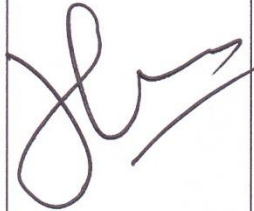




24	Jumat, 15 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 110.000 Km Xenia 2. Service 20.000 Km Terios 3. Service 20.000 Km Ayla 		
25	Sabtu, 16 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganti Oli+cek rem Xenia 2. Service 10.000 Km Xenia 		
26	Senin, 18 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 30.000 Km Xenia 2. Cek rem Gran Max 		
27	Selasa, 19 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. OH kopleng Xenia 2. Service 40.000 Km Xenia 		
28	Rabu, 20 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 50.000 Km Xenia 2. Service 10.000 Km Ayla 		






29	Kamis, 21 Juli 2016	1. Service 10.000 Km Terios 2. Ganti oli Gran Max		
30	Jumat, 22 Juli 2016	1. Ganti kampas rem Xenia 2. Ganti oli Xenia	 	
31	Sabtu, 23 Juli 2016	1. Cek rem Xenia 2. Tune Up+ganti oli Luxio	 	
32	Senin, 25 Juli 2016	1. Service 20.000 Km Xenia 2. Ganti oli Gran Max		

33	Selasa, 26 Juli 2016	1. OH rem+cek rem Xenia		
34	Rabu, 27 Juli 2016	1. Service 50.000 Km Xenia 2. OH kopling Xenia		
35	Kamis, 28 Juli 2016	1. Ganti Oli Xenia 2. Ganti Oli Gran Max		
36	Jumat, 29 Juli 2016	1. Service 20.000 Km Sirion 2. OH kopling Terios		

37	Sabtu, 30 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up+ganti oli Gran Max 2. Service 80.000 Km Terios 		
38	Senin, 1 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Checking 1000 Km Ayla 2. Cek rem Gran Max 		
39	Selasa, 2 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service 10.000 Km Sirion 2. Ganti selang radiator+radiator assy Gran Max 		
40	Rabu, 3 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up Gran Max 2. Ganti seal cover valve Gran Max 		

41	Kamis, 4 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek rem Gran Max 2. Tune Up Terios 3. Tune Up Gran Max 		
42	Jumat, 5 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up Gran Max 2. Service 40.000 Km Terios 3. Service 30.000 Ayla 		
43	Sabtu, 6 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek rem Terios 		
44	Senin, 8 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tune Up Gran Max 2. Cek rem Terios 		

45	Selasa, 9 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek rem Xenia 2. Service 40.000 Km Xenia 3. Ganti oli Terios 		
46	Rabu, 10 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek rem Xenia 2. Tune Up Xenia 		
47	Kamis, 11 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek rem Xenia 2. Ganti oli Luxio 		
48	Jumat, 12 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. OH Shock breaker depan Ayla (support shock breaker) 		

				
49	Sabtu, 13 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. OH steering System Xenia (Rack End) 2. Cek rem xenia 3. Foto bersama tim kerja bengkel 	  	

Bandung, 15 Agustus 2016

Mengetahui
Kepala Bengkel

Hermawan Yuliantoro

Bengkel Pemeliharaan & Perbaikan
PT. ASTRA INTERNATIONAL DSO
Jl. Asia Afrika No. 127, Bandung
Telp. (022) 4239009, 4238977

Supervisor

Basuki Waluyo

No. Nama Rahmat Nofiranto
 BAGIAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG
 BULAN JUNI

SAKIT	IZIN	ALPHA	LAMBAT	LAIN ²

No	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13	07:30						
14	07:30						
15	07:35						

FOX

No. Nama Rahmat Nofiranto
 BAGIAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG
 BULAN JUNI

SAKIT	IZIN	ALPHA	LAMBAT	LAIN ²

No	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
16	07:30						
17	07:28						
18	07:37						
19							
20	07:27						
21	07:29						
22	07:39						
23	07:37						
24	07:52						
25	07:44						
26							
27	07:23						
28	07:37						
29	07:28						
30	07:37						
31							

FOX

No. Nama RAHMAT NOFIRANTO
 BAGIAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG
 BULAN JUNI

SAKIT	IZIN	ALPHA	LAMBAT	LAIN ²

No	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
1	07:31						
2	07:42						
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11	07:43						
12	07:40						
13	07:46						
14	07:45						
15	07:38						

FOX

No. Nama RAHMAT NOFIANTO
 BAGIAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG
 BULAN JULI

SAKIT	IZIN	ALPHA	LAMBAT	LAIN ²
-------	------	-------	--------	-------------------

No	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
16	07:53		12:29				
17	07:29						
18	07:42		18:05				
19	07:42		15:14				
20	07:45		17:59				
21	07:35		19:15				
22	07:48		17:43				
23	07:56		17:45				
24							
25	07:53		16:35				
26	07:31		17:25				
27	07:32		21:53				
28	07:48		16:13				
29	07:52		16:31				
30	07:40		15:37				
31							


FOX

No. Nama Rahmat Nofianto
 BAGIAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG
 BULAN Agustus

