

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. MEGA POWER MAKMUR Tbk.
PERAWATAN DAN PERBAIKAN DINAMO STARTER
MESIN KOMATSU EGS1200

*Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan
Kerja Praktek Polieknik Negeri Bengkalis*



ARDI
3103201260

PRODI D-III TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2023

LEMBAR PENGESAHAN
PT. MEGAPOWER MAKMUR TBK BENGKALIS

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

ARDI
(3103211260)

Bengkalis, 4 September 2023

Supervisor	Dosen Pembimbing
PT. Megapower Makmur tbk Bengkalis	Program Studi D3-Teknik Elektronika



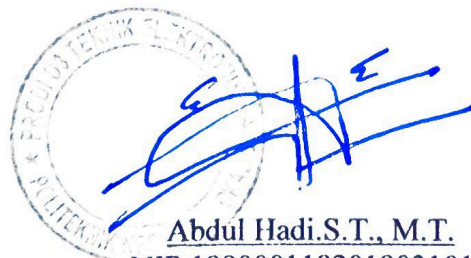
M. Sadam Husin
NIK.30714111108



Marzuarman.S.Si., MT
NIP.199003122019031017

Disetujui/Disahkan

Ka. Prodi D-III Teknik Elektronika



Abdul Hadi.S.T., M.T.
NIP.1990001182019031017

KATA PENGANTAR

Bismilaahirrahmaanirrahiim.

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis ucapkan atas rahmat Allah SWT dan berkat karunya sehingga laporan kerja praktek (KP) ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi tugas kerja praktek yang berlangsung di perusahaan PT. Megapower Makmur Tbk. sebagaimana yang telah direncanakan. Kerja Praktek (KP) ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dan menerapkan ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan. Laporan ini diharapkan dapat menambah kreatifitas dan pengetahuan yang baik dan buruk bagi penulis dan bagi pembaca laporan ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam melaksanakan kerja praktek (KP) sampai tersusunya laporan ini dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Terimakasih kepada Allah SWT. yang telah memberikan kesehatan sehingga saya bisa menyelesaikan laporan Kerja Praktek dengan tepat waktu
2. Terimakasih saya kepada kedua orang tua saya atas doa dan restunya yang selalu menyertai setiap langkah saya
3. Bapak Johny Custer, ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
4. Bapak Syaiful Amri, S.ST., MT selaku Kepala Jurusan Teknik Elektronika
5. Bapak Abdul Hadi, ST., MT selaku ketua dari program studi teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis
6. Bapak Hikmatul Amri, S.ST., MT selaku Ketua koordinator KP
7. Bapak Marzuarman, S.Si., MT selaku pembimbing KP
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Elektronika.
9. Rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektronika, yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

10. Bapak Sadam Husin selaku *Supervisor*.
11. Bapak Rahmat selaku *Maintenance*.
12. Bapak Ade Benta. S.E, selaku Ketua Bagian Operator di Perusahaan PT. Megapower Makmur Tbk.
13. Beserta staff dan karyawan-karyawan di perusahaan PT. Megapower Makmur Tbk.

Laporan Kerja Praktek ini disusun sedemikian rupa dengan dasar ilmu perkuliahan dan juga berdasarkan pengamatan langsung di PT. Megapower Makmur Tbk. serta tanya jawab dengan staff serta karyawan PT. Megapower Makmur Tbk.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktek (KP) ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun guna menambah kesempurnaan laporan ini pada masa yang akan datang, Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Atas semua perhatian dan waktunya penulis mengucapkan terimakasih.

Bengkalis, September 2021
Penulis

Ardi
NIM. 3103211260

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	2
1.3. Struktur Organisasi PT. Megapower Makmur Tbk.....	2
1.4. Ruang Lingkup PT. Megapower Makmur Tbk	3
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....	4
2.1. Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	4
2.2. Target Yang Diharapkan	24
2.3. Alat Pelindung Diri	24
2.4. Data –Data Yang Diperlukan	27
2.5. Dokumen File Yang Dihasilkan.....	27
2.6. Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas.....	27
2.7. Hal-Hal Yang Dianggap Perlu	28
BAB III PERAWATAN DAN PERBAIKAN DINAMO	
STARTER MESIN KOMATSU EGS1200	29
3.1 Mesin Komatsu EGS1200	29
3.2 Spesifikasi Mesin Komatsu EGS1200.....	30
3.3 Pengertian Dinamo Mesin Komatsu EGS 1200	30
3.4 Fungsi Dinamo starter Pada Mesin Komatsu EGS1200.....	35
3.5 Prinsip Kerja Dinamo Starter Mesin Komatsu EGS1200.....	35
3.6 Cara Kerja Dinamo Starter Mesin Komatsu EGS1200.....	35
3.7 Komponen-Komponen Dinamo Stater Mesin Komatsu EGS 1200.....	37
3.8 Rangkaian Listrik Dinamo Stater Mesin Komatsu EGS 1200.....	41
3.9 Kerusakan Pada Dinamo Stater Mesin Komatsu EGS 1200	41
3.10 Perawatan dan Perbaikan Dinamo Stater Mesin Komatsu EGS 1200	43

BAB IV PENUTUP	45
4.1. Kesimpulan	45
4.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Pertama	4
Tabel 2.2 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Kedua	4
Tabel 2.3 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Ketiga.....	5
Tabel 2.4 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Keempat	5
Tabel 2.5 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Kelima.....	5
Tabel 2.6 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Keenam	6
Tabel 2.7 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Ketujuh.....	6
Tabel 2.8 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Kedelapan	6
Tabel 2.9 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Kesembilan	6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 PT. Megapower Makmur Tbk	2
Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT. Megapower Makmur Tbk.....	3
Gambar 2.1 Kegiatan Pembersihan Limbah Mesin	7
Gambar 2.2 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	7
Gambar 2.3 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	8
Gambar 2.4 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	8
Gambar 2.5 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	8
Gambar 2.6 Kegiatan Penggantian Radiator Mesin Unit Tujuh	9
Gambar 2.7 Kegiatan Penggantian Oli Mesin Unit Tiga.....	9
Gambar 2.8 Kegiatan Pemindahan Radiator Unit Tujuh Ke Unit Enam.....	9
Gambar 2.9 Kegiatan Pembersihan Area Mesin	10
Gambar 2.10 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	10
Gambar 2.11 Kegiatan Servis Mesin Unit Lima	10
Gambar 2.12 Kegiatan Servis Mesin Unit Lima	11
Gambar 2.13 Kegiatan Servis Mesin Unit Lima	11
Gambar 2.14 Kegiatan Servis Mesin Unit Lima	11
Gambar 2.15 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	12
Gambar 2.16 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	12
Gambar 2.17 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	12
Gambar 2.18 Kegiatan Penggantian Oli Mesin Unit Lima	13
Gambar 2.19 Kegiatan Pembersihan Radiator Mesin Unit Tiga.....	13
Gambar 2.20 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	13
Gambar 2.21 Kegiatan Penggantian Oli Dan Filter	14
Gambar 2.22 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	14
Gambar 2.23 Kegiatan Penggantian Oli Dan Filter	14
Gambar 2.24 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya.....	15
Gambar 2.25 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	15
Gambar 2.26 Kegiatan Pembersihan Radiator	15

Gambar 2.27 Penggantian Radiator Mesin Unit Tiga	16
Gambar 2.28 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	16
Gambar 2.29 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	16
Gambar 2.30 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	17
Gambar 2.31 Pembersihan Radiator	17
Gambar 2.32 Pembersihan Radiator	17
Gambar 2.33 Pemindahan Radiator	18
Gambar 2.34 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	18
Gambar 2.35 Pemindahan Radiator	18
Gambar 2.36 Penggantian Radiator Mesin Unit Delapan	19
Gambar 2.37 Kegiatan Pembersihan Radiator	19
Gambar 2.38 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	19
Gambar 2.39 Kegiatan Servis Radiator.....	20
Gambar 2.40 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	20
Gambar 2.41 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	20
Gambar 2.42 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	21
Gambar 2.43 Kegiatan Penggantian Radiator	21
Gambar 2.44 Kegiatan Servis Mesin EGS 1200W	21
Gambar 2.45 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	22
Gambar 2.46 Kegiatan Monitoring KWH Setiap Jamnya	22
Gambar 2.47 Kegiatan Pembersihan Radiator	22
Gambar 2.48 Kegiatan Servis Radiator.....	23
Gambar 2.49 Kegiatan Pembersihan Limbah	23
Gambar 2.50 Pelepasan Anak PKL.....	23
Gambar 2.51 Safety Helmet	24
Gambar 2.52 Ear Plug.....	25
Gambar 3.53 Safety Shoes	26
Gambar 2.54 Respirator	26
Gambar 3.1 Mesin Komatsu EGS1200.....	29
Gambar 3.2 Dinamo Stater.....	31
Gambar 3.3 Dinamo starter tipe reduksi	32

Gambar 3.4 Dinamo starter tipe reduksi	33
Gambar 3.5 Dinamo starter tipe planetary	34
Gambar 3.6 Pada Saat Motor Switch On (ST).....	35
Gambar 3.7 Pada Saat Pinion Berkaitan Penuh	36
Gambar 3.8 Pada Saat Starter Switch OFF	37
Gambar 3.9 Komponen Dinamo Starter.....	37
Gambar 3.10 Pole core(inti tutup).....	38
Gambar 3.11 Yoke	38
Gambar 3.12 Armatu Shaft.....	38
Gambar 3.13 Brush	39
Gambar 3.14 Armatu Brake.....	39
Gambar 3.15 Drive lever.....	39
Gambar 3.16 Starter Clutch.....	40
Gambar 3.17 Selenoid.....	40
Gambar 3.18 Pinion Gear.....	40
Gambar 3.19 Rangkaian listirk pada saat digunakan	41
Gambar 3.20 Rangkaian listirk pada saat pengisian	41

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Megapower Makmur Tbk. Adalah suatu perseroan terbatas yang didirikan berdasarkan hukum negara Republik Indonesia, Megapower Makmur Tbk (MPOW) didirikan pada tanggal 01 Agustus 2007. Kantor pusat Megapower Makmur Tbk berlokasi di kompleks Galeri Niaga Mediterania 2 Blok M8 1-J, Jln. Pantai Indah Utara II, Kel. Kapuk Muara, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara 14460-Indonesia.

