

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. MEGA GREEN THECNOLOGY**

**PERAWATAN PADA ALAT BERAT LOADER**

**Di ajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan Program  
Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Produksi dan Perawatan**



Oleh:  
**GUSNAR HARAHAHAP**  
NIM. 2204211326

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNIK**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. MEGA GREEN TECHNOLOGY  
PERAWATANPADA ALAT BERAT LOADER**



**PT. MEGA GREEN  
TECHNOLOGY**

***DITULIS SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYELESAIKAN KERJA  
PRAKTEK (KP)***

**GUSNAR HARAHAHAP  
NIM. 2204211326**

Dumai, 30 Agustus 2024

Ass. Spv. Mekanik  
PT. MEGA GREEN TECHNOLOGY

**EDI RIANTO**

Dosen Pembimbing,  
Program Studi Teknik Mesin Produksi dan  
Perawatan

**RAZALI, MT  
NIP. 197312252012121004**

Disetujui Oleh:  
Ka. Prodi D-IV Teknik Mesin Produksi & Perawatan

**BAMBANG DWI HARIPRIADI, ST., MT  
NIP. 197801302021211004**

## KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, atas limpahan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini. Laporan Kerja Praktek ini berjudul "**Perawatan Pada Alat Berat Loader PT .Mega Green Technology**". Kerja praktek ini telah penulis laksanakan dengan baik, dan Laporan Kerja Praktek ini merupakan salah satu tugas yang wajib diselesaikan oleh Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, program D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan, selama periode dua bulan.

Tujuan utama dari kerja praktek ini adalah untuk memperkuat pemahaman teori dan praktik yang telah dipelajari di kampus dan mampu diterapkan di lapangan. Dalam penyusunan laporan ini, penulis tidak lupa mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua yang telah memberikan dukungan dan semangat dari awal hingga laporan ini selesai. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada teman-teman yang telah memberikan dukungan, baik secara moral maupun material, serta informasi yang bermanfaat.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Jhony Custer, S.T., M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Bambang Dwi Haripriadi, ST., MT., selaku Ketua Program Studi D-IV Teknik Mesin Produksi & Perawatan Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Imran S, Pd., M.T., selaku koordinator Kerja Praktek.
5. Bapak Razali, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Praktek.
6. Para dosen dan tenaga kependidikan di Politeknik Negeri Bengkalis.
7. Bapak Direktur dan Staf PT .Mega Green Technology yang telah menerima saya untuk melaksanakan Kerja Praktek.
8. Bapak Edi Ardianto selaku Technical Supervisor dan Edi asisten factory maneger yang telah memberikan izin dan banyak membantu selama Kegiatan kerja praktek.

9. ParakaryawanPT.MegGreenTechnology,khuusnya di bagian maintainance workshop.
10. Kedua orang tua saya yang telah membiayai dan memberikan dukungan motivasi selama perkuliahan.
11. Rekan-rekan seperjuangan kerja praktek dan teman-teman kelas D-IV Teknik Mesin Produksi & Perawatan, yang telah memberikan motivasi dan semangat selama Kegiatan kerja praktek dan penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih jauh dari sempurna,oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dalam laporan ini dan berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan para pembaca, serta dapat menambah wawasan tentang Praktek Kerja Lapangan.

Dumai, 31 Agustus 2024

Gusnar Harahap  
2204211326

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.    Latar Belakang .....	1
1.2.    Tujuan Kerja Praktek .....	2
1.3.    Manfaat Kerja Praktek .....	2
<b>BAB II.....</b>	<b>5</b>
<b>DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK .....</b>	<b>5</b>
2.1.    Sejarah Perusahaan .....	5
2.2.    Visi dan Misi Peusahaan.....	6
2.2.2.    Misi .....	6
2.3.    Struktur Perusahaan .....	7
<b>BAB III.....</b>	<b>10</b>
<b>TUGAS KHUSUS/TOPIK LAPORAN.....</b>	<b>10</b>
1.1.    Spesifikasi Kegiatan Selama KP .....	10
1.2.    Target yang Diharapkan.....	15
1.3.    Perangkat Lunak/Keras yang Digunakan .....	16
1.4.    Data-data yang Diperlukan.....	17
1.5.    Observasi .....	17
1.5.1.    Interview .....	17
1.5.2.    Studi Perusahaan.....	17
1.6.    Dokumen dan File yang Didapatkan.....	17
1.7.    Kendala yang Dihadapi dalam Menyelesaikan Tugas .....	18

<b>BAB IV .....</b>	<b>19</b>
<b>PERAWATAN ALAT BERAT LOADER .....</b>	<b>19</b>
4.1.    Pengertian Alat Berat Loader .....	19
4.2.    Fungsi Alat Berat Loader .....	19
4.3.    Prinsip Kerja Alat Berat Loader .....	20
4.4.    Komponen-komponen Alat Berat Loader .....	21
4.5.    Klasifikasi Alat Berat Loader .....	27
4.6.    Perawatan Pada Alat Berat Loader .....	28
4.7.    Pemeliharaan (Maintanance).....	31
4.8.    Tujuan Pemeliharaan (Maintanance) .....	33
4.9.    Manajemen Pemeliharaan (Maintanance).....	34
4.10.   Jenis Jenis Pemeliharaan (Maintanance).....	35
4.11.   Fungsi Pemeliharaan (Maintanance).....	36
<b>BAB V .....</b>	<b>38</b>
<b>PENUTUP .....</b>	<b>38</b>
5.1.    Kesimpulan .....	38
5.2.    Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>40</b>
1. Lampiran Kegiatan Harian .....	40
2. Lampiran Sertifikat.....	43
3. Lampiran Surat Keterangan.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar PT. Mega Green Technology .....	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	6
Gambar 4.1 Bucket .....	24
Gambar 4.2 Bucket Cylinder .....	25
Gambar 4.3 Mesin .....	25
Gambar 4.4 Main Control Valve .....	27
Gambar 4.5 Kabin .....	26
Gambar 4.6 Roda dan Rim .....	27
Gambar 4.7 Boom .....	28
Gambar 4.8 Bellcrank.....	28
Gambar 4.9 Axle .....	29
Gambar 4.10 Head Lamp .....	29
Gambar 4.11 Turn Signal Lamp.....	30
Gambar 4.12 Mengganti Seal Transmisi .....	31
Gambar 4.13 Mengganti Rulers Pada Gardan .....	32
Gambar 4.14 Mengganti Seal Pada Pompa Hidrolog .....	33
Gambar 4.15 Mengganti Rumah Kopling .....	33
Gambar 4.16 Mengganti Seal Pada As Poli Kipas Radiator.....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kegiatan pada Minggu Pertama (08 Juli-14 Juli 2024) .....	14
Tabel 3.2 Kegiatan pada Minggu Kedua (15 Juli-21 Juli 2024).....	15
Tabel 3.3 Kegiatan pada Minggu Ketiga (22 Juli-28 Juli 2024) .....	15
Tabel 3.4 Kegiatan pada Minggu Keempat (29 Juli-04 Agustus 2024).....	16
Tabel 3.5 Kegiatan pada Minggu Kelima (05 Agustus-11 Agustus 2024) .....	17
Tabel 3.6 Kegiatan pada Minggu Keenam (12 Agustus-18 Agustus 2024).....	17
Tabel 3.7 Kegiatan pada Minggu Ketujuh (19 Agustus-25 Agustus 2024) .....	18
Tabel 4.1 Kegiatan pada Minggu Kedelapan (26 Agustus-31 Agustus 2024)..	19



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, kebutuhan akan metode pengajaran yang lebih baik serta peningkatan kualitas materi pendidikan menjadi semakin mendesak. Oleh karena itu, Politeknik Negeri Bengkalis, sebagai lembaga akademis yang fokus pada pendidikan vokasi, telah merancang kurikulum yang fleksibel dan mampu mengakomodasi perkembangan terkini. Salah satu upaya tersebut adalah dengan memberikan mata kuliah kerja praktek kepada para mahasiswanya.