SAKIT	IZIN	ALPHA	LAMBAT	LAIN ²
-------	------	-------	--------	-------------------

No	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
1	07:30		18:25				
2	07:42		15:33				
3	07:45		17:17				
4	07:45		16:46				
5	07:48		18:18				
6	07:44		14:03				
7							
8	07:50		16:24				
9	07:54		17:27				
10	07:54		16:17				
11	07:56		16:34				
12	07:54		16:43				
13	07:58		13:24				
14							
15							

FOX



SURAT KETERANGAN

08 / LK-TC / DHT / JBR / VIII / 2016

Yang bertanda tangan dibawah ini, kepala bengkel PT Astra International Tbk – Daihatsu Sales Operation Cabang Bandung – Cibeureum menerangkan bahwa :

Nama : **RAHMAT NOFIANTO**
NIM : 1302753
Asal Sekolah : UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Alamat : Jl. Karya No.1 Desa. Sinar Gading Kec. Tabir Selatan
Kab. Merangin

Mahasiswa tersebut diatas benar telah menyelesaikan Praktek Kerja Industri di PT Astra International Tbk – Daihatsu Sales Operation Cabang Bandung - Cibeureum terhitung dari tanggal , 13 Juni sampai dengan 13 Agustus 2016.

Selama melakukan Praktek kerja Industri, yang bersangkutan menunjukkan sikap positif, disiplin dan dapat bekerja sama dengan seluruh karyawan PT Astra International Tbk – Daihatsu Sales Operation Cabang Bandung - Cibeureum dengan baik.

Demikian surat keterangan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Bandung : 11 Agustus 2016

Hormat kami





BENGKEL PERAWATAN & PERBAIKAN
PT ASTRA INTERNATIONAL Tbk.
DAIHATSU
JL. RAYA CIBEUREUM NO. 42, BANDUNG

Widiyatno

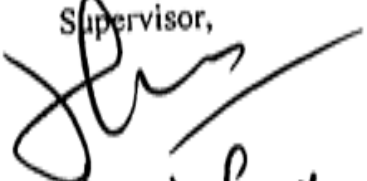
Kepala Bengkel

CATATAN KONSULTASI LAPORAN DENGAN SUPERVISOR

Nama Mahasiswa Rahmal Nofianto
 Jurusan/NIM/TM Teknik Otomotif / 1302753 / 2013
 Tempat PLI/PKN P.T. Astra International Daihatsu

	Topik Pembahasan yang Dibahas	Saran Perbaikan	Supervisor
2 Agustus 2016	Menentukan Topik Pembahasan Laporan Magang.	Pilih Topik berdasarkan jenis job yang pernah saudara kerjakan. - Senis bokalor - Sistem pemvelan tangga - Sistem pungenman - Sistem elektrual	
6 Agustus 2016	Memeriksa kerangka Topik Pembahasan "Overhaul Kopling"	- Tambahkan teori Hg kopling dari buku - Permas kerangka Pembahasan - Langkah kerja menuju pada Pedoman Ripansi Resmi Daihatsu	
13 Agustus 2016	Perbaikan poin-poin rangeyan dan perbaikan pada poin ulasan.	- Tambahkan gambar aktual saat pengajaran unit kopling - Perbaiki / rapikan tata tulis. - Lengkapi lampiran yang diperlukan	

Supervisor,


 (Basuki Waluyo)

LEMBARAN PENILAIAN SUPERVISOR INDUSTRI

Nama Mahasiswa (Praktekan) : Rahmat Nofianto NIM. 1302753
 Nama Perusahaan/Industri : PT. Astra International Daihatsu
 Jadwal Kegiatan : 13 Juni sampai 13 Agustus 2016
 Nama Supervisor (penilai) : Basuki Waluyo
 Jabatan Supervisor di Perusahaan : Kepala Regu (KARU)

Aspek yang Dinilai	RANGE PENILAIAN			
	Kurang <55	Cukup (56-65)	Baik (66-80)	Baik Sekali (81-100)
1. Penguasaan ilmu bidang studi (teori) penunjang praktek.				90
2. Keterampilan membaca gambar kerja/petunjuk kerja/menu/resep dan sejenisnya.				90
3. Keterampilan menggunakan alat atau instrumen yang dipakai dalam praktek.				85
4. Kapasitas hasil praktek dalam jangka waktu yang disediakan.				90
5. Kualitas hasil praktek dibandingkan dengan standar (tolok ukur) yang ditetapkan.				90
6. Kemampuan berpraktek secara mandiri.			80	
7. inisiatif untuk meningkatkan hasil praktek.				85
8. Inisiatif untuk menyelesaikan atau mengatasi masalah yang ditemui.			80	
9. Kerja sama dengan orang lain selama melaksanakan praktek.				90
10. Disiplin dan kehadiran di tempat praktek.				90
11. Sikap terhadap petunjuk, kritik, atau anjuran dari pembimbing praktek.				85
12. Pelaksanaan program keselamatan kerja bagi diri sendiri dan orang lain.				90
13. Pemeliharaan keselamatan alat, bahan dan lingkungan tempat praktek.				85
14. Kewajaran penampilan dan berpakaian ditempat praktek.				85
15. Adaptasi dengan situasi dan kondisi di tempat praktek penampilan dan berpakaian ditempat praktek.				85
Jumlah Skor	=	=	=160	=1140
Total skor (jumlahkan semua Jumlah Skor) = 1300				

Total Skor

BIJI NILAI Supervisor = $\frac{1300}{15} = 86,66$