

LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. SARI DUMAI OLEO (SDS2)
PREVENTIVE MAINTENANCE FORKLIFT
KAPASITAS ANGKUT 2.5 TON

Ditulis sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek

MUHAMMAD FARHANALFAYED
NIM 2103221255



JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2024

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SARI DUMAI OLEO (SDS2)
PERAWATAN FORKLIFT

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktik

Muhammad Farhan Al-Fayed
2204211341

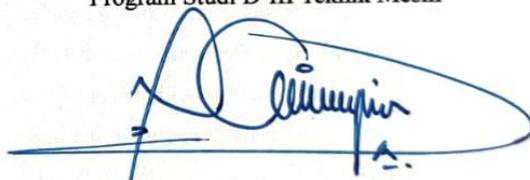
Bengkalis, 30 Agustus 2024

Supervisor Mechanical
PT. Sari Dumai Oleo (SDS2)



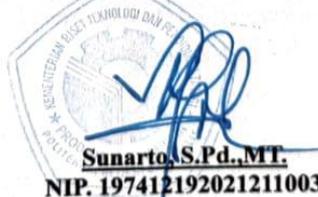
Anggiat Tambah Marpaung
10057812

Pembimbing Kerja Praktik
Program Studi D-III Teknik Mesin



Firman Alhaffis., ST., MT.
NIP. 198401302019031005

Disetujui/Disahkan
Ketua Prodi Teknik Mesin



Sunarto, S.Pd., MT.
NIP. 197412192021211003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang memberikan kesehatan, baik kesehatan jasmani maupun kesehatan rohani, dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek (KP). Sholawat dan salam tidak lupa juga penulis hadiahkan buat junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW, atas segala perjuangan dan amanah yang diberikannya yang tak pernah hilang yang selalu kita kenang.

Adapun maksud dan tujuan penulis laporan ini adalah merupakan salah satu persyaratan telah selesai mengikuti kegiatan KP di Politeknik Negeri Bengkalis. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama menyelesaikan laporan KP, bimbingan maupun arahan-arahan dari pihak bersangkutan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KP ini sampai dengan waktu yang telah ditetapkan. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Jhony Custer, ST., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar, ST., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
3. Bapak Sunarto, S.Pd., M.T. selaku Ketua Prodi D-III Teknik Mesin.
4. Bapak Syahrizal, M.T. selaku Koordinator kerja praktek (KP).
5. Bapak Firman Alhaffis, M.T. selaku Pembimbing Laporan Kerja Praktek.
6. Bapak Oktafianus Toding selaku *Senior Manager Departement Maintenance* PT. Sari Dumai Oleo (SDS2).
7. Bapak William selaku *Manager Departement Maintenance* PT. Sari Dumai Oleo (SDS2).
8. Bapak Anggiat Tambah Marpaung selaku *Superintendent* sekaligus yang telah membantu saya untuk kerja praktek di PT. Sari Dumai Oleo (SDS2) ini.
9. Bapak Dodi Agung Simanjuntak, S.T. selaku *Supervisor* dibidang *Heavy Equipment* sekaligus Mentor PKL
10. Bapak M. Duhan Habibie selaku *Foreman* dibidang *Heavy Equipment*.
11. Bapak Angga Putra, A.Md.T. dan Bapak Ade Lisman selaku pembimbing

lapangan.

12. Segenap Staff, Karyawan dan operator-operator yang telah membantu membimbing saya dalam Praktek Kerja Lapangan (PKL), di PT. Sari Dumai Oleo (SDS2).
13. Nenek yang telah memberikan dukungan secara moral dan material yang tiada henti kepada penulis.
14. Kepada semua teman-teman yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas dari kesalahan dan kesilapan baik dari segi isi maupun dari segi penulisannya. Untuk itu, kritik dan saran serta masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan hasil Kerja Praktek Lapangan ini.

Dumai, 30 Agustus 2024
Penulis,

Muhammad Farhan Alfayed
NIM 2103221255

DAFTAR ISI

Cover	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
14.1.....	1
atar Belakang	1
14.2 Tujuan Kerja Praktek	2
14.3 Manfaat Kerja Praktek	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	3
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	3
2.2 Visi & Misi Apical Group.....	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
2.4 Ruang Lingkup Perusahaan.....	6
BAB III TOPIK LAPORAN.....	7
3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan.....	7
3.2 Target yang Diharapkan.....	12
3.3 Perangkat Lunak / Keras Yang Digunakan.....	12
3.5 Dokumen - Dokumen dan File yang Dihasilkan.....	16
3.6 Kendala - Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	16
3.7 Hal-Hal yang Dianggap Perlu.....	16
BAB IV PREVENTIVE MAINTENANCE <i>FORKLIFT</i>	17
4.1 Pengertian Mesin <i>Forklift</i>	17
4.2 Pengertian Preventive Maintenance <i>Forklift</i>	17
4.3 Jenis Jenis <i>Forklift</i>	18
4.3.1 <i>Forklift</i> Toyota 62-8FD25 Kapasitas 2.5 Ton.....	18
4.3.2 <i>Forklift</i> Nichiyu FBB25-80 Kapasitas 2.5 Ton.....	21

4.3.3 <i>Forklift</i> Mhe.....	23
4.4 Perawatan <i>Forklift</i>	24
4.5 Strategi Pemeliharaan.....	26
4.5.1 Pemeliharaan Penggantian (Replacement).....	27
4.5.2 Pemeliharaan Peluang (Opportunity Maintenance).....	27
4.5.3 Pemeliharaan Perbaikan Besar (Overhaul).....	27
4.5.4 Pemeliharaan Pencegahan (Preventive Maintenance).....	28
BAB V PENUTUP.....	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Produk Utama Apical Group.....	5
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
Gambar 4. 1 <i>Forklift</i> Toyota.....	22
Gambar 4. 2 <i>Forklift</i> Nichiyu.....	23
Gambar 4. 3 <i>Forklift</i> Mhe.....	24
Gambar 4.4 Jadwal Inpeksi Rutin.....	28
Gambar 4.5 Pemeliharaan Berkala.....	29
Gambar 4.6 Pelumasan yang tepat.....	30
Gambar 4.5 Klasifikasi strategi pemeliharaan (Duffuaetal, 1999.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 kapasitas produksi tiap Plant.....	4
Tabel 3. 1 Rekapitalisasi Kegiatan Harian Minggu Pertama.....	7
Tabel 3. 2 Rekapitalisasi Kegiatan Harian Minggu Kedua.....	9
Tabel 3. 3 Rekapitalisasi Kegiatan Harian Minggu Ketiga.....	11
Tabel 3. 4 Rekapitalisasi Kegiatan Harian Minggu Keempat.....	13
Tabel 3. 5 Rekapitalisasi Kegiatan Harian Minggu Kelima.....	14
Tabel 3. 6 Rekapitalisasi Kegiatan Harian Minggu Keenam.....	16
Tabel 3. 7 Rekapitalisasi Kegiatan Harian Minggu Ketujuh.....	17
Tabel 3. 8 Rekapitalisasi Kegiatan Harian Minggu Kedelapan.....	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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

Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Prodi D-III Teknik Mesin di bawah naungan Jurusan Teknik Mesin. Selain harus berkompotensi didunia kampus, mahasiswa atau mahasiswi harus juga berkompotensi terhadap dunia industri dan masyarakat, Sebagaimana dimaksud dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat.