Melalui kerja praktek, mahasiswa diharapkan mampu memahami dan mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh di lapangan. Para mahasiswa tidak hanya diharuskan untuk menguasai ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi, tetapi yang lebih penting adalah memiliki keterampilan dan kemampuan dalam menerapkan ilmu tersebut secara praktis.

Kerja praktek juga berfungsi sebagai langkah nyata dalam mempersiapkan mahasiswa agar menjadi individu yang cekatan, ahli, bertanggung jawab, dan terampil ketika memasuki dunia kerja. Diharapkan, dengan pengalaman kerja praktek, mahasiswa akan mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang dunia kerja, sehingga mereka tidak merasa canggung atau kaku ketika benar-benar terjun ke dalamnya.

Dalam rangka melaksanakan kerja praktek ini, penulis memilih untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT. Mega Green Technology Pelintung, Kec. Medang Kampai, Kota Dumai, Riau 28816. Penulis kemudian ditempatkan di Workshop untuk melaksanakan program kerja praktek. Di bagian preventive tersebut, penulis terlibat dalam berbagai pekerjaan, khususnya memeriksa kondisi dan melakukan perawatan pada Alat Berat Loader HEZHONG T936 dan Loader komatsu WA 350.

## **1.2. Tujuan Kerja Praktek**

Kegiatan Kerja Praktek di Jurusan Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan mempunyai tujuan, yaitu:

Tujuan secara umum dan tujuan secara khusus :

### **A. Tujuan Umum**

1. Menambah wawasan mengenai proses dan sistem
2. Memperkaya kemampuan, ketertarikan dalam hal ini
3. Melihat aktifitas secara langsung sistem permesinan
4. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori-teori yang didapat dari perkuliahan
5. Mendapatkan pengalaman kerja sebelum memasuki dunia kerja

### **B. Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus Kerja Praktek adalah sebagai suatu syarat untuk menyelesaikan program studi DIV Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan.

## **1.3. Manfaat Kerja Praktek**

### **A. Manfaat Bagi Mahasiswa**

Kerja Praktek yang dilaksanakan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, khususnya bagi mahasiswa, antara lain:

1. Menerapkan dan mempraktikkan ilmu serta teori yang telah dipelajari selama perkuliahan secara langsung di dunia kerja.
2. Mengevaluasi kemampuan ilmu dan teori yang telah diperoleh selama kuliah untuk menilai kesiapan mahasiswa sebelum memasuki dunia kerja.
3. Memperdalam dan meningkatkan keterampilan serta kreativitas dalam lingkungan yang relevan dengan bidang ilmu yang dimiliki.
4. Mempersiapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk beradaptasi dengan lingkungan kerja di masa depan.
5. Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman sebagai generasi yang dididik untuk siap terjun langsung di masyarakat, khususnya dalam lingkungan kerja.

## B. Manafaa Bagi Perguruan Tinggi

1. Bagi perguruan tinggi, kegiatan ini dapat digunakan sebagai media untuk melatih dan mendidik mahasiswa agar menjadi individu yang tangguh dan kompetitif di dunia kerja.
2. Kegiatan ini berfungsi sebagai alat untuk menilai kesiapan mahasiswa sebagai calon profesional yang akan memasuki dunia kerja.
3. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memperkuat kerja sama antara perguruan tinggi dan perusahaan.
4. Kegiatan ini memungkinkan perguruan tinggi untuk mengamati perkembangan mahasiswa di dunia kerja.

## C. Manfaat Bagi Perusahaan

1. Untuk menjalin kolaborasi dengan lembaga pendidikan, terutama Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Mendapatkan dukungan dari segi tenaga, waktu, dan pemikiran untuk mempercepat penyelesaian tugas-tugas di perusahaan.
3. Mempermudah upaya sosialisasi perusahaan dalam kaitannya dengan citra perusahaan di kalangan masyarakat sekitar.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1. Sejarah Perusahaan**



*Gambar 2.1 PT. Mega Green Thecnology*

Didirikan pada tahun 2011, PT.MEGA GREEN TECHNOLOGY adalah sebuah perusahaan jasa yang bergerak di bidang NIAGA dan PENGELOLAAN Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Berbasis di Batam, Kepulauan Riau, Indonesia.

Kami memiliki spesialisasi teknologi dalam pengolahan Limbah Bahan Beracun Berbahaya (B3) khususnya yang mengandung minyak. Tidak hanya mampu mengolah Limbah B3 tersebut menjadi Limbah ramah lingkungan / bebas dari kandungan B3, akan tetapi juga mampu menghasilkan komponen bahan bakar yang dapat dimanfaatkan kembali (dalam bentuk Bahan Bakar Minyak BBM).

Disamping memenuhi standar nasional dalam proses pengolahan, kita juga menjadikan safety and Ethic policies sebagai prioritas. Baik dalam aspek keamanan lapangan, keharmonisan antar co-workers dan pemegang saham, maupun hubungan yang erat dengan pihak pemerintahan.

Perusahaan kita telah memenuhi dan mendapatkan Legalitas Izin dari pemerintah pusat maupun pemerintah daerah tentang eksistensi usaha ini, dan dengan disertai peluang inilah kami tetap optimis untuk terus berekspansi keluar Pulau Batam.

Di tahun 2015 PT.MEGA GREEN TECHNOLOGY membuka cabang pertama di kota Dumai dan di tahun 2016 perusahaan memperbesar investasi dengan menambah kapasitas pengumpulan dan mesin teknologi pemanfaatan limbah B3. Di tahun 2017 dan 2018 perusahaan memperluas jaringan bisnis yaitu bermitra dengan perusahaan yang berada diluar dan didalam kota Dumai,dan di tahun 2019 perusahaan memperluas investasi dengan membangun plant terbaru dan merencanakan pengolahan limbah lebih dari satu limbah.

