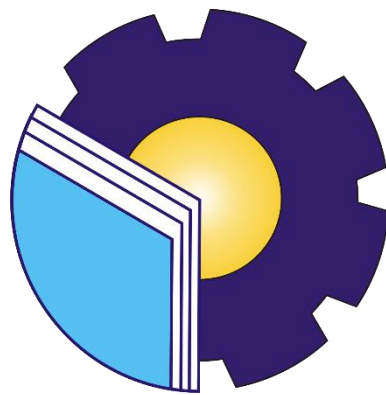


LAPORAN KERJA PRAKTEK (KP)

MAINTENANCE SINGLE GARDAN

MOBIL MITSUBISHI TRITON

PT. BENGKALIS KUDA LAUT



Disusun Oleh:

MARZARIANDI
NIM: 2204201244

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK MESIN

PRODUKSI DAN PERAWATAN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2023

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. BENGKALIS KUDA LAUT

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek(KP)
Politeknik Negeri Bengkalis
Pekan Baru, 31 Agustus 2023

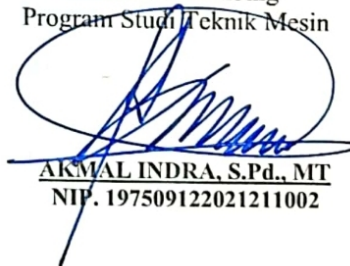
MARZARIANDI
NIM : 2204201244

Pembimbing Lapangan
PT. Bengkalis Kuda Laut



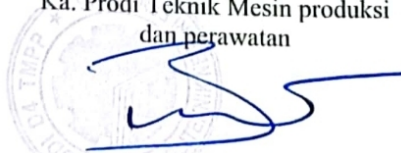
DIAN FEBRIANI PUTR
NIK. 0057

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Mesin



AKMAL INDRA, S.Pd., MT
NIP. 197509122021211002

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi Teknik Mesin produksi
dan perawatan



BAMBANG DWI HARIPRIADI, MT
NIP. 197801302021211004

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang dilaksanakan terhitung mulai tanggal 14 Juli hingga 31 Agustus 2023 di PT. Bengkalis Kuda Laut. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan akademis setiap mahasiswa Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis, dan tentunya akan menjadi pengalaman berharga bagi penulis.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama menyelesaikan laporan KP yang telah mendapat banyak bantuan, bimbingan maupun arahan-arahan dari pihak yang bersangkutan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KP sampai waktu yang telah ditetapkan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang tiada hentinya memberikan doa dan semangat dalam menjalani perkuliahan, menjalani kerja praktek hingga menyelesaikan laporan kerja praktek.
2. Bapak Johnny Custer ST.,MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Ibnu Hajar S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Bambang Dwi Haripriadi, M.T selaku Kaprodi D4- Teknik Mesin Produksi dan Perawatan.
5. Bapak Akmal Indra, S.Pd., MT, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah membimbing serta memberikan masukan dan saran yang bermanfaat dalam penyelesaian Laporan Kerja Praktek ini.
6. Ibu Dian Febriani Putri selaku Pembimbing lapangan kerja praktek di PT. Bengkalis Kuda Laut.

7. Bapak Jendri, pak Elizar, bang Agus selaku Instruktur / Karyawan PT. Bengkalis Kuda Laut. dan trimakasih untuk semua ilmu yang telah diberikan.
8. Teman–teman KP seperjuangan dan semua pihak yang ikut membantu dalam kegiatan kerja praktek.

Pelaksanaan Kerja Praktek ini sangat memberikan manfaat kepada penulis. Sehingga memberi pengetahuan dan pengalaman tentang bagaimana PT. Bengkalis Kuda Laut beroperasi. Ilmu yang sebelumnya hanya didapat secara teori kini dapat melihat dan melakukan secara langsung sehingga ada bekal / persiapan untuk terjun ke dunia kerja.

Penulis ingin memohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak perusahaan, para pekerja dan karyawan PT. Bengkalis Kuda Laut apabila selama proses kerja praktek yang kurang lebih 2 bulan terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan kesalahan-kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja.

Akhir kata, semoga laporan kerja praktek ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan laporan kerja praktek ini. Semoga laporan ini bermanfaat pada umumnya bagi para pembaca.

Pekan Baru, 31 Agustus 2022

MarzaRiandi
2204201244

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB II.....	4
TINJAUAN PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat.....	4
2.2 Visi, Misi Dan Company Value	4
2.3 Struktur Organisasi Prusahaan	6
BAB III	8
DISKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA	8
PRAKTEK	8
3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan	8
3.2 Target yang Diharapkan	11
3.3 Perangkat Lunak/Keras yang Digunakan	13
3.4 Data-Data Yang Diperlukan	19
3.5 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan	20
3.6 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek	20
3.7 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu.....	20
BAB IV	21
MAINTENANCE SINGLE GARDAN MOBIL	21
MITSUBISHI TRITON	21
4.1 Pengertian gardan	21
4.2 Fungsi dan Kompnen Gardan.....	23
4.3 Perawatan Gardan.....	33
4.4 Penggantian Oli Gardan	34
BAB V.....	36

PENUTUP.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 1	8
Tabel 3. 2Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 2.....	9
Tabel 3. 3Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 3.....	9
Tabel 3. 4Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 4.....	9
Tabel 3. 5Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 5.....	10
Tabel 3. 6Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 6.....	10
Tabel 3. 7 Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 7	11
Tabel 3. 8Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 8.....	11
Tabel 3. 9Perangkat lunak dan keras yang digunakan	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Aplikasi Photoshop	14
Gambar 3. 2 Aplikasi MyPertamina.....	14
Gambar 3. 3 Aplikasi Bengkalis Kuda Laut	15
Gambar 3. 4 Kabel jamper aki	15
Gambar 3. 5 Kain majun	16
Gambar 3. 6 Kunci ring.....	16
Gambar 3. 7 Kunci pas.....	17
Gambar 3. 8 Kunci ring pas	17
Gambar 3. 9 Kunci shock.....	18
Gambar 3. 10 Kunci inggris	18
Gambar 3. 11 Alat Safety.....	19
Gambar 4. 1 Gardan mobil.....	23
Gambar 4. 2 Rumah gardan	23
Gambar 4. 3 Flange penyambung	24
Gambar 4. 4 Dust deflector	24
Gambar 4. 5 Oli slinger.....	25
Gambar 4. 6 Oli seal.....	25
Gambar 4. 7 Bantlan depan.....	26
Gambar 4. 8 Bantalan belakang	26
Gambar 4. 9 Outer race	27
Gambar 4. 10 Collapsible spacer	27
Gambar 4. 11 Shim/plat tipis	28
Gambar 4. 12 Drive pinion shaft.....	28
Gambar 4. 13 Drive pinion gear.....	29
Gambar 4. 14 Ring gear	29

