



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN ON THE JOB TRAINING

MODIFIKASI FUEL FILTER PADA BACKHOE LOADER 570 SV UNTUK MEMINIMALISIR KERUSAKAN PADA SISTEM BAHAN BAKAR



Disusun Oleh :

Badru Tamam **NIM : 1902311055**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



LAPORAN ON THE JOB TRAINING

**MODIFIKASI FUEL FILTER PADA BACKHOE LOADER 570 SV
UNTUK MEMINIMALISIR KERUSAKAN PADA SISTEM BAHAN
BAKAR**

PT. ALTRAK 1978

Contruction Equipment Service Departent

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan mata kuliah *On the Job Training(OJT)* di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta

Oleh :

Badru Tamam

NIM. 1902311055

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Tempat : PT. Altrak 1978
Alamat : Jl. RC. Veteran No.4, Bintaro, Jakarta
Divisi/Departemen/Seksi : *Technical and service division*
Contruction equipment service dept
Contruction equipment service
Waktu Pelaksanaan : 24 Februari 2022 – 24 mei 2022
Nama : Badru Tamam
NIM : 1902311055
Kelas : 6C - Perawatan
Program Studi : DIII Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Judul Laporan : Modifikasi Fuel Filter pada backhoe loader 570 SV untuk meminimalisir kerusakan pada sistem bahan bakar
Mengesahkan :

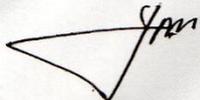
Depok, 24 Mei 2022

Pembimbing Industri
Praktik Kerja Lapangan
PT. Altrak 1978



Arief Indra
Sr. Contruction equipment service.

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan
Politeknik Negeri Jakarta



Haolia Rahman, M.T., Ph.D.
NIP. 198406122012121001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Tempat : PT. Altrak 1978
Alamat : Jl. RC. Veteran No.4, Bintaro, Jakarta
Divisi/Departemen/Seksi : *Technical and service division*
Construction equipment service dept
Construction equipment service
Waktu Pelaksanaan : 24 Februari 2022 – 24 Mei 2022
Nama : Badru Tamam
NIM : 1902311055
Kelas : 6C - Perawatan
Program Studi : DIII Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Judul Laporan : Modifikasi Fuel Filter pada backhoe loader 570
SV untuk meminimalisir kerusakan pada sistem
bahan bakar

Mengesahkan :

Depok, 24 Mei 2022

Kepala Jurusan
Politeknik Negeri Jakarta



(Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.)
NIP 197707142008121005

KPS Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta

(Fajar Mulyana, S.T., M.T.)
NIP 197805222011011003



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan *On the Job Training* di PT. Altrak 1978.

Laporan ini dibuat dengan tujuan sebagai syarat untuk melengkapinya kelulusan dari kegiatan *On the Job Training* di Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, kampus Politeknik Negeri Jakarta. Selanjutnya, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan kegiatan Praktek Kerja Lapangan, diantaranya kepada:

1. Ayah, ibu dan kakak-kakak penulis yang senantiasa mendo'akan dan mendukung penulis dalam melaksanakan kuliah sehingga bisa sampai pada tahap ini.
2. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Fajar Mulyana, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Haolia Rahman, M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Arief Indra selaku Pembimbing Industri dan Senior Custruion Equipment Service di PT. Altrak 1978 yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis selama kegiatan berlangsung.
6. Abang-abangku Rudi, Nandang, Tasrodin, Fakhri, riko, fajar, farhan selaku teman *On the Job Training* yang telah mendukung dan membantu penulis dalam melaksanakan kegiatan *On the Job Training*.
7. Para Senior Bapak Asep, Rodian, Kiki, Agung, Saeful selaku teman *On the Job Training* yang telah mendukung dan membantu penulis dalam melaksanakan kegiatan *On the Job Training*.
8. Abang Ifadho Makmur selaku teman *On the Job Training* yang telah mendukung dan membantu penulis dalam melaksanakan kegiatan *On the Job Training*.
9. Saudara Abdan Syakuro selaku teman seperjuangan penulis dalam melaksanakan kegiatan *On the Job Training*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

10. Pihak-pihak lain yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah membantu dan men-support penulis dalam melaksanakan kegiatan On the Job Training.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar selanjutnya laporan yang penulis buat akan lebih baik lagi dari sebelumnya. Besar harapan penulis, dikemudian hari laporan ini bisa menjadi tolak ukur pembuatan laporan mengenai *On the Job Training*. Adapun, penulis berharap laporan ini dapat memberi manfaat kepada pembaca.

Depok, 24 Mei 2022

Badru Tamam

NIM.1902311055



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
MOTTO	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.2.1 Bagian / Unit Kerja	2
1.2.2 Jenis Kegiatan	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Manfaat.....	3
1.3.2.1 Untuk Mahasiswa.....	4
1.3.2.2 Untuk Instalasi / Perusahaan	4
1.3.2.3 Untuk Perguruan Tinggi.....	4
1.3.2.4 Untuk Pihak Lain	4
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah.....	5
2.2 Data Perusahaan	7
2.2.1 Visi	10
2.2.2 Misi	10
2.2.3 Kegiatan Pelayanan Jasa	10
2.2.4 Dasar Dasar Perusahaan.....	11
2.2.5 Pelayanan Pada Perusahaan	11
2.2.6 Dukungan Pelatihan	12

Hak Cipta :

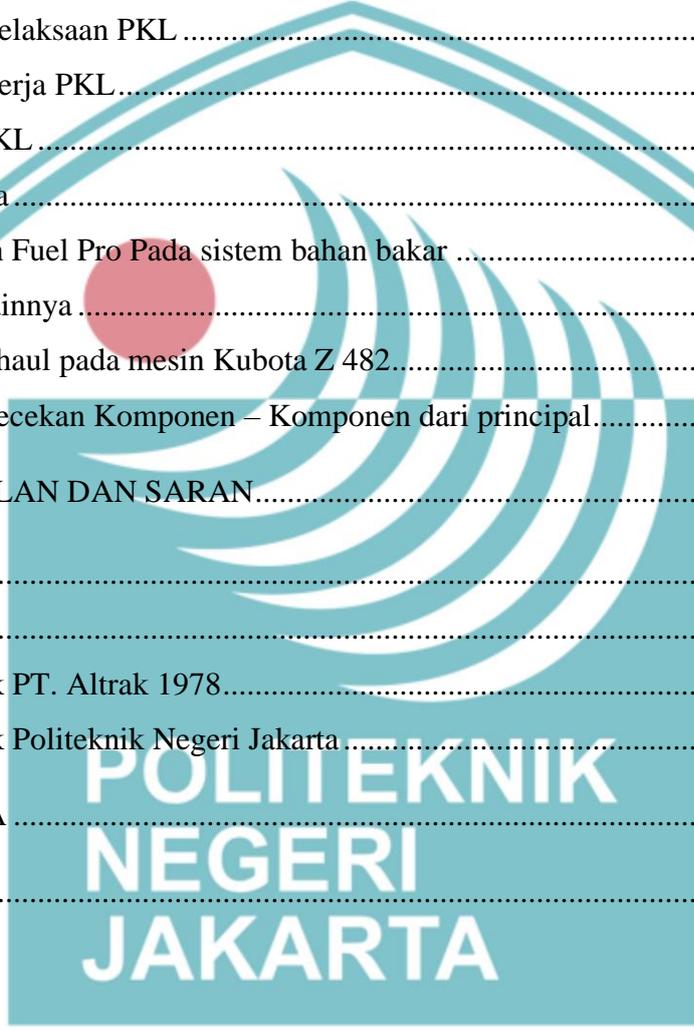
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.2.7 Keterampilan Staff	12
2.3 Struktur Organisasi.....	13
BAB 3 PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	18
3.1 Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	18
3.1.1 Tempat Pelaksanaan PKL	18
3.1.2 Bidang Kerja PKL.....	18
3.2 Prosedur Kerja PKL	18
3.3 Pelaksanaan Kerja	19
3.3.1 Pemasangan Fuel Pro Pada sistem bahan bakar	19
3.3.2 Kegiatan Lainnya	32
3.3.2.1 Overhaul pada mesin Kubota Z 482.....	32
3.3.2.2 Pengecekan Komponen – Komponen dari principal.....	36
BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
4.1 Kesimpulan	38
4.2 Saran.....	38
4.2.1 Saran Untuk PT. Altrak 1978.....	38
4.2.2 Saran Untuk Politeknik Negeri Jakarta	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	40





