

**ANALISA MASALAH TRANSMISI MATIC PADA MOBIL INNOVA
VENTURER (GUN142R) UNIT DI AUTO2000 JEMBER**

LAPORAN MAGANG



oleh

**FADLI DA'IROBY MUCHLASIN
NIM H42201936**

**PROGRAM STUDI MESIN OTOMOTIF
JURUSAN TEKNIK
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2023**

**ANALISA MASALAH TRANSMISI MATIC PADA MOBIL INNOVA
VENTURER (GUN142R) UNIT DI AUTO2000 JEMBER**

LAPORAN MAGANG



Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Teknik
(S.Tr.T) Program Studi Mesin Otomotif
Jurusan Teknik

oleh

FADLI DA'IROBY MUCHLASIN

NIM H42201936

**PROGRAM STUDI MESIN OTOMOTIF
JURUSAN TEKNIK
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2023**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN RISET, DAN
TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA MASALAH TRANSMISI MATIC PADA MOBIL INNOVA
VENTURER (GUN142R) UNIT DI AUTO2000 JEMBER

Fadli Da'iroby Muchlasin


H42201936

Telah Melaksanakan Magang dan Dinyatakan Lulus

Pada Tanggal 15 Desember 2023


Tim Pembimbing

Pembimbing Magang

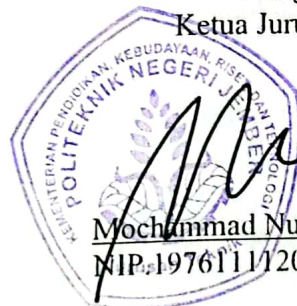

Aditya Wahyu Pratama, S.T., M.T.
NIP. D197806142013101


Pembimbing Lapang

PT. Astra International Tbk - TSO
Service - Jab. Jember


Imron Wibowo
NIP. 07905

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik




Mochammad Nuruddin, S.T., M.Si
NIP. 19761112001121001

PRAKATA

Puji syukur terhadap kehadiran Allah SWT yang Maha pengasih lagi Maha penyayang serta rahmat dan ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Magang yang berjudul “ **ANALISA MASALAH TRANSMISI MATIC PADA MOBIL INNOVA VENTURER (GUN142R) UNIT DI AUTO2000 JEMBER** ”. Tulisan ini merupakan sebuah bentuk laporan kegiatan magang pada Program Studi Mesin Otomotif Jurusan Teknik di Politeknik Negeri Jember. Dalam penyusunan laporan ini banyak pihak yang memberikan bantuan baik secara moral dan material. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT,
2. Bapak dan Ibu saya selaku orang tua,
3. Teman-teman saya serta keluarga yang selalu mendukung saya,
4. Revido selaku mekanik di Toyota,
5. Saiful Anwar, S. TP, MP. Selaku direktur dari Politeknik Negeri Jember,
6. Mochammad Nuruddin, ST, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknik,
7. Azamataufiq Budiprasojo, ST, MT. Selaku Ketua Prodi dari Program Studi Mesin Otomotif,
8. Aditya Wahyu Pratama , S.T, M.T. Selaku dosen pembimbing Magang,
9. Imron Wibowo Selaku pembimbing lapang, Kepala Bengkel serta semua karyawan dan mekanik, PT. Toyota Auto2000 Jember.

Dalam pembuatan laporan ini, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna sehingga masih perlu dilakukan perbaikan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi perusahaan dan generasi yang selanjutnya, khususnya untuk penulis sendiri.

Jember, 15 Desember 2023

Fadli Da'iroby Muchlasin

RINGKASAN

Analisa Masalah Transmisi Matic Pada Mobil Innova Venturer (GUN142R) Unit Di Auto2000 Jember, Fadli Da'iroby Muchlasin, Nim H42201936, Tahun 2023, jurusan teknik, program studi D I-V mesin otomotif, politeknik negeri jember, Aditya Wahyu Pratama, S.T, M.T. (Dosen Pembimbing).

Magang adalah kegiatan wajib mahasiswa sebagai syarat kelulusan dan juga sebagai pengalaman, tempat belajar seperti apa dunia industri atau perusahaan selama ini, sehingga diharapkan dapat menjadi tolak ukur untuk melakukan pengembangan keterampilan dan keahlian pada diri mahasiswa. Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT. ASTRA International Tbk - Toyota Jember *Branch* selama 4 bulan, mulai dari bulan 1 Agustus sampai dengan bulan 1 Desember 2023.

Tujuan diadakannya magang ini untuk mempelajari dan mempraktikkan bagaimana cara melakukan perawatan pada kendaraan mobil. Pada Toyota Jember *Branch*, terdapat beberapa kategori perawatan yang dimana dilakukan pada mobil setiap 6 bulan sekali atau jumlah kilometer yang telah ditentukan oleh pabrikan. Kemudian bagian pembagi tugas mekanik (PTM) memberikan kertas perintah kerja bengkel (PKB) kepada mekanik untuk dilakukannya perawatan dan apa saja yang dikerjakan oleh mekanik terhadap servis perawatan mobil. Berikut bagian stall yang dilakukan perawatan berdasarkan pekerjaan yang dilakukan yaitu *Express Maintenance* (EM), Servis Berkala *Internal* (SBI), Servis Berkala *External* (SBE), *General Repair* (GR).

Pada mobil keluaran terbaru seperti innova venturer sering kali terdapat masalah pada transmisi maticnya, kerusakan atau keluhan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya yaitu faktor pengguna dimana sering terjadi kebiasaan buruk yang dapat mempengaruhi gangguan pada transmisi matic, faktor kedua dari *eror unit* dimana adanya eror pada pembacaan sensor pada sistem transmisi matic.

Masalah yang diangkat pada laporan magang kali ini yaitu perpindahan gigi yang tidak halus serta melompat pada saat perpindahan gigi dari N (*Netral*) ke gigi D (*Drive*) serta munculnya suara jedug saat perpindahan transmisi pada mobil

innova, dengan dilakukannya identifikasi oleh mekanik yang ahli dibidangnya dilakukan perbaikan maka keluhan serta masalah yang terjadi akan hilang serta kendaraan berfungsi kembali dalam keadaan normal.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan dan manfaat	1
1.2.1 Tujuan Umum	1
1.2.2 Tujuan Khusus	1
1.2.3 Manfaat	2
1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja	2
1.3.1 Lokasi.....	2
1.3.2 Jadwal Kerja.....	2
1.4 Metode pelaksanaan magang	3
BAB 2 KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Wilayah	4
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	5
2.3 Visi dan Misi Perusahaan	10
2.3.1 Visi Perusahaan.....	10
2.3.2 Misi Perusahaan	10
2.4 Budaya perusahaan dan logo auto2000 member of astra	10
2.5 Denah Lingkungan Kerja	11
BAB 3 KEGIATAN UMUM LOKASI MAGANG	13
3.1 General Repair	13
3.2 SBE (Servis Berkala Eksternal)	13

3.3 SBI (Servis Berkala Internal).....	14
3.4 <i>General Repair</i> OBC.....	14
3.5 <i>Spooling</i> dan <i>Balancing</i>	14
3.6 <i>Washing</i>	14
3.7 <i>Gudang Part</i>	15
BAB 4 KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Perawatan emergensi	16
4.2 Prosedur sebelum bekerja	16
4.3 Data kendaraan	16
4.4 Pengertian TCU.....	17
4.5 ECU (<i>Engine Control Unit</i>).....	18
4.6 Transmisi Matic.....	18
4.7 Komponen Transmisi Matic.....	18
4.8 Arti dari kode tuas transmisi.....	19
4.9 Masalah transmisi matic innova venturer	20
4.10 Kebiasaan pengguna atau pengendara	20
4.11 Identifikasi masalah dan Solusi perbaikan	21
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Denah Lokasi Auto2000 Jember	2
Gambar 2. 1 Struktur Pengurus Toyota Auto2000 Jember	6
Gambar 2. 2 Logo Auto2000 Toyota Member Of Astra.....	11
Gambar 2. 3 Denah Lokasi Auto2000 Jember	11
Gambar 4. 1 Tuas Proneling Matic Innova Venturer	19
Gambar 4. 2 Unit Innova Venturer Bermasalah Pada Transmisi Maticnya.....	20
Gambar 4. 3 Timbul Suara Jedug Saat Perpindahan Gigi Prosneling	21
Gambar 4. 4 Memeriksa DTC Menggunakan GTS	22
Gambar 4. 5 Datalist Diagnosa Menggunakan GTS.....	22
Gambar 4. 6 Dilakukannya Learning Pada Automatic Transmisi	23
Gambar 4. 7 Reset Memory Software Pada Innova Venturer	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Denah Lokasi Auto2000 Jember.....	3
Tabel 4. 1 data kendaraan.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penerimaan Magang	28
Lampiran 2 Rekapitulasi Pelaksanaan Magang Bulan Agustus.....	29
Lampiran 3 Rekapitulasi Pelaksanaan Magang Bulan September	29
Lampiran 4 Rekapitulasi Pelaksanaan Magang Bulan Oktober	31
Lampiran 5 Rekapitulasi Pelaksanaan Magang November	32
Lampiran 6 Absensi Bulan 1	33
Lampiran 7 Absensi Bulan 2.....	33
Lampiran 8 Absensi Bulan 3	34
Lampiran 9 Absensi Bulan 4.....	35
Lampiran 10 Sesi Foto Bersama Kepala Bengkel Dan Mekanik.....	36
Lampiran 11 Lembar Penilaian Pembimbing Lapang	37

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pada industri otomotif khususnya mobil sangat digemari dan disambut antusias oleh kalangan umat, baik dewasa ataupun anak muda baik pekerja kantoran ataupun karyawan swasta. Salah satu produk Toyota terbaru yaitu Innova Venturer (GUN142R) dengan dibekali transmisi matic yang banyak diminati terutama masyarakat perkotaan, transmisi matic banyak diminati karena penggunaannya yang simpel dan praktis sehingga tidak perlu menginjak kopling ataupun mengubah gigi prosneling.