Gambar 4. 15 Differential case	30
Gambar 4. 16 Differential pinion shaft	30
Gambar 4. 17 Differential pinion gear	30
Gambar 4. 18 Side gear	31
Gambar 4. 19 Pin	31
Gambar 4. 20 Lock klem.....	31
Gambar 4. 21 Lock klem.....	32
Gambar 4. 22 Trust washer	32
Gambar 4. 23 Bearing cap.....	32
Gambar 4. 24 Adjusting nut.....	33
Gambar 4. 25 Adjusting nut lock	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini, membuat kita lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat darikemajuan dan perkembangan tersebut. Dalam masa persaingan yang sedemikian ketatnya sekarang ini, menyadari bahwa sumber daya manusia merupakan modal utama dalam suatu usaha, maka kualitas tenaga kerja harus dikembangkan dengan baik. Jadi, perusahaan atau instansi diharapkan memberikan kesempatan kepada mahasiswa/i untuk lebih mengenal dunia kerja dengan cara menerima mahasiswa/i yang ingin melaksanakan kerja praktek.

Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Produksi & Perawatan di bawah naungan Jurusan Teknik Mesin. Selain harus berkompetensi didunia kampus, mahasiswa/i harus juga berkompetensi terhadap dunia industri dan masyarakat, Sebagaimana dimaksud dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat.

Kerja Praktek adalah penerapan seorang mahasiswa/i pada dunia kerja nyata yang sesungguhnya, yang bertujuan mengembangkan keterampilan dan etika pekerjaan. Perguruan Tinggi adalah salah satu lembaga pendidikan yang mempersiapkan mahasiswa/i untuk bermasyarakat.

Khususnya pada disiplin ilmu yang telah dipelajari selama mengikuti perkuliahan. Dalam dunia pendidikan hubungan antara teori dan praktek merupakan hal penting untuk membandingkan dan membuktikan sesuatu yang telah dipelajari dalam teori dengan keadaan sebenarnya dilapangan.

Untuk itu, Politeknik Negeri Bengkalis mewajibkan setiap mahasiswa/i nya untuk melaksanakan kerja praktek di instansi pemerintah atau perusahaan swasta sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan

Kerja Praktek yang dilakukan di PT. Bengkalis Kuda Laut tentang “*Maintenance Single Garden Mobil Mitsubishi Triton*“. Dimana dalam hal ini membahas mengenai proses *Maintenance Single Garden Mobil Mitsubishi Triton* itu sendiri.

Diharapkan nantinya laporan dari kerja praktek kami ini dapat menjadi pembelajaran penting dan menambah ilmu pengetahuan kami mengenai hal yang dibahas dalam Kerja Praktek ini. Selain itu juga dapat berguna nantinya bagi teman-teman sekalian sebagai penambah wawasan dan bisa menjadi bahan referensi.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Penulisan Laporan kerja praktek diselenggarakan untuk tujuan-tujuan berikut :

1. Memberi kesempatan kepada mahasiswa/i untuk mengaplikasikan teori/konsep ilmu pengetahuan sesuai program studinya yang telah dipelajari dibangku kuliah pada suatu organisasi/perusahaan.
2. Memberi kesempatan kepada mahasiswa/i untuk memperoleh pengalamanpraktis sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan program studinya.
3. Memberi kesempatan kepada mahasiswa/i untuk menganalisis, mengkaji teori/konsep dengan kenyataan kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan di suatu organisasi/perusahaan.
4. Menguji kemampuan mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis (sesuai program studi terkait) dalam pengetahuan, keterampilan dan kemampuan dalam penerapan pengetahuan dan attitude/perilaku mahasiswa dalam bekerja.

5. Mendapatkan umpan baik dari dunia usaha mengenai kemampuan mahasiswa dan kebutuhan dunia usaha guna perkembangan kurikulum dan proses pembelajaran bagi Politeknik Negeri Bengkalis (sesuai program studi terkait)

1.3 Manfaat Kerja Praktek

1. Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk menerapkan ilmu Pengetahuan teori/konsep dalam dunia pekerjaan secara nyata.
2. Mahasiswa memperoleh pengalaman praktis dalam menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep sesuai dengan program studinya.
3. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk dapat menganalisa mengenai masalah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang diterapkan dalam pekerjaan sesuai dengan program studinya.
4. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari organisasi/perusahaan terhadap kemampuan mahasiswa yang mengikuti kerja praktek di dunia pekerjaannya.
5. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari dunia pekerjaan guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran.

1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Praktik Industri

1. Waktu pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2023 s/d 31 Agustus 2023
2. Tempat pelaksanaan kerja praktek di PT. Bengkalis Kuda Laut

BAB II

TINJAUAN PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat

Dengan diawali fokus usaha bidang migas dan transportasi kendaraan dan alat berat, PT. Bengkalis Kuda Laut didirikan ditahun 2003 dengan dipimpin oleh Bapak Peng Suyoto adalah perusahaan pertama yang menyediakan kendaraan dengan karyawan dilingkungan PT Chevron Pacific Indonesia dengan memanfaatkan Fleet Management System yang mampu mengefesiensikan dan mengefektifkan penggunaan kendaraan dengan pelayanan 3S “ Safety Satisfactory Services ” (Keselamatan, Kenyamanan, dan Ketepatan).

Kini PT. Bengkalis Kuda Laut menyediakan jasa penyewaan alat berat maupun kendaraan ringan dengan atau tanpa driver diberbagai perusahaan Nasional maupun Multinasional yang jumlahnya mencapai ribuan unit yang tersebar diseluruh pelosok Nusantara. Dengan motto “We Are The Best Solution For Your Transportation “ BKL datang tidak hanya sebagai rental biasa, dengan didukung perangkat IT yang canggih, dapat memberikan solusi konkret terhadap permasalahan transportasi anda.