Kerja Praktek adalah penerapan seorang mahasiswa atau mahasiswi pada dunia kerja nyata yang sesungguhnya, yang bertujuan mengembangkan keterampilan dan etika pekerjaan. Perguruan Tinggi adalah salah satu lembaga pendidikan yang mempersiapkan mahasiswa atau mahasiswi untuk bermasyarakat, khususnya pada disiplin ilmu yang telah dipelajari selama mengikuti perkuliahan. Dalam dunia pendidikan hubungan antara teori dan praktek merupakan hal penting untuk membandingkan dan membuktikan sesuatu yang telah di pelajari dalam teori dengan keadaan sebenarnya dilapangan.

Untuk itu, Politeknik Negeri Bengkalis mewajibkan setiap mahasiswa atau mahasiswinya untuk melaksanakan kerja praktek di instansi negara, pemerintah atau perusahaan swasta, sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk

menyelesaikan pendidikan Politeknik Negeri Bengkalis. Kerja Praktek yang dilakukan di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3) tentang “Proses pembubutan *Lock Pin* menggunakan mesin bubut”, dimana dalam hal ini membahas mengenai proses pembubutan *Lock Pin* menggunakan mesin bubut itu sendiri, diharapkan nantinya laporan dari kerja praktek kami ini dapat menjadi pembelajaran penting dan menambah ilmu pengetahuan kami mengenai hal yang dibahas dalam Kerja Praktek ini. Selain itu juga dapat berguna nantinya bagi teman-teman sekalian sebagai penambah wawasan dan bisa menjadi bahan referensi.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Secara umum, tujuan Kerja Praktek (KP) atau Magang merupakan salah satu kegiatan bagi mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menyelesaikan studinya. Untuk mencapai hasil yang diharapkan maka perlu diketahui tujuan dan manfaat diadakan Kerja Praktek tersebut, yaitu sebagai berikut Mengetahui spesifikasi pekerjaan yang dilakukan pada PT. Sari Dumai Oleo (SDS2) selama melakukan kerja praktek Mengetahui target yang diharapkan selama melakukan kerja praktek pada PT. Sari Dumai Oleo (SDS2). Mengetahui Peralatan dan Perlengkapan yang diperlukan selama melaksanakan pekerjaan di PT. Sari Dumai Oleo (SDS2) Memenuhi sebagian syarat dalam menyelesaikan studi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis Mengetahui cara menggunakan alat ukur *vibrasi* yaitu *SKF Quick Collect Sensor CMTD 391*.

1.3 Manfaat Kerja Praktek

Mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di lingkungan kerja pada PT. Sari Dumai Oleo (SDS2). Mahasiswa dapat mengembangkan pengetahuan yang telah diperoleh di perguruan tinggi serta mengaplikasikannya di lingkungan kerja. Memperoleh pengalaman di dunia pekerjaan untuk mempersiapkan dan membenahi diri sebelum masuk kerja.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Sari Dumai Sejati (SDS) adalah perusahaan yang terhubung dalam *Apical Group*, *RGE Pte Ltd* yang didirikan oleh Sukanto Tanoto pada tahun 1973 sebagai RGM. Aset yang dimiliki oleh perusahaan RGE per hari melebihi US\$ 15 miliar dengan lebih 50.000 karyawan yang memiliki operasi di Indonesia, China, Malaysia, Brazil, dan Philipina. Jaringan penjualan perusahaan meliputi empat benua yang saat ini berpusat di Singapura. *RGE Ltd* adalah sebuah group perusahaan kelas dunia yang berfokus pada industri manufaktur berbasis sumber daya yang produknya di ubah menjadi produk akhir yang dapat meningkatkan kualitas hidup sehari – hari.

Apical Group Ltd adalah salah satu eksportir minyak terbesar di Indonesia, memiliki dan mengontrol spectrum yang luas dari nilai bisnis minyak sawit. Pengolahan dan perdagangan minyak sawit untuk keperluan domestik dan ekspor internasional. Kawasan PT. Sari Dumai Sejati memiliki luas area sekitar 60 ha yang terdiri dari main office, 5 *Plant refinery*, *Plant biodiesel*, *Plant Oleochemicals*, *Plant KCP*, dan beberapa *utility* seperti *Waste Water Treatment Plant (WWTP)*, *power Plant*, dan *desalination*, yang saling tersusun berdasarkan keterkaitan proses. Berikut ini merupakan proses di PT.Sari Dumai Sejati.

Model bisnis *Apical Ltd* dibangun berdasarkan tiga kekuatan inti yaitu:

1. Sumber *CPO* jaringan yang profesional dan luas di Indonesia.
2. Integritas penuh atas kilang primer dan skunder efisien di lokasi strategis di Indonesia dan China.
3. Seluruh logistik yang efisien didukung oleh manufaktur *Apical* sendiri untuk memberikan kualitas *CPO* dan *PKO* kepada *customers* yang diverifikasi, mulai dari perusahaan perdagangan Internasional hingga pembeli-pembeli dari Industri lokal.

4. Apical dibentuk pada tahun 2006 untuk menjalankan bisnis hilir kelapa sawit dan *RGE*, kegiatan usaha hilir sebenarnya dimulai dari awal tahun 1989 dengan perolehan 30 ton per kilang minyak sawit per hari di Tanjung Balai Sumatra Oleah Asian Agri.

Bisnis *Apical Group* terdiri dari beberapa aktifitas-aktifitas utama dibawah ini:

1. Pengilangan dan Fraksinasi *CPO (Crude Palm Oil)*, *CPKO (Crude Palm Kernal Oil)* dan minyak nabati.
2. Penghancuran inti sawit.
3. Produksi Mentega Putih, Margarin, *Powder Fat*, *Formulated Fast* dan Biodisel.
4. Produksi Asam Lemak.
5. Perdagangan distributor *CPO* dan *PKO* kepasar Global.