Namun dibalik kenyamanan menggunakan transmisi matic khususnya pada innova ada beberapa masalah transmisi matic yang wajib diperhatikan oleh pengguna, diantara beberapa masalah pada laporan magang ini akan membahas mengenai masalah serta solusi perbaikan transmisi matic innova yaitu perpindahan gigi yang tidak halus serta melompat pada saat perpindahan gigi dari N (Netral) ke gigi D (*Drive*) serta munculnya suara jedug saat perpindahan transmisi pada mobil innova. Perbaikan dilakukan pada bengkel resmi Toyota Auto2000 Jember dan dikerjakan oleh mekanik handal serta dalam pengawasan terkait.

1.2 Tujuan dan manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan dari magang ini adalah:

1. Menambah wawasan dan pengalaman dengan mengamati secara langsung.
2. Mengembangkan sikap profesional dalam bekerja dan belajar bekerja dengan tim.
3. Serta belajar memikul sebuah tanggung jawab yang diberikan.

1.2.2 Tujuan Khusus

Selain itu, terdapat tujuan khusus yakni:

1. Mengetahui masalah yang umum pada transmisi matic innova.
2. Menemukan solusi dan perbaikan mengenai masalah transmisi matic pada innova.

1.2.3 Manfaat

Manfaat diadakannya magang ini adalah:

1. Untuk Perguruan Tinggi

Hasil dari magang yang telah dilakukan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi kurikulum yang digunakan.

2. Untuk Perusahaan

Perusahaan mendapat bantuan tenaga dari peserta magang serta dapat dijadikan evaluasi hasil kinerja dari perusahaan.

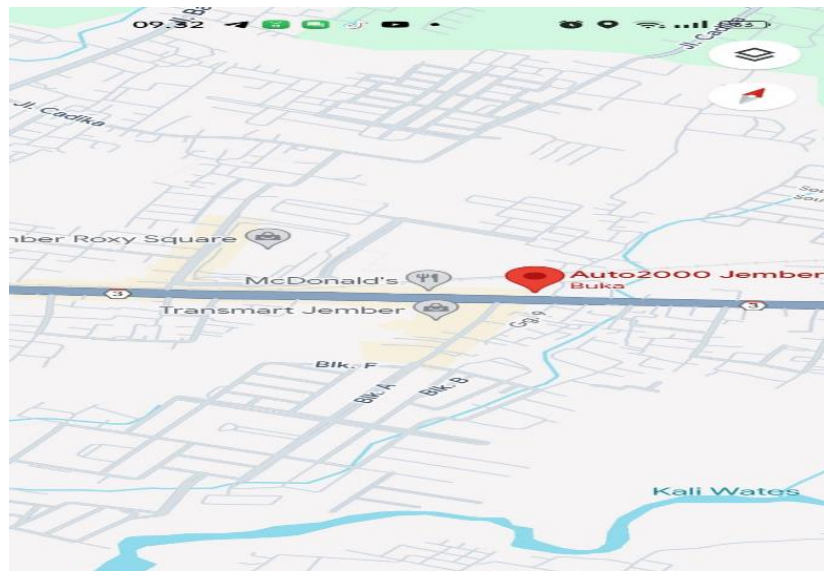
3. Untuk Mahasiswa

Dapat mengembangkan diri dalam menghadapi dunia kerja, berpikir kritis dan cepat tanggap dalam menghadapi permasalahan.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi

Lokasi magang berada di Auto 2000 jember, seperti pada gambar 1.1 berada disamping hotel bandung permai dan diseborang transmart jember tepatnya di Jl.Hayam Wuruk 34, Gerdu, Sempursari, Kec. Kaliwates, Kab. Jember, jawa timur 68131



Gambar 1. 1 Denah Lokasi Auto2000 Jember

1.3.2 Jadwal Kerja

Jadwal kerja pada PT Auto2000 Jember pada tabel 1.1 dijelaskan bahwa

hari senin sampai jumat dimulai pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB, dan pada hari sabtu dimulai pada pukul 08.00 WIB sampai pukul 13.00 WIB serta pada hari minggu hanya untuk piket yang dapat diambil untuk mengganti libur dihari lainnya jam kerja mulai pukul 08.00 WIB sampai pukul 13.00 WIB serta semua terdapat jam istirahat selama 1 jam mulai pukul 12.00 WIB sampai dengan 13.00 WIB.

Tabel 1. 1 Denah Lokasi Auto2000 Jember

Hari	Jam Kerja	Istirahat
Senin	08.00 - 16.00	12.00 – 13.00
Selasa	08.00 - 16.00	12.00 – 13.00
Rabu	08.00 - 16.00	12.00 – 13.00
Kamis	08.00 - 13.00	12.00 – 13.00
Jumat	08.00 - 16.00	12.00 – 13.00
Sabtu	08.00 - 16.00	12.00 – 13.00
Minggu (piket)	08.00 – 13.00	12.00 – 13.00

1.4 Metode pelaksanaan magang

Metode yang dilaksanakan adalah pengamatan secara langsung dan magang secara langsung. Dengan bimbingan dari pembimbing lapangan mahasiswa terjun secara langsung membantu karyawan yang bekerja. Adapun sebagai laporan, berikut ini merupakan susunan metode pelaksanaan magang:

1. Observasi, pengamatan yang dilakukan mahasiswa untuk memahami pekerjaan yang dilakukan.
2. *Interview*, tanya jawab kepada pembimbing lapang tentang pekerjaan dan pembagian pekerjaan yang dilakukan.
3. Praktik, menerapkan pemahaman dari pengamatan dan tanya jawab yang sudah dilakukan pada pekerjaan dalam pengawasan.
4. *Studi literatur*, mahasiswa kemudian mencari data-data yang didapatkan selama menjalankan magang untuk dijadikan acuan dalam pembuatan laporan.

BAB 2 KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Wilayah

Toyota Motor Corporation mulai merambah pasar Indonesia pada tahun 1961 dengan menjual unit pertama *land cruiser* FJ series sebanyak 100 unit, mobil tersebut merupakan pesanan *fleet* oleh pemerintahan Republik Indonesia, selain *land cruiser*, ada juga beberapa unit Toyota tiara yang diimpor oleh Nasmoco Group. Jadi Toyota Nasmoco merupakan salah satu diler Toyota tertua di Indonesia. Pada tahun 1971, Toyota membentuk PT Toyota Astra Motor (TAM) selaku *joint venture* dengan Astra International, karena adanya kebijakan yang mewajibkan keberadaan Agen Tunggal Pemegang Merk (ATPM). Industri ini bertanggung jawab buat penjualan, pemasaran, serta distribusi mobil Toyota di Indonesia. Pada tahun 1973, Toyota Astra Motor mengawali penciptaan lokal dengan membangun pabrik. Pabrik ini awal mulanya mengimpor komponen dari Jepang serta menyatukannya jadi mobil lengkap di Indonesia dengan melakukan pengecekan kualitas yang penuh. Indonesia mengeluarkan SK Menteri Perindustrian tentang keharusan menggunakan komponen buatan dalam negeri dan pihak Toyota mendirikan PT Toyota Mobilindo pada tahun 1976 untuk membuat komponen bodi kendaraan niaga. Pada tahun 1977, Toyota Astra Motor mengenalkan Toyota kijang yang merupakan kendaraan pertama yang dibuat di Indonesia. Dengan begitu o berlanjut memproduksi kendaraan. penjualan kijang terbilang sukses hingga tersiar ke negara sebelah. Hingga akhirnya pada tahun 1987, Toyota mulai mengeksport Toyota kijang ke Brunei Darussalam. Pada tahun 1996, Toyota Astra Motor meresmikan fasilitas produksi pertama di pabrik perakitan karawang, sekaligus mencapai total 1 juta unit mobil. Di tahun 2003 sejarah Toyota di Indonesia kembali diukir. TAM direstrukturisasi menjadi 2 entitas berbeda. Pertama Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) sebagai perakitan dan eksportir kendaraan maupun suku cadang Toyota. Kemudian TAM menjalani tugasnya sebagai agen penjualan, importir, juga distributor produk 7 Toyota di Indonesia, dengan kepemilikan saham oleh Astra International 50 persen dan Toyota Motor