2.2 Visi, Misi Dan Company Value

Sebagai suatu perusahaan yang telah lama berdiri mempunyai tujuan untuk berkembang dan bermanfaat bagi masyarakat sekitar Perusahaan.

Visi :

Menjadi Perusahaan penyedia jasa transportasi local,berstandar internasional yang mengutamakan S3 : Safety Satisfactory Services (Keselamatan,Kenyaman Dan Ketepatan Waktu).

Misi :

1. Meletakkan keselamatan, Kesehatan kerja dan perlindungan lingkungan sebagai prioritas dalam memberikan pelayanan.
2. Menyediakan jasa dan kualitas produk terbaik untuk penyewaan transportasi angkutan darat yang aman, efisien dan berteknologi canggih, yang dijalankan oleh professional yang kompeten dan bermotivasi tinggi.
3. Menciptakan lapangan kerja dan mengutamakan penempatan tenaga kerja local.

Company Values :

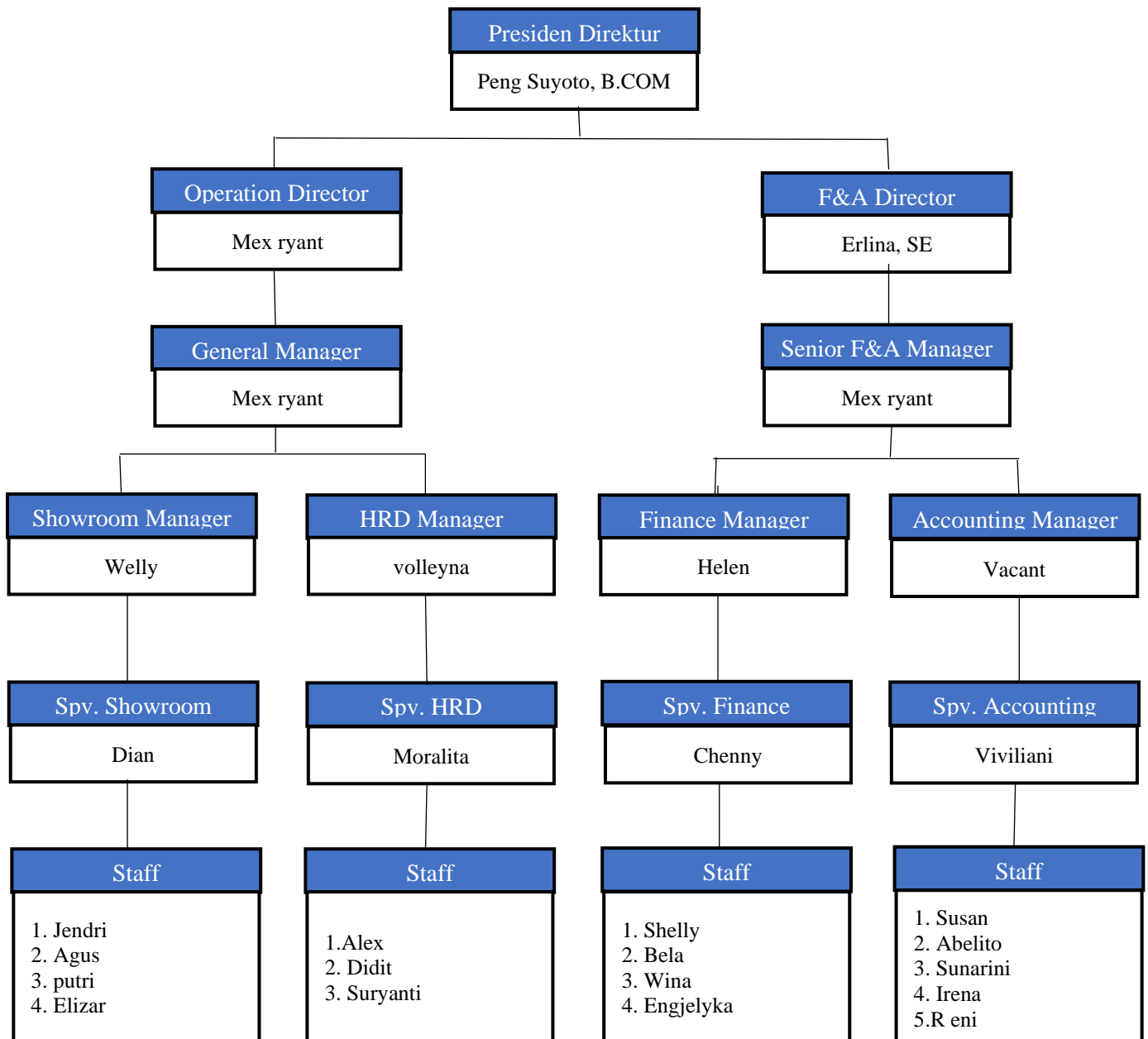
1. KEKELUARGAAN – Asah Asih Asuh, Toleransi, Kebersamaan, Tolong Menolong dan Gotong Royong, Musyawarah Mufakat, Menyejahterakan.
2. LOYALITAS – Disiplin dan Percaya Diri, Peduli dan Mengabdikan, Dedikasi dan Rela Berkorban, Bertanggung jawab dan Bekerja Cerdas, Berani dan Tegas, Pengendalian Diri.
3. PENGEMBANGAN SDM – Merancang dan menyelenggarakan Sistem Pengembangan SDM yang khas, Membangun SDM yang berintegritas (Jujur, Rendah Hati, Konsisten, Melakukan Apa yang diajarkan, Memimpin dengan Teladan, “saying, doing, being”, “dewasa”), Membentuk SDM yang professional melalui training motivasi dan peningkatan skill, Memperhatikan fasilitas kesejahteraan pekerja dan Keluarga, Menyusun Jenjang Karir.
4. BEKERJA SAMA – Trust (Percaya), Truthfull, Kesamaan Tujuan dan Transparan, Komunikasi Terbuka, Kehendak baik, Menyemangati, Azas Pygmalion, Harmonis, Kooperatif
5. KAIZEN – Perbaikan Berkesinambungan (Continuous Improvement), Berinisiatif dan Kreatif untuk Inovatif, Pembelajaran

terus menerus, Pantang menyerah, Konstruktif dalam pola pikir dan pola tindak, Kerja Tepat Cepat Hemat, Fokus pada hasil, Memperhatikan proses berdasarkan system dan prosedur, Kritis dan Analitis.