## **2.2. Visi dan Misi Perusahaan**

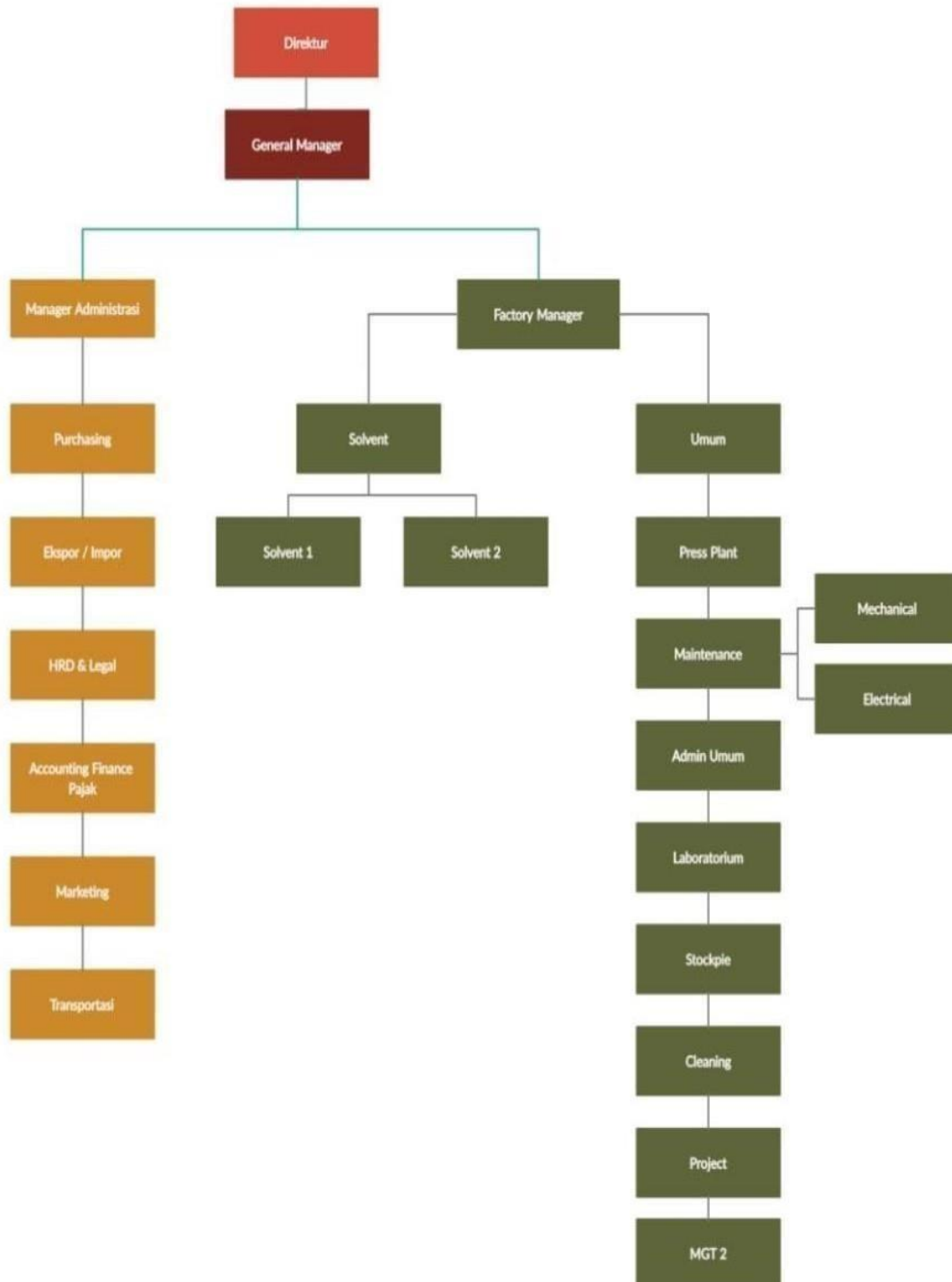
### **2.2.1. Visi**

1. Sebagai salah satu perusahaan pengelola limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) terpadu yang meliputi kegiatan pengangkutan, pengumpulan, pengelolaan dan pemanfaatan limbah B3 di kota Dumai.
2. Menjadi perusahaan percontohan dalam penanganan masalah pencemaran limbah.

### **2.2.2. Misi**

1. Menjalani kerjasama dengan pihak penghasil dalam upaya pengelolaan limbah B3.
2. Menyediakan fasilitas pengelolaan limbah B3 seperti jumlah armada yang memadai.Fasilitas pemanfaatan dan pengelolaan limbah B3,gudang Pengumpulan Limbah B3 yang memiliki kapasitas yang memadai.
3. Fasilitas system kerja sama dan pola kerja yang baik baik mitra dalam mencapai tujuan dan keamanan pada semua aktifitas.
4. Mendukung pemerintah dan masyarakat dalam mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan limbah individu.

### 2.3. Struktur Perusahaan



*Gambar 2.2 : Struktur Organisasi Perusahaan*

## **2.4. Tugas dan Wewenang Masing-Masing Devisi**

### **1. Direktur**

- a. Memimpin keseluruhan operasional perusahaan.
- b. Menentukan visi dan misi jangka panjang.
- c. Membuat kebijakan strategis
- d. Memastikan pencapaian tujuan perusahaan.

### **2. General Manajer**

- a. Mengelola operasi sehari-hari perusahaan.
- b. Memantau kinerja tim.
- c. Memastikan implementasi kebijakan yang telah ditetapkan oleh Direktur.

### **3. Manajer Administrasi**

Mengelola administrasi perusahaan termasuk pengarsipan dokumen, pengelolaan surat- menyurat, dan koordinasi antara departemen.

### **4. Purchasing**

Bertanggung jawab untuk pengadaan bahan dan perlengkapan yang diperlukan perusahaan, termasuk penawaran harga, negosiasi dengan pemasok, dan pengelolaan inventaris.

### **5. Ekspor dan Impor**

Mengelola proses ekspor dan impor bahan berbahaya dan beracun, memastikan kepatuhan terhadap peraturan internasional, dan koordinasi logistik.

### **6. HRD / Legal**

Mengelola sumber daya manusia, termasuk perekrutan, pelatihan, pengembangan, serta menangani masalah hukum dan peraturan.

### **7. Accounting Financial Pajak**

- a. Mengelola pembukuan perusahaan.
- b. Menyusun laporan keuangan.
- c. Memastikan kepatuhan terhadap peraturan perpajakan.

### **8. Marketing**

- a. Mengembangkan dan melaksanakan strategi pemasaran untuk meningkatkan penjualan

- b. Mempromosikan layanan perusahaan.
- c. Memahami kebutuhan pasar.

**9. Transportasi**

Mengelola dan mengatur pengiriman limbah dan bahan berbahaya, termasuk perencanaan rute dan pemeliharaan kendaraan.

**10. Factory Manajer**

Mengelola operasi pabrik, memastikan proses produksi berjalan lancar, dan menjaga kualitas produk akhir.

**11. Umum**

Menangani berbagai tugas umum dan administratif yang tidak termasuk dalam kategori lainnya, seperti pengaturan acara atau koordinasi proyek.

**12. Pres Plant**

Mengelola proses pres dan pengolahan limbah, memastikan semua prosedur dilakukan sesuai standar.

**13. Maintenance**

Menjaga dan merawat peralatan dan fasilitas perusahaan, melakukan perbaikan dan pemeliharaan rutin.

**14. Admin Umum**

Mendukung fungsi administrasi umum, termasuk pengelolaan dokumen, jadwal, dan kegiatan administratif sehari-hari.

**15. Laboratorium**

Melakukan uji laboratorium terhadap limbah dan bahan berbahaya, memastikan semua bahan memenuhi standar keamanan.

**16. Cleaning**

Menjaga kebersihan dan sanitasi fasilitas perusahaan, termasuk area produksi, kantor, dan area umum.

**17. Solvent**

Mengelola penggunaan dan penyimpanan pelarut kimia yang digunakan dalam proses produksi atau pengola



**BAB III**  
**DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK**

**3.1. Spesifikasi Kegiatan Selama KP**

Dalam setiap pekerjaan, tidak terlepas dari adanya laporan agenda pekerjaan dan absensi kehadiran yang diterapkan oleh perusahaan. Di sini, penulis akan menjelaskan laporan kegiatan harian selama melaksanakan Kerja Praktek (KP) di PT. Mega Green Thecnology

Selama menjalani KP di PT. Mega Green Thecnology Dumai, penulis fokus pada bagian Maintenance Workshop. Rincian kegiatan yang telah penulis lakukan selama KP, mulai dari tanggal 8 Juli 2024 hingga 31 Agustus 2024, dapat dilihat pada tabel berikut.:

Tabel 3.1 : Kegiatan Pada Minggu 1 (Pertama) (08 Juli – 14 Juli 2024)