Pemegang saham yang memiliki 5% atau lebih saham Megapower Makmur Tbk, yaitu: Bina Puri Power Sdn. Bhd(56,00%), Kang Jimmi(8,40%) dan Low Soon Heng (5,60%). Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan MPOW adalah bergerak di bidang pembangkit tenaga listrik. Saat ini, MPOW telah memiliki 8 lokasi Pembangkit Listrik Tenaga *Diesel* (PLTD) dan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) yaitu PLTD Toboali 1 (7 x 800Kw) Mentok (6 x 800Kw), Bengkalis (8 x 800Kw)Toboali 2 (8 x 800kW), Selat Panjang (4 x 800 kW), Siak (13 x 800kW), Sungai Apit (7 x 800Kw) dan PLTMH Banteng (2 x 2250kW).

Pada Tanggal 16 Juni 2017, MPOW memperoleh pernyataan efektif dari otoritas jasa keuangan (OJK) untuk melakukan penawaran Umum perdana Saham MPOW kepada masyarakat sebanyak 245.100.000 saham dengan nilai nominal Rp 100,-per saham dengan harga penawaran Rp 200,-per saham.saham-saham tersebut dicatatkan pada bursa efek Indonesia pada tanggal 05 Juli 2017. Pada tahun 2017 ini pula nama perusahaan PT. Megapower Makmur berubah menjadi PT. Megapower Makmur Tbk.



Gambar 1.1 PT.Megapower Makmur Tbk.
(Sumber: Megapower Makmur Tbk.2023)

1.2. Visi Dan Misi Perusahaan

1.2.1. Visi

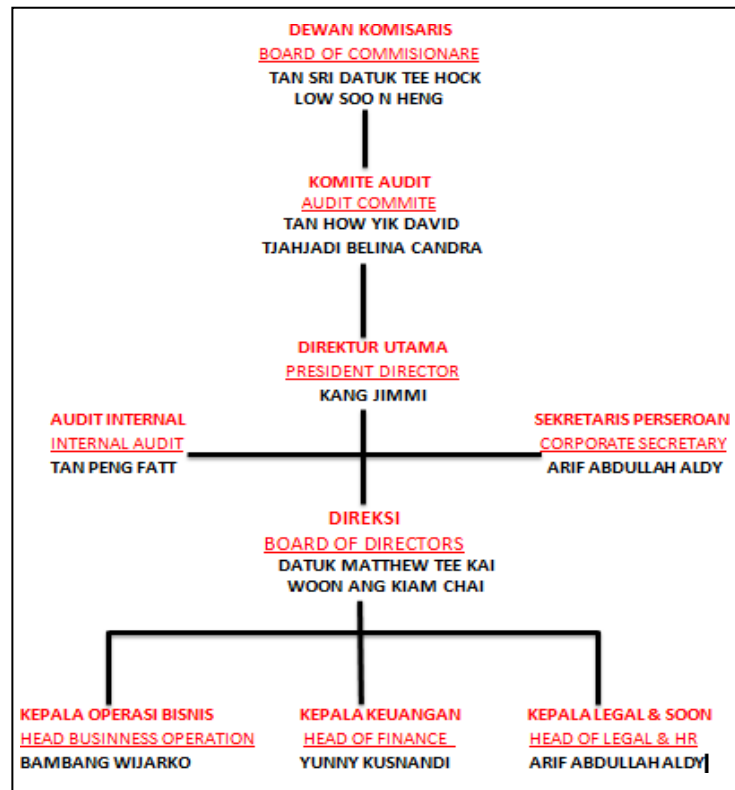
Menjadi perseroan publik dengan kinerja yang sehat, dengan standar internasional dan ramah lingkungan

1.2.2. Misi

Melakukan bisnis dibidang pembangkit tenaga listrik dan melakukan pengembangan usaha yang ramah lingkungan untuk memastikan kelanjutan dan pengembangan usaha Perseroan untuk jangka panjang.

1.3. Struktur Organisasi PT.Megapower Makmur Tbk

Organisasi adalah persekutuan antara dua pihak atau lebih yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Struktur organisasi adalah gambaran diri organisasi atau susunan pengurus dalam organisasi berdasarkan kedudukan atau jabatan masing-masing yang disusun berbentuk seperti bagan. Pembagian tugas bertujuan agar kegiatan perusahaan dapat terkoordinasi ke satu arah sesuai dengan tanggung jawab, juga mempermudah pelaksanaannya sehingga tujuan perusahaan mudah tercapai. Pembentukan struktur organisasi atau instansi adalah dengan memperhatikan keterampilan yang dimiliki oleh masing-masing karyawan.



Gambar 1.2 Struktur organisasi PT. Megapower makmur Tbk
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

1.4. Ruang Lingkup PT.Megapower Makmur Tbk

Ruang lingkup kegiatan Perseroan berdasarkan anggaran dasar meliputi pembangkitan tenaga listrik skala kecil, distribusi tenaga listrik, jasa pemasangan instalasi tenaga listrik dan jasa pemeliharaan dan pengoperasian instalasi tenaga listrik. Kegiatan usaha yang dilakukan sepanjang tahun 2019 adalah Pembangkitan tenaga listrik dan pengoperasian fasilitas pembangkit yang menghasilkan energi listrik, yang berasal dari berbagai sumber energi seperti tenaga air (hidroelektrik), batubara, gas (turbin gas), bahan bakar minyak, *diesel* dan energi yang dapat diperbaharui, tenaga surya, angin, arus laut, panas bumi (energi termal), tenaga nuklir dan lain-lain.

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan yang dilakukan di PT. Megapower Makmur Tbk. yaitu sangat penting bagi kita untuk menambah wawasan yang lebih bermanfaat, karena pada saat melakukan kerja praktek kita bisa melihat semua dengan secara langsung proses suatu pekerjaan dengan lebih jelas dari segi alat maupun yang lain. Adapun kegiatan-kegiatan yang telah penulis lakukan selama bulan Juli-Agustus di PT. Megapower Makmur Tbk adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Pertama

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegiatan
1	4 Juli 2023	08.s/d 16.00	Perkenalan lapangan
2	5 Juli 2023	08.s/d 16.00	Pembersihan limbah mesin PLTD
3	6 Juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
4	7 juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
5	8 Juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>

Tabel 2.2 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Kedua

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegiatan
1	10 Juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
2	11 Juli 2023	08.s/d 16.00	Penggantian radiator unit 7
3	12 Juli 2023	08.s/d 16.00	Penggantian oli mesin unit 3
4	13 juli 2023	08.s/d 16.00	Pemindahan radiator unit 7 ke unit 6
5	14 Juli 2023	08.s/d 16.00	Pembersihan area mesin
6	15 juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>

Tabel 2.3 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Ketiga

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegiatan
1	17 Juli 2023	08.s/d 16.00	Servis mesin unit 5
2	18 Juli 2023	08.s/d 16.00	Servis mesin unit 5
3	19 Juli 2023	08.s/d 16.00	Servis mesin unit 5
4	20 juli 2023	08.s/d 16.00	Servis mesin unit 5
5	21Juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
6	22 juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>

Tabel 2.4 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Keempat

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegiatan
1	24 juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
2	25 juli 2023	08.s/d 16.00	Penggantian oli unit 5
3	26 juli 2023	08.s/d 16.00	Pembersihan radiator unit 3
4	27 juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
5	28 juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
6	29 juli 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>

Tabel 2.5 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Kelima

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegiatan
1	31 juli 2023	08.s/d 16.00	Penggantian oli dan filter
2	1 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
3	2 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
4	3 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pembersihan radiator
5	4 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Penggantian radiator unit 3
6	5 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>

Tabel 2.6 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Keenam

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegaitan
1	7 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
2	8 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
3	9 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pembersihan radiator
4	10 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pembersihan radiator
5	11 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pemindahan radiator
6	12 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>

Tabel 2.7 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu Ketujuh

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegaitan
1	14 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pemindahan radiator
2	15 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Penggantian radiator unit 8
3	16 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pembersihan radiator
4	17 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
5	18 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Servis radiator
6	19 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>

Tabel 2.8 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu kedelapan

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegaitan
1	21 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
2	22 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
3	23 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pengantiaan radiator
4	24 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Servis mesin EGS1200
5	25 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
6	26 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>

Tabel 2.9 Daftar Kegiatan Mahasiswa Minggu kesembilan

NO	Tanggal	Jam Kerja	Uraian kegiatan
1	28 Agustus 2023	08.s/d 16.00	<i>Monitoring KWH</i>
2	29 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pembersihan radiator
3	30 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Servis radiator
4	31 Agustus 2023	08.s/d 16.00	Pelepasan anak PKL

2.1.1 Kegiatan Harian Kerja Padan Bulan Juli-agustus

Adapun kegiatan Harian Kerja Praktek yang dilakukan sebagai berikut:

1. Selasa 4 Juli 2023

Pada hari pertama pelaksanaan kerja praktek Penulis memperkenalkan diri kepada Supervisor yaitu Bapak M. Sadam Husein AMD dan kepada operator PT. Megapower Makmur Tbk

2. Rabu 5 Juli 2023



Gambar 2.1 Kegiatan pembersiah limbah.
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari Rabu penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan limbah mesin PLTD seperti gambar diatas.