6. LUAR BIASA – Tenaga kerja yang (luar biasa berintegritas, luar biasa professional, luar biasa loyal), Perusahaan yang (luar biasa dibanggakan, luar biasa dirindkan), Suasana kerja yang nyaman aman dan kondusif, Zero Accident, Safety First, Go Green, Pencapaian melampaui target kerja.

2.3 Struktur Organisasi Prusahaan

**STRUKTUR ORGANISASI
PT. BENGKALIS KUDA LAUT**



BAB III
DISKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA
PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan

Dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) selama dua bulan, terhitung mulai dari tanggal 14 Juli 2023 hingga 31 Agustus 2023. Banyak aktivitas kerja yang penulis lakukan selama berada di PT. Bengkalis Kuda Laut.

Aktivitas yang penulis lakukan selama berada di PT.Bengkalis Kuda Laut terbagi dalam beberapa bagian, yaitu kegiatan rutin dan kegiatan berkala/*planning schedule*. Kegiatan rutin adalah kegiatan yang sering penulis lakukan selama dibengkel seperti membantu mempersiapkan alat yang digunakan pada bengkel. Penulis hanya bisa melakukan kegiatan rutin dan kegiatan berkala, dikarenakan waktu magang yang ditetapkan kampus Politeknik Negeri Bengkalis selama dua bulan.

Secara terperinci pekerjaan (kegiatan) yang telah penulis laksanakan selama praktek kerja lapangan dari Senin - Jumat : 08.00 – 16.00 WIB, Sabtu : 08.00 – 13.30 WIB. Istirahat : Senin – Kamis : 12.00 – 13.00 WIB, Jumat : 11.30 – 13.30 WIB. dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 1Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 1

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Jum'at, 14 Juli 2023	Perkenalan, mendata plat mobil	PT. BKL
2	Sabtu, 15 Juli 2023	Mencuci mobil,ganti aki	PT. BKL

Tabel 3. 2Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 2

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 17 Juli 2023	Ganti aki, cuci mobil, isi angin ban	PT. BKL
2	Selasa, 18 Juli 2023	Ganti aki, mendata forklift baru masuk	PT. BKL
3	Rabu, 19 Juli 2023	Libur	-
4	Kamis, 20 Juli 2023	Ganti aki, cuci mobil	PT. BKL
5	Jum'at, 21 Juli 2023	Perawatan forklift	PT. BKL
6	Sabtu, 22 Juli 2023	Ganti aki, cuci mobil, jamper aki	PT. BKL

Tabel 3. 3Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 3

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 24 Juli 2023	Bikin barcode mobil	PT. BKL
2	Selasa, 25 Juli 2023	Ganti aki, cuci mobil	PT. BKL
3	Rabu, 26 Juli 2023	Ganti aki, cuci mobil,jamper aki	PT. BKL
4	Kamis, 27 Juli 2023	Mencuci mobil	PT. BKL
5	Jum'at, 28 Juli 2023	Ganti aki, cuci mobil	PT. BKL
6	Sabtu, 29 Juli 2023	Ganti aki, cuci mobil, jamper aki	PT. BKL

Tabel 3. 4Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 4

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 31 Juli 2023	Ganti aki, cuci mobil	PT. BKL
2	Selasa, 1 agustus 2023	Bikin barcode,ganti aki	PT. BKL
3	Rabu, 2 agustus 2023	Bikin barcode	PT. BKL
4	Kamis, 3 agustus 2023	Mendata mobil masuk	PT. BKL
5	Jum'at, 4 agustus 2023	Ganti aki, mendata mobil keluar	PT. BKL

6	Sabtu, 5 agustus 2023	Mencuci bus,ganti aki	PT. BKL
---	-----------------------	-----------------------	---------

Tabel 3. 5Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 5

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 7 agustus 2023	Mendata mobil keluar	PT. BKL
2	Selasa, 8 agustus 2023	Mendata plat mobil, ganti aki	PT. BKL
3	Rabu, 9 agustus 2023	Memindahkan mobil,jamper aki	PT. BKL
4	Kamis, 10 agustus 2023	Mencuci mobil, ganti wiper	PT. BKL
5	Jum'at, 11 agustus 2023	Ganti lampu rem mobil,lampu saen	PT. BKL
6	Sabtu, 12 agustus 2023	Memasang bed liner triton, ganti aki	PT. BKL

Tabel 3. 6Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 6

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 14 agustus 2023	Mencuci mesin mobil Avanza	PT. BKL
2	Selasa, 15 agustus 2023	Mendata mobil keluar	PT. BKL
3	Rabu, 16 agustus 2023	Ganti ban mobil,ganti jok mobil	PT. BKL
4	Kamis, 17 agustus 2023	Ganti aki, cuci mobil	PT. BKL
5	Jum'at, 18 agustus 2023	Pengecekan mobil apa saja yang harus di ganti atau di perbaiki	PT. BKL
6	Sabtu, 19 agustus 2023	Pertandingan 17 agustus	PT. BKL

Tabel 3. 7 Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 7

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 21 agustus 2023	Mencuci mobil, jamper aki	PT. BKL
2	Selasa, 22 agustus 2023	Perawatan gardan mobil triton (ganti oli gardan)	PT. BKL
3	Rabu, 23 agustus 2023	Ganti kampas rem mobil Avanza, menabah air radiaton mobil avanza	PT. BKL
4	Kamis, 24 agustus 2023	Ganti oli mesin mobil triton, ganti aki mobil, ganti ban mobil	PT. BKL
5	Jum'at, 25 agustus 2023	Ganti oli gardan triton, ganti oli mesin triton	PT. BKL
6	Sabtu, 26 agustus 2023	Mencuci mesin mobil, ganti wiper inova	PT. BKL

Tabel 3. 8Agenda kegiatan kerja paktek minggu ke - 8

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 28 agustus 2023	Pengecekan mobil apa saja yang harus di ganti atau di perbaiki	PT. BKL
2	Selasa, 29 agustus 2023	Pengecekan mobil apa saja yang harus di ganti atau di perbaiki	PT. BKL
3	Rabu, 30 agustus 2023	Ganti jok mobil, ganti aki, jamper aki	PT. BKL
4	Kamis, 31 agustus 2023	Mencuci mobil, ganti aki, ganti ban	PT. BKL

Selama praktek kerja lapangan, penulis hanya fokus pada kegiatan seperti yang terlampir pada tabel diatas. Penulis tertarik untuk mengetahui lebih dalam mengenai tentang perawatan gardan mobil mitsubishi triton, sehingga penulis mengangkat judul tentang: “Maintenance Single Gardan Mitsubishi Triton”.

