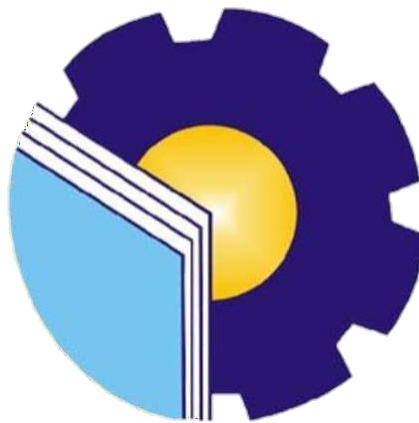


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERAWATAN DAN PERBAIKAN CONVEYOR
PT. SANTANA ADIDAYA PRATAMA WILMAR GROUP
DUMAI - PELINTUNG

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III Teknik Mesin*



AKMAL AFANDI NASUTION
NIM 2103211170

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

TAHUN 2023

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SENTANA ADIDAYA PRATAMA
WILMAR GROUP DUMAI-PELINTUNG

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

AKMAL AFANDI NASUTION

2103211170


Pelintung, 24 Agustus 2023

Mentor Utama
PT. Sentana Adidaya Pratama

Dosen Pembimbing
Prodi D3 Teknik Mesin



Marplodo Naibaho
NIK 6206006801



Suhardiman ,S.T., M.T.
Nip.197205132021211004

Disetujui/disyahkan
Ka.Prodi D3 Teknik Mesin



Suparto, S.Ed., M.T.
Nip.197412192021211003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan berupa kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan kerja KP ini. Laporan kerja lapangan ini berjudul Perawatan Dan Perbaikan conveyor. Kerja praktek ini penulis telah melaksanakan dengan baik, laporan kerja praktek ini merupakan tugas yang harus diselesaikan oleh mahasiswa jurusan teknik mesin program DIII Teknik Mesin. Tujuan utama dari kerja lapangan ini adalah untuk memantapkan teori dan praktek yang telah dipelajari di kampus dan dapat diselesaikan dengan serta diaplikasikan dengan serta diaplikasikan di lapangan.

Dalam proses pembuatan laporan ini tak lupa saya menghanturkan sujud kepada orang tua saya yang telah banyak memberikan dorongan semangat dari awal hingga selesainya laporan ini tak lupa juga saya mengucapkan terima kasih pada teman-teman yang telah memberikan dorongan moral dan materi serta informasi. Dalam penyelesaian kerja praktek (kp) penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan serta berbagai petunjuk dari beberapa pihak atas bantuannya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan ribuan terima kasih khususnya kepada:

1. Bapak Jhony Custer, S.T., MT, Direktur 1 Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Akmal Indra, S.Pd., MT, Direktur 3 Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Ibnu Hajart, S.T., MT, Ketua Jurusan Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Sunarto, S.Pd., MT, Ketua Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Firman Alhaffis, S.T., MT, Selaku Koordinator KP
6. Bapak Suhardiman, S.T., MT, Dosen Pembimbing Yang Meluangkan Waktu Kepada Penulis Dalam Rangka Menyelesaikan Laporan KP ini.
7. Bapak Eman Suantha Sitepu Selaku Pimpinan PT. Sentana Adidaya Pratama

8. Bapak Marplodo Naibaho sebagai mentor utama yang telah banyak mengizinkan dan membantu selama pelaksanaan kerja praktek.
9. Bapak Trias Salvendra selaku mentor Pendamping yang telah banyak membantu saya dalam melaksanakan tugas praktek.
10. Bapak Shohibul Isro Hasibuan Selaku Koordinator Lapangan KP PT. Sentana Adidaya Pratama
11. Ibuk Herlina Ginting selaku HRD yang telah banyak mengizinkan dan membantu selama pelaksanaan kerja praktek.
12. Orang tua tercinta, yang selalu mendukung penulis dalam segala hal terutama doanya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan ini.
13. Teman-teman seperjuangan kerja praktek di wilmar juga yang telah memberikan motivasi dan semangat selama pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulisan mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan kerja praktek ini. Akhir kata penulis berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan, mahasiswa-mahasiswi dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan tentang praktek kerja lapangan (KP).