No	Hari Tanggal	Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Senin,08 Juli 2024	Pengenalan tentang PT. Mega Green Technology dan tata tertib perusahaan yang harus di patuhi.	<i>MGT 1</i>
2	Selasa,09 Juli 2024	Pemasangan tabung cooking 1 Pemasangan tabung cooking 2	<i>MGT 1</i>
3	Rabu,10 Juli 2024	Perkenalan staff workshop Pembutan gantungan kunci pas	<i>MGT 1</i>
4.	Kamis,11 Juli 2024	Melanjutkan pembutan gantungan kunci	<i>MGT 1</i>
5.	Jum'at,12 Juli 2024	Pengecetan gantungan kunci 1 Pembutan gantungan kunci ke 2	<i>MGT 1</i>
6	Sabtu,13 Juli 2024	Pembutan gantungan kunci 2	<i>MGT 1</i>
7	Minggu,14 Juli 2024	Libur	

Tabel 3.2 : Kegiatan Pada Minggu 2 (Kedua) (15-21 Juli 2024)

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Senin, 15 Juli 2024	Pembuatan gantungan kunci 2 dan pengecatan	<i>MGT 1</i>
2	Selasa, 16 Juli 2024	Pembutan saringan untuk dryer	<i>MGT 1</i>
3	Rabu, 17 Juli 2024	Membuat saringan untuk dryer Mengelas pintu trali	<i>MGT 1</i>
4	Kamis, 18 Juli 2024	Membuat saringan untuk dryer	<i>MGT 1</i>
5	Jum'at, 19 Juli 2024	Membuat saringan untuk dryer	<i>MGT 1</i>
6	Sabtu, 20 Juli 2024	Observasi bata plant hasil akhir b3	<i>MGT 2</i>
7	Minggu, 21 Juli 2024	Hari libur kerja.	

Tabel 3.3 : Kegiatan pada Minggu 3 (Ketiga) (22-28 Juli 2024)

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Senin, 22 Juli 2024	Maintenance membuka as roda dan gardant Louder HEZHONG T936	<i>MGT 1</i>
2	Selasa, 23 Juli 2024	Membuat rak sepatu	<i>MGT 1</i>
3	Rabu, 24 Juli 2024	Maintenance membongkar tranmisi Louder HEZHONG T936	<i>MGT 1</i>
4	Kamis, 25 Juli 2024	Maintenance simpang 4 Louder HEZHONG T936	<i>MGT 1</i>
5	Jum'at, 26 Juli 2024	Maintenance pompa hidrolig	<i>MGT 1</i>
6	Sabtu, 27 Juli 2024	Maintenance tranmisi.	<i>MGT 1</i>
7	Minggu, 28 Juli 2024	Hari libur kerja.	-

Tabel 3.4 : Kegiatan Pada Minggu 4 (Keempat) (29-04 Agustus 2024)

No	Hari / Tanggal	Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Senin, 29 Juli 2024	Menganti selang yang rusak dan mengganti oli alat berat loader	<i>MGT 1</i>
2	Selasa, 30 Juli 2024	Membersikan lahan yang akan di gunakan untuk area workshop baru	<i>MGT 1</i>
3	Rabu, 31 Juli 2024	Maintenance memasang pompa hidrolig alat berat loader	<i>MGT 1</i>
4	Kamis, 1 agustus 2024	Maintenance melepas selang hidrolig excavator Maintenance memasang komponen transmisi	<i>MGT 1</i>
5	Jum'at, 2 agustus 2024	Memasang selang excavator Mengelas pipa untuk di jadikan pondasi workshop baru	<i>MGT 1</i>
6	Sabtu, 3 agustus 2024	Mengelas pipa untuk di jadikan pondasi workshop baru	<i>MGT 1</i>
7	Minggu, 4 agustus 2024	Hari libur kerja.	-

3.5 : Kegiatan Pada Minggu 5 (Kelima) (05-11 Agustus 2024) Tabel

No	Hari / Tanggal	Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Senin, 05 agustus 2024	Maintenance membuka as poli dan memasang kuku excavator	<i>MGT 1</i>
2	Selasa, 06 Agustus 2024	Memasang as poli radiator	<i>MGT 1</i>
3	Rabu, 07 Agustus 2024	Mengelas tiang untuk pondasi workshop	<i>MGT 1</i>
4	Kamis, 08 Agustus 2024	Mengelas tiang untuk pondasi workshop	<i>MGT 1</i>
5	Jum'at, 09 Agustus 2024	Mengelas tiang untuk pondasi workshop	<i>MGT 1</i>
6	Sabtu, 10 Agustus 2024	Mengelas tiang untuk pondasi workshop	<i>MGT 1</i>
7	Minggu, 11 Agustus 2024	Hari libur kerja.	-

Tabel 3.6 : Kegiatan Pada Minggu 6 (Keenam) (12-18 Agustus 2024)

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Senin, 12 Agustus 2024	pembangunan pos security	<i>MGT 2</i>
2	Selasa, 13 Agustus 2024	mengganti track excavator	<i>MGT 2</i>
3	Rabu, 14 Agustus 2024	mengganti track excavator	<i>MGT 2</i>
4	Kamis, 15 Agustus 2024	mengganti track excavator	<i>MGT 2</i>
5	Jum'at, 16 Agustus 2024	mengganti filter komatsu dan ganti oli	<i>MGT 1</i>
6	Sabtu, 17 Agustus 2024	Hari libur kerja.	-
7	Minggu, 18 Agustus 2024	Hari libur kerja.	-

Tabel 3.7 : Kegiatan Pada Minggu 7 ( Ketujuh ) (19-25 Agustus 2024)

No	Hari / Tanggal	Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Senin, 19 Agustus 2024	Merakit Chemical Fume Hood	<i>MGT 1</i>
2	Selasa, 20 Agustus 2024	Merakit Chemical Fume Hood	<i>MGT 1</i>
3	Rabu, 21 Agustus 2024	Merakit Chemical Fume Hood	<i>MGT 1</i>
4	Kamis, 22 Agustus 2024	Izin	<i>i</i>
5	Jum'at, 23 Agustus 2024	Pemasangan plat stainless pada bucket pada granula	<i>MGT 1</i>
6	Sabtu, 24 Agustus 2024	Merapikan dan membersihkan sperpak didalam store	<i>MGT 1</i>
7	Minggu, 25 Agustus 2024	Hari Libur	

Tabel 3.8 : Kegiatan Pada Minggu 8 (KeDelapan) (26-31 Agustus 2024)

No	Hari / Tanggal	Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Senin, 26 Agustus 2024	Membuat rumah pompa	<i>MGT 1</i>
2	Selasa, 27 Agustus 2024	Membuat rumah pompa	<i>MGT 1</i>
3	Rabu, 28 Agustus 2024	Membuat rumah pompa	<i>MGT 1</i>
4	Kamis, 29 Agustus 2024	Presentasi	<i>MGT 1</i>
5	Jum'at, 30 Agustus 2024	presentasi	<i>MGT 1</i>
6	Sabtu, 31 Agustus 2024	Hari Libur	

Keterangan :

( - ) : Hari libur kerja.

( i ) : Izin tidak masuk kerja.

### 3.2. Target yang Diharapkan

Di era globalisasi ini, persaingan di berbagai bidang, baik perdagangan maupun industri, sangatlah ketat. Meskipun lulusan perguruan tinggi telah dibekali dengan keahlian khusus dan soft skills, mereka masih memerlukan wawasan lebih dalam mengenai dunia kerja, terutama di bidang industri. Tujuan yang diharapkan dari kerja praktek antara lain:

1. Meningkatkan kedisiplinan dalam waktu kerja.
2. Mengembangkan etos kerja yang baik di lingkungan profesional.
3. Memahami dunia kerja di bidang Teknik Mesin.
4. Memperluas dan memperdalam pengetahuan tentang dunia kerja serta pemanfaatan ilmu Teknik Mesin di perusahaan.
5. Mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan di tempat Kerja Praktek.