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT. Altrak 1978	5
Gambar 2.2 PT. Altrak Head Office Bintaro	6
Gambar 2.3 Cabang PT. Altrak 1978	7
Gambar 2.4 Cabang Belitung	8
Gambar 2.5 Cabang Lampung.....	8
Gambar 2.6 Cabang Palembang	9
Gambar 2.7 Cabang Samarinda.....	10
Gambar 3.1 Fuel Pro.....	20
Gambar 3.2 Fuel Pro.....	21
Gambar 3.3 Selang dan konektor kit	21
Gambar 3.4 Braket.....	21
Gambar 3.5 Filter Fuel Pro	21
Gambar 3.6 Tools	21
Gambar 3.7 Pemasangan element filter ke dalam fuel pro.....	21
Gambar 3.8 Tutup dengan vent cup fuel Pro.....	22
Gambar 3.9 Konektor dan solatip.....	22
Gambar 3.10 Proses solatip pada konektor.....	22
Gambar 3.11 konektor yang sudah ter solatip	22
Gambar 3.12 Pemasangan konektor ke lubang.....	23
Gambar 3.13 Pemasangan hose ke dalam fuel pro.....	23
Gambar 3.14 Hose bahan bakar yang terpasang	23
Gambar 3.15 Pemasangan Element diesel ke dalam fuel pro.....	24
Gambar 3.16 Pengencangan fuelpro Dengan kunci khusus	24
Gambar 3.17 Pemasangan konektor pada lubang in fuel pro	25
Gambar 3.18 pengencangan konektor	25

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.19	Bracket yang belum terpasang pada unit	26
Gambar 3.20	Proses pemasangan Bracket pada unit	26
Gambar 3.21	Proses Pemasangan fuel pro pada braket.....	27
Gambar 3.22	proses pelepasan hose in pada primming pump	27
Gambar 3.23	Proses pemasangan hose ke dalam lubang in fuel pro.....	28
Gambar 3.24	Proses pemasangan hose ke dalam lubang in fuel pro.....	28
Gambar 3.25	Proses pemasangan hose ke dalam lubang out fuel pro.....	29
Gambar 3.26	Proses pengencangan hose ke primming pump	29
Gambar 3.27	Proses pengisian fuel pro dengan Bahan bakar	30
Gambar 3.28	hasil setelah Modifikasi fuel pro selesai	30
Gambar 3.29	Proses Penyalaan mesin Kembali	31
Gambar 3.30	Proses pelepasan Komponen	32
Gambar 3.31	Proses pelepasan komponen	32
Gambar 3.32	Permukaan piston yang cacat.....	32
Gambar 3.33	Komponen yang sudah dibersihkan.....	33
Gambar 3.34	Proses pengukuran pada camshaft	33
Gambar 3.35	Pengecekan pada motor stater	36
Gambar 3.36	Pengecekan pada velg roda.....	36
Gambar 3.37	Pemberian pelumas pada camshaft.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Pengajuan Magang
- Lampiran 2 Surat Balasan Persetujuan Magang dari Altrak
- Lampiran 3 Catatan Kegiatan
- Lampiran 4 Foto
- Lampiran 5 Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta memiliki kompetensi pada bidang spesialisasi perawatan . Lulusannya diharapkan memiliki keahlian yang dibutuhkan pada dunia industri sehingga keberadaannya dapat mendukung kualitas sumber daya manusia dalam menunjang pembangunan. Untuk mewujudkan hal itu, dibutuhkan sebuah program *On the Job Training* sebagai sarana pembelajaran dan implementasi bagi mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta untuk menambah pengetahuan mengenai dunia industri. *On the Job Training* merupakan salah satu bentuk implementasi secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di sekolah/kampus dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung di dunia kerja untuk mencapai tingkat keahlian tertentu.

Pemahaman tentang permasalahan di dunia industri diharapkan dapat menunjang pengetahuan secara teoritis yang didapat dari materi perkuliahan, sehingga mahasiswa dapat menjadi salah satu sumber daya manusia yang siap menghadapi tantangan era globalisasi. Untuk itu dipilih salah satu industri yang berkaitan dengan mata kuliah perawatan dan perbaikan 1 & 2 yang sudah didapatkan di bangku perkuliahan, yaitu industri mesin dan alat berat.

Di industri mahasiswa mendapatkan ilmu dan pengalaman yang baru termasuk kemampuan softskill dan teamwork harus dimiliki dalam dunia industri. Mahasiswa mampu melatih softskill dan teamwork dengan praktik secara langsung di lapangan. Dengan adanya program *On the Job Training* ini, mahasiswa mendapatkan gambaran bahwa dunia kerja tidak sama dengan dunia perkuliahan. Perlu adanya ketahanan mental dan penguasaan diri dalam menghadapi dunia kerja.

PT. Altrak 1978 adalah perusahaan yang bergerak dibidang Engineering (alat-alat berat) yang bertindak sebagai agen tunggal dan distributor di Indonesia. Salah satunya adalah alat berat Backhoe loader. Performa dari suatu alat berat akan selalu diperhatikan karena kinerja yang baik dan sesuai standar mampu membuat proses produksi menjadi lebih maksimal. Proses produksi yang maksimal inilah yang

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

selalu diinginkan setiap kontraktor pertambangan karena hal itu yang akan menambah profit bagi kontraktor penambangan tersebut. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal ini maka diperlukan adanya maintenance yang baik terhadap alat-alat berat tersebut.

Unit alat berat khususnya Backhoe loader merupakan alat berat yang paling banyak digunakan disektor pertambangan karena dilihat dari fungsinya yaitu menggali, mengangkat, dan mengangkut kesuatu tempat yang terjauh atau langsung dimuatkan ke alat angkut yang letaknya sama tinggi dengan tempat dimana backhoe loader bekerja. Sehingga sangat cocok penggunaannya di area pertambangan. Agar waktu pengoperasian lebih lama dan proses produksi menjadi maksimal maka kita harus memperhatikan sistem-sistem pada backhoe loader. Salah satunya yaitu system bahan bakar.

Pada sistem bahan bakar ini, bahan bakar dari tanki akan menuju ruang bakar. Banyak terjadi kerusakan atau gagal fungsi pada injector ataupun fuel injector pump hal ini dikarenakan bahan bakar yang kotor atau kurang bagusnya sistem filtrasi.

Dengan kerja praktek yang dilaksanakan di PT. Altrak 1978, diharapkan dapat mengetahui dunia kerja secara langsung. Sehubungan dengan PT. Altrak 1978 sebagai badan usaha yang bergerak di bidang produksi dan jasa, maka diharapkan penulis dapat mengetahui proses perawatan dan proses perbaikan yang tengah berlangsung di PT. Altrak 1978 saat ini. Serta proses modifikasi fuel filter dengan menambahkan fuel pro dan mengetahui manfaatnya.

Berdasarkan hal diatas, maka pada kesempatan penulis membahas mengenai proses perawatan yang ada di perusahaan tersebut. Dengan mengambil judul “ **MODIFIKASI FUEL FILTER PADA BACKHOE LOADER 570 SV UNTUK MEMINIMALISIR KERUSAKAN PADA SISTEM BAHAN BAKAR**”.

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

1.2.1 Bagian / Unit Kerja

Tempat	: PT Altrak 1978
Divisi	: <i>Technical and service division</i>
Departemen	: <i>Contruction Equipment Service</i>



1.2.2 Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan yang berlangsung pada bidang kerja ini adalah proses pemasangan dan perawatan baik mesin maupun alat berat, mulai dari proses pelepasan komponen, perakitan, *finishing*, mencari *trouble shoot* hingga perbaikan.

1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1.3.1 Tujuan

- **Umum**

Program PKL/ Magang bertujuan agar mahasiswa mampu :

1. Mengenal suasana kerja yang sebenarnya agar mahasiswa memahami sejauh mana mereka harus mempersiapkan diri apabila nanti memasuki dunia kerja. Dengan adanya magang ini diharapkan mahasiswa bisa mengintropeksi diri akan kekurangan-kekurangan yang ada dalam diri mereka, baik itu bidang keilmuan maupun sosialisasinya dengan lingkungan ;
2. Menerapkan pengetahuan teoritis ke dalam dunia praktik sehingga mampu menumbuhkan pengetahuan kerja sesuai dengan latar belakang bidang ilmu mahasiswa ;
3. Melatih kemampuan mahasiswa untuk menjadi pribadi-pribadi yang mandiri, mampu bersikap, mampu memecahkan masalah dan mengambil keputusan dalam bekerja ;
4. Menumbuhkan kemampuan berinteraksi sosial dengan orang lain di dalam dunia kerja.
5. Dunia industri mampu mewujudkan kepedulian dan partisipasinya dengan ikut memberikan kontribusi pada sistem pendidikan nasional.

- **Khusus**

1. Untuk memenuhi beban satuan kredit semester (SKS) semester VI sebagai persyaratan akademis di Program Studi Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Untuk mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan *mechanical engineering*.
3. Untuk mempelajari proses modifikasi Fuel filter dengan menambahkan fuelpro.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3.2 Manfaat

1.3.2.1 Untuk Mahasiswa

1. Melatih rasa disiplin dan tanggung jawab serta sikap profesional dalam bekerja, mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama di lingkungan kerja dan mendapat pengalaman kerja nyata di PT ALTRAK 1978.
2. Mengetahui proses modifikasi fuel filter di PT Altrak 1978 dan manfaat penggunaan fuel pro.