Bengkalis, 31 Agustus 2023

AKMAL AFANDI NASUTION

NIM 210321170

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pemikiran KP	1
1.2 Tujuan Dan Manfaat Kp	2
BAB II GAMBAR UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Sejarah Umum Perusahaan	3
2.2 Lokasi Perusahaan	3
2.3 Ruang Lingkup Bidang Usaha.....	4
2.4 Spesifikasi Produk	4
2.5 Struktur Organisasi PT. Sentana Adidaya Pratama	4
2.6 Visi Dan Misi PT. Sentana Adidaya Pratama.....	8
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN.....	10
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	10
3.2 Laporan Agenda Pekerjaan Harian.....	10
3.3 Target Yang Diharapkan.....	17
3.4 Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak Yang Digunakan	17
3.5 Data – Data Yang Diperlukan.....	18
3.6 Dokumen – Dolumen Yang Dihasilkan.....	18
3.7 Kendala – Kendala Yang Dihadapi Selama KP	19
3.8 Hal Yang Dianggap Perlu	19
BAB IV PERAWATAN DAN PERBAIKAN CONVEYOR	20
4.1 Pengertian Conveyor	20
4.2 Komponen Conveyor.....	22
4.3 Mekanisme Conveyor Belt	29
4.4 Kelebihan Dan Kekurangan Conveyor Belt	30

4.5	Prosedur Dan Jenis – Jenis Perawatan.....	31
4.5.1	Prosedur Troubelshooting.....	32
4.6	Perbaikan Conveyor Belt.....	33
4.6.1	Akibat Dari Kerusakan Conveyor Jika Dibiarkan.....	33
4.6.2	Cara Perbaikan Kerusakan Conveyor.....	34
4.6.3	Perawatan Pada Conveyor Belt.....	34
4.6.4	Hal – Hal Yang Perlu Diperhatikan Saat Bekerja.....	35
BAB V	PENUTUP.....	37
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Saran.....	37
DAFTAR	PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 struktur organisasi PT. Sentana Adidaya Pratama	5
Gambar 4.1 conveyor belt	20
Gambar 4.2 Ilintasan belt	22
Gambar 4.3 Belt	
Gambar 4.4 Head Pulle.....	22
Gambar 4.5 Tail Pulley	23
Gambar 4.6 carrying roller	24
Gambar 4.7 Return roller	25
Gambar 4.8 Motor penggerak (Drive)	25
Gambar 4.9 Snub Pulley	26
Gambar 4.10 Chut / Hopper	26
Gambar 4.11 Scraper/ Chip Cleaner	26
Gambar 4.12 Frame (Rangka)conveyor	27
Gambar 4.13 Gearbox	27
Gambar 4.14 Rantai	28
Gambar 4.15 Bearing	28
Gambar 4.16 Rubber Skirt	29
Gambar 4.17 Take Up Puley	29
Gambar 4.18 Desain Conveyor	29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Agenda kegiatan kerja praktek 05 juli s/d 08 juli 2023	10
Tabel 3.2. Agenda kegiatan kerja praktek 10 juli s/d 15 juli 2023	10
Tabel 3.3. Agenda kegiatan kerja praktek 17 juli s/d 22 juli 2023	11
Tabel 3.4. Agenda kegiatan kerja praktek 24 juli s/d 29 juli 2023	12
Tabel 3.5. Agenda kegiatan kerja praktek 31 juli s/d 05 Agustus 2023.....	13
Tabel 3.6. Agenda kegiatan kerja praktek 07 Agustus s/d 12 Agustus 2023.....	14
Tabel 3.7. Agenda kegiatan kerja praktek 14 Agustus s/d 19 Agustus 2023.....	15
Tabel 3.8. Agenda kegiatan kerja praktek 21 Agustus s/d 26 Agustus 2023.....	15
Tabel 3.9. Agenda kegiatan kerja praktek 28 Agustus s/d 31 Agustus 2023.....	16

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran KP

Conveyor adalah suatu sistem mekanik yang mempunyai fungsi memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain. *Conveyor* banyak dipakai di industri untuk transportasi barang yang jumlahnya sangat banyak dan berkelanjutan. Dalam kondisi tertentu, *conveyor* banyak dipakai karena mempunyai nilai ekonomis dibanding transportasi berat seperti truk dan mobil pengangkut. Jenis *conveyor* membuat penanganan alat berat tersebut/produk lebih mudah dan efektif. Sistem *conveyor* dapat dikendalikan secara manual atau otomatis melalui sensor dan perangkat kontrol. Dalam merancang sistem *conveyor*, sangat penting untuk memilih jenis *conveyor* yang paling sesuai dengan kebutuhan. Misalnya, jika mengangkut barang padat dan berat, *roller conveyor* mungkin lebih cocok daripada *belt conveyor*. Evaluasi matang terhadap jenis barang, ukuran, berat, dan kondisi transportasi sangat penting.