3. Kamis 6 Juli 2023



Gambar 2.2 Kegiatan *monitoring* KWh
(sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan *monitoring* KWH PLN seperti pada gambar diatas.

4. Jumat 7 Juli 2023



Gambar 2.3 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

5. Sabtu 8 Juli 2023



Gambar 2.4 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

6. Senin 10 Juli 2023



Gambar 2.5 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

7. Selasa 11 Juli 2023



Gambar 2.6 Kegiatan Penggantian radiator unit 7
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian radiator unit 7 seperti gambar diatas.

8. Rabu 12 Juli 2023



Gambar 2.7 Kegiatan penggantian oli mesin
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari Rabu penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian oli mesin unit tiga seperti gambar diatas.

9. Kamis 13 Juli 2023



Gambar 2.8 Kegiatan pemindahan radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari Kamis penulis melakukan kegiatan yaitu pemindahan radiator unit 7 ke unit 6 seperti gambar diatas.

10. Jumat 14 Juli 2023



Gambar 2.9 Kegiatan pembersihan area mesin
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan area mesin komatsu EGS 1200 seperti gambar diatas.

11. Sabtu 15 Juli 2023



Gambar 2.10 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

12. Senin 17 Juli 2023



Gambar 2.11 Kegiatan servis mesin unit 5
(sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu, servis mesin unit 5 seperti gambar diatas.

13. Selasa 18 Juli 2023



Gambar 2.12 Kegiatan servis unit lima
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu mencuci part-part mesin unit 5 seperti gambar diatas.

14. Rabu 19 Juli 2023



Gambar 2.13 Kegiatan servis unit lima
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari rabu penulis lanjut melakukan kegiatan servis mesin unit 5 seperti gambar diatas.

15. Kamis 20 Juli 2023



Gambar 2.14 Kegiatan servis unit lima
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari kamis penulis lanjut melakukan kegiatan servis mesin unit 5 seperti pada gambar diatas.

16. Jumat, 21 Juli 2023



Gambar 2.15 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

17. Sabtu 22 Juli 2023



Gambar 2.16 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH PLN seperti pada gambar diatas.

18. Senin 24 Juli 2023



Gambar 2.17 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

19. Selasa 25 Juli 2023



Gambar 2.18 Kegiatan penggantian oli unit lima
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan penggantian oli unit 5 seperti pada gambar diatas.

20. Rabu 26 Agustus 2023.



Gambar 2.19 Kegiatan pembersihan radiator unit 3
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan pembersihan cover radiator unit 3 seperti pada gambar diatas.

21. Kamis 27 Agustus 2023



Gambar 2.20 Kegiatan *monitoring* KWH
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH PLN seperti pada gambar diatas.

22. Jumat 28 Juli 2023



Gambar 2.21 Kegiatan penggantian filter
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian filter seperti pada gambar diatas.

23. Sabtu 29 Juli 2023



Gambar 2.22 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

24. Senin 31 Juli 2023



Gambar 2.23 Kegiatan pengantian filter oli dan filter
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian oli dan filter seperti pada gambar diatas

25. Selasa 1 agustus 2023



Gambar 2.24 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

26. Rabu 2 Agustus 2023



Gambar 2.25 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH PLN seperti pada gambar diatas.

27. Kamis 3 agustus 2023



Gambar 2.26 kegiatan pembersihan radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan part-part radiator seperti pada gambar diatas.

28. Jumat 4 Agustus 2023



Gambar 2.27 kegiatan penggantian radiator unit tiga
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan penggantian radiator unit 3 seperti pada gambar diatas.

29. Sabtu 5 Agustus 2023



Gambar 2.28 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

30. Senin 7 Agustus 2023



Gambar 2.29 Kegiatan *monitoring* suhu oli setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

31. Selasa 8 Agustus 2023



Gambar 2.30 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari Selasa penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

32. Rabu 9 Agustus 2023



Gambar 2.31 kegiatan yaitu pembersihan radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari Rabu penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan radiator seperti pada gambar diatas.

33. Kamis 10 Agustus 2023



Gambar 2.32 kegiatan yaitu pembersihan radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari Kamis penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan radiator seperti pada gambar diatas.

34. Jumat 11 Agustus 2023



Gambar 2.33 kegiatan yaitu pemindahan radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu pemindahan radiator seperti gambar dibawah ini:

35. Sabtu 12 Agustus 2023



Gambar 2.34 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

36. Senin, 14 Agustus 2022



Gambar 2.35 kegiatan pemindahan radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu pemindahan radiator seperti pada gambar diatas.

37. Selasa 15 Agustus 2023



Gambar 2.36 kegiatan penggantian radiator unit 8
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian radiator unit 8 seperti pada gambar diatas.

38. Rabu 16 Agustus 2023



Gambar 2.37 kegiatan pembersihan radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan radiator seperti pada gambar diatas.

39. Kamis 17 Agustus 2023



Gambar 2.38 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

40. Jumat 18 Agustus 2023



Gambar 2.39 Kegiatan yaitu servis radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu servis radiator seperti pada gambar diatas.

41. Sabtu 19 Agustus 2023



Gambar 2.40 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

42. senin 21 agustus 2023



Gambar 2.41 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

43. Selasa 22 Agustus 2023



Gambar 2.42 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

44. Rabu 23 Agustus 2023



Gambar 2.43 kegiatan yaitu pengantian radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan yaitu pengantian radiator Seperti pada gambar diatas.

45. Kamis 24 Agustus 2023



Gambar 2.44 kegiatan yaitu Servis mesin egs1200
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu Servis mesin komatsu EGS 1200 Seperti pada gambar diatas

46. Jumat 25 Agustus 2023



Gambar 2.45 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

47. Sabtu 26 Agustus 2023



Gambar 2.46 Kegiatan *monitoring* KWH setiap jamnya
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu *monitoring* KWH seperti pada gambar diatas.

48. Senin 28 Agustus 2023



Gambar 2.47 Kegiatan pembersihan radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan part-part radiator seperti pada gambar diatas.

49. Selasa 29 Agustus 2023



Gambar 2.48 Kegiatan Servis radiator
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu servis radiator seperti pada gambar diatas.

50. Rabu 30 Agustus 2023



Gambar 2.49 Kegiatan pembersihan limbah
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari rabu penulis melakukan pembersihan limbah seperti pada gambar diatas.

51. Kamis 31 Agustus 2023



Gambar 2.50 pelepasan anak PKL
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

Pada hari dosen lapangan dan operator PT.Mega Power Makmur Tbk. melakukan pelepasan anak magang yang telah melakukan kegiatan kuliah praktek selama dua bulan.

2.2 Target Yang Diharapkan

Pada masa globalisasi seperti ini persaingan pada sumber daya manusia semakin ketat, baik bidang industri maupun bidang lain nya, orang yang memiliki *softskill* atau keahlian akan lebih mudah dalam mendapatkan kesempatan, karna akan lebih mudah untuk mempelajari pekerjaan yang dilakukan, karna sudah memiliki sedikit pengalaman dalam bidang tersebut. Adapun target yang diharapkan dari kegiatan kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Menanamkan sifat kedisiplinan kepada mahasiswa terhadap waktu dan jam kerja.
2. Dapat menyelesaikan setiap pekerjaan yang telah diberikan
3. Mengetahui dan mengerti tentang perawatan dan perbaikan *DINAMOSTARTER* khususnya pada mesin komatsu tipe EGS1200 PT. MEGAPOWER MAKMUR Tbk. area bengkalis 2023.

2.3 Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri adalah peralatan yang sangat wajib digunakan saat melaksanakan kegiatan kerja praktek. Apalagi disaat harus terjun langsung kelapangan, alat ini berfungsi untuk melindungi diri sendiri dan juga orang di sekitar kita dari bahaya tak terduga yang mungkin terjadi dilapangan. Adapun alat pelindung diri yang digunakan adalah:

1. Pelindung Kepala (*safety helmet*)

Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung. Pelindung kepala yang digunakan pada PT. Megapower Makmur Tbk. seperti gambar di bawah ini.