1.3.2.2 Untuk Instansi / Perusahaan

1. Merupakan sarana untuk melakukan suatu jalinan kerja sama yang baik antara PT Altrak 1978 dengan perguruan tinggi dan mahasiswa.
2. Sebagai sarana penyaring tenaga kerja yang terampil dan kompeten.
3. Perusahaan dapat mengetahui kompetensi mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta yang melakukan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.

1.3.2.3 Untuk Perguruan Tinggi

1. Politeknik Negeri Jakarta dapat mengetahui standar kompetensi yang diperlukan oleh perusahaan
2. bahan evaluasi atas kompetensi yang dibutuhkan dengan kompetensi yang dicapai dalam kegiatan belajar mengajar di Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta
3. Sebagai sarana untuk melakukan kerjasama dengan pihak perusahaan
4. Untuk memperkenalkan Politeknik Negeri Jakarta kepada industri

1.3.2.4 Untuk Pihak Lain

Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberikan informasi bagi pembaca dan bisa dimanfaatkan untuk keperluan dalam dunia pendidikan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah

PT. Altrak 1978 adalah perusahaan yang bergerak dibidang Engineering (alat-alat berat) yang bertindak sebagai agen tunggal dan distributor di Indonesia. Perusahaan ini berkembang dibawah naungan Central Cipta Murdaya (CCM) group yang menangani sekitar 33 perusahaan yang bergerak diberbagai sektor bisnis, dengan jumlah tenaga kerja sekitar 35.000 karyawan/karyawati.



Gambar 2.1. Logo PT Altrak 1978

Struktur permodalan dari PT. Altrak 1978 adalah dengan melalui modal yang diinvestasikan dalam bentuk kepemilikan saham perusahaan. Pemegang saham PT Altrak 1978 adalah Mr. Murdaya Widyawimarta yang memiliki 50% saham perusahaan dan Mrs. Siti Hartati Murdaya yang memiliki 50% saham perusahaan.

Berdiri pada tanggal 12 juni 1978, perusahaan ini cukup lama bertindak sebagai agen dari produk-produk kelas dunia yang secara langsung telah memberikan kontribusi bagi program-program kerja pemerintah yang mengarah pada pembangunan infrastruktur, industri makanan, serta sektor pertambangan migas dan non migas.

Dalam memperluas jaringan pemasaran PT. Altrak 1978 mempunyai 18 kantor cabang yang tersebar di seluruh Indonesia dengan menyediakan tenaga-tenaga penggerak yang baik dan menunjang kesuksesan operasional PT. Altrak 1978. Melalui jaringan ini tercipta bentuk pelayanan yang cepat dan kualitas produk yang bermutu dengan disertai pelayanan purna jua yang meliputi ketersediaan suku



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

cadang, tenaga teknis yang terampil, serta training untuk pelanggan yang menyangkut produk-produk penjualan. Hal ini didorong oleh semangat yang tinggi dalam melayani keinginan pelanggan sehingga PT. Altrak 1978 dapat diandalkan sebagai Mitra Usaha bagi para pelanggan.



Gambar 2.2. PT Altrak Head Office Bintaro.

Setelah bertahun-tahun beroperasi di Indonesia telah membuat PT. Altrak 1978 menjadi salah satu perusahaan yang dapat dipercaya sebagai agen tunggal dan distributor mesin serta alat-alat berat, produk yang dipasarkan antara lain :

1. Cummins Engine : Ganset, Marine, Construction, Industrial.
2. New Holland Agriculture and Construction
3. Agriculture Tractor, Industrial Tractor.
4. Fleetguard : Heavy Duty Filter.
5. Merlo : Telescopic Handler.
6. Holset : Turbochargers.
7. Valvoline : Engine Diesel Oil.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PT. Altrak merupakan Sebuah jaringan pemasaran yang melibatkan lebih dari 30 cabang di seluruh Indonesia memberikan dukungan yang sangat baik untuk keberhasilan operasi dari PT. ALTRAK 1978. Melalui jaringan yang komprehensif, cepat dan memadai dukungan penuh agar dapat dibuat tersedia untuk setiap pelanggan sesuai dengan standar tinggi yang dikenakan oleh kepala perusahaan. Sebagai distributor agen tunggal dari produk kelas tinggi, PT. Altrak 1978 berkomitmen untuk menempatkan filosofi perusahaan menjadi kenyataan. Setiap penjualan produk selalu disertai dengan dukungan dan keunggulan produk yang memadai, yang meliputi ketersediaan baik bagian teknisi pabrik terlatih, serta pelatihan yang berguna.

2.2 Data Perusahaan

Nama Perusahaan : PT Altrak1978
Alamat : JL. RSC Veteran No. 4 , Bintaro, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12330
Tahun Berdiri : 12 Juni 1978
Aktivitas : Agen Tunggal dan Distributor Alat Berat di Indonesia
Telephone : (+62) 2173 6197 8
Gmail : al78@altrak1978.co.id
Website : <https://www.altrak1978.co.id/>

PT.ALTRAK 1978 memiliki 40 cabang yang tersebar di Indonesia yang dimana pada setiap daerah memiliki fungsinya masing-masing seperti cabang, depo, warehouse, kantor pusat, training center, kantor perwakilan. Berikut peta penempatan cabang dan gambar sebagian kantor pada cabang PT.ALTRAK 1978.



Gambar 2.3 cabang PT. Altrak 1978



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dibawah ini merupakan beberapa cabang PT.ALTRAK 1978



Gambar2.4 cabang Belitung





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 2.5 cabang Lampung



Gambar 2.6 cabang Palembang



Gambar 2.7. cabang Samarinda



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.2.1. Visi

Be There Among The Best yang memiliki arti “ Berada diantara yang terbaik “ , menghasilkan produk premium dan memberikan dukungan tak kunjung pada setiap saat untuk mengeluarkan potensi maksimal investasi pelanggan kami dan untuk melakukan pelayanan yang terbaik kepada customer yang menciptakan good company image.

2.2.2. Misi

Dengan budaya perusahaan di PT. ALTRAK 1978, dimana core values atau nilai-nilai utama perusahaan ini tercakup dalam motto semboya PT. ALTRAK 1978 “ Mitra Sejati Usaha Anda “ yang berarti kita ingin menjadikan perusahaan sebagai mitra yang paling bekerjasama dengan pelanggan. Hal ini telah disadari oleh pihak Management sehingga management bermaksud mengarahkan dan merencanakan bahwa setiap insan di PT. ALTRAK 1978 akan bersikap “ Mitra Sejati Usaha Anda “ untuk itulah misi ini diterjemahkan didalam six basic atau enam mental dasar, yaitu :

1. ALWAYS PRIORITIEZ CUSTOMERS
(Selalu memprioritaskan pelanggan)
2. EVERY EMPLOYEE IS CUSTOMERS SERVICE OFFICER
(Setiap karyawan adalah pelayanan pelanggan)
3. THE NEXT PROCESS IS OUR CUSTOMER
(proses kerja berikutnya adalah pelanggan kita)
4. PROBLEM SOLVING STARTS WITH FACTS
(Pemecahan masalah berdasarkan fakta)
5. RESPECT FOR OTHER INDIVIDUALS
(Menghormati pribadi setiap individu)
6. PERFORMANCE THROUGH TEAMWORK
(Pencapaian tujuan melalui kerjasama kelompok)

2.2.3. Kegiatan Pelayanan Jasa

1. Sales



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Service
3. Parts

2.2.4. Dasar - dasar Keahlian Perusahaan

Di atas dan di luar produk-produk berkualitas dari dunia yang terkenal kami mewakili, pengetahuan, keahlian dan pengalaman yang kami terakumulasi selama beberapa dekade. Melalui kerja keras yang kita lakukan telah memungkinkan kita untuk mengamankan posisi keuangan. pada dasarnya untuk memastikan pijakan yang kuat dalam geografis yang luas dan menyebar pasar Indonesia.

Selain dari manajemen kebijakan pada semua faktor bisnis, pemahaman kita tentang kebutuhan pasar yang beragam, di seluruh wilayah dan sektor bisnis yang memungkinkan kami untuk memberikan solusi yang layak dan terbaik untuk pelanggan kami. Bahkan, di PT. Altrak 1978, kita bersikap proaktif atau lebih aktif dalam memberikan saran atau solusi terhadap pelanggan kami, untuk kebutuhan mereka yang akan datang. Untuk melanjutkan perkembangan dan kemampuan kami, kami mempunyai komitmen yang tinggi. PT. Altrak 1978 didedikasikan atau di didik untuk jangka waktu yang panjang, sebagai mitra proaktif dari pelanggan kami selalu dihargai dan dihormati untuk memastikan manfaat teknologi dan kinerjanya yang baik.