Sistem *conveyor* juga seringkali melibatkan komponen tambahan untuk menjaga keamanan dan efisiensi. Ini termasuk sensor tombol darurat, pembatas kecepatan, dan pengendali otomatis. Sensor optik atau sensor berbasis suhu dapat digunakan untuk mengawasi aliran barang, sedangkan tombol darurat memastikan keselamatan operator. Sistem *conveyor* memerlukan perawatan dan pemeliharaan teratur. Ini mencakup seperti pembersihan, pelumasan, penggantian komponen yang aus, dan pemeriksaan umum. Pemeliharaan yang baik akan memastikan kinerja optimal dan umur panjang *conveyor*. Dalam merancang sistem *conveyor* juga membutuhkan pertimbangan aspek lingkungan. Misalnya, dalam industri makanan atau farmasi, *conveyor* harus terbuat dari bahan yang sesuai dengan standar sanitasinya. Sistem *conveyor* telah menjadi tulang punggung dalam banyak industri, karena sistem *conveyor* ini dapat memfasilitasi aliran barang atau bahan secara efisien dan mengoptimalkan proses produksi. Dengan perencanaan

dan pengoperasian yang tepat, sistem *conveyor* dapat membantu meningkatkan produktivitas dan efisiensi keseluruhan operasi.

1.2 Tujuan dan manfaat KP

- Untuk memenuhi kurikulum yang berlaku di jurusan teknik mesin
- Untuk mengetahui langkah awal gambaran dunia kerja industri
- Mahasiswa dapat mengetahui proses produksi, perawatan komponen yang ada di perusahaan
- Dapat menerapkan pentingnya keselamatan kerja
- Mengetahui cara kerja *conveyor*.

1.3 Manfaat

- Dapat mengetahui pemeliharaan dan perbaikan rutin pada *conveyor*.
- Mendapatkan wawasan tentang industri yang menggunakan *conveyor* dan tantangan yang dihadapi dalam penggunaannya.
- Mahasiswa dapat belajar menganalisis data dan informasi terkait kinerja *conveyor*.

BAB II

GAMBAR UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Umum Perusahaan

PT Sentana Adidaya Pratama (SADP) didirikan tahun 1999 dengan *trading* pupuk menjadi bisnis pertamanya menggunakan merek Mahkota *Fertilizer* sedangkan beroperasi mulai tahun 2003. PT SADP merupakan anak perusahaan Wilmar Group Indonesia salah satu perusahaan agrobisnis terbesar di dunia terutama dalam bidang CPO dan turunannya. Ditahap awal perkembangannya Mahkota *Fertilizer* melakukan *impor* dan distribusi untuk seluruh pupuk berkualitas dan terjangkau yang dibutuhkan oleh perkebunan dan pertanian khususnya perkebunan kelapa sawit seperti pupuk tunggal (*straight fertilizer*) yaitu pupuk KCl (*kalium klorida*), dan pupuk *Rock Phosphate* (RP) (PT Sentana Adidaya Pratama, 2023).

Dalam perjalanannya di picu oleh tingginya akan permintaan pupuk NPK (*compound fertilizer*) dan juga semakin meningkatnya pengetahuan *user* perkebunan terhadap *management* pemupukan yang berimbang efektif dan efisien. PT Sentana Adidaya Pratama menjawab tantangan itu dengan membangun pabrik NPK sendiri yang berlokasi di Dumai Industrial *state* (kawasan industri dumai) Riau. Tahun 2002 Perkembangan perkebunan kelapa sawit yang pesat menjadi salah satu motor penggerak roda perekonomian nasional Mahkota *Fertilizer* untuk terus melakukan ekspansi pembangunan pabrik NPK sebagai bentuk peran aktif terhadap kemajuan perekonomian Indonesia, sampai saat ini pupuk NPK telah mempunyai 6 *plant* di seluruh Indonesia dengan kapasitas lebih dari 1 juta MT pertahun (PT Sentana Adidaya Pratama, 2023).

2.2 Lokasi Perusahaan

Adapun lokasi usaha kegiatan PT Sentana Adidaya Pratama (SADP) ini adalah sebagai berikut (PT Sentana Adidaya Pratama, 2023):

1. Lokasi usaha: Penelitian ini dilakukan di Pabrik SADP Pelintung Jalan

Raya Dumai–Sei Pakning Kilometer 32 Kawasan Industri Dumai
PelitungKecamatan Medang kampai Dumai-Riau 28816.

2. Aksesibilitas : lokasi usaha dapat ditempuh $\pm 1/2$ jam dari kota Dumai.

2.3 Ruang lingkup Bidang Usaha

PT Sentana Adidaya Pratama bergerak dalam bidang *agrocultural* yaitu pengolahan pupuk tunggal menjadi pupuk majemuk. Produk yang dihasilkan dari pengolahan bahan baku tersebut NPK sebagai produk utama untuk pertanian maupun perkebunan. Produk-produk yang dihasilkan tergantung *grade* yang diminta oleh permintaan konsumen. Produk unggulan perusahaan di PT Sentana Adidaya Pratama yaitu dengan merek Mahkota *Fertilizer* yang dikirim melalui dermaga ke luar negeri. Beberapa Negara yang menjadi tempat pemasaran produk PT Sentana Adidaya Pratama adalah negara-negara di Asia seperti di Malaysia, Vietnam, dan Myanmar (PT Sentana Adidaya Pratama, 2017).