3.2 Target yang Diharapkan

Diera globalisasi yang semakin maju dan berkembang pesat saat ini, persaingan manusia untuk memiliki suatu pekerjaan sangatlah ketat, baik dibidang

perdagangan maupun industri. Maka setiap orang harus mempunyai kemampuan dan keahlian baik *hard skill* maupun *soft skill* dalam bidang tertentu. Adapun target yang diharapkan dari kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Menegakkan disiplin saat jam kerja dan menghargai waktu.
2. Dapat Menyelesaikan pekerjaan dengan baik dan tepat.
3. Dapat melihat, mengetahui dan memahami secara langsung dan dapat mempraktekkan setiap pekerjaan di perusahaan dengan teori yang telah dipelajari di bangku perkuliahan.
4. Menjalin kerjasama yang baik dalam suatu tim.
5. Belajar beradaptasi terhadap dunia industri agar lebih bekerja secara profesional.

3.3 Perangkat Lunak/Keras yang Digunakan

Adapun perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan selama kerja praktek di PT. Bengkalis Kuda Laut yaitu yang tertera di tabel sebagai berikut :

Tabel 3. 9Perangkat lunak dan keras yang digunakan

Perangkat Lunak	Perangkat Keras
- Aplikasi Photoshop - Aplikasi MyPertamina - Aplikasi Bengkalis Kuda Laut - Kamera Hp	- Kabel Jamper - Kain Lap (Majun) - Obeng + / - - Kunci Ring - Kunci Pas - Kunci Ring,Pas - Kunci Shock - Kunci Inggris - Alat <i>safety</i> (Helm,sepatu dll)

Dalam melaksanakan kegiatan kerja praktek ada beberapa perangkat keras maupun perangkat lunak yang digunakan dalam setiap pengerjaannya,dimana perangkat keras lebih dominan dalam penggunaannya karena perangkat keras adalah alat utama yang digunakan saat ada perbaikan maupun pemeliharaan.

Perangkat lunak yang di gunakan di PT. Bengkalis Kuda Laut biasanya di pakai untuk pengerjaan system atau pembuatan barcode mobil.

a. Aplikasi Photoshp

Photoshop merupakan salah satu aplikasi perangkat lunak editor citra buatan adobe system yang di khususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek.



Gambar 3.1 Aplikasi Photoshop

b. Aplikasi MyPertamina

MyPertamina adalah aplikasi yang diluncurkan dalam rangka program digitalisasi stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU). Penggunaan mypertamina dimaksudkan untuk memastikan proses penyaluran BBM subsidi benar-benar tepat sasaran.



Gambar 3.2 Aplikasi MyPertamina

c. Aplikasi Bengkalis Kuda Laut

Aplikasi bengkalis kuda laut adalah aplikasi yang di gunakan untuk system pt. bengkalis kuda laut atau bisa juga untuk pengecekan no rangka mobil.



Gambar 3. 3 Aplikasi Bengkalis Kuda Laut

Perangkat keras yang di gunakan di PT. Bengkalis Kuda Laut biasanya dipakai untuk pengerjaan suatu system atau alat yang mengharuskan pengerjaan dilapangan.

a. Kabel Jamper Aki

Kabel jamper adalah kabel yang bertujuan untuk menghidupkan sebuah mobil yang akinya soak dengan cara mengalirkan arus listrik aki mobil yang bagus atau tidak soak.



Gambar 3. 4 Kabel jamper aki

b. Kain laup (Majun)

Majun atau kain bekas banyak dijumpai di area perindustrian yang berfungsi untuk proses cleaning suatu komponen di area tertentu yang dimana penggunaannya itu untuk mengelap debu, minyak sisa dan kotoran lain yang terdapat pada komponen.



Gambar 3. 5 Kain majun

c. Kunci Ring

Dalam pelaksanaan pengerjaan, kunci ring banyak dipergunkan di bagian bagian pemeliharaan atau perbaikan komponen mesin.



Gambar 3. 6 Kunci ring

d. Kunci Pas

Dalam pelaksanaan pengerjaan, kunci pas banyak dipergunkan di bagian bagian pemeliharaan atau perbaikan komponen mesin.



Gambar 3. 7 Kunci pas

e. Kunci Ring Pas

Dalam pelaksanaan pengerjaan, kunci ringpas banyak dipergunkan di bagian bagian pemeliharaan atau perbaikan komponen mesin.



Gambar 3. 8 Kunci ring pas

f. Kunci Shock

Seperti halnya kunci pas, kunci shock juga banyak digunakan dalam perawatan mesin di industri pembangkit. Kunci shock sendiri memiliki fungsi untuk mengencangkan baut yang sulit dijangkau kunci pas.



Gambar 3. 9 Kunci shock

g. Kunci Inggris

Dalam kerja praktek kunci inggris sering digunakan dalam kegiatan bongkar atau pemeliharaan mesin mesin pabrik. Penggunaan kunci inggris ini lebih efisien karena 1 alat saja dapat dipergunakan untuk membuka atau menutup berbagai ukuran baut pada motor atau komponen lainnya.



Gambar 3. 10 Kunci inggris

h. Alat Safety

Alat safety sangat lah penting untuk keselamatan pekerja atau alat disekitar pengerjaan. penggunaan alat safety juga merupakan kewajiban bagi semua pekerja saat melakukan suatu pekerjaan di area industri.



Gambar 3. 11 Alat Safety

3.4 Data-Data Yang Diperlukan

Untuk mendapatkan atau memperoleh data yang akurat dan benar penulis menggunakan metode pengumpulan data melalui berbagai cara yang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati langsung terhadap semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek dilapangan maupun dengan memperhatikan teknisi yang sedang.

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung baik dengan supervisor maupun dengan mekanik yang ada diruang lingkup perusahaan.