2.2.5. Pelayanan Pada Perusahaan

Setiap kali produk dijual oleh kami, PT Altrak 1978 berkomitmen untuk mengambil peran yang lebih penting. yaitu untuk memberikan dukungan yang komprehensif bagi pelanggan di seluruh Indonesia. Kami menyadari bahwa hal ini tanggung jawab yang besar untuk perusahaan kami. Ini sangat mengandalkan praktek manajemen yang baik dalam kinerja orang-orang kami. Untuk bertujuan, memuaskan dan kenyamanan pelanggan kami komitmen kami mulai dari manajemen tingkat tertinggi untuk semua individu dalam organisasi menanamkan semangat kebersamaan. Kami selalu berusaha untuk menjadi lebih baik dalam melayani pelanggan kami, ditujukan untuk membangun hubungan lama, selalu berfikir kedepan dan pada keberhasilan kami. Sebuah tim teknis yang terampil dan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

berpengalaman yang mampu melakukan servis rutin atau pekerjaan perbaikan baik di fasilitas kita sendiri atau di lokasi pelanggan kami. Layanan dan panggilan akan selalu ditepati kapanpun dan dimanapun mereka memerlukan kami. Dengan lebih dari tiga dekade pengalaman dalam alat berat, kami memiliki fasilitas dan tim teknisi yang sangat terampil untuk memberikan perawatan profesional dan jasa perbaikan untuk alat berat.

2.2.6. Dukungan Pelatihan

Untuk mencapai visi dan misi pelanggan kami, PT.Altrak 1978 telah mendirikan pusat pelatihan yang menyediakan pelatihan yang memadai dan kursus lain yang relevan kepada karyawan industri untuk mencapai tujuan tersebut pusat pelatihan kami didukung oleh pelatih yang berkualitas dengan pengalaman industri yang luas. Fasilitas pelatihan dilengkapi dengan peralatan yang lengkap untuk berbagai pelatihan yang praktis. Media pelatihan mencakup studi kasus, diskusi kelompok kecil, alat bantu pelatihan visual, dan pelatihan yang praktis. Metode pembinaan pribadi diadopsi untuk memastikan semua peserta, baik cepat dan lambat, dapat belajar dan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka pada kecepatan dan lingkungan yang nyaman.

2.2.7. Keterampilan Staff

PT. Altrak 1978 menyediakan layanan lapangan dan dukungan pelanggan menghususkan diri dalam perbaikan dan pemeliharaan untuk berbagai peralatan pertambangan dan industri. Staff kami sangat terampil dan berpengalaman dalam melakukan perbaikan kecil untuk menyelesaikan overhaul (turun mesin) pada berbagai macam mesin. Dengan lebih dari 30 tahun pengalaman di pasar alat berat, PT. Altrak 1978 memiliki sumber daya dan infrastruktur untuk membantu anda memenuhi waktu menantang yang dihadapi industri pertambangan di seluruh Indonesia. Kami terus mendukung peralatan dengan menyediakan layanan dan data teknis tertentu bila diperlukan. Hal ini menjamin integritas peralatan sepanjang masa hidup produktif.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Setiap saat ketika suatu produk PT. Altrak 1978 terjual, mereka berkomitmen untuk mengambil peran penting yang lebih, dimana untuk menyediakan dukungan luas untuk setiap dari PT. Altrak 1978 kepada seluruh customer di seluruh Indonesia. PT. Altrak 1978 sadar bahwa tanggung jawab yang besar ini dititik beratkan pada pelatihan manajemen dan orang-orang yang berada di PT. Altrak 1978. Hingga saat ini, komitmen PT. Altrak 1978 dimulai dari level manajemen yang tertinggi kepada semua individu yang berada di perusahaan ini untuk menjaga semangat kebersamaan. Tekanan terberat berada pada pengembangan sumber daya manusia secara kontinyu, berfokus pada kompetensi, sikap, mental, kepemimpinan, rasa tanggung jawab, partisipasi dan kepedulian. PT. Altrak 1978 selalu berusaha untuk perubahan dalam melayani customer, setia pada pondasi hubungan jangka panjang, berfikir ke masa depan dan tidak akan mengingat sukses dimasa lalu.

2.3 Struktur Organisasi

PT. ALTRAK 1978 dipimpin oleh Bapak Loeky Moniaga, Dipl. Ing. Selaku Managing Director yang membawahi 7 divisi :

- A. **Marketing Division**, berfungsi sebagai penggerak dalam pemasaran produk-produk, terdiri dari :
 - Svedala Product Dept
 - Industrial and Energy Dept
 - Agri and Forestry Product Dept
 - Material Handling Dept
 - Marketing and Promotion Dept
 - Marketing Support Dept
- B. **Spare Part Division**, berfungsi untuk menangani ketersediaan suku cadang dan pelayanan bagi pelanggan, terdiri dari :
 - Inventory Dept



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Spare Part Marketing Support Dept
- System Development
- Product Support Marketing Dept
- Spare Part Dept

C. *Technical and Service Division*, berfungsi menangani teknis dan perawatan darimesin produk, terdiri dari :

- Industrial and Energy Service Dept
- Agry and Forest Service Dept
- Material Handling Service Dept
- Construction Equipment Service Dept

D. *Finance and Administration Division*, berfungsi menangani masalah keuangan, perpajakan dan accounting, terdiri dari :

- Finance Dept
- Accounting Dept
- Tax Dept

E. *Humas Resource and General Affairs Division*, menangani masalah / personal administrasi, mendukung segala kebutuhan-kebutuhan operasional perusahaan, pengembangan SDM dan perusahaan, terdiri dari :

- Personal Administration Dept
- General Affairs Dept
- Training and Development Dept

F. *Plant Division*, berfungsi sebagai pendukung dalam perencanaan produk-



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

produk penjualan, terdiri dari :

- Production Dept
- Electrical Production Dept
- Mechanical and Electrical Dept

G. *Local Purchasing Dept*, Internal Audit Dept, MIS Dept, merupakan bagian yang mendukung kegiatan operasional perusahaan.

Man Power

Pada saat ini jumlah karyawan yang bekerja di PT. ALTRAK 1978 kurang lebih 700 orang, yang terdiri dari berbagai tingkat pendidikan SMA sederajat dan Diploma untuk tingkat staf biasa dan mekanik. Untuk karyawan dengan tingkat manajemen menengah keatas mempunyai tingkat pendidikan Sarjana dan Pasca Sarjana.

Waktu kerja bagi para karyawan adalah hari Senin – Jumat pukul 08.00 – 17.00 WIB dengan waktu istirahat 1(satu) jam pada siang hari pukul 12.00 – 13.00 WIB. Dalam absensi karyawan perusahaan mempunyai kebijaksanaan hak cuti tahunan, cuti hamil dan izin sakit bagi karyawan yang memerlukannya.