Corporation 50 persen. Setahun berikutnya, Toyota memulai gebrakan lain, menghadirkan mobil terjangkau berupa Avanza, yang posisinya ditempatkan di bawah Kijang. Tahun 2004 Toyota juga merilis Kijang Innova, sebagai generasi terbaru Kijang yang lebih modern, sebagai bagian dari model global *Innovative International Multi-purpose Vehicle (IMV)*. Sekitar tahun 2006 TMMIN memulai produksi model IMV lainnya dalam wujud Toyota Fortuner di Karawang Plant. Selain itu, berkat lonjakan permintaan dalam negeri dan kebutuhan ekspor, kapasitas produksi pabrik ditingkatkan dari semula 70 ribu menjadi 100 ribu unit per tahun. Lalu pada 2008, pabrikan berlambang T besar itu coba kembali menggairahkan pasar dengan mempopulerkan mobil *hybrid Prius*. Sayang keberadaannya kurang diterima saat itu. Pada tahun 2010 dan 2011, Toyota membukukan 2 juta unit produksinya di Indonesia, kemudian meresmikan pabrikan keduanya di Karawang, serta tentunya perayaan 40 tahun. Hingga pada 2018 mencapai 1 juta unit mobil CBU yang diekspor dan pada saat itu Toyota menjangkau ke lebih 80 negara tujuan, meliputi Asia, Timur Tengah, Afrika, dan Amerika Latin. termasuk *part*, komponen, dan *tuning* yang diproduksi Toyota Indonesia. Sampai saat ini Toyota Indonesia mengelola 5 pabrik di kawasan Sunter, Jakarta dan Karawang, Jawa Barat dengan kapasitas produksi tahunan mencapai 250.000 unit. Ke depannya jumlah jaringan AUTO2000 pun akan terus bertambah seiring dengan pertumbuhan bisnis, serta untuk memenuhi kebutuhan seluruh pelanggan Toyota, serta memberi 17 kemudahan bagi calon pembeli Toyota. Sesuai dengan slogan-nya “Urusan Toyota Jadi Mudah!”.

2.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi sangatlah penting bagi perusahaan. Karena struktur organisasi merupakan sebuah skema yang mengatur peran masing-masing pekerja yang bekerja. Struktur organisasi yang berada di AUTO2000 Jember dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:

4. Memberi penawaran atau estimasi biaya dan waktu perbaikan pada pelanggan.
5. Memberitahu pelanggan apabila ada pekerjaan tambahan beserta estimasi biaya dan waktu tambahan yang diperlukan.
6. Memeriksa kendaraan yang telah diperbaiki, apakah sesuai dengan Perintah Kerja Bengkel (PKB).
7. Melakukan *test drive* dan memeriksa keberadaan *parts* bekas di dalam kendaraan.
8. Menyerahkan kembali kendaraan pada pelanggan dalam keadaan bersih beserta *parts* bekas.

Wewenang:

1. Melakukan estimasi biaya perbaikan dan waktu perbaikan.
2. Menentukan harga dan memberikan diskon pada *customer*.
3. Memutuskan kendaraan boleh keluar atau tidak setelah diperbaiki.

c. MRA (*Maintenance Reminder and Appointment*)

Tugas:

1. Menerima telepon *customer*.
2. Melayani *customer* yang ingin *booking service*.
3. Mengingatkan *customer* bahwa mobil sudah waktunya servis berkala.

d. PTM (Pembagi Tugas Mekanik)

Tugas:

1. Membagi pekerjaan sesuai dengan kemampuan mekanik.

e. Foreman

Tugas:

1. Mengembangkan dan menganalisa PKB (Perintah Kerja Bengkel) dari *Service Advisor* untuk mendistribusikan pekerjaan kepada mekanik.
2. Mengawasi kerja mekanik sesuai PKB (Perintah Kerja Bengkel) dan waktu yang ditetapkan.
3. Membantu menyelesaikan persoalan yang dihadapi mekanik.
4. Mendukung mekanik dalam penyediaan suku cadang dan penyediaan *tools*.
5. Memeriksa hasil kerja mekanik sesuai dengan PKB (Perintah Kerja Bengkel).
6. Menjelaskan pada pelanggan tentang kondisi kendaraan yang sedang

diperbaiki.

7. Melakukan *test drive* terhadap kendaraan yang telah selesai diperbaiki.

Wewenang:

1. Mendistribusikan pekerjaan pada mekanik.
2. Menolak atau menerima usulan penggantian parts setelah dikonfirmasi ke *Service Advisor*
3. Mengusulkan *training* bagi mekanik.
4. Memberhentikan untuk sementara unit yang sedang ditangani mekanik, jika terjadi kerusakan lain yang tidak ada dalam PKB (Perintah Kerja Bengkel), dan memerlukan parts yang tidak tersedia di gudang.

f. Mekanik

Tugas:

1. Mengerjakan perbaikan atau perawatan kendaraan sesuai perintah yang ada pada PKB (Perintah Kerja Bengkel) dan sesuai dengan standar SOP (Standart Operasional Prosedur) yang berlaku.
2. Mencatat pekerjaan yang dilakukan di kolom PKB (Perintah Kerja Bengkel).
3. Menginformasikan kerusakan yang ditemukan diluar PKB (Perintah Kerja Bengkel) pada *foreman* untuk ditindak lanjuti.
4. Memeriksa ulang hasil kerjanya dan menyerahkan PKB (Perintah Kerja Bengkel) yang telah diisi *foreman* untuk diperiksa.
5. Memelihara (menjaga kebersihan dan kelengkapan) peralatan kerja, menjaga kerapian dan kebersihan tempat kerjanya.

g. *Partman*

Tugas:

1. Melakukan order *parts* ke Sub Depo atau TAM (Toyota Astra Motor), baik untuk keperluan gudang *parts* maupun *parts* pesanan.
2. Mencatat order atau permintaan yang tidak dapat dipenuhi.
3. Menerima dan memeriksa *parts* yang datang sesuai dengan kondisi fisik dan dokumen-dokumen yang dibutuhkan.
4. Menginformasikan kepada customer apabila *parts* yang dipesan telah tersedia.
5. Menyimpan *parts* untuk *stock* sesuai dengan lokasi yang telah ditetapkan,

membuat lokasi baru untuk *parts* baru dan menyimpan *parts* pesanan di intransit area.

6. Memelihara dan menjaga kondisi *fisik stock parts*.
7. Menjaga kebersihan lokasi dan ruang yang ada di gudang.
8. Memberikan informasi-informasi yang diperlukan dalam bidang *parts*, seperti informasi harga, *stock*, kondisi order dan kedatangan *parts* pesanan.
9. Membuat, melakukan register, *filing* dan menyimpan dokumen- dokumen order, penerimaan, pengeluaran, *claim*, transfer, berita acara dan laporan yang berhubungan dengan bidang kerjanya.
10. Memberikan saran, usulan dan berkonsultasi dengan kepala bengkel dalam mencari solusi terhadap masalah *parts*.
11. Membuat retur dan *claim* bagi *parts* yang rusak atau kurang dalam penerimaan dari TAM (Toyota Astra Motor) atau Sub Depo.
12. Melakukan *transfer parts* antar cabang apabila dibutuhkan.

Wewenang:

1. Melakukan order ke TAM (Toyota Astra Motor) atau Sub Depo sesuai permintaan.
2. Melakukan pemesanan untuk item-item *stock* baru, berdasarkan kebutuhan.

h. Gudang Bahan

Tugas:

1. Menjaga ketersediaan bahan, material dan oli yang dibutuhkan mekanik.
2. Memberikan bahan, material dan lain-lain kepada mekanik sesuai dengan permintaan yang tertulis di Perintah Kerja Bengkel (PKB).
3. Membuat permintaan pembelian bahan dan lain-lain yang dibutuhkan bengkel. Menerima kiriman bahan dan lain-lain dari supplier dan menyimpannya di gudang bahan.

i. *Washing*

Tugas:

1. Membersihkan mobil *customer service plus* setelah di perbaiki.
2. Memastikan mobil *customer service plus* bersih.

j. TL (*Technical Leader*)

Tugas:

1. Mengurusi mahasiswa magang.
2. Mendaftarkan mekanik untuk lomba mekanik antar bengkel Toyota.
3. Melaporkan kepada TAM (Toyota Astra Motor) jika ada cacat produk.

k. THS (*Toyota Home Services*)

Tugas:

1. Memperbaiki mobil customer yang mengalami kerusakan langsung ke tempat customer sesuai permintaan.
2. Mencetak PKB
3. Mencetak nota pembayaran
4. Menghubungi customer

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

2.3.1 Visi Perusahaan

To Be The Best and Most Reliable Toyota Dealer In Indonesia Through World Class Processes (menjadi dealer toyota terbaik dan terhandal di Indonesia melalui proses bisnis berkelas dunia)

2.3.2 Misi Perusahaan

To Help People Enjoy Their Mobility (untuk membantu masyarakat menikmati mobilitasnya)

2.4 Budaya perusahaan dan logo auto2000 member of astra

2.4.1 Budaya perusahaan PT. Astra international Tbk

Menerapkan budaya kerja FIRST sebagai Penopang inti value perusahaan, yang memiliki arti : - Focus on customer, memberikan pelayanan yang terbaik, tulus dan bermanfaat untuk pelanggan.