Gambar 2.51 *Safety Helmet*
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk,2023)

2. Penutup Telinga (*ear plug*)

Ear Plug berfungsi untuk melindungi telinga dari kebisingan ditempat kerja, seperti suara-suara mesin dan lainnya. Penutup telinga yang digunakan pada PT. Megapower Makmur Tbk seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.52 *Ear Plug*
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

3. Sepatu Pelindung (*safety shoes*)

Safety Shoes Berfungsi untuk melindungi kaki jika terjadi kecelakaan fatal pada saat didalam proses pekerjaan misalnya tertimpa benda tajam atau benda berat, benda panas, cairan kimia dan lain sebagainya. Salah satu sepatu pelindung yang digunakan pada PT. Megapower Makmur Tbk seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.53 *safety shoes*
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

4. Masker (*respirator*)

Respirator berfungsi sebagai alat pelindung pernapasan dari bahaya saat bekerja ditempat dengan kualitas udara buruk misalkan debu, beracun, dsb. . Adapun bentuk masker dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.54 *Respirator*
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk, 2023)

2.4 Data-Data yang Diperlukan

Adapun data-data yang penulis perlukan dalam penulisan laporan ini yaitu:

1. Data sejarah singkat perusahaan
2. Data struktur organisasi perusahaan
3. Data kegiatan harian selama kerja praktek

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 setiap teknisi yang sedang praktek.

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung baik dengan supervisor maupun dengan teknisi yang ada diruang lingkup industri.

2.5 Dokumen file yang di hasilkan

Selama kegiatan kerja praktek berlangsung di PT. Megapower Makmur Tbk. Tidak semua dokumen-dokumen atau file-file yang bisa diambil, karna dokumen itu merupakan rahasia perusahaan dan perusahaan tersebut tidak memberi izin kepada mahasiswa yang melakukan kerja praktek di perusahaan tersebut mengambil suatu file yang dianggap rahasia. Perusahaan hanya memberi beberapa dokumen atau file serta hanya menunjukkan gambarnya saja.

2.6 Kendala yang di hadapi dalam menyelesaikan tugas

Adapun kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas kerja praktek ini, yaitu :

1. Kurangnya pengetahuan tentang penyusunan laporan kerja praktek yaitu dari segi bahasa, tata tulis, paragraf, dan lampiran yang diperlukan dalam 24 pembuatannya.
2. Kurangnya pengetahuan untuk memahami tentang sistem kerja mesin.

2.7 Hal-hal Yang Dianggap Perlu

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

1. Mengambil data-data dan beberapa dokumen yang harus dibuat pada penyusunan laporan KP.
2. Menyesuaikan data dengan judul laporan yang penulis buat.
3. Mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk menyusun laporan dari buku maupun media internet.
4. Lembar pengesahan dari perusahaan terkait sebagai bukti bahwa laporan kerja praktek telah selesai.

BAB III

PERAWATAN DAN PERBAIKAN DINAMO STARTER MESIN KOMATSU EGS1200

3.1 Mesin Komatsu EGS1200

Komatsu tipe EGS1200 adalah generator set berkualitas tinggi, dengan performa dan daya tahan yang baik, mengkonsumsi bahan bakar rendah dengan *output* yang tinggi, *ringan*, desain yang *Compact*, dengan kebisingan dan getaran yang rendah. Komatsu EGS1200 merupakan kombinasi *Engine* Komatsu dan alternator yang handal dengan diproduksi dibawah standar kualitas *control* yang sangat ketat. Serta memiliki modul *control* yang cerdas dengan tampilan pengukuran digital yang menyediakan berbagai fitur keselamatan.

Set generator seri EGS memiliki modul kontrol generator yang *compact* dan cerdas yang menyediakan semua pelindung keamanan dan jendela yang menampilkan pengukuran digital serta AC dan DC yang mudah dikontrol, meminimalkan *control* komponen dan *wirings*, teknologi mikroskoprosesor 16-bit didalam *printed circuit board*, *ikon* berbasis bahasa bebas dapat mengidentifikasi status mesin secara langsung, *panel control* akan secara otomatis mematikan generator apabila terjadi kesalahan, kemudian menunjukkan kegagalan dan memberikan alarm yang berbunyi sangat kencang.



Gambar 3.1 Mesin komatsu EGS1200
(Sumber: PT. Megapower Makmur Tbk. 2023)

3.2 Spesifikasi Mesin Komatsu EGS1200

1. Rating *Output*
 - a. Kecepatan mesin : 1500rpm/50Hz
 - b. Rating *output* utama : 1000kVA/800kW
 - c. Rating *output* siaga : 1100kVA/900KW
2. Perkiraan konsumsi bahan bakar
 - a. Muatan (%) : 25%, 50%, 75%, 100%
 - b. Generator, Kva : 250, 500, 750, 1000
 - c. Bahan bakar, L/h : 65, 108, 156, 206
3. Tipe: 4 siklus *stroke*, pendingin air, katup *overhead*, injeksi langsung
4. Sistem kecepatan: *Drop* dalam 5%
5. Aspirasi: *Turbocharged*, udara ke udara setelah didinginkan.
6. Susunan silinder: tipe 12V
7. *Bore x stroke*: 140mm x 165mm
8. Piston pemindahan: 30.48 liter
9. *Metode* penyalaaan: Motor listrik, 24V-7.5 kWx2
10. Pengisian alternator: DC24V-35 (*Brushless*)
11. Pelumasan: Pelumasan paksa oleh *gear pump*
12. Filter minyak: *Full flow, spin on/off tipe cartridge*
13. Pembersih udara
 - a. Kering, *cyclopac* 2 tahap kertas
 - b. Elemen dengan *dust evacuator vave*
14. Kapasitas oli
 - a. Oil pan (H/L) : 135/85 liter
 - b. Sistem total : 151 liter
15. Kapasitas pendingin
 - a. *Engine* : 85 liter
 - b. *Radiator* : 115 liter

3.3. Pengertian Dinamo Starter Mesin Komatsu EGS 1200

Dinamo *starter* adalah salah satu bagian dari sistem pada A/E (*auxiliary engine*) mesin bantu pada pembangkit listrik tenaga *diesel*(PLTD).epatnya pada *Diesel* Generator, untuk memberikan putaran awal pada mesin agar dapat menjalankan sistim kerjanya, yaitu dengan merubah energi listrik menjadi energi

gerak untuk memutar *fly wheel* melalui *pinion gear* pada Dinamo *starter*, dan selanjutnya dapat bekerja dengan memberikan putaran mesin melalui siklus pembakaran pada ruang bakar

Dinamo *starter* adalah suatu bagian pada Mesin *Diesel* generator yang berfungsi untuk penggerak awal pada mesin sehingga mesin dapat berputar dan melakukan proses pembakaran didalam ruang bakar. Pada *system* kerjanya Dinamo *Starter* mendapatkan arus listrik dari *batteray* untuk dapat menjalankan *system* kerjanya yaitu untuk dapat menghidupkan mesin pada saat *start* awal.

Motor bakar tidak bisa dihidupkan dengan tenaga motor itu sendiri, maka *starter* digunakan untuk memutar motor bakar pertama kali sampai tercapai putaran tertentu sampai motor dapat hidup *Starter* sebagai penggerak mula untuk menghidupkan motor,

Diesel Generator biasanya membutuhkan *voltase* yang tinggi yaitu mulai dari 24V, 36V, 48V, 60V, 72V, dan 84V sedangkan pada *Ampere* biasanya 35 *Ampere*, 40 *Ampere*, 45 *Ampere*, 60 *Ampere*. hal ini tergantung pada kebutuhan untuk menghidupkan mesin, semakin besar mesin *Diesel* Generator semakin tinggi pula kebutuhan *supply* arus dari *batteray* untuk menjalankan Dinamo *Starter*. Gambar dinamo *starter* pada mesin *diesel* komatsu EGS1200 (PT.Mega Power Makmur Tbk).



Gambar 3.2 Dinamo *starter*

(sumber Dokumen PT.mega power makmur Tbk)

1. Terdapat beberapa jenis *starter* antara lain :
 - a. *Starter* udara tekan, digunakan pada motor *diesel* besar-besar Untuk dapat menghidupkan motor bakar, diperlukan putaran yang cukup Motor *diesel* tanpa pemanas putaran *starter* 80-200 Rpm Perlu putaran yang cukup supaya *temperatur* saat bahan bakar (solar) disemprotkan,

mampu membakar solar tersebut. Motor *diesel* dengan pemanas Putaran *starter* 60-140 Rpm Sistem pemanas membantu *temperatur* saat solar dikabutkan sehingga mudah terbakar.

Kapasitas total udara *start* dalam tabung harus dapat diisi dari tekanan atmosfer sampai tekanan kerja 30 bar dalam waktu 1 jam. Kapasitas total tabung harus memperhatikan paling tidak dapat digunakan *start* 12x baik maju atau mundur untuk *engine* yang *reversibel* dan tidak kurang dari 6x *start* untuk *engine non-reversibel*.

b. *Starter* listrik, digunakan pada Mesin *Diesel* Generator Putaran *starter* 70-100 rpm Mesin *diesel* perlu putaran untuk menghisap udara ada tiga jenis *starter* listrik antara lain:

1) Dinamo *starter* tipe konvensional.