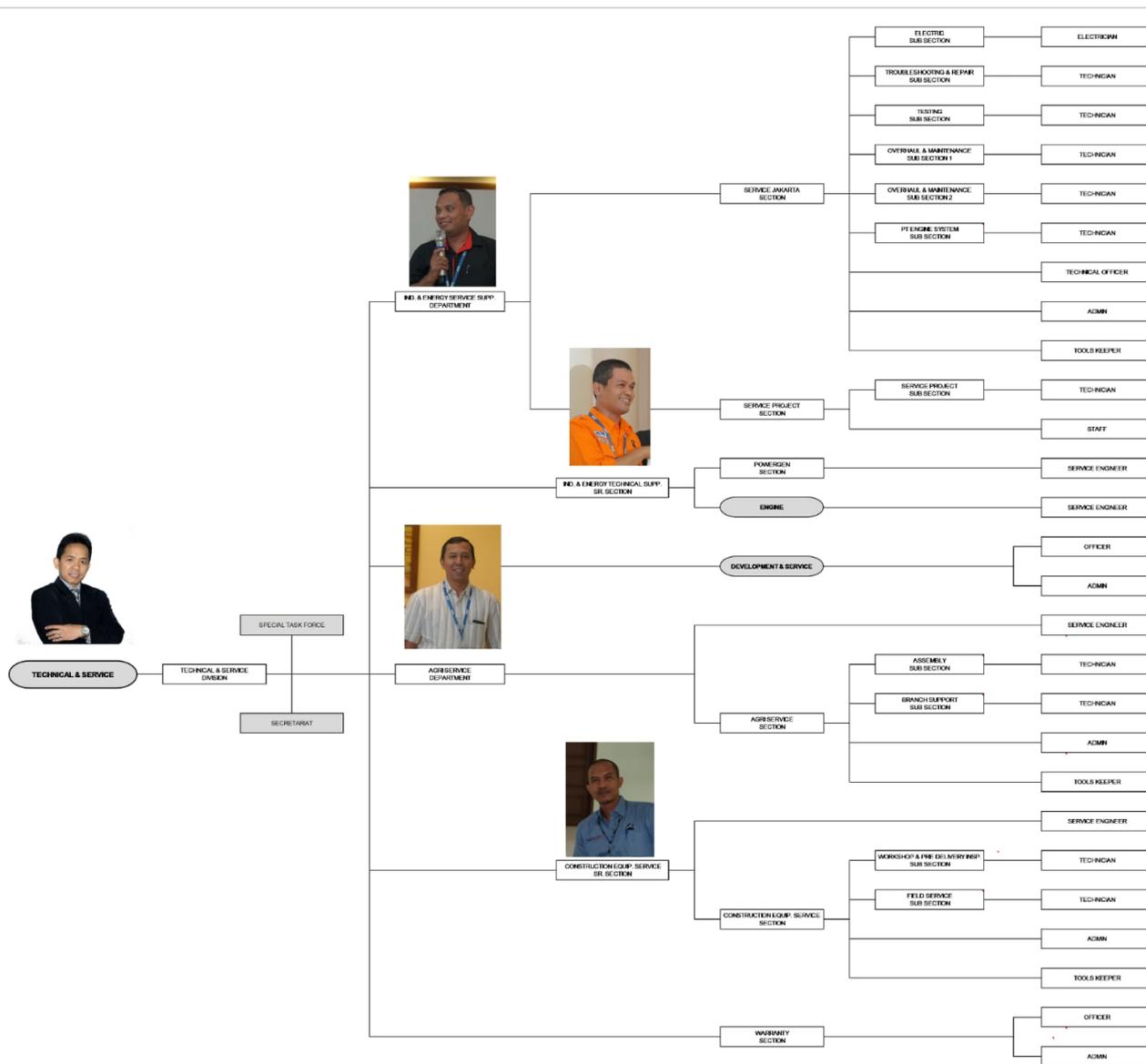
Technical Service Division Struktur



ORGANIZATION CHART
PT. ALTRAK 1978

TECHNICAL & SERVICE DIVISION

PRINT DATE	31 Maret 2022	EFFECTIVE DATE	
DOCUMENT NO.		OC-00/HD-T & S/18/2022	
TECHNICAL & SERVICE DIV. HEAD		CEO	



- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



CONSTRUCTION EQUIPMENT SERVICE DEPT STRUKTUR



Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB III

PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Pada BAB III ini akan membahas tentang divisi penempatan kegiatan On the Job Training, kegiatan On the Job Training yang dilakukan dan penjelasan mengenai kegiatan On the Job Training di PT. Altrak 1978

3.1 Bentuk Kegiatan PKL

Praktik On the Job Training di PT. Altrak 1978 dilakukan pada waktu tertentu sesuai dengan kesepakatan antara pihak mahasiswa/institusi yang disesuaikan dengan kesediaan waktu pada PT. Altrak 1978. Aktivitas kegiatan yang dilakukan penulis bergantung dari project yang sedang berjalan dan kebutuhan karyawan dalam melakukan pekerjaan.

3.1.1 Tempat Pelaksanaan PKL

Tempat	: PT. Altrak 1978
Divisi	: <i>Technical and service division</i>
Departemen	: <i>Contruction Equipment Service Departement</i>
Waktu	: 24 Februari – 24 Mei 2022

3.1.2 Bidang Kerja PKL

On The Job Training dilaksanakan di PT. Altrak 1978 a yang ditempatkan di Departemen *Contruction Equipment Service Dept* divisi *Technical and service division* Kegiatan dilakukan selama 3 bulan yang dimulai dari 24 Februari 2022 – 24 Mei 2022, yaitu :

- *Pemasangan Ban dan bucket pada Unit Backhoe Loader*
- *Pemasangan Fuelpro*
- *Pemasangan aksesoris tambahan pada Backhoe Loader*
- *Pemasangan komponen dan lampu pada Power Lighting*
- *Unloading Pada Unit Backhoe Loader, Wheel Loader , scissor lift, grader, excavator.*

Sebagai tema laporan Praktik Kerja Lapangan, penulis mengambil judul yaitu **“Modifikasi Fuel Filter Pada Backhoe Loader 570 SV Untuk Meminimalisir Kerusakan Pada Sistem Bahan Bakar”**

3.2. Prosedur Kerja

Prosedur kerja praktikan di PT. Altrak 1978 selama mengikuti kegiatan *On the Job Training* adalah sebagai berikut:

1. Kontrak Kerja

Kontrak kerja atau kesepakatan kerja berisi tentang hak dan kewajiban dari praktikan selama melaksanakan *On the Job Training* di PT. Altrak 1978.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Gambaran Umum Perusahaan

Gambaran umum perusahaan berisi tentang penjelasan mengenai profil perusahaan dan pengetahuan secara umum mengenai pekerjaan yang ada di perusahaan.

3. Training

Training atau pelatihan diberikan perusahaan kepada praktikan membahas mengenai K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)

4. Penempatan kerja dan pengarahan oleh pembimbing

Penempatan pelaksanaan kerja praktikan yaitu *Departemen Contruction Equipment Engineering* dan diberikan pengarahan oleh pembimbing industri pada divisi tersebut.

5. Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan Kerja dimulai dari 24 Februari 2022 – 24 Mei 2022 di PT. Altrak 1978.

6. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan setiap hari setelah P5M. Evaluasi kegiatan biasanya membahas masalah-masalah pada hari sebelumnya.

3.3. Pelaksanaan Kerja

Pada pelaksanaan *On the Job Training* yang dilakukan di PT. Altrak 1978 telah dilaksanakan berbagai kegiatan pekerjaan. Berikut penjelasan kegiatan yang dilakukan penulis selama pelaksanaan *On the Job Training*.

3.3.1 Pemasangan Fuel Pro pada sistem Bahan bakar

Alasan Modifikasi *fuel pro* karena sering terjadinya kerusakan pada sistem bahan bakar di PT ALTRAK 1978 maka perlu tambahan *filter* seperti *fuel pro* tersebut untuk memperlancar sistem bahan bakar serta menjaga komponen-komponen sistem bahan bakar agar lebih awet dan meminimalisir kerusakan yang terjadi dan dimana harga *fuel pro* tersebut tergolong terjangkau.

Fuel pro merupakan komponen tambahan yang berfungsi untuk penyaring kedua setelah *filter* utama yakni menyaring kotoran dan air yang terdapat pada bahan bakar agar nantinya tidak menyumbat aliran bahan bakar yang dapat menimbulkan berbagai masalah terutama pada saat pembakaran bahan bakar.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 3.1 Fuel Pro

Keuntungan Modifikasi *Fuel Pro* terdiri dari :

- a. sistem bahan bakar lancar dan tidak mudah *troble*.
- b. komponen-komponen sistem bahan bakar lebih awet.
- c. mudah memperbaiki jika *engine* masuk angin atau *engine hunting* (*fuel system* kemasukan angin).
- d. *fuel injection pump* lebih awet dan tidak mudah rusak.
- e. bahan bakar lebih baik dan bersih.
- f. memiliki 3 kegunaan sekaligus yaitu menyaring kotoran, memisahkan air dari solar dan sebagai *priming pump*.

Adapun perubahan dimana pada jangka waktu berkala yang panjang seperti komponen-komponen sistem bahan bakar lebih awet dan jarang pengantian kerusakan *part* sebelum jadwal *maintenance unit*.

Cara Kerja *fuel pro* meliputi :

- 1) Bahan bakar dari tangki dipompa menggunakan *priming pump* kemudian masuk kedalam *desel pro*.
- 2) Setelah masuk kedalam *diesel pro* bahan bakar didalam disaring oleh *element filter* agar bahan bakar aman dari air dan partikel kotoran.
- 3) dan bahan bakar dilanjutkan mengalir ke dalam *feed pump* untuk ditekan menuju filter utama.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Adapun langkah-langkah ketika *fuel pro* akan *diinstall* kedalam unit sebagai berikut;

- a. Langkah pertama siapkan komponen-komponen *fuel pro* yang akan dirakit seperti *element filter*, *diesel pro*, *konektor kit*, *selotip*, *vent cap fuel pro*, dll.



Gambar 3.2 Fuel Pro



Gambar 3.3 Selang dan konektor kit



Gambar 3.4 Bracket



Gambar 3. 5 Filter Fuel Pro



Gambar 3.6 Tools

- b. Pasangkan *elemen filter* kedalam *diesel pro*



Gambar 3.7 Pemasangan *Element Filter* Kedalam *Diesel Pro*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- c. Kemudian tutup menggunakan *ven cap fuel pro*



Gambar 3.8 Tutup Dengan *Ven Cap Fuel Pro*

- d. Kemudian pasang *konektor*, sebelum dipasangkan ke lobang *fuel pro* pasang selotip agar meminimalisir kebocoran.