- *Integrity*, menghargai orang lain dan berempati.

- *Respect for other*, menghargai individu maupun kelompok secara objektif, wajar dan adil.

-*Strive for excelent*, melakukan pekerjaan dengan keras dan cerdas dalam mengimplementasikan proses yang terbaik untuk mendapat hasil yang maksimal.

-*Teamwork*, merupakan interaksi saling melengkapi antar individu sesuai dengan peran dan tanggung jawab untuk mendorong perkembangan pribadi dan untuk memaksimalkan kinerja.

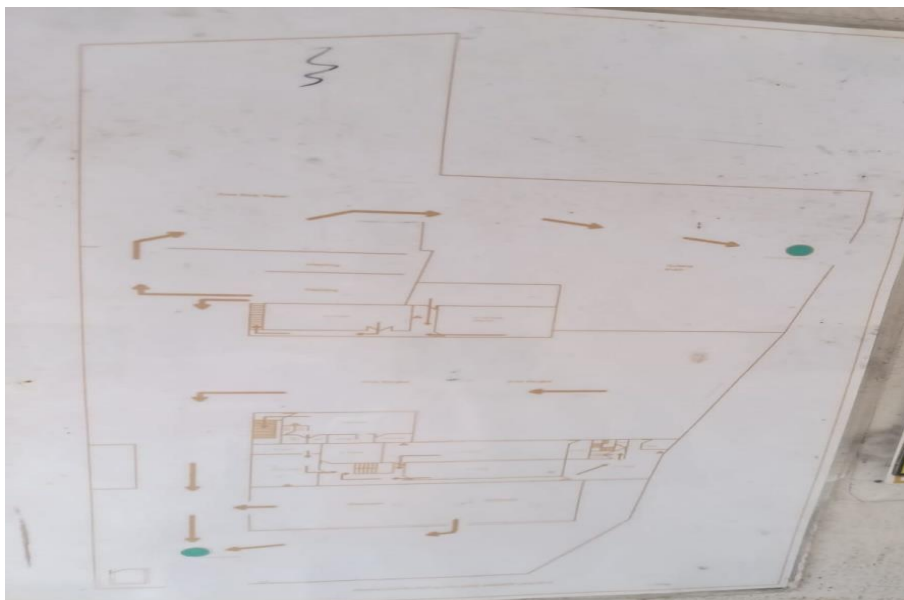
2.4.2 Logo PT Astra International Tbk

Makna dari logo Auto2000 itu sendiri nampak jelas pada tagline pada logonya “ Urusan Toyota Jadi Mudah!” menggambarkan jika Auto2000 merupakan salah satu dealer Toyota resmi di Indonesia yang ingin mempermudah para *customernya* dalam urusan mobil toyota dari mulai pembelian hingga perawatan mobil toyota itu sendiri. Perpaduan warna dan bentuk logonya sendiri dirancang hanya untuk identitas perusahaan, supaya para customer lebih memahami Auto2000. Yang dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2. 2 Logo Auto2000 Toyota Member Of Astra

2.5 Denah Lingkungan Kerja



Gambar 2. 3 Denah Lokasi Auto2000 Jember

Kondisi lingkungan bengkel berada di jalan raya provinsi, berdekatan dengan pusat perbelanjaan yang dimana merupakan lokasi yang strategis. Pada lingkungan bengkel pada gambar 2.3 terdapat nilai 5R yang diterapkan pada bengkel Auto 2000 untuk menjaga lingkungan tetap bersih yaitu Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin. Pada bengkel Auto2000. Pada Auto2000 memiliki tiga bagian yaitu *showroom* yang dimana pada bagian depan tempat untuk *display* kendaraan terbaru dari Toyota dan sebagai tempat untuk melakukan pembelian unit baru. Pada bagian tengah terdapat bengkel yang dimana semua kegiatan *service* atau *maintenance* dilakukan pada area ini wajib untuk menggunakan alat perlindungan diri (APD), pada bagian bengkel juga terdapat bagian *washing* yang berfungsi untuk melakukan pencucian kendaraan setelah dilakukannya *service* berkala. pada bagian belakang terdapat gudang penyimpanan yang berfungsi sebagai penyimpanan unit kendaraan baru yang telah terjual maupun unit *test drive*, dan juga pada bagian gudang dilakukan pengecekan unit mobil baru sebelum mobil diberikan kepada pembeli agar kondisi mobil terjamin ketika sudah berada ditangan pelanggan. Pada Auto 2000 jember selain dapat melakukan *service* berkala juga dapat melakukan pembelian unit kendaraan Toyota karena dibagian depan bengkel terdapat *showroom* yang digunakan untuk transaksi pembelian unit kendaraan. Pada bagian bengkel yang dimana termasuk dalam bagian kerja industri maka setiap pegawai maupun non pegawai yang beradadi area bengkel diwajibkan untuk menggunakan alat perlindungan diri (APD) agar melindungi diri dari kondisi bengkel yang cukup memiliki resiko kecelakaan yang cukup tinggi. Pada bengkel sendiri sudah tersedia APD yang terletak di bagian depan jalur masuk bengkel, sehingga apabila ada customer yang ingin melihat kondisi mobilnya bisa menggunakan APD tersebut sebelum memasuki bengkel.

BAB 3 KEGIATAN UMUM LOKASI MAGANG

3.1 General Repair

General repair adalah perintah kerja yang tujuannya memperbaiki atau mengubah bagian mesin tertentu yang tidak berfungsi lagi. Contohnya, pelanggan mengeluh tentang kebocoran oli mesin, lalu *service advisor* memeriksa dan menemukan hal itu terjadi. Dimana bagian yang bocor dari katup pelindung kebocoran. Kemudian membuat PKB (Perintah Kerja Bengkel) dengan perintah perbaikan umum untuk digunakan mekanik mengganti katup pelindung segera. Bagian yang diperbaiki terkadang juga bukan pada mesin kendaraan saja. Komponen lain yang mengalami kerusakan atau sudah tidak layak dan harus diganti, maka *service advisor* akan memberikan saran kepada pelanggan. Dengan saran mengganti komponen yang sudah tidak layak digunakan dengan komponen yang baru. Semua komponen yang ada pada kendaraan selain body akan disarankan penggantian oleh *services advisor* dengan hasil pengecekan dari mekanik dan *foreman*.

3.2 SBE (Servis Berkala Eksternal)

Salah satu hal terpenting dalam perawatan mobil adalah perawatan berkala atau servis berkala. Perawatan mobil secara rutin biasanya dilakukansetiap 6 bulan sekali atau kelipatan 10.000 km. Hal ini dilakukan untuk menjaga kondisi mobil tetap prima, berkendara dengan aman dan nyaman, menjaga efisiensi bahan bakar, merawat suku cadang seperti filter oli atau *seal* oli yang dapat menimbulkan masalah pada mobil, serta membuat mobil awet lebih lama dan menjaga harga jual.

Servis berkala eksternal adalah perintah kerja dengan tujuan memeriksa kelayakan seluruh komponen kendaraan dengan persetujuan pelanggan. Komponen yang harus dicek ialah komponen mesin, *chasis*, dan *body* kendaraan. Servis berkala bertolak pada kilometer kendaraan sebagai tolak ukur yang digunakan untuk bagian apa saja yang harus diperiksa. Kilometer kendaraan juga tidak selalu sama setiap kendaraan, tergantung karakter mesin yang digunakan serta *sparepart* yang digunakan oleh kendaraan itu sendiri.

3.3 SBI (Servis Berkala Internal)

Servis berkala internal adalah perintah kerja perawatan dan perbaikan kendaraan pada kendaraan unit baru yang kilomaternya masih dibawah 1000 km setelah sampai pada tangan pelanggan. Perawatan yang dilakukan berada pada bagian interior kendaraan. Apabila ada bentuk kecacatan atau kerusakan, maka akan dilakukan penggantian. Setelah pelaporan pada Toyota Astra Motor dengan disertai bukti video atau foto kecacatan produk.

3.4 General Repair OBC

General Repair OBC adalah bentuk pemeriksaan atau pengecekan kendaraan menggunakan bantuan software dilaptop. Cara kerjanya adalah dengan menyambungkan obc dengan laptop dan socket yang berada dibawah setir mobil. Lalu dilakukan proses scanning atau analisa yang akan memeriksa sensor-sensor pada kendaraan. Hasil dari proses scanning dapat menjadi acuan untuk memperbaiki bagian yang terdeteksi mengalami kerusakan.