2.4 Spesifikasi Produk

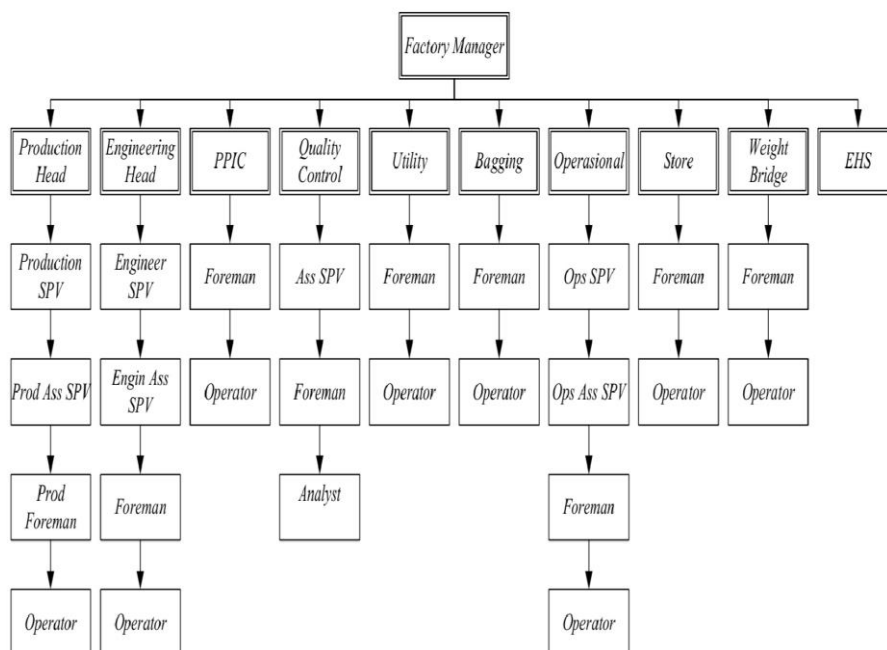
Berikut ini macam-macam pupuk NPK yang diproduksi di PT Sentana Adidaya Pratama, yaitu sebagai berikut (PT Sentana Adidaya Pratama, 2017):

1. NPK 12-12-17-2+TE
2. NPK 13-6-27-4
3. NPK 16-6-27-4
4. NPK 13-8-27+0,5B
5. NPK 15-15-6-4
6. NPK 13-6-27+0,65B dan lain lain.

2.5 Struktur Organisasi PT. SENTANA ADIDAYA PRATAMA

Struktur organisasi adalah gambaran umum hubungan kerjasama antara dua orang atau lebih dengan tugas yang saling berhubungan satu sama lain supaya tercapainya suatu tujuan yang sama. Struktur organisasi bagi perusahaan sangat penting dalam menentukan jalannya perusahaan tersebut. *Job description*,

wewenang dan tanggung jawab dapat digambarkan pada struktur organisasi, sehingga para karyawan mengetahui *job description* dan tanggung jawab masing- masing. Adapun struktur organisasi PT sentana adidaya Pratama dapat dilihat pada Gambar 2.1. Berikut ini adalah penjelasan tugas dari struktur organisasi tersebut (PT SADP, 2023):



Gambar 2.1 struktur organisasi PT. Sentana Adidaya Pratama Dumai-Pelintung

Sumber: PT Sentana Adidaya Pratama, 2023

1. *Factory Manager*

Tugas dari seorang *factory manager* , antara lain

- a. Mengelola pabrik dan seluruh aset sumber daya yang berada dibawah pengawasannya
- b. Menyusun rencana dan anggaran tahunan
- c. Merencanakan, mempersiapkan, melaksanakan dan mengawasi kegiatan

pengolahan serta aspek lainnya agar mutu dan efisiensi yang tinggi dapat dicapai dengan biaya yang ekonomis.

- d. Menciptakan/menumbuhkan “*Sense of Belonging* “ kepada seluruh personil.
- e. Dapat mengantisipasi kejadian yang mungkin merugikan perusahaan.

2. *Productional Head*

Berikut ini adalah tugas dari seorang *production manager*, yaitu:

- a) Bekerjasama dengan kepala bagian PPC dalam penyusunan rencana dan jadwal produksi.
- b) Mengkoordinir rencana produksi agar dapat dicapai hasil produksi dan mengawasi serta memberikan pengarahan kerja kepada setiap seksi dibawahnya untuk menjamin terlaksananya kesinambungan dalam proses produksi.
- c) Memonitor pelaksanaan sesuai jadwal, volume, dan mutu yang ditetapkan.
- d) Bertanggung jawab atas pengendalian bahan baku dan efisiensi penggunaan tenaga kerja, mesin, dan peralatan.
- e) Selalu menjaga agar fasilitas produksi berfungsi sebagaimana fungsinya.
- f) Selalu berusaha untuk meningkatkan keterampilan setiap penanggung jawab dan karyawan dengan memanfaatkan tenaga ahli yang didatangkan oleh perusahaan.
- g) Membantu supervisor listrik dan mekanik dalam pemeliharaan instalasi yang ada dipabrik.
- h) Membuat laporan berkala mengenai kegiatan dibagiannya sesuai dengan sistem pelaporan yang berlaku.
- i) Berusaha mencari cara penekanan biaya dan metode perbaikan kerja yang lebih efisien.
- j) Menjaga disiplin kerja dan menilai prestasi kerja bawahannya secara berkala.
- k) Melakukan penilaian terhadap prestasi kerja bawahannya secara berkala.

3. *Supervisor*

Tugas dari seorang *production shift supervisor* antara lain sebagai berikut:

- a) Menyampaikan kebijakan yang disampaikan oleh jabatan di atasnya kepada seluruh bawahan dan groupnya.
- b) Mengatur kelompok kerja pada group yang dipegangnya.
- c) Memberikan tugas pada subordinate.
- d) Melaksanakan tugas proyek dan pekerjaan secara langsung.
- e) Memberikan training pada subirdinate.
- f) Memimpin dan memotivasi subordinate atau bawahannya.
- g) Menegakkan aturan yang telah ditentukan oleh perusahaan.
- h) Mendisiplinkan subordinate.
- i) Memecahkan masalah sehari hari yang rutin.
- j) Membuat rencana jangka pendek untuk tugas yang telah ditetapkan oleh atasannya.
- k) Mengontrol dan mengevaluasi kinerja bawahannya.
- l) Memberikan info pada manajemen mengenai kondisi bawahan, atau menjadi perantara dengan manajemen.

4. *Foreman*

Tugas dari seorang *production foreman* adalah sebagai berikut:

- a) Membuat *schedule* kegiatan atau jadwal kegiatan pekerjaan.
- b) Memonitor atau memantau *progress* pekerjaan yang dilakukan tenaga ahli.
- c) Bertanggung jawab dalam melaksanakan supervisi langsung dan tidak langsung kepada semua karyawan yang berada di bawah tanggung jawabnya, antara lain memberikan pelatihan kepada karyawan agar dapat mencapai tingkat batas minimum kemampuan yang diperlukan bagi teamnya dan dapat menerapkan sikap disiplin kepada karyawan sesuai dengan peraturan yang berlaku di perusahaan.
- d) Bertanggung jawab dalam melaksanakan koordinasi dalam membina kerja sama team yang solid.

- e) Bertanggung jawab dalam mencapai suatu target pekerjaan yang telah ditetapkan dan sesuai dengan aturan.
- f) Mengkoordinir seluruh aktifitas tim dalam mengelola seluruh kegiatan baik dilapangan maupun dikantor.
- g) Bertanggung jawab terhadap pemberi pekerjaan yang berkaitan terhadap kegiatan tim pelaksana pekerjaan.
- h) Membimbing dan mengarahkan anggota team dalam mempersiapkan semua laporan yang diperlukan.
- i) Melakukan pengecekan hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan.
- j) Melaksanakan presentasi dengan direksi pekerjaan dan instansi terkait.

5. *Operator*

Tugas dari seorang *production field operator* ini ialah sebagai berikut:

- a) Melaksanakan kebijakan dan rencana produksi
- b) Melaksanakan proses produksi dan prosedur kualitas sesuai dengan ketentuan suatu perusahaan
- c) mengoperasikan mesin dan mengontrol proses produksi.
- d) Mengatur dan mengontrol bahan baku proses produksi sehingga menjadibahan jadi dengan ketentuan target yang telah ditentukan oleh perusahaan.
- e) Memahami kerja dengan standar keamanan, kesehatan dan keselamatandalam bekerja.

2.6 **Visi dan Misi PT Sentana Adidaya Pratama**

Di dalam menjalankan operasional perusahaan manajemen PT Sentana Adidaya Pratama telah menetapkan suatu visi dan misi yaitu (PT Sentana Adidaya Pratama, 2023):

1. Visi dari PT Sentana Adidaya Pratama, yaitu:

“Menjadi perusahaan industri pupuk yang layak dan memberikan motivasi dalam pembangunan pertanian di Indonesia”.

2. Misi dari PT Sentana Adidaya Pratama, yaitu:

“Membangun kemitraan dengan petani dan pengusaha perkebunan dalam

meningkatkan meningkatkan produktivitas pertaniannya meliputi pelayanan yang komprehensif dalam pengelolaan pertanian, dimana prioritas utamanya adalah perkebunan kelapa sawit”.