Tipe motor *starter* yang pertama adalah motor *starter* tipe konvensional. Pada motor *starter* tipe konvensional ini bekerja tanpa adanya pereduksian roda gigi karena motor *starter* tipe konvensional hanya memiliki satu buah *gear* yaitu *pinion gear* saja. Tanpa adanya pereduksian roda gigi maka *moment* putar yang dihasilkan pada motor *starter* tipe ini kecil dan tidak sebesar tipe motor *starter* lainnya.

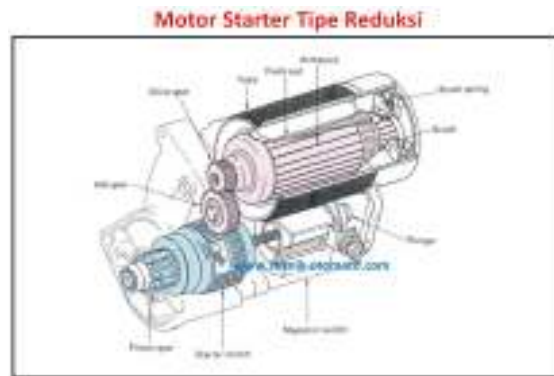


Gambar 3.3 Dinamo *starter* tipe reduksi.
(Sumber: <https://images.app.goo.gl/EZWVcBewYG9UHj2s>).

Kelebihan motor *starter* tipe konvensional ini adalah konstruksinya yang sederhana dibandingkan dengan tipe motor *starter* lainnya. Poros *armature* pada motor *starter* konvensional ini langsung berhubungan dengan *pinion gear*, yang mana *pinion gear* akan langsung memutar *fly wheel* ketika *switch starter* di on kan.

2) Dinamo *starter* tipe reduksi.

Tipe motor *starter* yang kedua adalah motor *starter* tipe reduksi. Pada motor *starter* tipe reduksi ini bekerjanya dengan adanya pereduksian roda gigi. Pada tipe motor *starter* ini terdapat roda-roda gigi yang saling mereduksi sehingga akan menurunkan putaran *pinion gear*nya, namun akan didapatkan momen putar yang lebih besar dibandingkan dengan motor *starter* tipe konvensional.



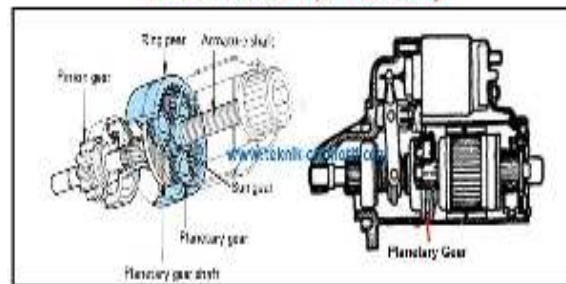
Gambar 3.4 Dinamo *starter* tipe reduksi.
(Sumber : <https://images.app.goo.gl/LLwBecCEeGB3Cpk59>).

Pada motor *starter* tipe ini memiliki konstruksi yang lebih rumit dibandingkan dengan motor *starter* tipe konvensional. Poros *armature* pada motor *starter* tipe reduksi ini tidak langsung terhubung dengan *pinion gear*, namun menggunakan tambahan roda-roda gigi reduksi untuk memutar *pinion gear*nya.

3) Motor *starter* tipe *planetary*.

Tipe motor *starter* yang ketiga adalah motor *starter* tipe *planetary*. Cara kerja motor *starter* tipe *planetary* ini hampir sama dengan motor *starter* tipe reduksi yaitu sama-sama adanya pereduksian roda gigi untuk menambah *moment* putar yang lebih besar. Pada tipe ini, pereduksian putaran dilakukan oleh roda-roda gigi *planetary*.

Motor Starter Tipe Planetary



Gambar 3.5 Dinamo *starter* tipe *planetary*.
(Sumber :<https://images.app.goo.gl/H4YYa4oA2xZL7nyL9>).

Roda gigi *planetary* merupakan roda gigi yang tersusun dari *sun gear*, *planetary gear* dan *ring gear*. Konstruksi motor *starter* tipe *planetary* ini sama rumitnya dengan motor *starter* tipe reduksi, komponen *planetary gear* ini terletak diantara poros *armature* dengan *pinion gear*.

Poros *armature* pada tipe ini terhubung dengan *sun gear* sedangkan *ring gear* terhubung dengan *pinion gear*. Fungsi *planetary gear* ini adalah untuk menghasilkan momen putar yang besar saat diawal untuk memutar *fly wheel* dan ketika *fly wheel* mulai berputar maka kecepatan putaran pada motor *starter* akan bertambah.

Adapun Persyaratan *Starter* antara lain :

Motor *starter* sebagai penggerak mula harus dapat mengatasi tahanan-tahanan motor, misalnya.

- 1) Tekanan kompresi
- 2) Gesekan, pada semua bagian yang bergerak
- 3) Hambatan dari minyak pelumas, sewaktu masih dingin kekentalannya masih tinggi
- 4) *Pinion* harus dapat mengait dan melepas pada – dari roda penerus secara baik. Saat permulaan *start* motor *starter* mempunyai momen putar yang besar dengan putaran yang kecil.
- 5) Motor *starter* pada umumnya mempunyai bentuk yang kecil tetapi tenaga putarnya besar, dari 0,1 Kw sampai 18 Kw.

3.4. Fungsi Dinamo *Starter* Pada Mesin Komatsu EGS1200

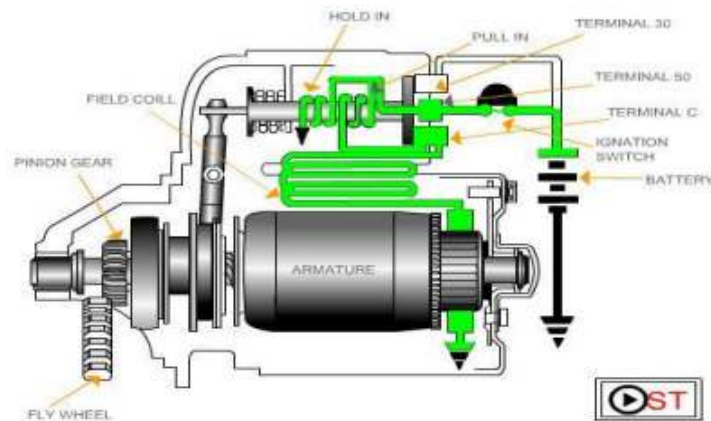
Dinamo *starter* adalah suatu bagian pada Mesin Komatsu EGS1200 yang berfungsi untuk penggerak awal pada mesin sehingga mesin dapat berputar dan melakukan proses pembakaran didalam ruang bakar, yaitu dengan merubah energi listrik menjadi energi gerak untuk memutar *fly wheel* melalui *pinion gear* pada dinamo *starter*.

3.5. Prinsip Kerja Dinamo *Starter* Mesin Komatsu EGS1200

1. Gerakan menyekrup maju *pinion* untuk berhubungan dengan roda gaya diakibatkan adanya kelembaman massa/terlempar pada *pinion* sewaktu poros berulir memanjang mulai berputar cepat.
2. Gerakan menyekrup mundur *pinion* untuk melepaskan hubungan dengan roda gaya diakibatkan saat motor dipercepat oleh roda gaya sehingga *pinion* menyekrup mundur.

3.6. Cara Kerja Dinamo *Starter* Mesin Komatsu EGS1200

1. Pada Saat Motor *Switch* On (ST)



Gambar 3.6 Pada Saat Motor *Switch* On (ST)
(Sumber : <https://images.app.goo.gl/KNFrpBrmTJJRtNfZ9>).

Arus listrik mengalir :

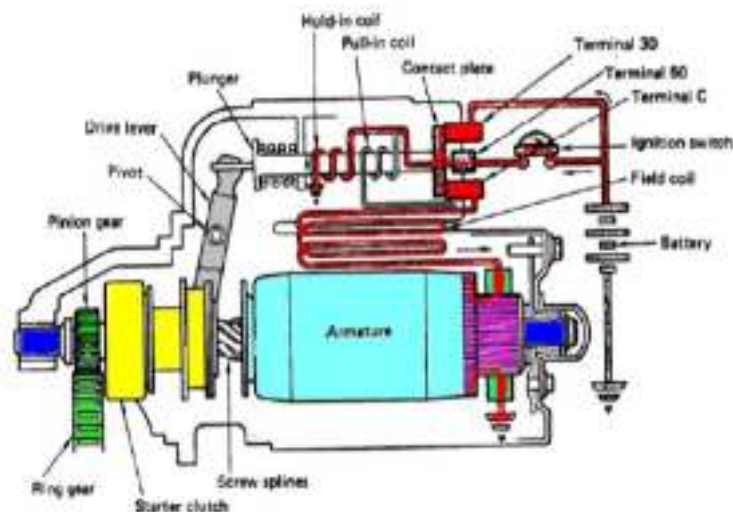
- a. Arus dari Baterai ke kontak kemudian ke terminal 50 dan seterusnya ke *hold coil* kemudian massa Sehingga : Ada kemagnetan yang menarik plunyer (ke kanan)

b. Arus dari Baterai menuju kontak kemudian terminal 50 di teruskan ke kumparan *pull coil* kemudian terminal C diteruskan lagi ke Kumparan Medan kemudian ke anker dan selanjutnya ke massa Sehingga:

- 1) Magnetik *switch* ,plunyer tertarik /aktif
- 2) *Pinion* maju dan berputar lambat (arus nya masih kecil, lewat kontak)
- 3) *Main Switch* mulai terhubung

2. Pada Saat *Pinion* Berkaitan Penuh

Ⓢ Pinion Gear Berhubungan Dengan Ring Gear Flywheel



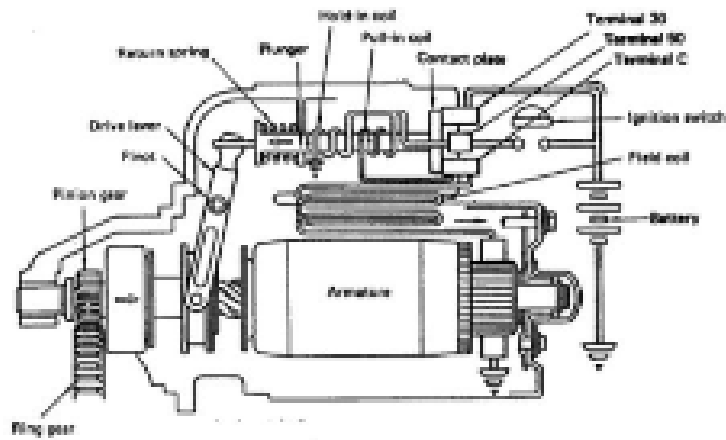
Gambar 3.7 Pada Saat *Pinion* Berkaitan Penuh.

(Sumber : <https://images.app.goo.gl/LLwBecCEeGB3Cpk59>).

Arus listrik mengalir:

- a. Dari Baterai ke kontak kemudian terminal 50 setelah itu kumparan penahan dan kemudian massa
- b. Dari Baterai ke terminal B kemudian terminal C setelah itu Kumparan medan selanjutnya kumparan anker dan Massa Sehingga: Motor akan tertahan terkait dengan *pinion* dan berputar cepat (arus dari battery langsung lewat *main switch* ke motor).

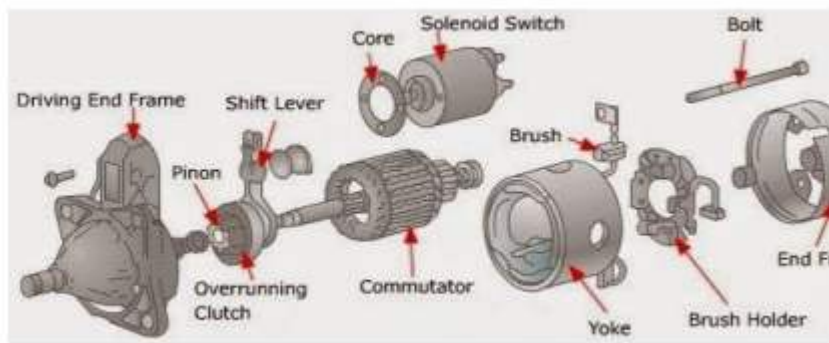
3. Pada Saat *Starter Switch* OFF



Gambar 3.8 Pada Saat *Starter Switch* OFF
(Sumber : <https://images.app.goo.gl/5rVU2H8tvKz2vDF97>).

- a. Arus Baterai ke Terminal B ke *Main switch* kemudian Terminal C setelah itu Kumbaran *pull coil* diteruskan ke *Hold coil* dan Massa
- b. Arus dari Baterai ke Terminal B setelah itu *Main switch* kemudian Terminal C selanjutnya Kumbaran medan angker dan ke Massa

3.7. Komponen komponen Dinamo *Starter* Mesin komatsu EGS1200.



Gambar 3.9 Komponen Dinamo *Starter*
(Sumber : <https://images.app.goo.gl/gvaNTd357TC7NRM68>).

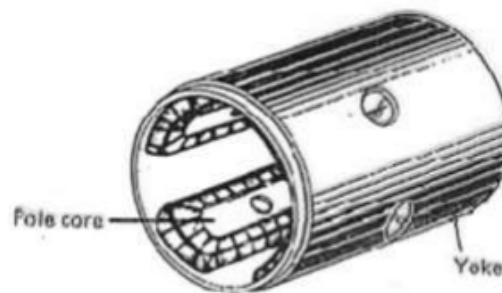
Komponen-komponen dan fungsi komponen dinamo atau motor *starter* konvensional sebagai berikut:

1. *Pole Core* (inti tutup) adalah bagian Dinamo *Starter* yang berfungsi untuk penopang *field coil* dan memperkuat medan magnet yang ditimbulkan dari *field coil*.



Gambar 3.10: Pole core(inti tutup).
 (Sumber : <https://images.app.goo.gl/EZWVcBewYG9UHj2s9>).

2. Yoke adalah bagian Dinamo *Starter* yang berfungsi untuk tempat *pole core* yang diikat dengan sekrup.



Gambar 3.11 : Yoke
 (Sumber : <https://images.app.goo.gl/Em9bxU9PkwqiAmEn8>).

3. *Armature* dan *Shaft* adalah bagian Dinamo *Starter* yang berfungsi untuk merubah energi listrik menjadi energi mekanik dalam bentuk gerak putar.



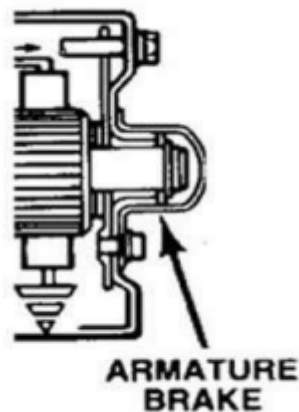
Gambar 3.12 : Armatur Shaft.
 (Sumber : <https://images.app.goo.gl/H4YYa4oA2xZL7nyL9>).

4. *Brush* adalah bagian Dinamo *Starter* yang berfungsi untuk meneruskan arus listrik dari *field coil* ke *armature coil* langsung ke massa melalui komutator.



Gambar 3.13 : *Brush*.
(Sumber : <https://images.app.goo.gl/d5JZT3sknaHuagg37>).

5. *Armature Brake* adalah bagian Dinamo *Starter* yang berfungsi untuk berfungsi untuk pengereman putaran *armature* setelah lepas dari perkaitan dengan roda penerus yang terletak pada bagian belakang dari motor *starter*.



Gambar 3.14 : *Armatur Brake*.
(Sumber : <https://images.app.goo.gl/nt3kvU4CH8aH62p96>).

6. *Drive lever* atau *sift lever* adalah bagian Dinamo *Starter* yang berfungsi untuk mendorong *pinion gear* kearah posisi berkaitan dengan roda penerus atau *ring gear* saat *magnetic switch* atau *solenoid* bekerja.



Gambar 3.15 : Drive lever.

(Sumber : <https://images.app.goo.gl/TiuvTzUsa6yfYVXe6>).

7. *Starter Clutch* adalah bagian Dinamo *Starter* yang berfungsi untuk memindahkan momen puntir dari *armature shaft* kepada roda penerus sehingga dapat berputar.



Gambar 3.16 : *Starter Clutch*.

(Sumber <https://images.app.goo.gl/sL1GwgHF11XDaaTXA>).

8. *Magnetic Switch* atau *solenoid* stater adalah bagian Dinamo *Starter* yang berfungsi untuk menghubungkan dan melepaskan *pinion gear* ke dan dari roda penerus serta untuk menghubungkan arus listrik dari aki menuju *field coil*, armatur dan ground untuk membuat motor *starter* berputar.



Gambar 3.17 : *Solenoid*.

(Sumber : <https://images.app.goo.gl/VDJDP2KFbxsAka9v9>).

9. Gigi *pinion* atau *pinion gear* pada *starting* adalah bagian Dinamo *starter* yang berfungsi untuk meneruskan daya putar *starter* ke mesin dengan memutar *ring gear*.



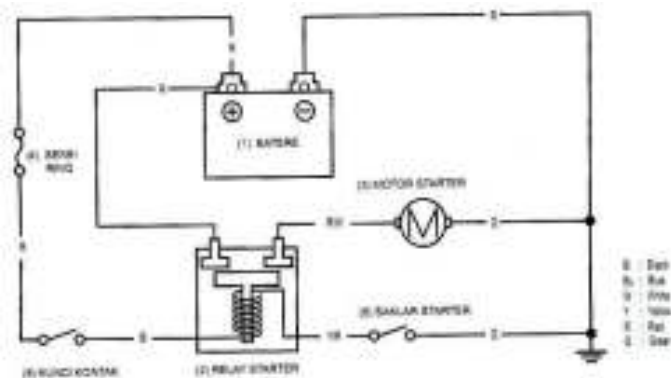
Gambar 3.18 : *Pinion Gear*.

(Sumber : <https://images.app.goo.gl/UwnftFoZQoFf1j6>).