Apical Group untuk wilayah Sumatera memiliki luas lahan sawit sekitar 150.000 ha dan 17 unit PKS (Pabrik Kelapa Sawit). Bahan baku yang di butuhkan oleh PT. Sari Dumai Sejati adalah *CPO* yang di suplai dari berbagai PKS yang tergabung dalam *Apical Group* yang nantinya akan didistribusikan melalui truk tangki dan tengker pengangkut *CPO*. PT. Sari Dumai Sejati memiliki 4 *Plant* yaitu *Refinery*, *Oleochemicals*, *Biodiesel*, *KCP (Kernel Crushing Plant)* yang mana kapasitas produksi tiap *Plant* tersebut di tunjukan pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. 1 kapasitas produksi tiap Plant

<i>Plant</i>	Kapasitas (TPD)
<i>Refinery 1</i>	1.700
<i>Refinery 2</i>	1.700
<i>Refinery 3</i>	3.200
<i>Refinery 4</i>	1.800
<i>Refinery 5</i>	650
<i>Oleochemicals</i>	1.000
<i>Biodiesel</i>	1.200



Gambar 2. 1 Produk Utama *Apical Group*

Sumber: *Apical Group*

2.2 Visi & Misi *Apical Group*

Menjadi pemasok terintegrasi minyak nabati berkelanjutan yang
ketermuka:

- a. T artinya *Team*.
- b. O artinya *Ownership*.
- c. P artinya *Person*.
- d. I artinya *Integrasi*.
- e. C artinya *Customer*.
- f. C artinya *Continuous Improvement*.

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Sari Dumai Sejati mempunyai struktur organisasi yang tersusun secara vertikal dari pimpinan tertinggi hingga pelaksana-pelaksana di bawahnya yang terbagi menjadi beberapa departemen. Struktur tersebut memperlihatkan dengan jelas pembagian kerja, pembagian wewenang, dan tanggung jawab masing-masing personil dan departemen dalam pengelolaan pabrik sehingga tercipta koordinasi yang baik. Adapun struktur organisasi yang telah ditetapkan oleh PT. Sari Dumai

BAB III

TOPIK LAPORAN

3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan

Laporan agenda kegiatan harian yang dilaksanakan selama pelaksanaan kerja praktek, kegiatan penulis di PT. Sari Dumai Oleo (SDS2) dimulai 9 Juli – 30 Agustus 2024. Yaitu dari hari Senin – Jum’at mulai masuk pukul 08.00 WIB hingga pukul 17.00 WIB. Untuk hari Sabtu mulai masuk pukul 08.00 WIB hingga pukul 12.00 WIB. Berikut lampiran selama kerja praktek di PT. Sari Dumai Oleo (SDS2) yang telah penulis rangkum seperti pada tabel di bawah ini:

Table 3. 1 Spesifikasi Tugas Minggu Ke-I

Hari / Tanggal	Kegiatan
Selasa / 09 juli 2024	1. Memperkenalkan PT. Sari Dumai Sejati / Sari Dumai Oleo 2. Memperbaiki <i>Control Valve</i>
Rabu / 10 juli 2024	1. Mengangkat <i>Chain Block</i> ke lantai 11
Kamis / 11 juli 2024	1. Reposisi <i>line spiter colum</i>
Jum’at / 12 juli 2024	1. <i>Briefing Supervisor</i> 2. <i>Maintenance</i> bubut
Sabtu / 13 juli 2024	1. <i>Install overflow (112f03) line</i>

Table 3. 2 Spesifikasi Tugas Minggu Ke- 2

Senin / 15 juli 2024	1. Penggantian / Pemasangan gasket <i>valve actuator</i> 203 Plant 2. Pemasangan penyangga pipa <i>tresy</i> CFA.1
Selasa / 16 juli 2024	1. <i>Service Mech Seal</i> 202 Plant 2. <i>Instal Gear Pump</i> TF OLEO 80-G-40
Rabu / 17 juli 2024	1. <i>Service Mech Seal</i> 203 Plant

Kamis / 18 juli 2024	1. Pengujian <i>Chain Block</i> (katrol), dilakukan pengujian pada <i>Chain Block</i> untuk mengetahui apakah <i>Chain Block</i> itu layak dipakai atau tidak
Jum'at / 19 juli 2024	1. Pripair material untuk penggantian <i>line</i> bak vakum <i>pump</i> 2. <i>Coating</i> FRP hotwell R2 <i>Replace CPO strainer in-Plant</i> R2 3. Penggantian <i>oil hidrolik</i> (ISO VG 68) <i>dump Truck</i>
Sabtu / 20 juli 2024	1. <i>Pressure pump</i> 622,623,751 (Durko <i>Pump</i>) cek kebocoran <i>mech seal</i> setelah diganti dengan yang baru

Table 3. 2 Spesifikasi Tugas Minggu Ke- 3

Senin / 22 juli 2024	1. <i>Replace gasket manhole condensate tank</i> 90 D 92 Plant 218 2. Penggantian gasket dikarenakan adanya kebocoran pada gasket bawaan sehingga penggantian baru 3. <i>Check dan inspection sizing shaft Nea Compressor</i> 218G05 HPS Plant pengecekan <i>sizing</i> dilakukan untuk mempersiapkan sparepart piston <i>compressor</i>
Selasa / 23 juli 2024	1. <i>Check dan inspection ball valve flooding</i> niagara indikasi <i>valve</i> pasing <i>Seal Kit</i> pada <i>Ball Valve</i> sudah tidak layak dipakai / digunakan sehingga dilakukan penggantian seal kit pada valve (R 2) 2. <i>Repair tie rod</i> roda belakang <i>forklift</i> no 3
Rabu / 24 juli 2024	1. Mengukur <i>impeller</i> maju mundur menggunakan alat ukur (<i>Deal Gauge</i>) <i>indicator</i> PU 721, PU TEIKOKU, R 2

	2. <i>Belzona line flange valve</i> RPO. R 2
Kamis / 25 juli 2024	1. <i>Repair steam line section and pump</i> PF 1082ST. <i>Steam</i> digunakan untuk memanaskan pipa minyak supaya minyak mencair 2. <i>Inspection pump</i> cip HE Refinery 2 pengecekan dilakukan untuk memastikan pompa saat digunakan dalam keadaan aman dan tanpa masalah
Jum'at / 26 juli 2024	1. <i>Service</i> bulanan DT 01 <i>new power plant</i> 2. Ganti <i>oil engine</i> 3. Ganti <i>oil Transmisi</i> 4. Ganti <i>oil gardan / differential</i> 5. Tes unit
Sabtu / 27 juli 2024	1. Bantu <i>Cleaning Workshop</i>

Table 3. 3 Spesifikasi Tugas Minggu Ke- 4

Senin / 29 juli 2024	1. Monitoring <i>pump</i> diarea Oleo 1, Hidrogen Hps, 201, 202, 203 2. Penggantian <i>bell compeor</i> jumbo bag dikarenakan <i>bell compeor</i> yang lama sudah tidak layak digunakan sehingga dilakukan penggantian supaya <i>compeor</i> bisa beroperasi sebagai mana semestinya
Selasa / 30 juli 2024	1. Modifikasi <i>line inlet</i> dan <i>outlet priming tank fattrap</i> oleo 2. Modifikasi <i>line top up water to priming tank fattrap</i> oleo
Rabu / 31 juli 2024	1. <i>Install spool valve</i> pada <i>line steam condensate</i> oleo
Kamis / 1 agustus 2024	1. Fabrikasi dan <i>install line LPC to oil detector</i> new <i>power plant</i>
Jum'at / 2 agustus 2024	1. <i>Replace</i> kampas rem ban belakang kiri dan kanan loader 01 <i>new power plant</i>
Sabtu / 3 agustus 2024	1. <i>Inspection check valve compressor</i> (koho) <i>sujtion</i>