### **3.3. Perangkat Lunak/Keras yang Digunakan**

Selama menjalani kerja praktek di industri, mahasiswa dituntut untuk langsung terlibat dalam kegiatan di area workshop, khususnya dalam bidang teknik mesin. Tujuannya adalah untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh dari Politeknik Negeri Bengkalis sekaligus membantu pekerjaan karyawan. Dalam Keegiatannya, mahasiswa yang bekerja di MGT 1 Dan MGT 2 PT. Mega Green Thecnology menggunakan berbagai peralatan pendukung untuk membantu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Adapun peralatan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Alat pelindung diri (APD)
2. Tool box
3. Masker
4. Satu set alat kunci tekiro
5. Mesin las
6. Grenda
7. Cutting (Blender)
8. Mesin bor magnet
9. Kacamata las
10. Sarung tangan las
11. Kunci inggris dan kunci pipa

### **3.4. Data-data yang Diperlukan**

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

#### **1. Observasi**

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung semua kegiatan yang berlangsung,

baik melalui praktik di lapangan maupun dengan memperhatikan karyawan yang sedang bekerja.

## **2. Interview**

Interview adalah metode pengumpulan data yang melibatkan tanya jawab langsung, baik dengan supervisor maupun dengan karyawan yang berada di lapangan atau perusahaan.

## **3. Studi Perusahaan**

Studi perusahaan adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan proses dan cara kerja perusahaan, serta catatan yang diperoleh dari kampus.

## **4. Dokumen dan File**

Selama Kegiatan kerja praktek di MGT 1 Dan MGT 2 PT. Mega Green Technology, tidak semua data, dokumen, atau file dapat diakses. Hal ini karena dokumen-dokumen tersebut merupakan informasi rahasia perusahaan, dan perusahaan tidak memberikan izin penuh kepada mahasiswa untuk mengambil atau mengakses file dan dokumen tersebut.

## **5. Kendala yang Dihadapi dalam Menyelesaikan Tugas**

Beberapa kendala yang dihadapi selama menyelesaikan tugas kerja praktek ini meliputi: kekurangan pengetahuan tentang penyusunan laporan kerja praktek, terutama dalam hal bahasa, tata tulis, paragraf, dan lampiran yang diperlukan untuk pembuatan laporan.

## **BAB IV**

### **TUGAS KHUSUS/TOPIK LAPORAN**

#### **4.1. Pengertian Alat Berat Loader**

Loader adalah sebuah alat berat yang digunakan untuk memindahkan material, seperti tanah, kerikil, batu, atau bahan konstruksi lainnya. Loader juga dikenal sebagai mesin pemuat atau mesin pemindah muatan. Loader sering digunakan dalam industri konstruksi, pertambangan, pertanian, dan industri berat lainnya.

Loader biasanya dilengkapi dengan bucket besar yang digunakan untuk mengangkat material. Loader dapat digunakan untuk pekerjaan seperti land clearing, pengusuran tanah, perataan timbunan material, mengangkut bahan material, mengelupas permukaan tanah, dan finishin dengan menghaluskan atau meratakan bidang pekerjaan.

Loader bekerja dengan menggunakan sistem hidrolis. Loader umumnya dipergunakan pada daerah kerja yang kering, rata, dan kokoh. Loader memiliki mobilitas tinggi sehingga mampu digerakkan secara leluasa dalam membuat ruang gerak yang fleksibel.

#### **4.2. Fungsi Alat Berat Loader**

Alat berat loader, atau mesin pemuat material, memiliki banyak fungsi, seperti memuat, mengangkut, dan memindahkan material, seperti tanah, kerikil, pasir, batu, dan residu-residu hasil pembangunan. Memasukkan material ke dalam truk, conveyor, atau alat angkut lainnya, Melakukan pekerjaan penggalian, Melakukan pekerjaan pemadatan tanah, Membantu pekerjaan manusia di sektor industri pertambangan, konstruksi, atau apapun yang berhubungan dengan alat berat.

Loader dilengkapi dengan bucket yang dapat diisi dengan material dari permukaan tanah atau tumpukan, kemudian bucket diangkat dan dibuang ke alat pengangkut. Loader juga dapat dilengkapi dengan berbagai jenis attachment tambahan, seperti garpu palet atau mesin penghancur beton untuk meningkatkan fungsinya. Loader memiliki beberapa kelebihan, antara lain: Kapasitas angkut yang



besar Fleksibilitas dalam penggunaan Mudah digunakan Kecepatan Kekuatan Kesederhanaan.

### **4.3. Prinsip Kerja Alat Berat Loader**

Loader adalah alat berat yang digunakan untuk memindahkan material dalam jumlah besar dengan cepat dan efisien. Loader memiliki beberapa prinsip kerja, seperti:

1. Pengisian bucket

Loader menyentuh permukaan tanah atau material dengan ujung bucket, lalu bergerak maju secara perlahan untuk mengeruk material ke dalam bucket. Ketika material telah masuk ke dalam bucket, loader mengangkat bucket agar material tidak keluar.

2. Bongkar muat

Loader bergerak maju dan arm diangkat ke atas truk. Bucket diputar ke bagian bawah secara perlahan sampai material mengisi bak truk. Ketika bucket kosong, loader memutar bucket kembali ke atas dan mundur secara perlahan.

3. Gerakan dasar

Loader memiliki beberapa metode untuk melakukan gerakan dasar dalam proses pemindahan material menuju truck pengangkut, seperti V- loading, L-loading, dan cross loading.

Loader memiliki komponen penting menunjang pergerakannya, seperti mesin, sistem hidrolik, dan bucket. Mesin loader dapat bertenaga diesel atau bensin untuk menggerakkan seluruh sistem dan memberikan daya yang diperlukan untuk melakukan tugas-tugas pemuatan dan pemindahan material. Loader juga biasanya memiliki roda atau rantai yang kuat untuk menjalankan mesin. Ban loader dirancang untuk memberikan traksi optimal di berbagai permukaan, termasuk tanah, kerikil, aspal, dan bahkan salju. Traksi yang unggul memungkinkan loader bergerak dengan stabil dan efisien saat memuat dan

memindahkan material.

#### **4.4. Pemeliharaan (Maintenance)**

Pemeliharaan adalah kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian /penggantian yang diperlukan supaya terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan. (Sofjan Assauri, 2008,134).

Istilah maintenance seringkali digunakan dan diartikan sebagai pemeliharaan atau perawatan. Pemeliharaan atau perawatan merupakan konsep aktivitas yang diperlukan untuk menjaga kualitas mesin agar dapat berfungsi dengan baik seperti kondisi normalnya. Pemeliharaan merupakan bentuk kegiatan yang dilakukan untuk mengembalikan atau mempertahankan kondisi mesin agar selalu dapat berfungsi. Pemeliharaan juga merupakan kegiatan pendukung yang menjamin kelangsungan mesin dan peralatan sehingga pada saat dibutuhkan dapat digunakan sesuai harapan. Sehingga kegiatan pemeliharaan merupakan seluruh rangkaian aktivitas yang dilakukan untuk mempertahankan mesin dan peralatan pada kondisi operasional dan aman, serta apabila terjadi kerusakan dapat dikendalikan (Ansori & Mustajib, 2014).