3.8. Rangkaian Listrik Dinamo *Starter* Mesin Komatsu EGS1200.

1. Rangkaian Listrik Pada Saat Digunakan

Pada *fase* ini, dorongan *pull in coil* bukan hanya menggerakkan *pinion*. Tetapi juga menggerakkan *pull in coil* itu sendiri ke arah *hold in coil*. Akibat dorongan tersebut, *hold in coil* juga terdorong ke arah solenoid *switch* contact. Sehingga arus listrik di terminal 30 motor *starter*, akan langsung mengalir kedalam motor *starter*.

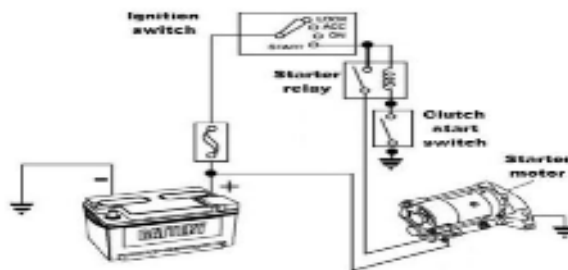


Gambar 3:19 Rangkaian listrik pada saat digunakan.

(Sumber : <https://www.bing.com>).

2. Rangkaian Listrik pada saat mengisi ACCU.

Baterai (accu) yang digunakan lama-lama listrik yang tersimpan didalam baterai akan habis. Saat mesin hidup komponen yang berfungsi untuk mengisi arus listrik di dalam baterai kembali adalah alternator.



Gambar 3:20: Rangkaian listrik pada saat pengisian.

(Sumber : <https://www.bing.com>).

3.9. Kerusakan Pada Dinamo Stater Mesin Komatsu EGS1200

Beberapa kerusakan yang sering terjadi pada dinamo stater adalah sebagai berikut :

1. **Keausan *Pinion Gear*:** Salah satu kerusakan yang sering terjadi pada dinamo *starter*. *Pinion gear* adalah komponen yang bergabung dengan roda gigi mesin untuk memulai putaran. Pemakaian berulang dan beban yang tinggi dapat menyebabkan keausan pada gigi-gigi *pinion gear*.
2. **Kerusakan pada *Magnetic Switch* atau *Solenoid*:** *Solenoid* atau *magnetic switch* adalah komponen penting dalam dinamo *starter*. Kerusakan pada *solenoid* bisa mengakibatkan dinamo *starter* tidak berfungsi dengan baik, sehingga mesin tidak dapat dinyalakan.
3. **Kerusakan pada *Armature*:** *Armature* adalah bagian yang berputar dalam dinamo *starter*. Kerusakan pada *armature*, seperti keausan atau bengkok, dapat menghambat putaran dinamo *starter*.
4. **Kerusakan pada *Brush*:** *Brush* adalah komponen yang menghantarkan arus listrik dari *field coil* ke *armature coil*. Keausan atau kerusakan pada *brush* dapat mengganggu aliran listrik.
5. **Korsleting atau Hubungan yang Buruk:** Korsleting kabel atau hubungan yang buruk antara komponen dalam dinamo *starter* dapat menyebabkan masalah listrik dan menghambat kinerja.
6. **Kerusakan pada Komutator:** Komutator adalah bagian yang mengarahkan arus listrik ke *armature coil*. Kerusakan pada komutator, seperti goresan atau keausan, dapat mengganggu aliran listrik

7. **Baterai Lemah atau Rusak:** Baterai yang lemah atau rusak mungkin tidak memberikan daya yang cukup untuk menghidupkan dinamo *starter* dengan baik.
8. **Kerusakan Mekanis Lainnya:** Kerusakan mekanis, seperti patah atau retakan pada komponen dinamo *starter*, juga dapat terjadi akibat penggunaan yang kasar atau pemeliharaan yang tidak memadai.
9. **Kerusakan pada Gigi Ring Gear:** Gigi *ring gear* pada mesin yang dihubungkan dengan *pinion gear* dinamo *starter* juga dapat mengalami keausan atau kerusakan. Ini bisa menghambat proses pemulihan mesin

3.10. Perawatan dan Perbaikan Dinamo Stater Mesin Komatsu EGS1200

Beberapa perawatan dan perbaikan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. **Pemeriksaan Rutin:** Lakukan pemeriksaan rutin pada dinamo *starter* untuk memastikan tidak ada tanda-tanda kerusakan atau keausan yang signifikan. Perhatikan tanda-tanda seperti bunyi aneh atau masalah saat menghidupkan mesin.
2. **Pembersihan:** Pastikan dinamo *starter* tetap bersih dari debu, kotoran, dan minyak. Bersihkan bagian-bagian seperti *pinion gear*, komutator, dan *brush* secara teratur.
3. **Pengepresan Kabel dan Terminal:** Periksa kabel dan terminal untuk memastikan tidak ada korosi atau koneksi yang lemah. Pastikan koneksi-koneksi tersebut aman dan bersih.
4. **Pemeriksaan Visual:** Lakukan pemeriksaan visual terlebih dahulu untuk melihat apakah ada komponen yang terlihat rusak atau aus. Periksa *pinion gear*, komutator, *brush*, dan komponen lainnya.
5. **Pengepresan Kabel dan Terminal:** Jika ada masalah dengan koneksi kabel atau terminal, pastikan untuk membersihkannya dan memperbaikinya. Koneksi yang buruk dapat mengganggu aliran listrik.

6. **Ganti Komponen Rusak:** Jika Anda menemukan komponen yang rusak atau aus, seperti *pinion gear* yang aus atau *brush* yang habis, gantilah komponen tersebut dengan yang baru. Pastikan untuk menggunakan suku cadang yang sesuai dengan spesifikasi dinamo *starter* Anda.
7. **Pemeriksaan Solenoid:** Jika masalahnya terletak pada solenoid atau *magnetic switch*, periksa apakah *solenoid* berfungsi dengan baik. Anda dapat melakukan pengujian dengan bantuan multimeter untuk memeriksa apakah *solenoid* masih mengalirkan arus dengan baik.
8. **Pemeriksaan Armature:** Jika *armature* terlihat rusak atau bengkok, pertimbangkan untuk menggantinya. *Armature* yang rusak dapat menyebabkan masalah dalam putaran dinamo *starter*.
9. **Perbaiki Komutator:** Jika komutator tergores atau rusak, Anda dapat mencoba untuk memperbaikinya dengan meratakan permukaannya atau menggantinya jika perlu.
10. **Pemeriksaan Gigi Ring Gear:** Pastikan gigi *ring gear* di mesin yang terhubung dengan *pinion gear* dinamo *starter* dalam kondisi baik. Gigi yang rusak dapat mengganggu proses pemulihan mesin.

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat penulis ambil selama melakukan Praktek Kerja Lapangan yang ada di PT. Megapower Makmur Tbk adalah sebagai berikut:

1. Mesin Komatsu EGS1200 adalah generator set berkualitas tinggi dengan output yang besar, efisiensi tinggi, dan desain yang kompak.
2. Dinamo *starter* pada mesin ini berperan penting dalam memberikan putaran awal pada mesin untuk memulai proses pembakaran di dalam ruang bakar.
3. Terdapat beberapa jenis dinamo *starter*, termasuk *starter* udara tekan, *starter* listrik konvensional, *starter* listrik dengan pereduksi, dan *starter* listrik tipe *planetary*.
4. Komponen-komponen dinamo *starter* meliputi *pole core*, *yoke*, *armature*, *brush*, *armature brake*, drive lever, stater *clutch*, *magnetic switch (solenoid)*, dan *pinion gear*.
5. Kerusakan pada dinamo *starter* dapat mencakup ausnya *pinion gear*, kerusakan pada solenoid, *armature*, *brush*, komutator, kabel yang korsleting, atau gigi *ring gear*.
6. Perawatan rutin dan pemeriksaan visual diperlukan untuk memastikan kinerja dinamo *starter* tetap optimal. Ini mencakup pembersihan,, pemeriksaan kabel dan terminal, serta penggantian komponen yang rusak.
7. Dalam kasus kerusakan yang lebih serius, seperti *armature* atau komutator yang rusak, perbaikan atau penggantian komponen mungkin diperlukan.

4.2. Saran

Adapun saran yang dapat penulis ambil selama melakukan Praktek Kerja Lapangan yang ada di PT. Megapower Makmur Tbk adalah sebagai berikut:

1. Menjalankan sistem *maintenance* secara terencana dan konsisten.
2. Meningkatkan kerjasama antar tim.
3. Menjalankan sistem *cleaning* dan inspeksi secara berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Komatsu EGS 1200 User Manual. (Manual pengguna mesin Komatsu EGS 1200)
- Fitzgerald, A. E., Kingsley, C., & Umans, S. D. (2002). *Electric Machinery*. McGraw-Hill Education. (Buku tentang mesin listrik dan dinamo)
- Kosow, I. L. (2003). *Electric Machinery and Transformers*. Pearson. (Buku tentang mesin listrik dan transformator)
- Chapman, S. J. (2004). *Electric Machinery Fundamentals*. McGraw-Hill Education. (Buku dasar tentang mesin listrik)
- Fitzgerald, A. E., Higginbotham, W. F., & Grabel, A. (1990). *Basic Electrical Engineering*. Tata McGraw-Hill Education. (Buku dasar tentang teknik elektro)
- Wildi, T. (2017). *Electrical Machines, Drives and Power Systems*. Pearson. (Buku tentang mesin listrik, penggerak, dan sistem tenaga)
- Guru, B. S., Hizirolu, H. R., & Kapoor, V. (2017). *Electric Machines and Drives: A First Course*. CRC Press. (Buku tentang mesin listrik dan penggerak)

Lampiran 1

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 4 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari pertama pelaksanaan kerja praktek Penulis memperkenalkan diri kepada <i>Supervisor</i> yaitu Bapak M.Sadam Husein AMD dan kepada <i>operator</i> PT. Mega Power Makmur Tbk	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	-	Pada hari ini perkenal lapangan, penulis memperkenalkan diri kepada <i>supervisor</i> dan <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu

Tanggal : 5 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari Rabu penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan limbah mesin PLTD	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan limbah mesin komatsu EGS 1200 PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

Tanggal : 6 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Jumat

Tanggal : 7 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH per jam pada mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Sabtu

Tanggal : 8 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH per jam pada mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Senin

Tanggal : 10 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH per jam pada mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 11 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian <i>radiator</i> unit 7	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> , menggantikan <i>radiator</i> mesin unit 7.