	<i>and discarg</i> untuk memastikan cek <i>valve</i> dalam keadaan bersih sehingga mendukung kelancaran <i>compressor</i> saat beroperasi
--	---

Table 3. 4 Spesifikasi Tugas Minggu Ke- 5

Senin / 5 agustus 2024	1. Ganti <i>o-ring hose return</i> hidrolik <i>E-crand</i> 01
Selasa / 6 agustus 2024	1. Bantu <i>cleaning Workshop</i>
Rabu / 7 agustus 2024	1. <i>Check</i> dan <i>gressing forklift shortening</i> 2. <i>Beading fleaking drumming calsat</i>
Kamis / 8 agustus 2024	1. <i>Repair oil pan GT top up fair facility</i> 2. Perbaiki <i>packing oil pan</i> dan mengencangkan Kembali bautnya
Jum'at / 9 agustus 2024	1. Pengecekan <i>dump truck 09 CY</i> 2. <i>Install pump power steering rithigten bolt top up oil power steering lanjut test tumorow</i>
Sabtu / 10 agustus 2024	1. <i>Pump un loading CPO</i>

Table 3. 5 Spesifikasi Tugas Minggu Ke- 6

Senin / 12 agustus 2024	1. Ganti <i>load cell</i> ke yang baru dikarenakan yang lama sudah <i>eror</i> (STS CRAND)
Selasa / 13 agustus 2024	1. <i>Service 250 jam loader</i> 2. Ganti <i>oil engine</i> 3. <i>Cleanning air cleaner</i> 4. <i>Cleanning fuel filter</i> 5. <i>Gressing unit</i> 6. <i>Service 2000 hours forklift (electric)</i> 7. <i>Oil hidrolik filter hidrolik</i>
Rabu / 14 agustus 2024	1. <i>Check</i> dan <i>gressing Kalmar 02 side loader</i> 2. Ganti ban belakang DT 45
Kamis / 15 agustus	1. <i>Service Hino FG 250 TI</i>

2024	<ol style="list-style-type: none"> 2. 45 CU ganti <i>oil engine</i>, ganti <i>oil transmisi</i>, ganti filter solar 3. 50 CU ganti <i>oil engine</i>, ganti <i>oil transmisi</i>, ganti filter solar 4. 47 CU ganti <i>oil engine</i>, ganti <i>oil transmisi</i>, ganti filter solar
Jum'at / 16 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumper DT 013 dari 012 CY 2. <i>Reaseall cover slinder head</i> 3. <i>Replace water pump loader 02 NPP</i> 4. <i>Hdd air coolant</i>
Sabtu / 17 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Libur Nasional

Table 3. 6 Spesifikasi Tugas Minggu Ke- 7

Senin / 19 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganti selang hidrolik <i>forklift</i>
Selasa / 20 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Reaseall cover slinder head</i> 2. Ganti ban belakang dump truck 012 CY
Rabu / 21 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fabrikasi <i>steam gasket</i> pada <i>line flow meterdryer</i> 211D03 CFA 2
Kamis / 22 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Pripair sapot pisshoe line air</i> dan minyak <i>splitting</i> CFA 2, dari lantai 5 ke lantai 12
Jum'at / 23 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Service 1000 forklift nichiyu</i>, ganti klakson 2. Ganti <i>oil</i> hidrolik, cek baterai 3. <i>Gressing unit</i>, tambah <i>shim roller bering</i>
Sabtu / 24 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengecatan di <i>workshop</i>

Table 3. 7 Spesifikasi Tugas Minggu Ke- 8

Senin / 26 agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganti <i>oil hidrolik forklift diesel</i> indikasi <i>oil</i> campur air, buka ban belakang, DT 01 kiri dan kanan
-------------------------	--

Selasa / 27 agustus 2024	1. <i>Regreasing</i> dan <i>Daily unit</i> 04 toyota, 19 Mhe, 20 Mhe, 18 Mhe 2. Memotong plat untuk <i>vibrating weirmesh</i> calsat
Rabu / 28 agustus 2024	1. Presentasi kerja praktek di <i>training center</i> di SDS
Kamis / 29 agustus 2024	-
Jum'at / 30 agustus 2024	-

3.2 Target yang Diharapkan

Adapun target yang diharapkan dari kerja praktek (KP) di PT. Sari Dumai Oleo (SDS2) adalah sebagai berikut:

- a. Penulis dapat memperaktekkan ilmu yang didapat dari dunia perkuliahan langsung ke dalam dunia industri.
- b. Dapat membantu menjalin kerja sama antara Politeknik Negeri Bengkalis dengan pihak industri yang telah memberikan kesempatan dan memfasilitasi kami untuk belajar.
- c. Memanambah wawasan dan pengalaman kerja secara langsung.

3.3 Perangkat Lunak / Keras Yang Digunakan

Dalam kerja praktek di pabrik mekanik *workshop* maintenance, perangkat perangkat keras yang digunakan bertujuan untuk mendukung perawatan mesin, pemeliharaan fasilitas, dan pengelolaan alat serta suku cadang. Berikut adalah beberapa jenis perangkat keras (*hardware*) yang sering digunakan dalam *workshop* maintenance di pabrik mekanik:

1. Baju *Safety/Wearpack*

Fungsi *Wearpack* pada umumnya adalah untuk melindungi tubuh dari hal yang dapat membahayakan atau mengakibatkan kecelakaan pada saat melakukan pekerjaan.



Gambar 3. 1 Baju Safety

Sumber: Dokumentasi

2. Kacamata pelindung

Berfungsi untuk melindungi mata dari serpihan besi kecil, tajam dan juga panas, dan melindungi mata dari bahan bahan korosif, debu, atau partikel - partikel yang melayang diudara serta pancaran cahaya yang menyebabkan iritasi cahaya.



Gambar 3. 2 Kacamata Safety

Sumber: Dokumentasi

3. Pelindung kepala (*safety helm*)

Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung pada saat bekerja dan melindungi kepala dari benturan benda keras dan tajam.



Gambar 3. 3 Pelindung Kepala

Sumber: Dokumentasi

4. Sepatu *Safety*

Sepatu *safety* adalah salah satu alat pelindung diri (APD) yang harus dipakai oleh para pekerja guna menghindari resiko kecelakaan. Fungsi dari sepatu *safety* untuk melindungi dari benda tajam dan berbahaya serta melindungi dari benda atau pun material yang terjatuh kebawah.



Gambar 3. 4 Sepatu *Safety*

Sumber: Dokumentasi

5. Sarung tangan *safety*

Berfungsi untuk melindungi tangan dari benda - benda tajam, panas, atau bahan kimia berbahaya, dan melindungi tangan dari cedera serius saat bekerja.