3.5 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan

Dokumen Dokumen yang dihasilkan setelah melaksanakan kegiatan dalam Kerja Praktek adalah :

- a. Dokumen tentang sejarah singkat perusahaan dan struktur dokumentasi
- b. Dokumen kegiatan harian
- c. Laporan kerja praktek yang dikerjakan

3.6 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek

Kendala – kendala yang dihadapi selama menjalani kegiatan di lapangan pada saat Kerja Praktek (KP) sebagai berikut :

- a. kurangnya pengetahuan tentang penyusunan laporan kerja praktek yaitu dari segi bahasa, tata tulis, paragraf, dan lampiran yang di perlukan dalam pembuatannya.
- b. Adanya beberapa peralatan yang belum pernah ditemui dan diketahui fungsi dari alat tersebut
- c. Penyesuain antara praktik saat dikampus dan prusahaan
- d. Belumnya mahir menggunakan alat yang tak dijumpai dikampus

3.7 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu

Dalam proses menyelesaikan laporan kerja praktek ini, ada beberapa hal yang dianggap perlu diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Mengambil data-data dan beberapa dokumen yang harus dibuat pada penyusunan laporan kerja praktek (KP).
- b. Menyesuaikan data dengan judul laporan yang saya buat.
- c. Mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporan dari media internet.
- d. Lembar pengesahan dari perusahaan atau instansi terkait sebagai tanda bahwa telah menyelesaikan laporan kerja praktek.

BAB IV
MAINTENANCE SINGLE GARDAN MOBIL
MITSUBISHI TRITON

4.1 Pengertian gardan

Gardan adalah komponen pada mobil yang berfungsi untuk meneruskan tenaga mesin ke poros roda. Putaran roda semuanya berasal dari proses pembakaran yang terjadi dalam ruang bakar. Proses pembakaran inilah yang kemudian akan menggerakkan piston untuk bergerak naik turun. Lalu gerak naik turun piston ini akan diteruskan untuk memutar poros engkol. Gerak putar poros engkol ini akan diteruskan untuk memutar roda gila/flywheel. Putaran roda gila akan diteruskan untuk memutar kopling kemudian diteruskan memutar transmisi ke as kopel lalu ke gardan. Gardan akan meneruskan putaran ini ke as roda dan as roda akan memutar roda, sehingga kendaraan dapat berjalan. Jadi urutan perpindahan tenaga dan putaran dari mesin sampai ke roda, sehingga kendaraan atau mobil dapat berjalan.

Fungsi utama gardan adalah membedakan putaran roda kiri dan kanan pada saat mobil sedang membelok. Hal itu dimaksudkan agar mobil dapat membelok dengan baik tanpa membuat kedua ban menjadi slip atau tergelincir. Untuk mempelajari cara kerja gardan berikut ini, sebaiknya Anda baca terlebih dahulu postingan saya tentang mengenal gardan . Adapun cara kerja gardan adalah sebagai berikut :

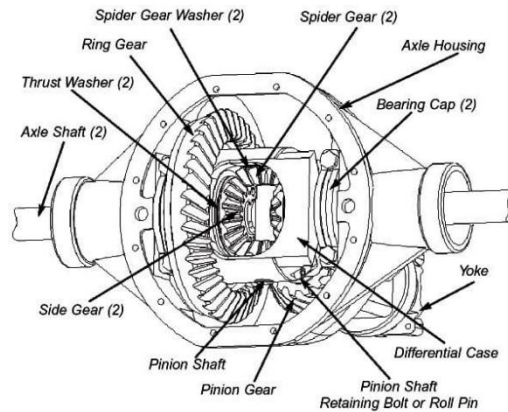
1. Pada saat mobil berjalan lurus :

Pada saat mobil berjalan lurus keadaan kedua ban roda kiri dan kanan sama-sama dalam kecepatan putaran yang sama. Dan juga beban yang ditanggung roda kiri dan roda kanan adalah sama. Sehingga urutan perpindahan putaran dari as kopel akan diteruskan untuk memutar drive pinion. Drive pinion akan memutar ring gear, dan ring gear bersama-sama dengan differential case akan berputar. Dengan berputarnya differential

case, maka pinion gear akan terbawa berputar bersama dengan differential case karena antara differential case dan pinion gear dihubungkan dengan pinion shaft. Karena beban antara roda kiri dan roda kanan adalah sama saat jalan lurus, maka pinion gear akan membawa side gear kanan dan side gear kiri untuk berputar dalam satu kesatuan. Jadi dalam keadaan jalan lurus sebenarnya pinion gear tidak berputar, pinion gear hanya membawa side gear untuk berputar bersama-sama dengan differential case dalam kecepatan putaran yang sama. Bila differential case berputar satu kali, maka side gear juga berputar satu kali juga, demikian seterusnya dalam keadaan lurus. Putaran side gear ini kemudian akan diteruskan untuk menggerakkan as roda dan kemudian menggerakkan roda.

2. Pada saat kendaraan membelok :

Pada saat mobil sedang membelok beban yang ditanggung pada roda bagian dalam adalah lebih besar daripada beban yang ditanggung roda bagian luar. Misalkan sebuah mobil sedang belok ke kiri, maka beban pada roda kiri akan lebih besar daripada beban roda kanan. Dengan demikian urutan perpindahan tenaganya adalah sebagai berikut : Putaran dari as kopel akan diteruskan untuk memutar drive pinion. Drive pinion akan memutar ring gear. Dengan berputarnya ring gear maka differential case akan terbawa juga untuk berputar. Karena beban roda kiri lebih besar dari roda kanan saat belok ke kiri, maka side gear sebelah kiri akan memberi perlawanan terhadap pinion gear untuk tidak berputar. Gaya perlawanan dari side gear kiri ini akan membuat pinion gear menjadi berputar mengitari side gear kiri. Dengan berputarnya pinion gear, maka side gear kanan akan diputar oleh pinion gear. Sehingga side gear kanan akan berputar lebih cepat dari side gear kiri. Gerakan side gear ini akan diteruskan ke as roda kemudian ke roda. Untuk roda kanan akan berputar lebih cepat daripada roda kiri karena side gear kanan berputar lebih cepat.