3.5 Spooring dan Balancing

Spooring dan balancing merupakan bagian dari perawatan rutin yang harus dilakukan pada sebuah mobil. Tujuannya agar mobil tetap lurus, jika merasa kecepatan mobil mulai berubah, mungkin itu pertanda mobil perlu tracking dan *balancing*. *Spooring* adalah proses penyelarasan atau proses dimana mobil meluruskan posisi keempat roda mobil seperti semula sesuai settingan pabrik. Normalnya, kedua roda depan diluruskan dan disetel agar kembali normal. Sedangkan *balancing* adalah penyesuaian atau usaha untuk menjaga keseimbangan pada bagian atas dan bawah atau kiri dan kanan roda dengan

menambahkan timah pada bagian yang hilang. Ini biasanya terjadi setelah ban atau velg diganti dan ketika kilometer telah mencapai batas keseimbangan.

3.6 Washing

Washing adalah proses pencucian kendaraan yang sudah dilakukan perawatan dan perbaikan. Pencucian kendaraan dibedakan menjadi dua jenis, yakni cuci kering dan basah. Cuci kering kendaraan hanya dilakukan pengelapan *body* mobil dengan menyemprotkan campuran air dengan bahan pengkilap. Sedangkan untuk cuci basah dilakukan penyemprotan menyeluruh *body* kendaraan menggunakan air

dan sabun serta dilakukan penyemiran pada ban kendaraan.

3.7 Gudang *Part*

Part atau *sparepart* merupakan komponen komponen kendaraan yang digunakan untuk mengganti komponen yang sudah rusak. Penataan pada part kendaraan merupakan hal yang penting, dimana semua part yang dipesan dan terjual akan tercatat dalam data perusahaan.

BAB 4 KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan magang penulis membahas laporan yang berjudul "Analisa Masalah Transmisi Matic Pada Mobil Innova Venturer (GUN142R) Unit Di Auto2000 Jember".

4.1 Perawatan emergensi

Perawatan *emergency* merupakan perawatan yang tidak direncanakan yang dimana perawatan ini dilakukan ketika costummer mengeluhkan tentang kondisi mobilnya yang mengeluarkan bunyi-bunyi yang tidak normal. Perawatan ini dilakukan dengan menganalisa sumber bunyi berada yang dimana pada bagian tersebut dapat dilakukan pengecekan lebih detail agar dapat mengetahui sumber kerusakan dari mobil tersebut. Pada perawatan *emergency* ini dilakukan apabila kondisi kendaraan cukup parah, akan menyebabkan resiko yang fatal apabila tidak segera ditangani yang berakibat terhadap pengguna mobil itu sendiri.

4.2 Prosedur sebelum bekerja

1. Sebelum memulai pekerjaan melakukan *breafing*
2. Sebelum memulai melakukan perawatan mobil, pastikan pekerja telah mengambil form PKB (Perintah Kerja Bengkel) agar mengetahui perawatan apa yang akan dikerjakan.
3. Mengenakan APD sesuai ketentuan yang berlaku
4. Memastikan bahwa pekerja dalam kondisi sehat, fit untuk melakukan pekerjaan

4.3 Data kendaraan

Data kendaraan disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4. 1 data kendaraan

No. Polisi	N 1822 CAL
Nama pemilik	HADI
Nama model	VENTURER
Kode model	GN125R-MDTHXD
No. rangka	MHFAB3EM9M0017711
No. mesin	2GD-0924257

Tgl penyerahan	13 OKTO 23
Tgl perbaikan	14 OKTO 23
Jarak tempuh (KM)	558

4.4 Pengertian TCU

Transmission control unit (TCU) adalah perangkat elektronik yang mengontrol dan mengatur titik perpindahan transmisi otomatis di dalam kendaraan. TCU mengumpulkan data dari berbagai sensor, termasuk posisi *throttle*, kecepatan engine, dan kecepatan kendaraan, untuk menentukan kapan perlu memindahkan gigi. TCU kemudian mengirimkan sinyal ke *solenoida* transmisi untuk mengaktifkan dan melepaskan kopling dan pita yang mengontrol roda gigi.

Berikut adalah beberapa poin penting untuk dipahami tentang TCU:

1. Fungsi TCU: Fungsi utama TCU adalah untuk mengoptimalkan titik perpindahan transmisi untuk penggunaan daya dan bahan bakar yang paling efisien. Ini membantu memastikan bahwa transmisi bergeser pada waktu yang tepat, dan memastikan bahwa kendaraan berjalan dengan lancar dan efisien.
2. Masukan Sensor: TCU menerima input dari berbagai sensor, seperti sensor posisi throttle, sensor kecepatan engine, dan sensor kecepatan kendaraan. Sensor ini memberikan data penting yang digunakan TCU untuk menentukan kapan perlu memindahkan gigi.
3. Titik Pergeseran: TCU mengontrol titik perpindahan transmisi, yang merupakan kecepatan di mana transmisi mengubah gigi. Titik perpindahan gigi ditentukan oleh TCU berdasarkan berbagai faktor, seperti beban engine dan kecepatan kendaraan.
4. Rasio roda gigi: TCU bertanggung jawab untuk mengendalikan rasio roda gigi transmisi. Hal ini penting karena mempengaruhi akselerasi kendaraan dan efisiensi bahan bakar. TCU menentukan rasio roda gigi optimal berdasarkan kecepatan kendaraan, beban engine, dan faktor lainnya.
5. Komunikasi: TCU berkomunikasi dengan *engine control unit* (ECU) dan sistem *onboard* lainnya untuk memastikan bahwa kendaraan berjalan dengan lancar dan efisien. Ia juga mampu menyimpan kode masalah diagnostik (DTC) yang dapat membantu mekanik mendiagnosis masalah dengan transmisi.

4.5 ECU (*Engine Control Unit*)

ECU merupakan singkatan dari *Electronik Control Unit*, sesuai namanya komponen ini pasti berfungsi sebagai sirkuit elektronik utama pada sebuah mobil. Hampir seluruh sistem dalam mobil sekarang sudah mengadopsi teknologi elektronika. Sehingga bisa dikatakan mobil itu seperti barang elektronika yang memiliki sirkuit utama.

ECU sebagai sirkuit utama memiliki peran sebagai central controller atau jika pada komputer maka ECU itu seperti CPU yang mengendalikannya fungsi *hardware*. Pada mobil, *hardware-hardware* yang dikendalikan berupa aktuator yang bekerja menggantikan sistem mekanis seperti injektor, VVT, *Electric Fan*, dan lainnya.

4.6 Transmisi Matic

Transmisi otomatis merupakan sebuah sistem yang digunakan pada mobil matic dengan posisi gigi yang dapat dinaikkan serta diturunkan secara otomatis tanpa harus dilakukan pergeseran pada tuas transmisinya.

Perpindahan antar posisi gigi tersebut ditentukan dari seberapa besarnya tekanan yang diberikan pada pedal gas serta kecepatan mobil. Posisi gigi akan bertambah secara otomatis saat tekanan pada pedal gas meningkat, begitu pula sebaliknya.

4.7 Komponen Transmisi Matic

1. *Torque Converter*

Torque Converter sendiri merupakan sebuah komponen yang terletak pada bagian dalam input shaft transmisi mobil matic yang langsung tersambung dengan flywheel crankshaft. *Torque Converter* berfungsi untuk meredam getaran transmisi dan juga mesin.

2. *Hydraulic Control*

Komponen yang kedua ini berada di dekat planetary gear yang berfungsi untuk mengontrol kinerja rem beserta kopling pada transmisi mobil matic Anda.

3. *Manual Linkage*

Komponen ini terdiri atas beberapa kabel seperti selector level, kabel *throttle*, dan kabel *akselerator*. *Manual Linkage* berfungsi agar

transmisi dapat dilakukan secara manual oleh pengendara tanpa adanya bantuan dari pedal kopling.

4. Planetary Gear Set

Komponen yang terakhir ini berfungsi untuk menaikkan serta menurunkan kecepatan mobil dengan cara menyesuaikan perbandingan gigi yang dibutuhkan oleh pengendara.

4.8 Arti dari kode tuas transmisi



Gambar 4. 1 Tuas Proneling Matic Innova Venturer

Pada awal atau baru memiliki mobil innova venturer ini, sebelum mengendarai harus mengetahui fitur serta fungsinya seperti gambar 4.1 yang ada pada transmisi matic diantaranya sebagai berikut :

1. Tuas Park (P)

Tuas P digunakan untuk posisi mobil dalam keadaan parkir atau saat jalanan macet yang mengharuskan mobil untuk berhenti lama lebih dari 10 menit. Selalu pastikan tuas berada pada posisi P saat mobil sedang dalam keadaan berhenti atau tidak berjalan.

2. Tuas Return (R)

Tuas yang kedua merupakan Tuas R atau *return*. Tuas R ini biasanya digunakan saat mobil akan bergerak mundur.

3. Tuas Netral (N)

Tuas N atau netral sering digunakan saat jalanan dalam kondisi macet yang

membuat mobil harus berhenti. Hal yang perlu diingat adalah Anda harus menggunakan rem tangan pada kondisi ini agar mobil benar-benar berhenti. Jangan lupa juga untuk melepaskan kaki dari pedal rem maupun gas pada posisi tuas N.