Gambar 3. 5 Sarung Tangan Safety

Sumber: Dokumentasi

6. Masker

Berfungsi untuk melindungi saluran pernapasan pekerja dari berbagai bahaya yang dapat mengancam kesehatan seperti debu, gas, uap kimia, partikel partikel berbahaya lainnya.



Gambar 3. 6 Masker

Sumber: Dokumentasi

3.4 Data - Data yang diperlukan

Dalam menyelesaikan tugas kerja praktek di sini penulis membutuhkan beberapa data yang diperlukan antara lain, yaitu:

- a. Sejarah singkat perusahaan
- b. Struktur organisasi perusahaan
- c. Visi dan misi perusahaan
- d. Data kegiatan harian

3.5 Dokumen - Dokumen dan File yang Dihasilkan

Dokumen dan file yang dihasilkan setelah melakukan kerja praktek adalah:

- a. Tentang sejarah singkat perusahaan
- b. Struktur organisasi perusahaan
- c. Data kegiatan harian
- d. Laporan kerja praktek yang dikerjakan

3.6 Kendala - Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek

Kendala - kendala yang dihadapi selama menjalani kegiatan dilapangan pada saat kerja praktek (KP) sebagai berikut:

- a. Adanya beberapa alat yang belum pernah ditemui dan diketahui fungsi alat tersebut
- b. Kurangnya pengetahuan tentang penyusunan laporan kerja praktek yaitu dari segi bahasa, tata tulis, paragraph, dan lampiran yang diperlukan dalam pembuatannya.

3.7 Hal-Hal yang Dianggap Perlu

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

- a. Mengambil data yang dianggap perlu guna membantudalam penyelesaian laporan kerja praktek.
- b. Mengambil dokumentasi yang dianggap perlu guna membantu menyelesaikan kerja praktek.
- c. Memperbanyak referensi baik dari karyawan lapangan, dan media internet

BAB IV

PREVENTIVE MAINTENANCE FORKLIFT

4.1 Pengertian Mesin *Forklift*

Mesin *forklift* adalah material *handling* yang digunakan sebagai alat bantu untuk mengangkat, menurunkan, memindahkan barang khususnya untuk barang berat dan bisa juga seperti alat transportasi. Berdasarkan cara pengoperasianya jenis *forklift* dibedakan menjadi dua yaitu *forklift* manual transmission ialah *forklift* yang cara pengoperasianya sama seperti mobil pada umumnya memiliki pedal gas, pedal kopling, pedal rem dan *forklift automatic transmission* yaitu *forklift* yang cara pengoperasianya sama seperti manual yang membedakan hanya memiliki dua pedal, pedal A untuk gas pedal B untuk kopling dan rem.

4.2 Pengertian *Preventive Maintenance Forklift*

Menurut Rahayu (2014), *Maintenance* adalah suatu kombinasi dari setiap tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau untuk memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima. Pada dasarnya, hasil yang diharapkan dari kegiatan *maintenance* mesin atau peralatan mencakup dua hal sebagai berikut:

- a. *Condition maintenance* yaitu mempertahankan kondisi mesin atau peralatan agar berfungsi dengan baik sehingga komponen-komponen yang terdapat dalam mesin juga berfungsi sesuai dengan umur ekonomisnya.
- b. *Replacement Maintenance* yaitu melakukan tindakan perbaikan dan penggantian komponen mesin tepat pada waktunya sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan sebelum kerusakan terjadi.

Menurut Assauri (2004) dalam Shandy (2009) , kegiatan *maintanance* dititik beratkan pada pemeliharaan fasilitas secara peralatan yang dapat mendukung kelancaran proses produksi, terutama dengan menekan atau mengurangi

kemacetan-kemacetan menjadi sekecil mungkin bahkan tidak ada sama sekali.

Agar unit dapat beroperasi secara maksimal untuk memudahkan aktivitas pemindahan dan pengangkutan barang di dalam pabrik Baik Anda peduli dengan keselamatan atau kinerja, inspeksi dan perbaikan hanya akan menguntungkan tim Anda. Perusahaan yang paling efisien berhasil memasukkan layanan ke dalam operasi harian mereka. Mengikuti contoh ini akan menyiapkan tim mana pun untuk meraih kesuksesan.

Frekuensi dan jenis servis yang dibutuhkan *forklift* dapat berubah tergantung pada jenis daya yang digunakannya. Sebagai contoh, *forklift* yang menggunakan mesin pembakaran internal, *forklift* bertenaga baterai/listrik, dan *forklift* propana memiliki jenis dan frekuensi servis yang berbeda.

4.3 Jenis Jenis *Forklift*

4.3.1 *Forklift* Toyota 62-8FD25 Kapasitas 2.5 Ton



Gambar 4. 1 *Forklift* Toyota

Sumber. Google

Jenis truk pengangkat yang paling dikenal. *Forklift* ini menyerupai kereta *golf* kuning dengan garpu kembar memanjang pada bagian depan. *Forklift* jenis ini paling sering digunakan dalam fasilitas dengan sejumlah besar item dalam inventaris. *Forklift* Gudang ini bagus untuk memuat dan menurunkan palet atau pun material secara seimbang. Selain itu, *Forklift* Gudang ini paling sesuai untuk memindahkan dan mengangkut barang – barang dari kendaraan pengiriman.

Spesifikasi *forklift* Toyota dengan seri 62-8FD25 dengan kapasitas 2,5 ton adalah sebagai berikut:

- a. Model: Toyota 62-8FD25
- b. Kapasitas angkat: 2.500 kg
- c. Mesin: Toyota 1DZ-II *Diesel Engine*
- d. Tenaga mesin: 40 kW pada 2.400 rpm
- e. Ketinggian angkat maksimal: 3.000 mm
- f. Panjang garpu: 1.070 mm
- g. Tinggi keseluruhan: 2.150 mm
- h. Lebar keseluruhan: 1.230 mm
- i. Berat keseluruhan: 4.480 kg
- j. Kecepatan maksimum: 18 km/jam
- k. Radius putar minimum: 2.440 mm

Forklift ini memiliki *tranmisi powershift* (otomatis) dan *system hidraulic* dengan *control* ergonomis.

A. Fitur-Fitur Unggulan

Dilengkapi dengan sejumlah fitur unggulan yang membuatnya menjadi pilihan utama bagi perusahaan-perusahaan yang membutuhkan *forklift* handal dan efisien. Beberapa fitur utama yang dimiliki oleh *forklift* ini antara lain:

a. Daya Angkat yang Kuat

Forklift Toyota 2.5ton 8FD25 mampu mengangkat beban hingga 2.5ton dengan mudah. Dengan kekuatan ini, *forklift* ini dapat mengatasi tugas pemindahan barang yang berat dengan lancar dan efisien.

b. Manuverabilitas yang Tinggi

Meskipun memiliki daya angkat yang besar, *forklift* ini tetap dapat dengan mudah dikendalikan dan manuver di ruang sempit. Desain yang ergonomis dan fitur kemudi yang responsif membuat *forklift* ini sangat mudah digunakan oleh operator.

c. Keandalan Tinggi

Forklift Toyota dikenal karena keandalannya yang luar biasa. Dengan

dukungan dari teknologi dan rekam jejak yang teruji, *Forklift* Toyota 2.5 ton 8FD25 menawarkan kehandalan tinggi dalam jangka panjang. Hal ini meminimalkan waktu henti operasional dan biaya perawatan.