Pengertian pemeliharaan (maintenance) menurut :

1. Menurut Suyadi Prawirosentono (2007, 329) “pemeliharaan adalah kegiatan untuk menunjang operasi produksi suatu perusahaan, baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa.”
2. Pemeliharaan merupakan suatu kegiatan yang diarahkan pada tujuan untuk menjamin kelangsungan fungsional suatu sistem produksi sehingga dari sistem itu dapat diharapkan menghasilkan output sesuai dengan yang dikehendaki (Gasperz, 2004 dalam Ahmadi & Hidayah 2017).
3. Menurut Heizer dan Render (2015) dalam Ahmadi & Hidayah (2017), pemeliharaan adalah segala kegiatan yang dilakukan untuk menjaga sistem peralatan agar pekerjaan dapat sesuai dengan pesanan.
4. Perawatan juga didefinisikan sebagai suatu aktivitas untuk memelihara atau

menjaga peralatan pabrik dan pergantian yang di perlukan atau penyesuaian /penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan (Assauri, 2004 dalam Ahmadi & Hidayah, 2017).

Maintenance secara umum dapat didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang diperlukan untuk mempertahankan dan menjaga produk atau sistem agar tetap dalam kondisi aman, ekonomis, efisien, dan beroperasi secara optimal. Kurangnya perhatian terhadap pemeliharaan seringkali disebabkan oleh tingginya biaya yang dibutuhkan serta kerumitan tugas-tugas pemeliharaan. Namun, dalam operasi perusahaan, maintenance telah menjadi fungsi ganda, yaitu Kegiatan dan kesadaran akan pentingnya merawat fasilitas produksi. Oleh karena itu, pemeliharaan memiliki peran yang sama pentingnya dengan fungsi-fungsi lainnya perusahaan

Mengingat pentingnya aktivitas pemeliharaan, diperlukan perencanaan yang matang agar kegiatannya dapat meminimalkan risiko terhentinya produksi akibat kerusakan. Pemeliharaan yang baik tidak hanya akan meningkatkan kinerja perusahaan, tetapi juga memastikan kebutuhan konsumen terpenuhi tepat waktu, serta meminimalkan investasi yang dialokasikan untuk peralatan dan mesin. Selain itu, pemeliharaan yang baik dapat meningkatkan kualitas produk dan mengurangi pemborosan, sehingga mengurangi biaya produksi. Pemeliharaan berperan penting dalam menjaga kelancaran proses produksi di perusahaan, mempengaruhi volume produksi, serta memastikan produk dapat diproduksi dan diterima konsumen tepat waktu tanpa keterlambatan. Selain itu, pemeliharaan juga bertujuan untuk menghindari ketidakproduktifan sumber daya, baik mesin maupun karyawan, akibat downtime atau kerusakan mesin selama proses produksi, sehingga biaya kehilangan produksi dapat diminimalkan atau bahkan dihilangkan.

#### **4.5. Tujuan Pemeliharaan (Maintenance)**

Umumnya pemeliharaan difokuskan pada pencegahan untuk mengurangi dan / atau menghindari kerusakan dengan memastikan keandalan dan kesiapan peralatan, serta meminimalkan biaya perawatan. proses pemeliharaan atau sistem adalah subsistem dari sistem produksi. Sistem produksi itu sendiri memiliki tujuan:

- a. Memaksimalkan keuntungan dari peluang pasar yang tersedia
- b. Meminimalkan kerugian yang diakibatkan oleh kegagalan produksi
- c. Memperhatikan aspek teknis dan ekonomis pada proses produksi

Sehingga sistem pemeliharaan dapat membantu tercapainya tujuan tersebut dengan peningkatan keuntungan dan kepuasan pelanggan. Pencapaian itu dilakukan dengan pendekatan nilai fungsi dari fasilitas produksi yang ada (Duffuaa et al, 1999) dengan cara:

- a. Meminimasi downtime
- b. Memperbaiki kualitas
- c. Meningkatkan produktivitas
- d. Menyerahkan pesanan tepat waktu

Tujuan utama dilakukannya sistem manajemen pemeliharaan menurut Japan Institute of Plan Maintenance dan Consultant TPM India, secara ringkas dapat disebutkan sebagai berikut:

- a. Memperpanjang umur pakai fasilitas produksi
- b. Menjamin tingkat ketersediaan optimal dari fasilitas produksi
- c. Menjamin kesiapan operasional seluruh fasilitas yang diperlukan untuk penggunaan darurat
- d. Menjamin keselamatan operator dan pengguna fasilitas
- e. Mendukung kemampuan mesin agar dapat sesuai dengan fungsinya
- f. Membantu mengurangi pemakaian dan penyimpanan suku cadang diluar batas
- g. Mencapai tingkat biaya pemeliharaan serendah mungkin dengan maintenance secara efektif dan efisien
- h. Mengadakan kerja sama erat dengan fungsi-fungsi utama lainnya dalam mencapai tujuan utama perusahaan, yaitu keuntungan yang sebesar- besarnya

dan total biaya yang rendah dan total biaya yang rendah.

#### **4.6. Manajemen Pemeliharaan (Maintenance)**

Manajemen pemeliharaan dapat diartikan sebagai semua kegiatan manajemen yang digunakan untuk menentukan tujuan atau prioritas, pemeliharaan, strategi, dan tanggung jawab.

Manajemen pemeliharaan merupakan aktivitas penting karenanya harus dikelola secara strategis. Siklus manajemen pemeliharaan meliputi tahapan:

1. perencanaan dan penjadwalan,
2. implementasi,
3. monitoring dan pengendalian, dan
4. evaluasi

Manajemen pemeliharaan secara efektif perlu didasarkan pada model kuantitatif (model matematis) yang mengintegrasikan pemeliharaan dan kebijakan lain seperti produksi dsb. Model matematis untuk mendapatkan parameter optimal dalam menentukan strategi pemeliharaan yang diturunkan dari model mekanisme kegagalan dari kondisi peralatan.

Dalam manajemen pemeliharaan, pemeliharaan bisa kita pandang sebagai aktivitas multidisiplin yang melibatkan:

- a. Pemahaman tentang mekanisme degradasi dan hubungannya dengan pengumpulan data dan analisis untuk menilai status peralatan
- b. Pengembangan model kuantitatif untuk memprediksi pengaruh perbedaan tindakan (pemeliharaan dan operasi) pada degradasi kondisi peralatan
- c. Pengelolaan pemeliharaan dari sudut pandang strategis.

Manajemen pemeliharaan melibatkan perumusan strategi pemeliharaan dan implementasi strategi. Permasalahan pemeliharaan terkait logistik dihubungkan dengan penjadwalan, persediaan suku cadang, kebijakan pemesanan, dsb. Berbagai macam alat bantu (tools) diperlukan dalam manajemen pemeliharaan efektif. Yaitu meliputi teknologi informasi untuk mengumpulkan dan menyimpan data, statistik dan analisis data, perangkat analitik dan komputasi untuk pemodelan, analisis dan optimasi untuk pengambilan keputusan optimal.

#### **4.7. Jenis Jenis Pemeliharaan (Maintenance)**

Pemeliharaan (maintenance) dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan pendekatan dan tujuan yang ingin dicapai:

##### **1. Pemeliharaan Preventif (Preventive Maintenance)**

Ini adalah jenis pemeliharaan yang dilakukan secara berkala dan terjadwal untuk mencegah kerusakan pada mesin atau peralatan sebelum terjadi. Tujuannya adalah untuk mengurangi kemungkinan kerusakan yang tidak terduga dan memperpanjang umur peralatan.

##### **2. Pemeliharaan Korektif (Corrective Maintenance)**

Pemeliharaan ini dilakukan setelah terjadi kerusakan pada peralatan atau mesin. Tindakan korektif diambil untuk memperbaiki kerusakan dan mengembalikan peralatan ke kondisi operasional normal.

##### **3. Pemeliharaan Prediktif (Predictive Maintenance)**

Jenis pemeliharaan ini menggunakan data dan analisis untuk memprediksi kapan suatu mesin atau peralatan kemungkinan akan mengalami kerusakan.

Berdasarkan prediksi ini, pemeliharaan dilakukan sebelum kerusakan benar-benar terjadi.