4. Tuas Drive (D)

Tuas yang terakhir adalah tuas D atau drive. Tuas D ini digunakan untuk kondisi mobil yang maju dan berjalan. Terdiri dari D1, D2, hingga D3 yang semuanya didasarkan pada kecepatan mobil mulai dari rendah hingga tinggi.

5. Tuas sport (S)

Dalam beberapa merek mobil, kode S terkadang juga memiliki makna yang lain, yaitu sebagai modus sport. Dengan mengaktifkan kode S ini, ECU biasanya akan langsung meresponnya dengan memberikan settingan mesin dan perpindahan gigi yang lebih agresif.

4.9 Masalah transmisi matic innova venturer



Gambar 4. 2 Unit Innova Venturer Bermasalah Pada Transmisi Maticnya

pada gambar 4.2 salah satu unit innova venturer terdapat masalah pada saat tuas prosneling dipindahkan dari N (*Nertal*) ke D (*Drive*) terasa kasar tidak smooths ada hentakan yang keras dan terdapat bunyi jedug sedangkan sebalik nya dari N (*Nertral*) ke R (*Return*) mundur perpindahan gigi prosneling terasa smooths tidak terasa kasar dan tidak menimbulkan bunyi.

4.10 Kebiasaan pengguna atau pengendara

a Kebiasaan buruk

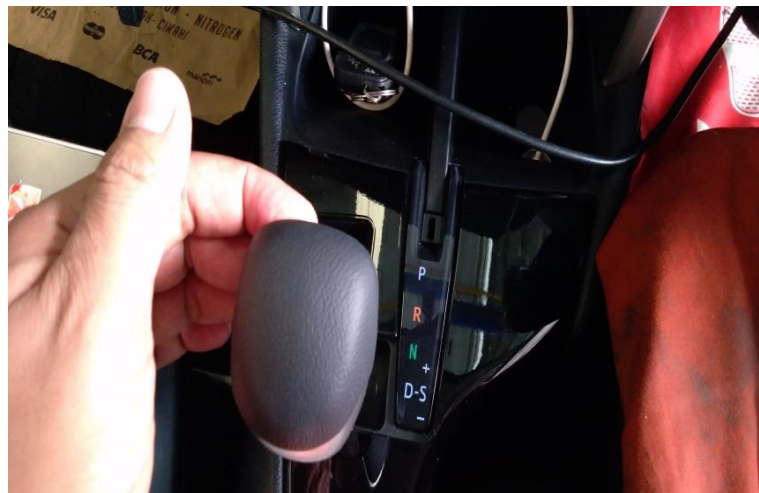
Saat mematikan mesin hidup kendaraan posisi d rem diinjak dipindahkan ke p kendaraan dimatikan, putaran sisa akhirnya ke tahan rem dan gigi p

sehingga dalam jangka waktu yang lama ketika mesin hidup gigi dipindah dari p ke d ada hentakan yang kasar melompat dan adanya bunyi jedug.

b Kebiasaan baik

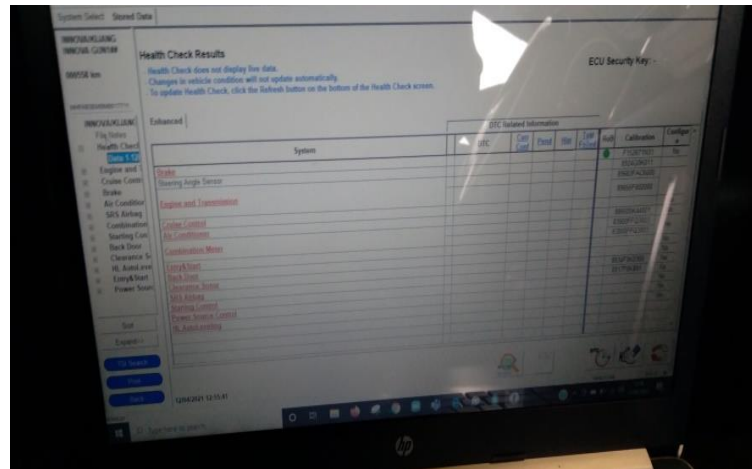
Saat mesin hidup posisi berhenti di gigi prosneling di d kemudian rem diinjak dipindah gigi ke n dahulu kemudian *hand rem* ditarik kemudian gigi prosneling dipindah ke p kemudian mesin dimatikan, hal ini akan menjadikan putaran sisa hilang ketika posisi netral sehingga transmisi matic semakin awet.

4.11 Identifikasi masalah dan Solusi perbaikan



Gambar 4. 3 Timbul Suara Jedug Saat Perpindahan Gigi Prosneling

1. Pada gambar 4.3 dilakukan test mengkonfirmasi bahwa memang terasa jedug pada saat *shifting* dari N ke D ada hentakan kembali ke posisi n dicoba di ke gigi R hentakan terasa *smooth* tidak seperti dari N ke D.



Gambar 4. 4 Memeriksa DTC Menggunakan GTS

2. Pada gambar 4.4 dilaksanakan pemeriksaan DTC (*Diagnostic Trouble Codes*) menggunakan GTS (*Generic Trouble Code*), tidak ada DTC yang muncul, hasilnya ok.

Parameter	Value	Unit	Unit
Engine Speed	696	rpm	rpm
Mass Air Flow Sensor	3.81	g/s	g/s
Vehicle Speed	94.75	km/h	km/h
Vehicle Speed	Supp		
Coolant Temperature	83	C	C
Actual Throttle Position Bank 1	100.0	%	%
Target Throttle Position Bank 1	100.0	%	%
Actual Throttle Position Bank 2	Supp		
Target Throttle Position Bank 2	Supp		
Actual Throttle Position Bank 1 Supported	Unsupp		
Target Throttle Position Bank 1 Supported	Unsupp		
Actual Throttle Position Bank 2 Supported	Unsupp		
Target Throttle Position Bank 2 Supported	Unsupp		
Starter SW	OFF		
Shift Light SW	ON		
ECU Sensor Speed	0	rpm	rpm
Speed (GPS)	0	km/h	km/h
SPS Sensor Voltage	0.660	V	V
Bank SW Status (I Range)	OFF		
Bank SW Status (II Range)	OFF		
Bank SW Status (III Range)	OFF		
Open Bank Up SW	OFF		
Open Bank Down SW	OFF		
Bank SW Status (I Range)	OFF		
Bank SW Status (II Range)	OFF		
Bank SW Status (III Range)	OFF		
A/C On Temperature No.1	28.7	C	C
A/C On Temperature No.2	28.7	C	C
A/C Thermal Degradation Estimate	11		
Throttle Controller Temperature Raw History	0		

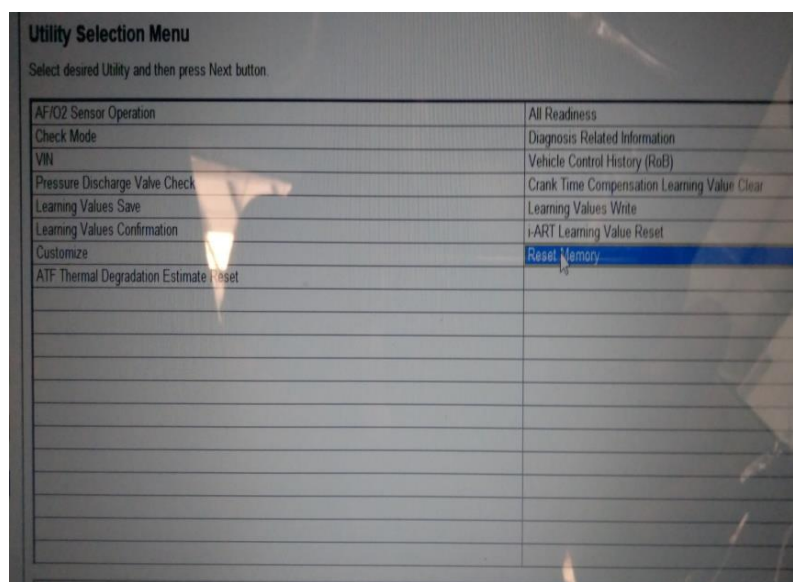
Gambar 4. 5 Datalist Diagnosa Menggunakan GTS

3. Pada gambar 4.5 dilakukan pemeriksaan datalist di GTS hasilnya ok.



Gambar 4. 6 Dilakukannya Learning Pada Automatic Transmisi

4. Dilakukannya *learning* seperti pada gambar 4.6 pada *automatic* transmisinya dengan metode tes jalan selama kurang lebih 10 menit, kemudian dengan posisi kendaraan diam mesin hidup lakukan metode 10 detik di posisi “N” kemudian 10 detik selanjutnya di posisi “D” lakukan berulang-ulang hingga hentakan pada saat *shifting* dari N ke D terasa *smooth* atau hilang dan kami dapat hasilnya hingga *shifting* hitungan ke 15 diperoleh *shifting* yang halus dari N ke D.