B. Spesifikasi Teknis

Adapun dilengkapi dengan teknis yang mengesankan, termasuk spesifikasi yang dibawah ini:

a. Mesin yang Kuat

Forklift ini ditenagai oleh mesin bertenaga tinggi yang dapat menghasilkan tenaga yang cukup untuk mengatasi beban berat dengan mudah.

b. *Transmisi* Otomatis

Forklift ini dilengkapi dengan transmisi otomatis yang memberikan perpindahan gigi yang mulus dan efisien. *Transmisi* otomatis ini memungkinkan perpindahan gigi yang halus dan cepat, meningkatkan kinerja dan kontrol *forklift*.

c. Sistem Pengendalian

Forklift Toyota 2.5ton 8FD25 dilengkapi dengan sistem pengendalian yang canggih, termasuk kemudi hidrolis yang responsif dan rem yang kuat. Hal ini memastikan manuverabilitas yang tinggi dan keamanan dalam pengoperasian *forklift*.

d. Desain Ergonomis

Forklift ini didesain dengan perhatian pada kenyamanan operator. Kabin operator yang luas dan ergonomis mengurangi kelelahan dan meningkatkan produktivitas kerja. Selain itu, panel kontrol yang intuitif memudahkan operator dalam mengoperasikan *forklift*.

4.3.2 Forklift Nichiyu FBB25-80 Kapasitas 2.5 Ton



Gambar 4. 2 *Forklift* Nichiyu
Sumber. Google

Forklift Nichiyu menawarkan berbagai jenis *forklift* dengan fitur dan manfaat yang berbeda untuk memenuhi berbagai kebutuhan industri. Berikut adalah beberapa jenis *forklift* nichiyu beserta manfaatnya:

1. Efisiensi Energi: Menggunakan tenaga listrik, sehingga lebih ramah lingkungan dan mengurangi biaya operasional dibandingkan dengan mesin pembakaran internal.
2. Keseimbangan Yang Baik: Desain keseimbangan belakang memungkinkan manuver yang stabil dan aman
3. Kurang Perawatan: Sistem listrik memerlukan perawatan lebih sedikit

Spesifikasi Utama *Nichiyu* FBB25-80

1. Kapasitas Angkat: 2.5 Ton

Kapasitas angkat yang solid dan efisien ini memudahkan *forklift* ini menangani berbagai beban dengan aman dan stabil.

2. *Load Center*: 500 mm

Load center atau titik berat beban *forklift* ini berada di 500 mm dari ujung garpu. Ini memungkinkan distribusi beban yang optimal untuk menjaga keseimbangan saat mengangkat beban.

3. Ketinggian *Forklift*

- a. Ketinggian *overguard*: 2110 mm
- b. Ketinggian mast dalam posisi turun: 1995 mm
- c. Ketinggian angkat maksimum: 3000 mm
- d. Ketinggian total dengan *mast* terangkat: 4055 mm
- e. *Forklift* ini memiliki desain yang kompak namun mampu mencapai ketinggian yang cukup tinggi, sehingga cocok digunakan di gudang dengan rak tinggi.

4. *Free Lift*: 140 mm

Free lift adalah jarak yang dapat diangkat oleh garpu sebelum mast utama mulai bergerak. Dengan *free lift* 140 mm, *forklift* ini memberikan fleksibilitas saat mengangkat beban di area yang memiliki batasan tinggi.

5. Bobot Baterai Minimum: 1025 kg

Baterai yang cukup berat ini tidak hanya menjadi sumber daya utama *forklift* tetapi juga berperan sebagai penyeimbang beban, meningkatkan stabilitas saat pengoperasian.

6. Ukuran Ban

- a. Ban Depan: 21×8-9 16PR
- b. Ban Belakang: 18×7-8 14PR
- c. Ban yang dirancang untuk *forklift* ini memiliki ketahanan tinggi dan kemampuan menghadapi berbagai kondisi permukaan lantai, baik didalam maupun luar ruangan.

7. Baterai: 48 V/725 AH

Kapasitas baterai yang besar ini memungkinkan *forklift Nichiyu FBB25-80* beroperasi dalam waktu yang lebih lama tanpa harus sering diisi ulang, sehingga meningkatkan produktivitas operasional.

8. Pengisi Daya (*Charger*)

- a. Daya (3 Fase 400/200 V): 11.0 kVA
- b. Pengisi daya yang kuat ini mampu mengisi baterai *forklift* dengan cepat dan efisien, memastikan downtime yang minimal.

4.3.3 *Forklift Mhe*



Gambar 4. 3 *Forklift Mhe*

Sumber. Google

Salah satu jenis material *handling equipment* (MHE) yang sangat penting dalam industri untuk memindahkan dan mengangkat barang. Ada berbagai jenis *forklift*, masing-masing dengan manfaat dan aplikasi khusus. Berikut adalah beberapa jenis *forklift* dan manfaat. Adapun kesimpulan yang dapat penulis sampaikan dalam pembuatan laporan kerja praktek di PT. Sari Dumai Oleo (SDS2) ialah:

1. *Toyota Forklift*: Terkenal dengan keandalan, inovasi, dan efisiensi energi. Memiliki fitur - fitur modern seperti sistem control yang canggih dan desain

ergonomis, serta dukungan layasanurna jual yang luas.

2. *Nichiyu Forklift*: Dikenal dengan teknologi yang ramah lingkungan dan efisiensi energi, serta desain yang kompak dan tahan lama. Sering digunakan di industri dengan kebutuhan spesifik seperti pergudangan dengan ruang terbatas.
3. *Mhe Forklift*: berbagai merek mhe menawarkan berbagai jenis *forklift* dengan spesialisasi untuk aplikasi yang berbeda. Pilihan merek dan jenis tergantung pada kebutuhan spesifik.

4.4 Perawatan Forklift

Cara perawatan *forklift* harian bisa dilakukan dengan Memeriksa *forklift* Anda setiap hari sebelum digunakan bukan hanya cara yang baik untuk mengidentifikasi potensi masalah lebih awal (seperti selang bocor dan rem goyah), tetapi juga merupakan persyaratan. Pemeriksaan ini akan memastikan bahwa *forklift* aman digunakan sebelum setiap *shift* dan menghemat waktu dan uang Anda selama menunggu untuk memperbaiki masalah sampai mengganggu pengoperasian mesin.