Untuk mencapai visi dan misi di atas, Mahkota *Fertilizer* berkomitmen menyediakan pupuk berkualitas dan bekerjasama dengan *supplier* Internasional terkemuka, membangun kerjasama dengan perguruan tinggi dan institusi ataupun lembaga penelitian, mengadakan seminar dan *technical meeting* dengan *stakeholder* pertanian dan perkebunan, memberikan konsultasi agronomis kepada petani dan pekebun.

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN



3.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Kerja praktek (KP) yang dilaksanakan dari 05 juli 2023 - 31 agustus 2023 di Pt. Santana Adidaya Pratama (SADP) Dumai – pelintung.


3.2 Laporan Agenda Pekerjaan Harian

Secara terperinci kegiatan (pekerjaan) yang telah penulis laksanakan selama kerja praktek (KP) di PT. SADP bagian *maintenance* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1. Agenda kegiatan kerja praktek 05 juli s/d 08 juli 2023



Hari / Tanggal	Kegiatan	Tempat Pelaksanaan / Dokumentasi
Rabu 05 juli 2023	<ol style="list-style-type: none">1. Pembekalan dari HRD2. Pengecekan dokumen KP3. Pengenalan wilmar dan pengarahan <i>safety</i>	
Kamis 06 juli 2023	<ol style="list-style-type: none">1. Pengantaran ke lokasi magang2. <i>Safety meeting</i> dan permit3. Pengenalan boiler	
Jum'at 07 juli 2023	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan <i>safety meeting</i> dan permit2. Melanjutkan pengenalan boiler	Boiler PT SADP
Sabtu 08 juli 2023	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan <i>safety meeting</i> dan permit2. Pelengkapan semua data penelitian boiler	<i>Mintenance room</i>


Tabel 3.2. Agenda kegiatan kerja praktek (KP) 10 juli s/d 15 juli 2023

Senin 10 juli 2023	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan <i>safety meeting</i> dan permit2. Mempelajari proses pemotongan plat dengan <i>stang blender</i>3. Mempelajari proses pengelasan	
--------------------	--	---




Selasa 11 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Perbaikan pipa oksigen yang bocor 	
Rabu 12 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pemahaman proses pemotongan dan pengelasan plat 	
Kamis 13 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Perbaikan <i>square roller conveyor</i> 3. Perbaikan kuku robot 	
Jum'at 14 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembuatan <i>box spillage</i> 	
Sabtu 15 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan pembuatan <i>box spillage</i> 	

Tabel 3.3. Agenda kegiatan kerja praktek (KP) 17 juli s/d 22 juli 2023





Senin 17 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pemahaman komponen komponen produksi pupuk 	
Selasa 18 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pengenalan dan perbaikan <i>conveyor</i> 	
Rabu 19 juli 2023	Libur	Libur
Kamis 20 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pengenalan tentang conveyor 	Plant 2 PT Santana Adidaya Pratama (SADP)

Jum'at 21 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Perbaiki <i>trunnion wheel</i> pada dryer drum 	
Sabtu 22 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan perbaikan <i>trunnion wheel</i> 3. Pengenalan store Pt SADP 	Dryer drum Plant 2 PT Santana Adiaya Pratama(SADP)



Tabel 3.4. Agenda kegiatan kerja praktek (KP) 24 juli s/d 29 juli 2023

Senin 24 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melakukan pengukuran <i>sproket elevator</i> 3. Menggambar <i>trunnion dryer drum</i> 	
Selasa 25 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembuatan mall pada sproket 	
Rabu 26 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pengeboran pada <i>mall sproket elevator</i> 3. 	
Kamis 27 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembelajaran komponen <i>granulator drum</i> dan <i>gearbox</i> 	Maintenance Room
Jum'at 28 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melakukan <i>cleaning maintenance room</i> 	Maintenance room
Sabtu 29 juli 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan <i>cleaning maintenance room</i> 	Maintenance Room




Tabel 3.5. Agenda kegiatan kerja praktek (KP) 31 juli s/d 05 agustus 2023

Senin 31 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan cleaning maintenance room 	<i>Maintenance Room</i>
Selasa 01 a gustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Penggantian belt conveyer 	
Rabu 02 agustus 2023	sakit	Sakit
Kamis 03 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pengenalan mesin sekrup 	
Jum'at 04 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembuatan shaff gerinda 	
Sabtu 05 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan pembuatan <i>shaf gerinda</i> 	



Tabel 3.6. Agenda kegiatan kerja praktek (KP) 07 agustus s/d 12 agustus 2023





<p>Senin 07 agustus 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Penggantian <i>rubber belt conveyor</i>. 	
<p>Selasa 08 agustus 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Membuat jaring kawat untuk <i>screen</i> 	<p><i>Work soff maintenance</i></p>
<p>Rabu 09 agustus 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembelajaran komponen untuk laporan kp 	<p><i>Maintenance room</i></p>
<p>Kamis 10 agustus 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan pembelajaran untuk laporan kp 	<p><i>Maintenance room</i></p>
<p>Jum'at 11 agustus 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan pembelajaran untuk laporan 	<p><i>Maintenance room</i></p>
<p>Sabtu 12 agustus 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melakukan pendataan preventif komponen dan data vibrasi 	