#### **4.8. Fungsi Pemeliharaan (Maintenance)**

Fungsi pemeliharaan dalam suatu organisasi atau perusahaan sangat penting untuk memastikan bahwa seluruh fasilitas dan peralatan produksi dapat beroperasi dengan baik. Beberapa fungsi utama pemeliharaan adalah:

1. **Menjaga Kelancaran Operasi Produksi:** Pemeliharaan bertujuan untuk memastikan bahwa mesin dan peralatan berfungsi dengan baik, sehingga produksi dapat berjalan lancar tanpa gangguan yang tidak terduga.
2. **Memperpanjang Umur Peralatan:** Dengan melakukan pemeliharaan yang tepat, umur peralatan dapat diperpanjang, yang berarti perusahaan dapat menghemat biaya penggantian peralatan yang mahal.
3. **Mengurangi Biaya Produksi:** Pemeliharaan yang baik dapat mengurangi kerusakan mesin dan downtime, yang pada akhirnya menurunkan biaya produksi karena berkurangnya pemborosan dan kerugian.

4. Meningkatkan Keamanan dan Keselamatan: Fungsi pemeliharaan juga mencakup memastikan bahwa peralatan beroperasi dengan aman, sehingga mengurangi risiko kecelakaan kerja dan meningkatkan keselamatan karyawan.
5. Memastikan Kualitas Produk: Dengan menjaga peralatan dalam kondisi optimal, pemeliharaan membantu memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.
6. Mematuhi Regulasi dan Standar: Pemeliharaan yang tepat membantu perusahaan untuk mematuhi regulasi keselamatan dan lingkungan yang berlaku, yang merupakan kewajiban bagi banyak industri.
7. Mengoptimalkan Penggunaan Sumber Daya: Fungsi pemeliharaan adalah untuk memastikan bahwa sumber daya, baik manusia maupun material, digunakan seefisien mungkin, sehingga meningkatkan produktivitas dan mengurangi pemborosan.

#### **4.9. Komponen-komponen Alat Berat Loader**

Secara umum Alat Berat Loader tersusun atas beberapa bagian penting yaitu :

##### **1. Bucket**



*Gambar 4.1. bucket  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Bucket dapat dikatakan sebagai salah satu komponen utama dari sebuah wheel loader. Bagian ini memiliki peran penting untuk menggali dan mengangkut material dari satu tempat ke tempat lain.

Terdapat beberapa jenis bucket untuk berbagai jenis pekerjaan, antara lain:

- a. Stockpille berfungsi untuk mengangkat barang-barang timbunan seperti crushed rock dan material lain.
- b. Skeleton bucket memiliki kisi-kisi yang berfungsi untuk memisahkan batu-batu besar dari tanah dan pasir. Light material bucket berfungsi untuk mengangkat material ringan seperti salju, pupuk, dan pakan ternak.
- c. Side dump bucket berfungsi untuk membuang material ke depan mau pun samping, sehingga cocok untuk proyek konstruksi.
- d. Multi-purpose bucket dapat digunakan untuk berbagai jenis pekerjaan seperti scrapping, scoping, hingga loading.

## 2. Bucket Cylinder



*Gambar 4.2: bucket cylinder  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Bucket cylinder adalah silinder hidrolik yang berada di tengah boom. Fungsinya adalah untuk memudahkan operator untuk memiringkan bucket ke arah yang menjauhi kabin saat memindahkan material. Komponen ini juga bisa memanjang untuk mendorong agar material dapat masuk ke dalam bucket.



### 3. Mesin



*Gambar 4.3 : mesin  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Seperti alat berat lain, wheel loader digerakkan oleh mesin. Fungsi utamanya adalah mengubah bahan bakar menjadi energi agar komponen- komponen lain dapat bekerja dengan baik. Mesin wheel loader didesain untuk melakukan pekerjaan berat, bahkan untuk wheel loader ukuran kecil sekali pun.

### 4. Main Control Valve



*Gambar 4.4 : Main Control Valve  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Main control valve memiliki peran yang sangat penting, yakni untuk mengatur semua arah dan tekanan dari sistem hidrolik di setiap komponen wheel loader. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa bagian ini adalah pusat dari seluruh sistem hidrolik yang ada dalam sebuah alat berat seperti wheel loader.

## 5. Kabin



*Gambar 4.5 : kabin  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Kabin adalah tempat kontrol dan kemudi dari sebuah wheel loader. Di sini lah operator duduk saat mengemudikan wheel loader. Kabin didesain agar operator dapat memiliki jarak pandang yang luas dan tidak terhalang apa pun. Untuk keamanan operator, bagian dalam dilindungi oleh pelapis tebal.

## 6. Roda dan Rim



*Gambar 4.6 : roda dan rem  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Wheel loader dapat bergerak dengan mudah karena adanya roda dan rim. Wheel loader memiliki dua roda depan dan dua roda belakang dengan sebuah rim di tengah masing-masing roda. Rim pada wheel loader harus dapat menahan beban yang berat. Inilah mengapa ukurannya cukup besar. Sementara itu, roda wheel loader harus terbuat dari karet yang kuat agar tidak cepat rusak setelah digunakan

di atas permukaan yang tidak rata.

## 7. Boom



*Gambar 4.7 : boom  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Boom adalah bagian yang menghubungkan bucket dan body dari sebuah wheel loader. Untuk dapat menahan beban yang begitu besar, boom harus terbuat dari bahan yang kuat dan tahan lama. Penting untuk memerhatikan ukuran dan panjang boom karena komponen ini akan menentukan seberapa jauh dan seberapa tinggi bucket bisa bergerak. Jika boom terlalu pendek, maka akan sulit bagi wheel loader untuk menjangkau material di tempat tinggi.

## 8. Bellcrank



*Gambar 4.8 : bellcrank  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Bellcrank adalah bagian yang menghubungkan bucket, silinder, dan boom. Bagian ini berbentuk tuas sederhana yang berputar di tengah, sehingga operator

dapat membelokkan atau mengubah posisi bucket dengan mudah.

## 9. Axle



*Gambar 4.9 : axle  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Axle berada di bagian depan dan belakang wheel loader. Fungsinya adalah untuk menghubungkan sistem penggerak wheel loader dengan roda. Jika wheel loader terkena guncangan atau benturan yang keras dari arah bawah, maka axle dapat melindungi poros dan roda gigi internal di dalamnya agar tidak mudah mengalami kerusakan.

## 10. Head Lamp



*Gambar 4.10: head lamp  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Head lamp adalah komponen yang berperan penting dalam mobilisasi dan pergerakan wheel loader. Selain berfungsi sebagai sumber penerangan utama, bagian ini juga terhubung dengan sistem pemindah tenaga sehingga dapat meneruskan putaran dari mesin ke permukaan jalan.

## 11. Turn Signal Lamp



*Gambar 4.11 : Turn Signal Lamp  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Sesuai namanya, tugas utama turn signal lamp adalah sebagai tanda isyarat untuk operator alat berat lainnya saat wheel loader akan bergerak atau berbelok ke arah tertentu. Meski terdengar sepele, komponen ini sebenarnya sangat penting untuk menjaga keamanan dan keselamatan para pekerja di lapangan

### 4.10. Klasifikasi Alat Berat Loader

Klasifikasi loader berdasarkan jenisnya:

#### 1. Wheel Loader (Loader Beroda)

Loader jenis ini menggunakan roda untuk mobilitasnya. Roda memberikan kecepatan yang lebih tinggi di atas permukaan yang rata dan keras serta memudahkan loader untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lain.