Gambar 4. 1 Gardan mobil

4.2 Fungsi dan Komponen Gardan

a. Differential carrier/rumah gardan

Differential carrier/rumah gardan berfungsi untuk melindungi dan sebagai tempat komponen-komponen gardan seperti drive pinion gear dan ring gear.



Gambar 4. 2 Rumah gardan

b. Companion flange/flange penyambung.

Companion flange/flange penyambung berfungsi untuk meneruskan putaran dari propeller shaft ke drive pinion shaft.



Gambar 4. 3 Flange penyambung

c. Dust deflector

Dust deflector berfungsi untuk menahan oil seal/perapat oli.



Gambar 4. 4 Dust deflector

d. Oil slinger

Sama seperti dust deflektor, oil slinger juga berfungsi untuk menahan oil seal/perapat oli.



Gambar 4. 5 Oli slinger

e. Oil seal/perapat oli

Oil seal/Perapat oli Berfungsi untuk mencegah terjadinya kebocoran oli pada gardan.



Gambar 4. 6 Oli seal

f. Front bearing/bantalan depan

Front bearing/bantalan depan berfungsi untuk memperlancar/ memperlembut putaran drive pinion shaft.



Gambar 4. 7 Bantlan depan

g. Rear bearing/bantalan belakang

Sama seperti front bearing, rear bearing juga berfungsi untuk memperlancar/memperlembut putaran drive pinion shaft.



Gambar 4. 8 Bantalan belakang

h. Outer race

Outer race berfungsi sebagai dudukan Bearing



Gambar 4. 9 Outer race

i. Collapsible spacer

Collapsible spacer berfungsi sebagai pemberi jarak/pemisah antara Front bearing dengan Rear bearing.



Gambar 4. 10 Collapsible spacer

j. Shim/plat tipis

Shim/plat tipis berfungsi untuk mengatur penyetelan jarak gigi kontak antara drive pinion gear dengan ring gear.



Gambar 4. 11 Shim/plat tipis

k. Drive pinion shaft/poros pinion penggerak

Drive pinion shaft/poros pinion penggerak berfungsi untuk meneruskan putaran dari companion flage menuju drive pinion gear



Gambar 4. 12 Drive pinion shaft

l. Drive pinion gear/roda gigi pinion penggerak

Drive pinion gear/roda gigi pinion penggerak berfungsi untuk meneruskan putaran dari drive pinion shaft menuju ring gear.



Gambar 4. 13 Drive pinion gear

m. Ring gear/mahkota/matahari

- Ring gear/mahkota/matahari/corona berfungsi untuk meneruskan tenaga putaran dari drive pinion gear menuju differential case.
- Selain itu, ring gear juga berfungsi memperbesar momen puntir yang dihasilkan oleh drive pinion gear.



Gambar 4. 14 Ring gear

n. Differntal case

- Differential case berfungsi untuk meneruskan tenaga putaran dari ring gear menuju differential pinion shaft, dan
- Sebagaiudukan side gear dan differential pinion shaft.



Gambar 4. 15 Differential case

o. Differential pinion shaft

Differential pinion shaft berfungsi untuk meneruskan tenaga putaran dari differential case ke differential pinion gear.



Gambar 4. 16 Differential pinion shaft

p. Differential pinion gear/gigi antara/gigi planetari

Differential pinion gear berfungsi untuk membedakan putaran roda kiri dan kanan ketika berbelok ke arah kiri maupun kanan.



Gambar 4. 17 Differential pinion gear

q. Side gear/gigi payung/gigi samping

Side gear/gigi payung/gigi samping berfungsi untuk meneruskan tenaga putaran dari differensial pinion gear ke axle shaft (as roda).



Gambar 4. 18 Side gear

r. Pin

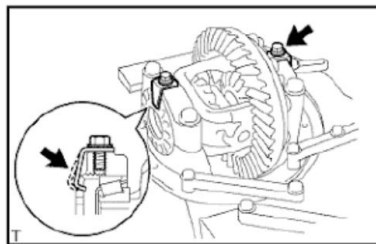
Pin berfungsi untuk mengunci differential pinion shaft.



Gambar 4. 19 Pin

s. Lock klem

Lock klem berfungsi untuk memperkuat pengencangan baut antara ring gear dengan differential case.



Gambar 4. 20 Lock klem

t. Side bearing/bantalan samping

Side bearing berfungsi untuk memperlancar putaran differential case.



Gambar 4. 21 Lock klem

u. Trust washer/cincin dorong

- Trust washer/cincin dorong sebagai pembatas side gear dengan differential case.
- Selain itu juga berfungsi sebagai pelumas/pencucui differential pinion gear dan side gear.



Gambar 4. 22 Trust washer

v. Bearing cap

- Bearing cap berfungsi sebagai tempat sode bearing.
- Selain itu juga berfungsi sebagai alur penyetelan pada adjusting nut.



Gambar 4. 23 Bearing cap

w. Adjusting nut

Adjusting nut berfungsi untuk mengatur jarak/menyetel gigi kontak antara ring gear dg drive pinion shaft.



Gambar 4. 24 Adjusting nut

x. Adjusting nut lock/pengunci baut penyetel

Adjusting nut lock berfungsi untuk mengunci adjusting nut agar tidak mudah berputar.



Gambar 4. 25 Adjusting nut lock

4.3 Perawatan Gardan

Gardan atau Differential merupakan bagian penting yang sering dilupakan untuk perawatan. Kebanyakan orang hanya peduli dengan mesin dan aksesoris lainnya. Meskipun Gardan sama pentingnya dengan mesin.

Kerusakan gardan yang banyak dijumpai adalah adanya suara kasar selama putaran atau kecepatan tinggi digardan. Cara merawat gardan dan membuatnya awet yang paling dasar tentunya mengganti pelumas secara rutin dalam periode tertentu. Selain penggantian oli secara teratur, faktor lain harus dijaga untuk menjaga umur gardan antara lain sebagai berikut:

- a. Jadwal Penggantian Oli Gardan yang Rutin Sesuai Aturan.
- b. Jadwal Penggantian Oli Gardan yang Rutin Sesuai Aturan.
- c. Hindari Penggunaan Ban dengan Merek Dan Ukuran yang Berbeda antar Roda.

4.4 Penggantian Oli Gardan

Oli gardan mobil merupakan oli yang dipakai sebagai pelumas gigi pada mobil. Tujuan utama dari penggunaan oli gardan ini yaitu untuk memaksimalkan performa mesin mobil. Oli gardan ada pada komponen gardan atau differential.