Gambar 3.9 *Konektor dan Solatip*



Gambar 3.10 proses *Solatip pada konektor*



Gambar 3.11 *Konektor yang sudah tersolatip*



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- e. Setelah selotip terpasang dilanjutkan pemasangan konektor ke lobang IN dan OUT *fuel pro*



Gambar 3.12 Pemasangan Konektor Kelubang

- f. Setelah fuel pro sudah terakit di lanjutkan pasangkan *hose* bahan bakar dari primming pump menuju ke lobang IN *fuel pro*



Gambar 3.13 Pemasangan *hose* ke lubang in *fuel pro*

- g. Dan pasangkan *hose* bahan bakar dari lobang OUT *fuel pro* menuju ke dalam *feed pump*



Gambar 3.14 *Hose* Bahan Bakar Yang Terpasang

- h. Setelah pemasangan selesai cek kembali agar meminimalisir kerusakan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hal yang harus diperhatikan sebelum proses *assembly*

- a. memastikan semua komponen dalam keadaan bersih bebas dari debu dan kotoran jangan lupa ketelitian dalam pemasangan karena sangat berpengaruh dalam kinerja komponen.
- b. pasang *element filter* kedalam *diesel pro* terus kencangkan dengan kunci kusus *fuel pro*



Gambar 3.15 Pemasangan *Element Filter* Ke *Diesel Fuel Pro*



Gambar 3.16 Pengencangan *Fuel Pro* Dengan Kunci Khusus



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- c. Pemasangan konektor pada kedua lubang *di fuel pro* yaitu lubang *konektor kit* dan *out* bahan bakar kemudian kencangkan .



Gambar 3.17 Pemasangan *Konektor* Ke Lubang *In* Pada *Fuel Pro*



Gambar 3.18 Pengencangan *Konektor*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- d. Memasang *bucket* pada sisi *Backhoe loader* dengan baut yang tempatnya sudah dibentuk dan kencangkan.



Gambar 3.19 braket yang belum terpasang Pada Unit



Gambar 3.20 Proses Pemasangan braket Pada Unit

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- e. Memasang *fuel pro* dengan mur baut pada braket kemudian kencangkan.



Gambar 3.21 Proses Pemasangan *Fuel Pro* Pada braket

- f. Lepaskan *hose in* pada *Priming pump*.



Gambar 3.22 Proses pelepasan *hose in* pada *Priming pump*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- g. Pasang *hose* yang sudah di lepaskan ke dalam lubang in pada *fuel pro*, dengan mengukur selang kemudian memotongnya.



Gambar 3.23 Proses Pemasangan *hose* ke dalam lubang in *Fuel Pro* .

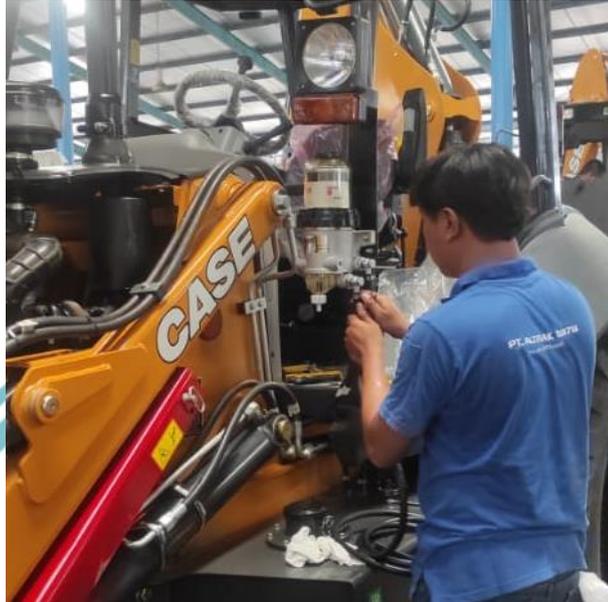


Gambar 3.24 Proses Pemasangan *hose* ke dalam lubang in *Fuel Pro* .

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- h. Siapkan *hose* bahan bakar kemudian pasang ke lubang out pada fuel pro.



Gambar 3.25 Proses Pemasangan *hose* ke dalam lubang out *Fuel Pro* .

- i. Pasang *hose* dari out fuel pro ke lubang in pada *priming pump*. Dengan memotong selang sebelumnya sesuai Panjang dari fuel pro ke priming pump.



Gambar 3.26. Proses Pengencangan *Hose* ke *priming pump*.

- j. Setelah semua sudah terpasang cek kembali untuk meminimalisir kesalahan yang tidak diinginkan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- k. Setelah pengecekan sudah selesai isi *fuel pro* dengan bahan bakar secukupnya sampai penuh, kemudian buka kembali katup pada aliran penutup solar.



Gambar 3.27 Proses Pengisian *Fuel Pro* Dengan bahan bakar

- l. Modifikasi *fuel pro* selesai



Gambar 3.28 Hasil Setelah *Modifikasi Fuel Pro* Selesai



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- m. Setelah *modifikasi fuel pro* sudah terpasang nyalakan mesin dan cek 31embali agar tidak terdapat kerusakan yang tidak diinginkan dan cek juga performa mesin.



Gambar 3.29 Proses Penyalaan Mesin Kembali Agar Mengetahui Bila Terjadi Kesalahan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3.2 kegiatan Lainnya

3.3.2.1 Overhaul pada mesin Kubota Z 482

Mesin Kubota Z 482 adalah mesin Diesel dengan 2 silinder. Pada saat mesin datang, dalam kondisi mati total dengan tidak diketahui histori kenapa mesin tersebut mati. Lalu Dilakukan Pembongkaran pada Mesin Tersebut, penulis menyiapkan kunci kunci yang dibutuhkan untuk membongkar komponen komponen pada mesin Kubota Z 482.



Gambar 3.30 Proses Pelepasan komponen



Gambar 3.31 Proses Pelepasan

Komponen

Setelah dilakukan pembongkaran maka dilakukan pengecekan pada beberapa komponen didapati kondisi piston yang sudah cacat pada permukaan.



Gambar 3.32 Permukaan Piston Yang Cacat

Hak Cipta :

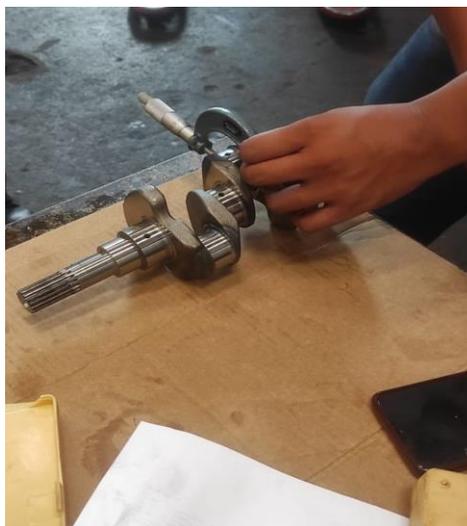
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kemungkinan penyebab cacatnya permukaan ini ada benda kecil yang masuk tetapi penulis masih tidak mengetahui kenapa pastinya piston tersebut cacat. Lalu penulis membersihkan beberapa komponen yang ada menggunakan solar dan ampas halus pada bantalan. Dan membersihkan beberapa komponen seperti batang piston, bantalan dan dudukan piston serta crankshaft dan camshaft.



Gambar 3.33 Komponen Yang sudah dibersihkan

Setelah dilakukan pembersihan pada komponen seperti crankshaft camshaft, lalu dilakukan pengukuran pada komponen seperti main jurnal , celah oli, run out, crank pin. untuk memastikan komponen tersebut masih sesuai standar pada manual book atau harus di ganti.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.34 Proses Pengukuran pada Crankshaft

Setelah dilakukan pengukuran, maka penulis menyarankan komponen yang harus di ganti karena sudah tidak sesuai standart. Seperti piston, dan Bantalan. Setelah dilakukan Pergantian pada komponen komponen. Mesin di pasang Kembali. Setelah proses overhaul mesin Kubota Z 482 Penulis mencari tahu penyebab terjadinya overhaul beberapa penyebab overhaul diantaranya :

1. overheating
Turun mesin overheat ini adalah hal yang kerap menyebabkan mesin mati. Untuk overheating sendiri, bisa menyebabkan berbagai kerusakan lainnya seperti kepala silinder melengkung, bercampurnya oli dengan air dan berbagai gangguan pada mesin lainnya. Hal ini bisa diperhatikan Jika mesin sedang berkerja dengan laju yang pelan tapi suhu mesin selalu naik.
2. Oli bercampur dengan air
Ketika air berdiam di ruang bakar juga akan menyebabkan bercampurnya antara oli dan air. Ciri-ciri mobil yang mengalami hal ini adalah warna oli mesin yang berubah warna menjadi kecoklatan, layaknya susu coklat. Kondisi tersebut bisa menyebabkan terjadinya korosi pada silinder head, sistem sirkulasi menjadi kacau, hingga terbentuknya busa atau buih pada mesin. Jika hal ini sudah terjadi, turun mesin menjadi pilihan yang tepat guna dilakukan pengurusan serta penggantian oli dan pembersihan.
3. Pelumasan buruk
Penyebab turun mesin selanjutnya adalah dikarenakan sistem pelumasan yang buruk atau tidak bisa bekerja dengan baik. Sistem pelumasan ini sangat penting sekali pada komponen mesin, pelumasan ini dibutuhkan untuk menjaga pergesekan di dalam mesin agar tidak terjadi pemanasan yang terlalu tinggi. Sehingga ketika sistem pelumasan ini tidak bekerja dengan baik, maka tentu saja komponen-komponen tersebut mengalami kerusakan karena gesekan tanpa adanya pelumas.
4. Timing Belt Putus
Timing belt yang putus juga dapat menjadi penyebab turun mesin. Timing belt berfungsi sebagai penyalur tenaga dari poros engkol. Jika timing belt putus, maka yang akan terjadi adalah piston dan katup-katupnya bertubrukan. Tentu saja hal ini akan membuat kerusakan pada katup dan pistonnya. Namun ada juga beberapa kasus yang sama namun tidak



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menyebabkan terjadinya gangguan pada mesin yang signifikan namun tetap bisa membuat mesin mati dan tidak bisa dihidupkan.