Tabel 3.7. Agenda kegiatan kerja praktek (KP) 14 agustus s/d 19 agustus 2023


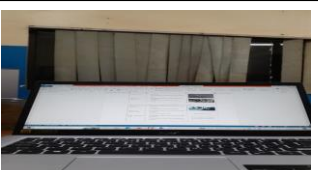
Senin 14 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Membuat laporan kp 	<i>Maintenance room</i>
Selasa 15 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan pembuatan laporan dan mempersiapkan ppt untuk presentasi 	<i>Maintenance room</i>
Rabu 16 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melakukan presentasi kp 	
Kamis 17 agustus 2023	Libur 17 agustus 2023	
Jum`at 18 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Membersihkan puli <i>crusher</i> 	
Sabtu 19 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Ikut melakukan pengantian oli elevator plan 2 	

Tabel 3.8. Agenda kegiatan kerja praktek (KP) 21 agustus s/d 26 agustus 2023

Senin 21 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Mempelajari pemasangan bearing <i>trush roller</i> 	
Selasa 22 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Mempelajari pemasangan <i>trush roller</i> 	

Rabu 23 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. <i>Cleaning workshof</i> plant 1 3. Pemebelajaran pengecekan <i>house bearing</i> 	
Kamis 24 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembelajaran tentang meredam jatuhnya material agar tidak banyak menyebabkan debu 	
Jum'at 25 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembelajaran tentang jenis dan ukuran <i>belt</i> 	
Sabtu 26 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembelajaran tentang cara <i>service</i> kotrek 	

Tabel 3.9. Agenda kegiatan kerja praktek(KP) 28 agustus s/d 31 agustus

Senin 28 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Melanjutkan pembuatan laporan 	
Selasa 29 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pembuatan laporan KP 	
Rabu 30 agustus 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>safety meeting</i>, permit dan <i>breafing</i> 2. Pengembalian safety dan pengantaran laporan 	<p>Central office PT wilmar Group Dumai-Pelintung</p>

3.3 Target yang diharapkan

Dalam pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan di PT Wilmar Group yang terhitung sejak 05 juli 2023 – 31 agustus 2023, terdapat beberapa target yang harus dicapai, diantaranya:

- a) Dapat memahami dunia kerja di bidang Teknik mesin.
- b) Mampu mengaplikasikan ilmu yang didapatkan di bangku perkuliahan dari tempat KP
- c) Dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang dunia kerja
- d) Memanfaatkan ilmu Teknik mesin di dunia kerja atau perusahaan
- e) Memahami setiap pekerjaan yang dilaksanakan bersama mentor di tempat KP.
- f) Dapat menjalin kerjasama yang baik dengan pekerja dan masyarakat dilingkungan industri
- g) Membangun jalinanan kerjasama yang baik antara politeknik negeri Bengkalis dengan Industritersebut.

3.4 Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan

- 1) Komputer / laptop
- 2) Alat pengaman (*safety*)
- 3) Kunci pas dan ring satu set
- 4) Palu
- 5) Mesin bor
- 6) Mesin gerinda duduk
- 7) *Cutting blender*
- 8) Mesin gerinda tangan
- 9) Sigmat
- 10) *Chain block* / katrol
- 11) Mesin las smaw
- 12) Plat
- 13) Mistar baja

3.5 Data data yang di perlukan

1) Interview

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan tatap muka dan tanya jawab secara langsung baik dengan teknisi yang berada dalam lingkup perusahaan atau diluar lingkup perusahaan / industri

2) Observasi

Adalah suatu metode pengumpulan informasi atau data yang kompleks karena melibatkan berbagai faktor dalam pelaksanaannya. Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung terhadap sutau pekerjaan dan kegiatan baik melalui praktek langsung dilapangan maupun memperhatikan teknisi yang sedang melakukan perbaikan atau bekerja.

3) Studi perpustakaan

Merupakan suatu metode pengumpulan data data yang ditujukan langsung kepada subjek penelitian. Mtode ini merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari yang berhubungan dengan proses,cara kerja dan juga catatan catatan yang didapatkan di bangku perkuliahan.

3.6 Dokumen dokumen yang dihasilkan

Selama kegiatan kerja praktek (KP) berlangsung di PT. Wilmar pelintung perusahaan memberikan beberapa dokumen dan file ang dapat diakses oleh mahasiswa seperti:

1. Struktur organisasi PT Wilmar pelintung

Pihak perusahaan juga memiliki dokumen dokumen rahasia yang tidak dapat diakses oleh karyawan / pekerja dan mahasiswa magang atau yang sedang melakukan kerja praktek. Karena dokumen dan file tersebut merupakan rahasia perusahaan.