Oli gardan memiliki spesifikasi yang cenderung tinggi karena akan bekerja lebih berat dari pada transmisi mobil. Penggantian oli gardan bisa Anda lakukan setiap 30.000 km hingga 40.000 km.

Melakukan penggantian oli gardan sesuai SOP PT. Bengkalis Kuda Laut:

- a) Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk proses penggantian oli, seperti:
 1. Oli gardan baru. Pastikan sesuai dengan spesifikasi mobil anda.
 2. Wadah untuk menampung oli bekas.
 3. Kunci untuk membuka dan menutup baut.
 4. Lap pembersih/majun.

b) Parkir mobil dalam keadaan dingin

Pastikan mobil dalam posisi mati dan dingin. Parkirkan kendaraan di lahan yang rata dan aktifkan rem tangan. Sehingga memudahkan anda dalam proses penggantian oli.

c) Letakkan wadah penampungan oli bekas

Agar oli bekas tidak berceceran kemana-mana, siapkan wadah untuk menampung oli bekas yang akan dikuras. Letakkan tepat di bawah lubang baut pembuangan oli gardan.

d) Lepas baut penguras

Masuki bagian bawah mobil, kemudian lepas baut penguras dengan bantuan kunci ring atau shock untuk mengeluarkan oli bekas.

e) Lepas Baut Pengisian

Lepas juga baut pengisian oli untuk memperlancar aliran oli yang keluar melalui lubang pengurasan.

f) Tampung oli gardan bekas ke dalam wadah

Tunggu sampai oli benar-benar terkuras habis.

g) Pasang kembali baut pengurasnya

Jika sudah terkuras habis, pasang kembali baut pengurasnya menggunakan kunci ring atau shock. Jangan sampai lupa untuk memasangnya.

h) Masukkan oli gardan yang baru

Masukkan oli yang baru melalui lubang pengisian. Lakukan dengan hati-hati dan bertahap. Untuk memudahkan pengisiannya bisa dilakukan dengan selang atau corong.

i) Pasang kembali baut pengisian

Setelah selesai memasukkan oli sesuai dengan volumenya, pasang kembali baut pengisian dan kencangkan seperti semula

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Kerja Praktek yang telah terlaksana selama 2 bulan terhitung sejak 14 juli 2023 sampai 31 agustus 2023 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. KP berfungsi sebagai penerapan peningkatan semua pengetahuan dan keterampilan serta peningkatan pemahaman wawasan Mahasiswa terhadap dunia kerja, khususnya di PT. Bengkalis Kuda Laut.
2. Pelaksanaan KP dapat menambah keterampilan dan wawaasan serta pengalaman sehingga Mahasiswa dapat menjadi tenaga kerja tingkat menengah yang memiliki kualitas cukup memadai.
3. PT. Bengkalis Kuda Laut merupakan salah satu prusahaan yang bergerak di bidang penyediaan jasa rental kendaraan ringan dan alat berat.
4. Gardan merupakan salah satu komponen pokok dalam sistem pemindah tenaga yang memiliki banyak fungsi penting bagi mobil terutama saat mobil sedang berbelok.
5. Gantilah oli gardan secara rutin mengikuti anjuran pabrikan. Misalnya seperti mobil mitshubishi triton yang disarankan untuk mengganti oli gardan setiap 40.000 Km. dan Penggunaan oli yaitu SAE

5.2 Saran

a. Saran yang dapat penulis berikan untuk PT. Bengkalis kuda laut adalah sebagai berikut:

1. Kebersihan lingkungan harus dijaga agar tetap bersih, terbebas dari sampah.
2. Untuk masalah Mahasiswa KP agar lebih diperhatikan teori dan praktek dan memperkerjakan mahasiswanya sesuai dengan bidang studynya, agar tidak terjadi kesalahan tempat magang.

b. Saran Untuk Politeknik Negeri Bengkalis adalah :

1. Perlu adanya bimbingan lebih lanjut kepada tiap mahasiswanya yang akan mengikuti kerja praktek, sehingga mahasiswa sekiranya lebih siap dan tidak canggung dalam menghadapi kerja praktek dilapangan.
2. Perlu adanya suatu pengarahan / rekomendasi dari Fakultas tentang tempat kerja praktek yang baik dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

[Politeknik Negeri Bengkalis,2021 *panduan KP Polbeng*. Bengkalis](#)

<https://www.scribd.com/document/367124162/Revisi-BAB-I-Perawatan-Dan-Perbaikan-Gardan>

<https://www.geraiteknologi.com/2021/02/perawatan-gardan.html>

<https://www.scribd.com/document/547384525/LAPORAN-KERJA-PRAKTEK-PERAWATAN-GARDAN-MOBIL-MITSUBISI-TRITON>

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. BENGKALIS KUDA LAUT

Nama : MarzaRiandi
NIM : 2204201244
Program Studi : Diploma IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
Politeknik Negeri Bengkalis

NO	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1	Disiplin	20%	95
2	Tanggung Jawab	25%	90
3	Penyesuaian Diri	10%	88
4	Hasil Kerja	30%	88
5	Perilaku Secara Umum	15%	89
	Total Jumlah(1+2+3+4+5)	100%	

Keterangan :

Nilai : Kriteria
81 - 100 : Istimewa
71 - 80 : Baik Sekali
66 - 70 : Baik
61 - 65 : Cukup Baik
56 - 60 : Cukup

Catatan :

- Tingkatkan kemampuan teknik mesin.

- Banyak belajar dari senior, banyak mencari tahu tentang mesin.

Pekanbaru, 31 Agustus 2023



Dian Febriani Putri
Pembimbing Lapangan



PT. BENGKALIS KUDA LAUT

SERTIFIKAT

DI BERIKAN KEPADA :

MARZARIANDI

Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Bengkalis
Telah Melakukan : Praktek Kerja Lapangan Divisi Maintenance
di PT. Bengkalis Kuda Laut
Periode : 14 Juli - 31 Agustus 2023

Sertifikat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
kami mengucapkan terima kasih atas dedikasinya yang telah diberikan selama program magang di PT. Bengkalis Kuda Laut.



VOLLEYNA

HRD. PT BENGKALIS KUDA LAUT