Gambar 4. 7 Reset Memory Software Pada Innova Venturer

5. Setelah dilakukan sesuai prosedur dan metode diatas, kami lakukan *reset*

memory seperti pada gambar 4.7 dan setelah itu dilakukan *test drive* kembali perpindahan atau *shifting* dari N ke D terasa *smooth* hentakan kasar hilang.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan indentifikasi yang dilakukan oleh mekanik yang ahli dari toyota auto2000 jember dapat disimpulkan bahwa :

1. Masalah saat perpindahan gigi prosneling atau shifting dari N ke D terjadi karena learning dari ECU engine yang kurang sinkron dengan automatic transmisinya, dimana ECU membaca sinyal eror dari TCU (*transmisi control unit*) yang diakibat kan bisa dari kebiasaan buruk pengguna atau pun harus *update* informasi yang tidak sinkron tersebut dari TCU ke ECU.
2. Solusi perbaikan setelah dilakukannya identifikasi melihat dari GTS dan DTC maka kendaraan dengan transmisi matic nya akan dilakukan *resert memory* dengan tujuan mengembalikan sinyal atau informasi yang akurat antara tcu dengan ecu dan menghapus sinyal eror yang sebelumnya disimpan pada sistem elektrik tranmisi matic tersebut.

Kebiasaan buruk yang harus dihindari agar transmisi matic tetap kondisi optimal yaitu :

1. Saat mematikan mesin hidup kendaraan posisi D rem diinjak dipindahkan ke P kendaraan dimatikan kemudian hand rem baru ditarik, putaran sisa akhirnya ke tahan rem dan gigi P.

Kebiasaan baik dari pengguna agar supaya transmisi tidak bermasalah yaitu :

1. Saat mesin hidup posisi berhenti di gigi prosneling di d kemudian rem diinjak dipindah gigi ke n dahulu kemudian *handrem* ditarik kemudian gigi prosneling dipindah ke p kemudian mesin dimatikan, hal ini akan menjadikan putaran sisa hilang ketika posisi netral sehingga transmisi matic semakin awet.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari kegiatan praktik kerja lapang yang telah dilakukan di PT Astra International Tbk - Toyota Jember Branch, penulis ingin memberikan

saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya pengguna kendaraan yang masih awam mengenai fitur transmisi di innova venturer membaca buku manual tentang penggunaan transmisi matic.
2. Jangan asal mendiagnosa kerusakan pada masalah transmisi ini karena berhubungan dengan sistem kendaraan, gunakan alat GTC (*Generic Trouble Code*) alat ini digunakan untuk mendiagnosis dengan membaca DTC (*Diagnosis Trouble Codes*) sehingga membaca masalah pada sistem kendaraan secara tepat dan efisien.
3. Sebaiknya pengguna menghilangkan kebiasaan buruk sebagai berikut :
Saat mematikan mesin hidup kendaraan posisi D rem diinjak dipindahkan ke P kendaraan dimatikan kemudian hand rem baru ditarik, putaran sisa akhirnya ke tahan rem dan gigi P.

DAFTAR PUSTAKA

- Digircom, A. (2023, February). *Auto2000 Member Of Astra*. Diambil kembali dari <https://auto2000.co.id/berita-dan-tips/sejarah-mobil-di-indonesia#>:
<https://auto2000.co.id/berita-dan-tips/sejarah-mobil-di-indonesia#>
- Muchta, A. (2017). *pengertian ECU dan fungsi ECU*. Diambil kembali dari <https://www.autoexpose.org/2017/10/apa-itu-ecu-dan-apa-fungsi-ecu-mobil.html>
- Rangam, K. (2020). *penjelasan transmisi control unit (TCU)*. *Go mekanik*. Diambil kembali dari <https://gomechanic.in/blog/tcu-transmission-control-unit-explained/>

LAMPIRAN

surat penerimaan mahasiswa magang



PT. Astra International Tbk - Toyota
Jember Branch
Jl. Hayam Wuruk No. 34
Jember 68135, Indonesia
Telp. (02 331) 422 090
Fax. (02 331) 487 284

Kepada Yth :
Mochammad Nuruddin, S.T..M.Si
Ketua Jurusan Teknik
Politeknik Negeri Jember

Perihal : Konfirmasi Kerja Praktik Lapangan

Dengan Hormat,
Berdasarkan proposal yang kami terima dari Politeknik Negeri Jember Tanggal 16
Maret 2023 Perihal Permohonan Praktik Kerja Lapangan kepada mahasiswa :

Nama	: 1. Fadli Da'iroby Muchlasin	(H42201936)
	2. Andi Yulyanto	(H42202205)
	3. Tantowi Suwito	(H42202419)
	4. Wiladan Nur Khafid	(H42202259)
	5. Alfi Bachtiar Arifin	(H42201702)
Program Studi	: Mesin Otomotif	

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut di atas dapat kami terima
untuk melaksanakan praktik kerja lapangan di perusahaan kami terhitung mulai 01
agustus s.d 01 Desember 2023.

Atas Perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

PT. ASTRA INTERNATIONAL
TOYOTA SALES OPERATION
BENGKEL JEMBER

Uruj Rosad
(Kepala Bengkel)



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 1 Surat Penerimaan Magang

Rekapitulasi pelaksanaan magang bulan 1-4

REKAPITULASI PELAKSANAAN MAGANG INDUSTRI

BULAN I

❖ Nama Mahasiswa : Fadhli Daritoby Muchlasin.....
 ❖ NIM : 1192201936.....

No.	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan
1.	1/8 ²³	Perawatan Ringan kendaraan	
2.	2/8 ²³	Perawatan Ringan kendaraan	
3.	3/8 ²³	SBE 20.000 km	
4.	4/8 ²³	SBE 40.000 km	
5.	5/8 ²³	OH Rem + Ganti Oli + OF	
6.			
7.	7/8 ²³	SBE 80.000	
8.	8/8 ²³	Perawatan Ringan kendaraan	
9.	9/8 ²³	Ganti busi + oli lengkap	
10.	10/8 ²³	Perawatan Ringan kendaraan	
11.	11/8 ²³	SBE 1.000	
12.	12/8 ²³	OH Shockbreaker	
13.			
14.	14/8 ²³	OH Knuckle	
15.	15/8 ²³	Ganti oli + Gasket + OF	
16.	16/8 ²³	Perawatan Ringan kendaraan	
17.		Libur kemerdekaan RI	
18.	16/8 ²³	Perawatan Ringan kendaraan	
19.	19/8 ²³	Ganti tip tuas Pacc And	
20.			
21.	21/8 ²³	SBE 10.000	
22.	22/8 ²³	Ganti oli	
23.	23/8 ²³	Ganti oli lengkap	
24.	24/8 ²³	SBE 40.000	
25.	25/8 ²³	SBE 5.000	
26.	26/8 ²³	Perawatan Ringan kendaraan	
27.			
28.	28/8 ²³	Ganti oli + Gasket + OF	
29.	29/8 ²³	Ganti selang filter + bersihkan	
30.	30/8 ²³	Perawatan Ringan kendaraan	

**REKAPITULASI PELAKSANAAN MAGANG INDUSTRI
BULAN II**

❖ Nama Mahasiswa : Fadhli Daritaby Muchlasin
❖ NIM : H92201936

No.	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan
1.	1/9 ²³	Ganti tie rod rack end	
2.	2/9 ²³	Ganti oli basket + OF	
3.			
4.	4/9 ²³	SBE 90.000 km	
5.	5/9 ²³	SBE 10.000 km	
6.	6/9 ²³	Ganti oli lengkap	
7.	7/9 ²³	Ganti Bearing knuckle INVOVA	
8.	8/9 ²³	Ganti oli lengkap	
9.	9/9 ²³	SBE 80.000 km	
10.			
11.	11/9 ²³	OH Axiel pompa solar	
12.	12/9 ²³	Ganti filter solar	
13.	0	izin 1 subdit	
14.	14/9 ²³	Bersih kaca filter bengkel	
15.	15/9 ²³	SBE 50.000 km	
16.	16/9 ²³	Ganti oli	
17.			
18.	18/9 ²³	Bersih kaca tangki solar	
19.	19/9 ²³	SBE 40.000 km	
20.	20/9 ²³	SBE 10.000 km	
21.	21/9 ²³	Ganti oli + OF + Gasol	
22.	22/9 ²³	Ganti oli mesin + Gasol + OF	
23.	23/9 ²³	Perawatan ringan kendaraan	
24.			
25.	23/9 ²³	Ganti oli + OF	
26.	25/9 ²³	OH Rem	
27.	27/9 ²³	SBE 90.000 km	
28.	28/9 ²³	Ganti oli + Gasol + OF	
29.	29/9 ²³	Ganti oli	
30.	30/9 ²³	OH Rem + SBE 40.000 km	

Lampiran 3 Rekapitulasi Pelaksanaan Magang Bulan September

REKAPITULASI PELAKSANAAN MAGANG INDUSTRI
BULAN III

❖ Nama Mahasiswa :

❖ NIM :