Cara terbaik untuk menerapkan pemeriksaan ini adalah dengan menggunakan daftar periksa standar untuk memastikan bahwa semua area yang menjadi perhatian ditangani sebelum *forklift* digunakan. Beberapa elemen yang direkomendasikan dari daftar periksa ini adalah sebagai berikut:

- a. **Jadwal Inspeksi Rutin**

Buat jadwal inspeksi rutin yang mencakup pemeriksaan visual dan fungsional. Selama inspeksi, perhatikan tanda-tanda keausan, kebocoran, atau kerusakan pada komponen kunci seperti rem, roda gigi, dan sistem hidrolis.

Apical		DAILY CHECK LIST FOR FORKLIFT			
Inspected Date		10 Jan 2024			
Forklift Number		112222222			
NO	DESCRIPTION	Shift 1	Shift 2	Shift 3	Kat
1	Lantai Oli Hidrolik	G	G	G	
2	Lantai Oli Mekanis	G	G	G	
3	Lantai Oli Transmisi	G	G	G	
4	Lantai Minyak Punt	G	G	G	
5	Lantai Air Radiator	G	G	G	
6	Penyidik Suhu Diesel	G	G	G	
7	Penyidik Suhu Radiator	G	G	G	
8	Hubungan Filter Udara			G	ganti filter udara
9	Hubungi Lampu Depan			G	ganti lampu depan
10	Hubungi Lampu Belakang			G	ganti lampu belakang
11	Hubungi Kanvas Rem			G	ganti kanvas rem
12	Kontroler Listrik			G	
13	Lantai Air Radiator	G	G	G	
14	Lantai Mekanis	G	G	G	
15	Penyidik Suhu Hidrolik	G	G	G	
16	Hubungi Motor Diesel			G	

Gambar 4.4 Ilustrasi Jadwal Inpeksi Rutin
(Sumber: Dokumen penulis)

b. Pemeliharaan Berkala

Lakukan pemeliharaan berkala sesuai dengan panduan dari produsen atau teknisi yang berpengalaman. Ini mungkin termasuk penggantian oli, periksa sistem pendinginan, dan pengetesan sistem listrik.



Gambar 4.5 Pemeliharaan Berkala
(Sumber: Dokumen penulis)

c. Pelumasan yang Tepat

Pastikan semua komponen yang memerlukan pelumasan mendapatkan pelumasan yang tepat. Ini termasuk bearing, sendi universal, dan komponen bergerak lainnya.



Gambar 4.6 Pelumasan yang tepat
(Sumber: Dokumen Penulis)

d. Pemantauan Kilometer

Pemantauan kilometer atau jam kerja *forklift* dapat membantu Anda menjadwalkan perawatan preventif dengan lebih tepat. Ketahui kapan *forklift* memerlukan perawatan berdasarkan penggunaan sebelumnya.

e. Pelatihan Operator

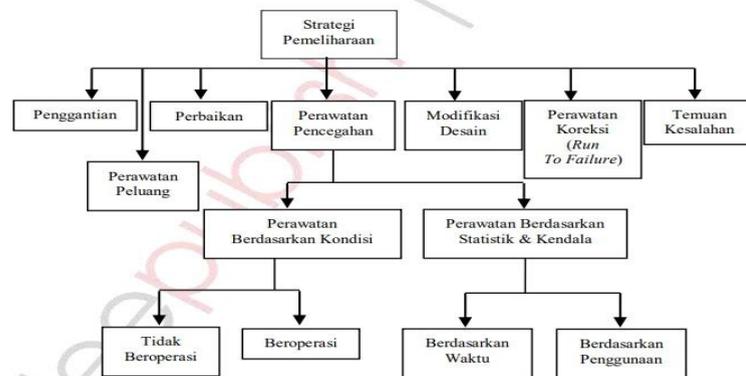
Pastikan operator *forklift* Anda menerima pelatihan yang memadai tentang cara mengoperasikan *forklift* dengan benar dan mengenali tanda-tanda masalah. Operator yang terlatih dapat membantu mencegah kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan yang tidak benar.

f. Pemantauan Suhu

Pemantauan suhu mesin dan sistem pendinginan adalah komponen penting dari perawatan preventif. Perhatikan tanda-tanda *overheating* dan segera tangani masalahnya.

4.5 Strategi Pemeliharaan

Prinsip pemeliharaan fasilitas produksi adalah menjaga tingkat konsistensi dalam mengoptimalkan produksi dan kesiapan fasilitas tanpa mengesampingkan keselamatan. Untuk mencapainya diperlukan strategi pemeliharaan. Proses pemeliharaan umumnya dibagi dua: pemeliharaan terencana dan tidak terencana. Gambar 2 menunjukkan beberapa strategi yang dapat digunakan menurut Duffuaa et al, 1999



Gambar 4.5 Klasifikasi strategi pemeliharaan (Duffuaa et al, 1999)

(Sumber: *USD Repository*)

4.5.1 Pemeliharaan Penggantian (*Replacement*)

Penggantian komponen dilakukan secara keseluruhan atau sebagian dari sistem yang perlu diganti karena tingkat utilitas mesin atau keandalan fasilitas produksi berada dalam kondisi yang buruk. Tujuan dari strategi pemeliharaan penggantian sistem dalam kondisi normal.

4.5.2 Pemeliharaan Peluang (*Opportunity Maintenance*)

Pemeliharaan peluang dilakukan ketika ada peluang saat mesin dimatikan. Pemeliharaan peluang bertujuan untuk mencegah waktu menganggur (*idle*) baik operator ataupun petugas pemeliharaan. Pemeliharaan dapat dilakukan dari yang paling sederhana seperti pembersihan hingga perbaikan fasilitas dalam sistem produksi.

4.5.3 Pemeliharaan Perbaikan Besar (*Overhaul*)

Merupakan pengujian dan perbaikan secara menyeluruh pada beberapa atau sebagian besar komponen sampai pada kondisi normal yang dapat diterima. Pemeliharaan perbaikan besar merupakan pemeliharaan terencana dan prosesnya dilakukan secara menyeluruh terhadap sistem, sehingga diharapkan sistem atau sebagian besar subsistem berada pada kondisi yang handal.

4.5.4 Pemeliharaan Pencegahan (Preventive Maintenance)

Merupakan pemeliharaan terencana untuk mencegah terjadinya potensi kerusakan. Pemeliharaan pencegahan merupakan kegiatan pemeliharaan yang dilakukan untuk mencegah kerusakan yang tidak terduga serta menemukan penyebab rusaknya fasilitas produksi. Dalam praktiknya *preventive maintenance* dibedakan atas:

a) *Routine Maintenance*

Yaitu kegiatan pemeliharaan terhadap kondisi dasar mesin dengan cara mengganti suku cadang yang aus/rusak serta dilakukan secara rutin. Contoh pemeliharaan rutin: pembersihan peralatan, pelumasan atau pengecekan oli, pengecekan suplai bahan bakar dan angin kompresor.

b) *Periodic Maintenance*

Yaitu kegiatan pemeliharaan yang dilakukan periodik dalam jangka waktu tertentu (misalnya mingguan atau sebulan sekali), dengan cara melakukan pengecekan berkala dan memulihkan bagian mesin yang rusak atau tidak sempurna. Contoh pemeliharaan periodik: penyetelan sensor, pengecekan silinder pneumatik.