5. Asap Pembuangan Berwarna Putih

Penyebab turun mesin selanjutnya adalah ketika Mesin mengeluarkan asap berwarna putih pekat. Jika hal itu terjadi, berarti ada masalah dengan mesinnya. Asap putih ini disebabkan oleh masuknya oli ke ruang bakar dan busi ikut terbakar. Hal itu biasanya berimbas pada berkurangnya oli secara signifikan. Akibatnya, akan berdampak pada komponen lainnya, seperti seperti silinder head, piston, packing head, bore silinder, serta seal valve. Semua komponen tersebut berada dalam blok mesin, sehingga untuk memperbaikinya perlu dilakukan turun mesin.

6. Kurangnya Air Radiator

Air radiator yang berkurang juga dapat menjadi penyebab mobil turun mesin. Hal ini bisa kamu lihat saat mobil distarter lalu air radiator berkurang drastis atau menyembur. Kerusakan bisa terjadi pada silinder head, silinder gasket, atau kebocoran pada radiator, mesin, maupun water pump.

7. Air radiator yang Berminyak

Masalah air radiator selanjutnya yang bisa menyebabkan turun mesin pada mobil yaitu air radiator yang berminyak. Peristiwa ini kerap terjadi akibat silinder head yang berkarat sehingga membuat beberapa lubang yang menyebabkan oli masuk ke dalam saluran air atau air masuk ke ruang kompresi. Masalah ini sebenarnya dapat diselesaikan dengan penggantian silinder head baru. Namun jika kondisi oli sudah berwarna kecoklatan dan bercampur air radiator maka terpaksa harus turun mesin.

8. Suara Mesin Kasar

jika mesin makin lama mengeluarkan suara kasar dan keras, maka perlu diwaspadai. Apabila setelah dilakukan pemeriksaan dan masalahnya pada pulley di depan mesin atau karena timing chain, maka dapat diperbaiki tanpa turun mesin. Tetapi bila kedua komponen dalam kondisi baik, maka mau tidak mau harus dilakukan turun mesin untuk mengetahui penyebab sebenarnya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3.2.2 Pengecekan Komponen-Komponen yang diterima dari pricipal

Penulis pernah di tempatkan di werehause di BSD Tangerang. Disana Penulis ditempatkan 2 Minggu di Receiving dan 2 minggu di Out Going. Warehouse ini atau Gudang penyimpanan barang adalah Tempat dimana transaksi barang diterima dan barang akan dikirim. Pengiriman barang di PT Altrak 1978 melalui darat, laut dan udara. Biasanya pengiriman melalui udara adalah barang yang Emergency dan harus tiba dengan cepat karena dibutuhkan oleh customer atau cabang. Selama Penulis berada di warehouse penulis menemukan beberapa Masalah. Terutama, masalah Ketika Receiving. Tim Receiving memiliki tugas untuk menerima barang dari principal. Lalu, mengecek Kembali Number part dan jumlah partnya sambil memeriksa kondisi part atau barang yang di terima. Untuk memastikan Number part di luar dus sama dengan number komponen di dalam dus.



Gambar 3.35 Pengecekan pada motor stater roda



Gambar 3.6 pengecekan pada velg

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Ketika di tim receiving, penulis menemukan beberapa masalah, salah satunya yaitu barang yang hampir berkarat ketika diterima, agar barang tersebut tidak bertambah karat maka penulis melakukan perawatan dengan cara menambahkan pelumas anti karat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.37 Pemberian Pelumas pada Camshaft

Penyebab karat komponen diantaranya yaitu

1. Air dan kelembapan udara

Dilihat dari reaksi yang terjadi pada proses korosi, air merupakan salah satu faktor penting dalam terjadinya korosi. Udara lembap yang banyak mengandung uap air akan mempercepat berlangsungnya proses korosi.

2. Elektrolit

Elektrolit (asam atau garam) merupakan media yang baik untuk terjadinya transfer muatan. Hal ini mengakibatkan elektron lebih mudah untuk diikat oleh oksigen di udara. Air hujan banyak mengandung asam, sedangkan air laut banyak mengandung garam. Oleh karena itu, air hujan dan air laut merupakan penyebab korosi yang utama.

3. Permukaan logam yang tidak rata

Permukaan logam yang tidak rata memudahkan terjadinya kutub-kutub muatan, yang akhirnya akan berperan sebagai anode dan katode.

4. Terbentuknya sel elektrokimia

Jika dua logam yang berbeda potensial bersinggungan pada lingkungan berair atau lembab, dapat terbentuk sel elektrokimia secara langsung.



BAB IV

Kesimpulan dan Saran

Pada Bab IV ini akan membahas kesimpulan laporan dan kegiatan yang dilakukan dan saran untuk PT. Altrak 1998 dan Politeknik Negeri Jakarta yang berhubungan dengan kegiatan On The Job Training.

4.1. Kesimpulan

1. Banyak Kerusakan pada sistem bahan bakar seperti kerusakan pada Fuel Injection Pump dan Injektor. Hal ini disebabkan oleh kualitas bahan bakar yang kurang bagus dan atau sistem filtrasi bahan bakar yang kurang. Oleh karena itu dibuatlah modifikasi filter bahan bakar dengan menambahkan Fuel Pro yang berfungsi Untuk Menyaring bahan bakar dan akan di aliri ke fuel filter.
2. Fuel Pro memiliki Keuntungan untuk menyaring Kotoran dan memisahkan bahan bakar dengan air, bahan bakar menjadi lebih baik dan bersih, memperpanjang masa pakai fuel filter, Fuel Injection pump lebih awet dan tidak mudah rusak.
3. Mahasiswa mendapatkan pengetahuan proses assembly roda dan bucket, unloading unit, pemasangan fuel pro, manfaat fuel pro di PT. Altrak 1978.
4. Pelaksanaan *On The Job Training* dilaksanakan di PT. Altrak 1978 khususnya di departement service IE dalam rangka memenuhi kewajiban sebagai syarat dari perkuliahan pada semester 6 (enam) di Jurusan Teknik Mesin dengan Program Studi Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.
5. Kegiatan *On The Job Training* dilakukan selama 3 bulan yang dimulai dari 27 Februari 2022 – 27 Mei 2022

4.2 Saran

4.2.1. Saran untuk PT. Altrak 1978

1. Perusahaan diharapkan selalu membuka kesempatan untuk *On The Job Training* kepada Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Diberikan Tugas yang terjadwal dan materi - materi tentang Maintenance.

4.2.2. Saran untuk Politeknik Negeri Jakarta

1. Diperlukannya pengetahuan lebih tentang mesin diesel pada jurusan Teknik Mesin khususnya Prodi Maintenance.
2. Sosialisasi tentang jadwal dan waktu pelaksanaan program *On The Job Training* sebaiknya dilakukan lebih cepat dan terjadwal.
3. Adanya spesifikasi kegiatan *On The Job Training* yang lebih mendalam untuk memperjelas standard kompetensi program magang.



DAFTAR PUSTAKA

Kementrian pekerjaan umum, 2010. **Teknik Pengoperasian Backhoe Loader Pada Unit Backhoe Loader**. Pusat Pembinaan kompetensi dan Pelatihan Kontruksi.

Kementrian Energi Dan Sumber Daya Mineral, 2020. **Pedoman dan penyimpanan Biodisel dan campuran Bio diesel B30**. Badan Pengkaji Penerapan Teknologi

Case 570 T Backhoe Loader , 2014. Service Manual.

Doddy Darsono, 2010. **Simulasi Cfd Pada Mesin Diesel Injeksi Langsung Dengan Bahan Bakar Biodiesel Dan Solar**. Laporan Tesis Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Fahrijal Muhlisin, 2018. **Analisa Sistem Bahan Bakar Tracktor New Holland 7610S** . Laporan Tugas Akhir Fakultas Teknik Mesin UMS.