No.	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan
1.			
2.	2/10/2023	Ganti Oli + Gasket + Of	
3.	3/10/2023	SBE 10.000 km	
4.	4/10/2023	12 in Sabuk	
5.	5/10/2023	SBE 40.000 km + Oli lengkap	
6.	6/10/2023	SBE 10.000 km	
7.	7/10/2023	SBE 1000 km	
8.			
9.	9/10/2023	OH Rem	
10.	10/10/2023	ganti knuckle AV	
11.	11/10/2023	ganti Oli + Of + Gasket	
12.	12/10/2023	ganti Oli + Of + Gasket	
13.	13/10/2023	ganti busi 4.1 chamber	
14.	14/10/2023	SBE 10.000 km	
15.			
16.	16/10/2023	SBE 50.000 km	
17.	17/10/2023	SBE 10.000 Diesel Hilux	
18.	18/10/2023	ganti Oli nicle + OP + Gasket	
19.	19/10/2023	SBE 90.000 km	
20.	20/10/2023	ganti Oli 20W	
21.	24/10/2023	ganti Oli lengkap	
22.			
23.	29/10/2023	SBE 1000 km	
24.	29/10/2023	SBE 10.000 km	
25.	25/10/2023	SBE 40.000 km	
26.	26/10/2023	ganti Oli + Of + Gasket AV	
27.	27/10/2023	ganti Filter Solar INOVA pebon	
28.	28/10/2023	OH Rem 'TOMO' ganti knuckle	
29.			
30.	30/10/2023	SBE 10.000 km	
31.	31/10/2023	ganti Oli lengkap	

REKAPITULASI PELAKSANAAN MAGANG INDUSTRI BULAN IV

Nama Mahasiswa : Fadli Dairaby, M.
NIM : H192201936

No.	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan
1.	1/11/23	SBE 90.000 km	
2.	2/11/23	Ganti oli + of + Gasbet	
3.	3/11/23	Perawatan 1.000 km SBI	
4.	4/11/23	SBE 30.000 km	
5.			
6.	6/11/23	Ganti kampas kopling avanza	
7.	7/11/23	Ganti oli + of + Gasbet + oli gardan	
8.	8/11/23	Perawatan SBE 10.000 km	
9.	9/11/23	Sakit	
10.	10/11/23	Ganti oli + of + Gasbet	
11.	11/11/23	Sakit	
12.			
13.	13/11/23	Sakit	
14.	14/11/23	Sakit	
15.	15/11/23	Sakit	
16.	16/11/23	Sakit	
17.	17/11/23	Sakit	
18.	18/11/23	Sakit	
19.			
20.	20/11/23	Sakit	
21.	21/11/23	Sakit	
22.	22/11/23	Sakit	
23.	23/11/23	Sakit	
24.	24/11/23	Sakit	
25.	25/11/23	Sakit	
26.			
27.	27/11/23	Sakit	
28.	28/11/23	Sakit	
29.	29/11/23	Sakit	
30.	30/11/23	SBE 20.000 km	

Absensi Bulan Agustus

No. : 21 **1**
 NAMA : Fadli Dairibym
 BAGIAN : Magang poltek
 BULAN : Agustus - Desember

SAKIT	IZIN	ALPA	LAMBAT	LAIN ²
-------	------	------	--------	-------------------

Tgl.	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
1	07.40		16.15				
2	07.40		16.20				
3	07.50		13.40				
4	07.30		16.30				
5	07.46		16.00				
6	08.00		16.10				
7	07.46		16.10				
8	07.30		16.10				
9	07.45		13.10				
10	07.40		16.22				
11	07.40		18.25				
12	07.30		16.13				
13	07.50		16.10				
14	07.30		16.15				
15	07.30		16.20				

KOJIKO 929

No. : 21 **2**
 NAMA : Fadli
 BAGIAN :
 BULAN : Agustus 2023

SAKIT	IZIN	ALPA	LAMBAT	LAIN ²
-------	------	------	--------	-------------------

Tgl.	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
16	07.37		16.45				
17	07.40	pilet minggu	12.40				
18	07.50		16.10				
19							
20							
21							
22	07.50		16.10				
23	07.30		16.20				
24	07.50		13.10				
25	07.30		16.00				
26	07.40		16.02				
27	0						
28	07.40		16.08				
29	07.50		16.07				
30	07.30		16.00				
31	07.15		18.05				

KOJIKO 929

Lampiran 6 Absensi Bulan 1

Absensi bulan september

No. : 21 **1**
 NAMA : Fadli dairibym
 BAGIAN : Mebanik (Magang)
 BULAN : September

SAKIT	IZIN	ALPA	LAMBAT	LAIN ²
-------	------	------	--------	-------------------

Tgl.	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
1	07.30		16.12				
2	07.45		16.30				
3	11.00						
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11	07.50		16.30				
12	07.55		16.00				
13	07.50		13.05				
14	07.40		16.51				
15	07.40		16.51				

KOJIKO 929

No. : 21 **2**
 NAMA : Fadli dairibym
 BAGIAN : Mebanik (Magang)
 BULAN : Septem Ser

SAKIT	IZIN	ALPA	LAMBAT	LAIN ²
-------	------	------	--------	-------------------

Tgl.	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
16	07.40		16.00				
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25	07.50		16.30				
26	07.50		18.17				
27	07.55		16.00				
28	07.50		16.00				
29	07.55		16.30				
30	07.50		16.00				
31							

KOJIKO 929

Lampiran 7 Absensi Bulan 2

Absensi Bulan Oktober

No. : 21 **1**
 NAMA : Fadhli Jandhy
 BAGIAN :
 BULAN : Oktober

SAKIT	IZIN	ALPA	LAMBAT	LAIN ²

No.	Pagi		Siang		Lembur	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
1						
2	07.50		16.30			
3	07.10		16.15			
4	07.30		16.12			
5	07.45		13.15			
6	07.50		16.11			
7	07.30		16.30			
8						
9	07.30		16.00			
10	07.00		16.10			
11	07.30		16.30			
12	07.30		13.30			
13	07.45		16.30			
14	07.40		16.00			
15						

KOJIKO 929

No. : **2**
 NAMA :
 BAGIAN :
 BULAN :

SAKIT	IZIN	ALPA	LAMBAT	LAIN ²

No.	Pagi		Siang		Lembur	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
16	08.30		16.10			
17	07.45		16.45			
18	07.00		16.00			
19	07.40		13.00			
20	07.45		16.00			
21	07.50		16.00			
22						
23	07.50		16.00			
24	07.50		16.00			
25	07.30		16.10			
26	07.30		13.00			
27	07.50		16.00			
28	07.30		16.00			
29						
30	07.40		16.00			
31	07.30		16.00			

KOJIKO 929

Lampiran 8 Absensi Bulan 3

Absensi Bulan November

No. :	1				
NAMA :	FADLI DA'IRUBY M.				
BAGIAN :	MEKANIK				
BULAN :	NOVEMBER				
SAKIT	IZIN	ALPA	LAMBAT	LAIN ²	

Tgl.	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
1	1/11/23		7.45			16.15	
2	2/11/23		7.30			13.20	
3	3/11/23		7.40			16.15	
4	4/11/23		7.48			16.05	
5	5/11/23						
6	6/11/23		7.45			16.05	
7	7/11/23		7.45			16.07	
8	8/11/23		7.30			16.00	
9	9/11/23		7.45			13.15	
10	10/11/23		7.45			16.00	
11							
12							
13							
14							
15							

KOJIKO

No. :	2				
NAMA :	Fadli Da'iruby M.				
BAGIAN :					
BULAN :					
SAKIT	IZIN	ALPA	LAMBAT	LAIN ²	

Tgl.	Pagi		Siang		Lembur		Jam
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30					07.50		13.15
31							

KOJIKO

Lampiran 9 Absensi Bulan 4

Sesi foto bersama



Lampiran 10 Sesi Foto Bersama Kepala Bengkel Dan Mekanik

**LEMBAR PENILAIAN
PEMBIMBING LAPANG MAGANG INDUSTRI**

- Lokasi MAGANG INDUSTRI/MKI *) :
Aufe 2000 Jember
- Alamat Lokasi MAGANG INDUSTRI/MKI *) :
Jl. Hayam Wuruk No. 39 Jember Kabupaten Jember Jawa Timur
- Waktu Pelaksanaan : 1 Agustus - 1 Desember
- Nama Pembimbing Lapang : 1. Yahya Bagus Irwanda
2.
3.

NO	AKTIVITAS YANG DINILAI	NILAI (DALAM ANGKA)
1.	Penguasaan materi/keterampilan di lapang	A 90
2.	Penguasaan terhadap tugas yang dibebankan di lapang	A 90
3.	Kreativitas / Daya Cipta	A 85
4.	Kerjasama	85
5.	Kedisiplinan	85
JUMLAH		445
RATA-RATA		89

Pembimbing Lapang MAGANG INDUSTRI *)


Yahya Bagus Irwanda

- Kriteria Penilaian :

HURUF MUTU	ANGKA MUTU	SKOR PENILAIAN
A	4,00	> 80
AB	3,50	76 - 80
B	3,00	71 - 75