#### 2. Crawler Loader (Loader Berantai)

Loader ini menggunakan track (rantai) sebagai alat geraknya, mirip dengan bulldozer. Crawler loader biasanya digunakan di area dengan medan yang sulit,

seperti tanah berlumpur atau berbatu, karena rantai memberikan stabilitas dan traksi yang lebih baik.

Klasifikasi loader berdasarkan fungsinya:

**1. Backhoe Loader**

Loader ini memiliki dua fungsi utama: sebagai loader di bagian depan dan sebagai backhoe (alat penggali) di bagian belakang. Alat ini sering digunakan dalam konstruksi kecil dan pekerjaan tanah.

**2. Skid-Steer Loader**

Loader ini lebih kecil dan serbaguna, sering digunakan di area yang sempit. Skid-steer loader memiliki sistem kemudi unik yang memungkinkan alat ini berputar di tempatnya.

**3. Compact Loader**

Loader berukuran kecil yang dirancang untuk pekerjaan di area yang lebih terbatas, seperti di dalam bangunan atau situs konstruksi kecil.

Loader adalah alat yang sangat penting dalam berbagai proyek konstruksi, pertambangan, dan pekerjaan tanah karena kemampuannya dalam menangani material dengan efisiensi tinggi.

**4.11. Perawatan Pada Alat Berat Loader**

1. mengganti seal transmisi



*Gambar 4.12 : mengganti seal transmisi  
sumber : Dokumentasi sendiri*



mengganti seal transmisi dengan cara mengeluarkan Gir menggunakan kan treker dan membuka baut 17 pada setiap sisi transmisi kemudian membersihkan komponen komponen menggunakan solar kemudian mengganti seal kit lift yang bocor kemudian memasang kembali transmisi.

2. mengganti rulers pada gardan



*Gambar 4.13 : mengganti rulers pada gardan  
sumber : Dokumentasi sendiri*

Kegiatan mengganti rulers pada gardan membuka setiap baut 17 yang ada pada gardan kemudian membersihkan komponen gardan menggunakan solar dan membuka rulers yang sudah rusak kemudian mengganti dengan rulers yang baru dan di lanjutkan dengan memberi lem packing agak mencegah kebocoran dan dilanjutkan dengan memasang kembali gardan.

3. mengganti seal pada pompa hidrolig



*Gambar 4.14 : mengganti seal pada pompa hidrolig  
sumber : Dokumentasi sendiri*

4. mengganti rumah kopling



*Gambar 4.15 : mengganti rumah kopling  
sumber : Dokumentasi sendiri*

kegiatan mengganti rumah kopling membuka baut pada rumah kopling menggunakan kunci 17 kemudian mengganti rumah kopling dengan yang baru.

5. mengganti seal pada as poli kipas radiator



*Gambar 4.16 : mengganti seal pada as poli kipas radiator  
sumber : Dokumentasi sendiri*

kegiatan mengganti seal yang bocor pada as poli kipas radiator membuka penutup kipas radiator menggunakan kunci 14 , kemudian mengganti membuka balting dan membuka baut 14 pada as kipas radiator kemudian setelah terbuka mengganti seal yang bocor setelah memasang as poli dilanjutkan dengan mengganti



balting yang sudah haus/rusak dengan yang baru kemudian memasang kembali tutup kipas radiator.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan selama kerja praktek dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Setiap perusahaan memiliki standarnya sendiri

1. Melalui kerja praktek (KP), mahasiswa dapat mengasah kemampuan bekerja dalam tim, mengembangkan keterampilan, dan meningkatkan keahlian yang diperlukan untuk menjadi tenaga kerja profesional di industri.
2. Untuk memastikan keselamatan dan mengurangi risiko kecelakaan kerja, penting bagi mahasiswa untuk memiliki pengetahuan tentang Alat Pelindung Diri (APD) dan Health, Safety, and Environment (HSE) selama menjalani KP.
3. Kemampuan berkomunikasi yang baik dan pemahaman yang mendalam sangat penting.
4. KP sangat dibutuhkan untuk menerapkan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam praktik nyata.

#### **5.2. Saran**

Adapun saran yang dapat diuraikan ialah sebagai berikut :

1. mengatasi akses pekerja yang dimana jika di musim hujan jalan sangat licin untuk di lalui dan di musim panas debu terlalu tebal di butuhkan solusi terbaik untuk membuat kenyamanan dalam bekerja.
2. memperluas area parkir dikarenakan ketika pergantian jam kerja akses keluar masuk yang pas pasan dan area parkir yang membuat akses keluar masuk semakin sempit.
3. memberikan toilet di sekitar workshop di karenakan jalan dari workshop menuju toilet lumayan jauh

## DAFTAR PUSTAKA




Ignatius Deradjad Pranowo, M. (2019 ). *Sistem dan Manajemen Pemeliharaan*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.

Prasmoro, A. V. (2020). Analisa sistem perawatan pada mesin las MIG dengan metode Failure Mode and Effect Analysis: Studi kasus di PT. TE. *Operations Excellence*.

Tutus Rully, n. C. (2015). ANALISIS KEBIJAKAN PEMELIHARAAN MESIN DALAM RANGKA MEMINIMUMKAN BIAYA PEMELIHARAAN PADA PT PARAMOUNT BED INDONESIA. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*.

## LAMPIRAN

### 1. Lampiran Kegiatan Harian

No	Gambar	Keterangan
1.		PT.MEGA GREEN TECHNOLOGY adalah sebuah perusahaan jasa yang bergerak di bidang NIAGA dan PENGELOLAAN Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)
2.		mengganti seal kit lift transmisi Hezong T936 yang bocor /rusak
3.		mengganti ruler gardan loader Hezhong T936

<p>4.</p>		<p>memperbaiki seal pompa hidrolig</p>
<p>5.</p>		<p>Mengganti track excavator</p>
<p>6.</p>		<p>mengganti seal as poli yang bocor</p>

7.



Mengganti rumah kopling yang rusak

2. Lampiran Sertifikat





### 3. Lampiran Surat Keterangan



## PT. Mega Green Technology

### SURAT KETERANGAN

No: 019/HR/MGT/SPH/VIII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lamhot Gultom  
Jabatan : HRD

Menerangkan Bahwa:

Nama : Gusnar Harahap  
NIM : 2204211326  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Bengkalis

Adalah benar peserta Praktek Kerja Lapangan di perusahaan kami PT. Mega Green Technology terhitung sejak tanggal 09 Juli 2024 sampai dengan 31 Agustus 2024 dan telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan dengan Sangat Baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya

Dumai, 29 Agustus 2024  
PT. Mega Green Technology

**Lamhot Gultom**  
HRD

Cabang Dumai

Alamat Kantor : Jln. Jeruk, No.53C, Dumai Kota-Kota Dumai, Np. Tlp (0765) 4370 957  
Alamat Perusahaan : Jln. Arifin Ahmad RT.04 Kelurahan Pelintung, Kecamatan Medang Kampai  
Email : mgtumai@megagreentech.net



## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK PT. MEGA GREEN TECHNOLOGY DUMAI

Nama : Gusnar Harahap

Nim 2204211326

Program Studi : Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan Politeknik Negeri  
Bengkalis.

NO	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1	Disiplin	20%	80
2	Tanggung Jawab	25%	70
3	Penyesaian Diri	10%	70
4	Hasil Kerja	30%	70
5	Prilaku Secara Umum	15%	70
	Total Jumlah(1+2+3+4+5)	100%	360

#### Keterangan

Nilai : Kriteria

81 - 100 : Istimewa

71 - 80 : Baik Sekali

66 - 70 : Baik

61 - 65 : Cukup Baik

56 - 60 : Cukup

Catatan :

.....  
.....  
.....  
30 Agustus 2024

  
Edi Rianto

Pembimbing