Komponen Sistem Bahan Bakar Diesel. Fungsi Dan Cara Kerjanya
<https://www.otospeedcar.com/2019/02/komponen-sistem-bahan-bakar-diesel.html>

Defenisi Bahan Bakar Diesel (Solar)
<https://www.prosesindustri.com/2015/02/defenisi-bahan-bakar-diesel-solar.html?m=1>

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 1

**DAFTAR ISIAN PRAKTIK
KERJA INDUSTRI**

Nama Mahasiswa : Badru Tamam
NIM : 1902311055
Program studi : D3 Teknik Mesin
Tempat Praktik Kerja Lapangan : Jl. RC. Veteran No.4, Bintaro, Jakarta
Nama Perusahaan/Industri : PT. Altrak 1978
Alamat Perusahaan/Industri : Jl. RC. Veteran No.4, Bintaro, Jakarta

Depok, 24 Mei 2022

Badru Tamam

NIM : 1902311055

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri



**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA**

No	Hari	Tanggal	Uraian Kegiatan
Februari			
1	Kamis	24/02/2022	• Pengenalan Tentang warehouse
2	Jumat	25/02/2022	• Membantu Tim Out Going mencari part number untuk pengiriman ke Balikpapan
3	Senin	28/02/2022	Libur Nasional
Maret			
3	Selasa	01/03/2022	• Mencari Part pada picklist yang akan di kirim ke Balikpapan
4	Rabu	02/03/2022	• Penulisan kertas nomor Koli untuk pengiriman Ke Balikpapan
5	Kamis	03/03/2022	Libur Nasional
6	Jumat	04/03/2022	• Menimbang barang Yang akan dikirim ke Balikpapan
7	Senin	07/03/2022	• Sakit
8	Selasa	08/03/2022	• Membantu Mengecek Picklist untuk stall kuda
9	Rabu	09/03/2022	• Menimbang koli yang akan di kirim ke samarinda
10	Kamis	10/03/2022	• Melakukan Dokumentasi foto untuk pengiriman stall kuda
11	Jumat	11/03/2022	• Membantu Packing Untuk pengiriman samarinda
12	Senin	14/03/2022	• Pengecekan Motor stater pada tim Receiving
13	Selasa	15/03/2022	• Pengecekan Number part pada turbo dan part number serta kondisi fisik turbo
14	Rabu	16/03/2022	• Pemberian oli pelumas anti karat pada Komponen part
15	Kamis	17/03/2022	• Pengecekan Part-part yang diterima dari principal
16	Jumat	18/03/2022	• Pengecekan Part Number pada velg
17	Senin	21/03/2022	• Pemberian oli pada camshaft
18	Selasa	22/03/2022	• Pengecekan part-part CNHI yang di terima
19	Rabu	23/03/2022	• Pengecekan part-part CNHI yang di terima
20	Kamis	24/03/2022	• Pengecekan Number part pada turbo dan part number serta kondisi fisik turbo
21	Jumat	25/03/2022	• Pengecekan Engine Cummin yang sampai dan akan di kirim
22	Senin	28/03/2022	• Pengisian Oli, air radiator, pemasangan komponen pada Altrak Lighting tower.
23	Selasa	29/03/2022	• Pengisian Oli, air radiator, pemasangan komponen pada Altrak Lighting tower serta lampu-lampu.
24	Rabu	30/03/2022	• Pengisian Oli, air radiator, pemasangan komponen pada Altrak Lighting tower serta lampu-lampu.
25	Kamis	31/03/2022	• Pengisian Oli, air radiator, pemasangan komponen pada Altrak Lighting tower serta lampu-lampu. Di PT. Uniteda Arkato, cileungsi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

April			
26	Jumat	01/04/2022	<ul style="list-style-type: none">• Pengisian Oli, air radiator, pemasangan komponen pada Altrak Lighting tower serta lampu-lampu. Di PT. Uniteda Arkato, cileungsi
27	Senin	04/04/2022	<ul style="list-style-type: none">• Pengisian Oli, air radiator, pemasangan komponen pada Altrak Lighting tower.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

28	Selasa	05/04/2022	• Pemasangan Ban pada Backhoe Loader New Holland B80B
29	Rabu	06/04/2022	• Izin Vaksin
30	Kamis	07/04/2022	• Overhaule pada engine Kubota Z 428
31	Jumat	08/04/2022	• Izin Ke Kampus
32	Senin	11/04/2022	• Pemasangan Fuel Pro pada New Holland B80b
33	Selasa	12/04/2022	• Pengisian bahan bakar pada Fuel Pro
34	Rabu	13/04/2022	• Pemasangan Bucket Pada Backhoe Loader 570 T
35	Kamis	14/04/2022	• Izin
36	Jumat	15/04/2022	Libur Nasional
37	Senin	18/04/2022	• Belajar Sistem Hidrolik
38	Selasa	19/04/2022	• Pemasangan Roda dan bucket pada Backhoe Loader 570 T
39	Rabu	20/04/2022	• Belajar Sistem Bahan bakar
40	Kamis	21/04/2022	• Pemasangan Roda dan bucket pada Backhoe Loader 570 T
41	Jumat	22/04/2022	• Unloading Scissor lift sinoboom
42	Senin	25/04/2022	• Belajar Sistem Bahan Bakar
43	Selasa	26/04/2022	• Izin Ke Kampus
44	Rabu	27/04/2022	• Unloading Backhoe Loader 570 T
45	Kamis	28/04/2022	• Pemasangan Roda dan bucket pada Backhoe Loader 570 T
46	Jumat	29/04/2022	Cuti Bersama
Mei			
47	Senin	09/05/2022	• Belajar Dasar Mesin
48	Selasa	10/05/2022	• Unloading
49	Rabu	11/05/2022	• Unloading Backhoe Loader 570 T
50	Kamis	12/05/2022	• Pemasangan Fuel Pro pada Backhoe loader 570 SV
51	Jumat	13/05/2022	• Pemasangan Roda dan bucket pada Backhoe Loader 570 T
52	Senin	16/05/2022	Libur Nasional
53	Selasa	17/05/2022	• Belajar Sistem Bahan bakar
54	Rabu	18/05/2022	• Sakit
55	Kamis	19/05/2022	• Sakit
56	Jumat	20/05/2022	• Belajar Sistem bahan bakar, Menyusun Laporan
57	Senin	23/05/2022	• Unloading Backhoe Loader 570 SV
58	Selasa	24/05/2022	• Pemasangan Fuel Pro backhoe Loader 570 SV

Pembimbing Industri

Mahasiswa


Arief Indra
 Sr. Contruction Equipment Service.



Badru Tamam
 NIM. 1902311055

**DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

NO	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan																														
		Februari							Maret							April							Mei									
1	Badru Tanam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Depok, 24 Mei 2022
Pembimbing Industri

Arie Indra

Sec. Contruction equipment service.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Jalan Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telpon (021) 72700036, Hunting Fax (021) 72700034
Laman: <http://www.mesin.pnj.ac.id> Surel : humas@pnj.ac.id

Nomor : B/144/PL3.8/DA.04.10/2022
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : *On the Job Training (Magang)*

23 Februari 2022

Yth. *Human Resource Development*

PT. ALTRAK 1978

Jl. RC. Veteran Raya No.4, RT.6/RW.3, Bintaro, Kec.
Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta ,12330

Dalam rangka pelaksanaan program akademik Program Studi DIII Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta mewajibkan pada mahasiswa untuk melaksanakan OJT atau Praktek Kerja Lapangan pada semester VI (Enam).

Oleh karena itu kami mohon kesediaan Bapak / Ibu agar berkenan menerima mahasiswa kami untuk melaksanakan OJT atau Praktek Kerja Lapangan di **PT. ALTRAK 1978**, dengan daftar nama sebagai berikut:

Nama Mahasiswa	NIM	Jangka Waktu	Program Studi
Badru Tamam	1902311055	Februari s/d Mei	DIII Teknik Mesin

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.
NIP 197707142008121005



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



PT. ALTRAK 1978

Head Office : Jl. RC. Veteran No. 4 Bintaro, Pesanggrahan
Jakarta 12330
Phone : (021) 736 1978 (Hunting)
Fax : (021) 736 1977, 736 3302
E-mail : al78@altrak1978.co.id
Web Address : www.altrak1978.co.id

SURAT KETERANGAN

NO. 125/ OL-TC, HSE & BP/ V/ 2022

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Badru Tamam
Institusi : Politeknik Negeri Jakarta
NIM : 1902311055
Jurusan : Teknik Mesin

Telah menyelesaikan PKL di PT. ALTRAK 1978 Bagian CE Service Dept. sejak tanggal 24 Februari - 27 Mei 2022.

Demikian Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 30 Mei 2022

PT. ALTRAK 1978



Ihsan F. Raksanagara

Training Manager