c) *Running Maintenance*

Merupakan pekerjaan pemeliharaan yang dilakukan saat fasilitas produksi dalam keadaan bekerja. Pemeliharaan ini termasuk pemeliharaan yang direncanakan untuk diterapkan pada peralatan atau mesin dalam keadaan sedang beroperasi. Biasanya diterapkan pada mesin-mesin yang harus terus berproduksi. Kegiatan pemeliharaan dilakukan dengan cara mengawasi secara aktif.

d) *Shutdown Maintenance*

Merupakan kegiatan pemeliharaan yang hanya dapat dilaksanakan pada saat fasilitas produksi sengaja dimatikan atau dihentikan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Pemeriksaan Rutin: Lakukan pemeriksaan secara berkala pada komponen penting seperti mesin, sistem hidrolik, ban, rem, dan sistem listrik. Pemeriksaan ini dapat membantu mengidentifikasi masalah sebelum menjadi lebih serius.
2. Perawatan Berkala: Ikuti jadwal perawatan yang direkomendasikan oleh pabrikan, termasuk penggantian oli, filter, dan pelumasan bagian-bagian yang bergerak.
3. Pembersihan dan Perawatan: Jaga kebersihan *forklift* dengan membersihkannya secara teratur untuk mencegah penumpukan kotoran yang dapat merusak komponen. Pastikan juga bahwa *forklift* disimpan di tempat yang bersih dan kering jika tidak digunakan.
4. Pelatihan Operator: Pastikan operator *forklift* dilatih dengan baik mengenai cara pengoperasian dan perawatan dasar *forklift*. Pengoperasian yang benar dapat mengurangi risiko kerusakan dan memperpanjang umur *forklift*.
5. Dokumentasi dan Catatan: Simpan catatan yang rapi tentang semua aktivitas perawatan dan perbaikan. Ini akan mempermudah pelacakan riwayat perawatan dan membantu dalam perencanaan perawatan di masa depan.

5.2 Saran

1. Dalam setiap pekerjaan sebaiknya mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja, baik keselamatan kerja diri sendiri, lingkungan dan mesin
2. Menggunakan alat pelindung diri (APD) yang lebih lengkap standar SOP.
3. Tetap mempertahankan pengecekan vibrasi pada pompa dengan melakukan monitoring secara rutin.
4. *Schedule* pemeliharaan yang sudah dibuat hendaknya dilaksanakan pada waktunya untuk mengurangi resiko kerusakan yang lebih parah pada suatu *equipment*

DAFTAR PUSTAKA

Data Dokumen PT. Sinar Putra Dumai

Suharsono, D. (2018). *Perawatan Preventif Forklift: Panduan Praktis untuk Operator dan Teknisi*. Jakarta: Penerbit Teknologi Mesin.

Santoso, B. (2020). *Teknik Pemeliharaan Forklift untuk Industri*. Surabaya: Penerbit Mekanika.

Yulianto, A. (2017). *Manajemen Pemeliharaan Mesin Industri*. Bandung: Penerbit Rekayasa.

LAMPIRAN

Lampiran I Dokumentasi Kegiatan



1. Perbaiki Saklar Kunci *forklift*
Lithium MHE



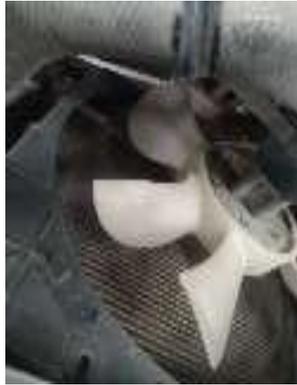
1. *Reaples* kampas rem ban belakang
kiri dan kanan *loader 01 new power*
Plant



1. Penggantian ban belakang *forklift*
yang robek



1. Perbaiki *mast nichiyu*
Yang patah



1. Bilah kipas radiator patah *Forklift 04*



1. Perbaiki tiang *must nichiyu*
patah baut



2. Memperbaiki baut *bracket*
hidrolik
2. *tilt* indikasi kendor *restruck*
MHE



1. Ganti klakson *forklift nichiyu*
Karena tidak bunyi



1. Memperbaiki kepala batrai
forklift diesel 03



1. *Install Gear Pump*
TF oleo 80-G40



1. *Inspectiom check Valve compresor*
(koho) sujtion and discarg, untuk
memastikan *check Valve* dalam keadaan
bersih sehingga mendukung
kelancaran *compresor* saat beroperasi



1. Ganti *loadcell* ke yang baru karena
yang lama sudah eror *STS CRAND*

Lampiran II

Surat Keterangan Telah Mengikuti PKL



SURAT KETERANGAN

Nomor : 611/SDO-ALC/EXT/VIII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama yang tersebut di bawah ini :

No	Nama	NIS/ NIM	Jurusan	Asal Sekolah
1	Muhammad Farhan Al Fayed	2103221255	D3 - Teknik Mesin	Politeknik Negeri Bengkalis

adalah benar telah melakukan Praktik Kerja Lapangan/ Praktik Kerja Industri/ Magang di Departemen Maintenance pada tanggal 09 Juli 2024 sampai dengan 30 Agustus 2024 dengan Sangat Baik.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Apabila terdapat kekeliruan pada Surat Keterangan ini, maka ditinjau kembali seperlunya.

Dumai, 30 Agustus 2024
PT. Sari Dumai Oleo

Nanang Arif Mahmudi
Manager, Learning & Development

PT. Sari Dumai Oleo
Head Office
Jl. Palembang Kav. 35 - 37 Kebon Melati Tanah Abang Kota Adm Jakarta Pusat 10230 | Tel. +(62-21) 230 1119
Factory
Jl. Pak. Fak. Blok A No 47 KBN Marunda Cilanding Jakarta Utara DKI Jakarta 14150 | Tel. +(62-21) 50894100
Jl. PU Lama RT. 015 RW. 000 Lubuk Gaung Sungai Sembilan Kota Dumai Riau 28652 | Tel. +(62-765) 4370180
www.apicalgroup.com

Lampiran III
Lembar Penilaian

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. SARI DUMAI OLEO (SDS2)

Nama : Muhammad Farhan Al-Fayed
NIM : 2103221255
Program Studi : D-III Teknik Mesin

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	15%
2.	Tanggung Jawab	25%	20%
3.	Penyesuaian diri	10%	10%
4.	Hasil Kerja	30%	25%
5.	Perilaku Secara Umum	15%	15%
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	85%

Keterangan :

Nilai : Kriteria
81 – 100 : Istimewa
71 – 80 : Baik sekali
66 – 70 : Cukup Baik
61 – 65 : Cukup

Catatan:

..... disiplin dan tanggung jawab yang harus di perbaiki
.....
.....
.....

Dumai, 30 Agustus 2024


PT SARI DUMAI OLEO

Anggiat Tambah Marpaung
Survevisor Mechanical