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

Hari : Rabu

Tanggal : 12 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari Rabu penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian oli mesin unit tiga	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> , menggantikan oli mesin unit tiga.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

Tanggal : 13 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari Kamis penulis melakukan kegiatan yaitu pemindahan <i>radiator</i> unit 7 ke unit 6	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> , memindahkan <i>radiator</i> mesin unit 7 ke unit 6.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Jumat

Tanggal : 14 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan area mesin genset	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu, pembersihan area mesin komatsu EGS1200 bersama kawan-kawan dan <i>maintenance</i> .

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Sabtu

Tanggal : 15 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH per jam pada mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Senin

Tanggal : 17 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu, servis mesin unit 5	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> , Melakukan servis pada mesin unit 5

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 18 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu mencuci <i>part-part</i> mesin unit 5.	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu, membersihkan <i>part-part</i> mesin unit lima

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu

Tanggal : 19 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari rabu penulis lanjut melakukan kegiatan servis mesin unit lima	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu, melanjutkan membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> melakukan servis mesin unit 5

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari kamis penulis lanjut melakukan kegiatan servis mesin unit lima	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu, melanjutkan membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> melakukan servis mesin unit 5

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Jumat

Tanggal : 21 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH per jam pada mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Sabtu

Tanggal : 22 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Senin

Tanggal : 24 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH per jam pada mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 25 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu, penggantian oli unit 5	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> menggantikan oli mesin unit 5

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu

Tanggal : 26 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan pembersihan cover <i>radiator</i> unit 3	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 A photograph showing a person in a blue t-shirt and grey pants using a long-handled tool to clean a radiator cover in a workshop setting.	Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu membersihkan cover <i>radiator</i> mesin unit tiga

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

Tanggal : 27 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Jumat

Tanggal : 28 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian filter	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>maintenance</i> menggantikan filter oli dan udara mesin komatsu EGS 1200

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Sabtu

Tanggal : 29 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH, mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Senin

Tanggal : 31 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari ini penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian oli dan filter	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>maintenance</i> menggantikan filter oli mesin komatsu EGS 1200.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 1 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH, mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu

Tanggal : 2 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

Tanggal : 3 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan <i>part-part radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>maintenance</i> membersihkan <i>part-part radiator</i> .

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Jumat

Tanggal : 4 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Sabtu

Tanggal : 5 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH mesin komatsu EGS 1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Senin

Tanggal : 7 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH mesin komatsu EGS1200, yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 8 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH mesin komatsu EGS 1200 yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu

Tanggal : 9 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan <i>radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 A photograph showing a person wearing a red t-shirt and a dark cap, kneeling on a dark, textured surface (likely a radiator) and using a brush or tool to clean it. The background shows an industrial or workshop setting with various equipment and structures.	Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> membersihkan <i>radiator</i> .

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

Tanggal : 10 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan <i>radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> membersihkan <i>radiator</i> .

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Jumat

Tanggal : 11 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu pemindahan <i>radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu ,membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> memindah <i>radiator</i>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Sabtu

Tanggal : 12 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH mesin komatsu EGS 1200 yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Senin

Tanggal : 14 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu pemindahan <i>radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu ,membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> memindah <i>radiator</i>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 15 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian radiator unit 8	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu ,membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> menggantikan <i>radiator</i> unit 8

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu

Tanggal : 16 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan yaitu pembersihan <i>radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu ,membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> membersihkan <i>radiator</i> .

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

Tanggal : 17 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Jumat

Tanggal : 18 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari jumat penulis melakukan kegiatan yaitu servis <i>radiator</i>	Supervisor	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu ,membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> melakukan servis <i>radiator</i> .

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Sabtu

Tanggal : 19 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH mesin komatsu EGS 1200 yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Senin

Tanggal : 21 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH mesin komatsu EGS 1200 yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 22 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH mesin komatsu EGS 1200 yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu

Tanggal : 23 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan yaitu penggantian <i>radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 A photograph showing a person working on a radiator in an industrial setting. The person is crouching and appears to be handling a large, dark-colored radiator component. The background shows industrial equipment and structures.	Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> menggantikan <i>radiator</i>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

Tanggal : 24 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari kamis penulis melakukan kegiatan yaitu servis mesin komatsu EGS 1200	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> melakukan servis mesin komatsu EGS 1200

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Jumat

Tanggal : 25 Juli 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari Jumat penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH PLN yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Sabtu

Tanggal : 26 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu <i>monitoring</i> KWH mesin komatsu EGS 1200 yang dibantu sama <i>operator</i> PT.Mega Power Makmur Tbk.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Senin

Tanggal : 28 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari senin penulis melakukan kegiatan yaitu, membersihkan <i>part-part radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 A photograph showing a person in a red shirt and blue jeans kneeling on the ground, cleaning a long, dark metal radiator part with a brush. The background shows an outdoor industrial or construction site.	Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membersihkan <i>part-part radiator</i>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Selasa

Tanggal : 29 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari selasa penulis melakukan kegiatan yaitu servis <i>radiator</i>	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, membantu <i>supervisor</i> dan <i>maintenance</i> melakukan servis <i>radiator</i>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu

Tanggal : 30 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari rabu penulis melakukan kegiatan yaitu , pembersihan limbah	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada hari ini, penulis melakukan kegiatan yaitu, gotong royong membersihkan limbah mesin komatsu EGS1200

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Kamis

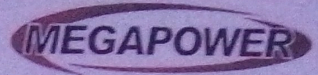
Tanggal : 31 Agustus 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Perpisahan sekaligus pelepasan anak magang PT. Mega Power Makmur Tbk.	<i>Supervisor</i>	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		pelepasan anak magang oleh <i>supervisor</i> selaku dosen lapangan beserta <i>operator</i> dan <i>maintenance</i>

Lampiran 2

SERTIFIKAT KERJA PRAKTEK



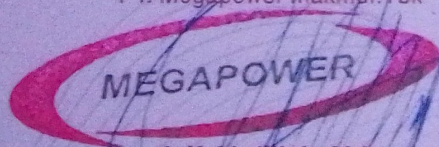
Certificate of Appreciation

Kami dengan senang hati memberikan *Sertifikat apresiasi* ini, kepada.

Ardi

Dengan jabatan *Operator* pada unit layanan PT. Megapower makmur.Tbk pembangkit listrik tenaga diesel - Toboali (Megapower) terhitung magang mulai *03 Juli 2023 s/d 31 Agustus 2023* dengan hasil predikat "*BAIK*".

Jakarta, 19 September 2023
PT. Megapower makmur.Tbk

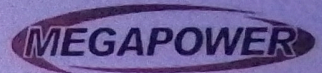


Arif Abdillah Aldy
Head of legal & Human resources



Lampiran 3

PENILAIAN KERJA PRAKTEK



Employee Assessment

Penilaian ini kami berikan sebagai tanda *Terimakasih* dan dapat *Digunakan sebaik-baiknya*, atas nama "*Ardi*" dengan hasil predikat "*BAIK*".

NO	DAFTAR PENILAIAN	NILAI
Number	Assessment list	Marks
1.	KETEPATAN WAKTU <i>Punctuality</i>	80,5
2.	KEHADIRAN <i>Presence</i>	88,9
3.	TANGGUNG JAWAB TERHADAP TUGAS <i>Responsibility for tasks</i>	88,3
4.	KEMAMPUAN KERJA <i>Work ability</i>	86,2
5.	KERJASAMA <i>Cooperation</i>	85,1
6.	KEMAMPUAN BERKOMUNIKASI <i>Communication skills</i>	86,7
7.	MEMATUHI TATA TERTIB DI AREA KERJA <i>Obey the rules and regulations in the work area</i>	85,1
8.	MORAL <i>Ethics</i>	85,3

INTERVAL NILAI	KETERANGAN	PREDIKAT
Value interval	Information	Predicate
90-100	SANGAT BAIK - <i>Very good</i>	A
80-90	BAIK - <i>Good</i>	B
70-80	CUKUP - <i>Enough</i>	C
0-70	KURANG - <i>Not enough</i>	D