3.7 kendala kendala yang dihadapi selama KP (kerja praktek)

Adapun kendala kendala yang dihadapi dalam penyelesaian kerja praktek (KP) ini yaitu:

1. kurangnya pengetahuan tentang penyusunan laporan kerja praktek dalam segi bahasa, tata tulis, paraghrap, dan lampiran yang diperlukan didalamnya.

2. Padatnya jadwal kerja sehingga waktu terbatas untuk menyelesaikan laporan kp.

3.8 Hal yang dianggap perlu

1. Kemampuan untuk menganalisis tugas yang diberikan dengan baik.
2. Kemampuan diri untuk beradaptasi dalam perusahaan nindustri dengan baik.
3. Mengumpulkan data data atau informasi untuk penyusunan laporan
4. Spesifikasi produk yang dihasilkan PT sentana adidaya pratama
5. Prinsip kerja mesin produksi dalam pengolahan pupuk atau material.
6. Tipe dan spesifikasi motor yang digunakan mesin produksi

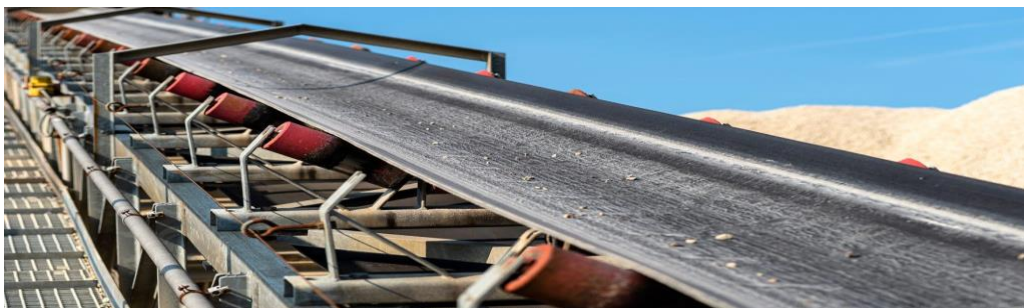
BAB IV

PERAWATAN DAN PERBAIKAN CONVEYOR DI PT SENTANA ADIDAYA PRATAMA (SADP)

4.1 Pengertian Conveyor

Belt conveyor adalah pesawat pengangkut yang digunakan untuk memindahkan muatan dalam bentuk satuan atau tumpahan, dengan arah horizontal dari suatu sistem operasi ke sistem operasi yang lain dalam satu proses produksi. *conveyor* dapat memobilisasi barang dalam jumlah banyak dari suatu tempat ke tempat lain. Perpindahan tempat tersebut harus mempunyai lokasi yang tetap agar sistem *conveyor* mempunyai nilai ekonomis.

Banyak sekali jenis karakteristik *conveyor* untuk keperluan banyak macam proses produksi. Sebelum memutuskan untuk mendesain suatu *conveyor* sebelumnya harus dipahami terlebih dahulu bagaimana alur produksi yang nantinya akan dilewati *conveyor* serta tipe atau produk atau bentuk barang yang akan di produksi melewati *conveyor*.



Gambar 4.1 conveyor belt

Conveyor belt adalah alat transportasi yang paling efisien dalam proses pengoperasiannya jika dibandingkan dengan alat berat lainnya /truk untuk jarak jauh, karena dapat *mentransport* suatu material atau produk lebih dai 1 kilometer, tergantung desain *conveyor* sendiri. *Conveyor* dapat berbentuk berbagai jenis, tergantung pada kebutuhan aplikasi dan jenis barang atau material yang akan di

angkutan ,saat ini sudah dikembangkan *belt conveyor* jenis *long curve*, yaitu *belt* dengan lintasan kurva horizontal maupun vertical dengan radius minimum 400 m , shingga sangat cocok untuk medan berliku jarak jauh.

Sama prinsipnya dengan *conveyor* di PT santana adidaya pratama (SADP) terdapat seperangkat conveyor belt dengan suatu sistem yang dirancang untuk melakukan proses pengiriman material dari suatu tempat ketempat lainnya. *Conveyor belt* dirancang dengan sedemikian rupa oleh pihak perusahaan (*home made*) untuk melakukan pengiriman atau pemindahan material dari satu tempat produksi ke tempat produksi lainnya.

Belt conveyor mempunyai kapasitas yang besar (500 sampai 5000 m³/jam) atau mungkin bisa lebih. Pemeliharaan dan operasi yang mudah telah menjadikan *belt conveyor* secara luas digunakan sebagai mesin pemindah bahan atau material. Berdasarkan perencanaan *belt conveyor* dapat dibedakan sebagai:

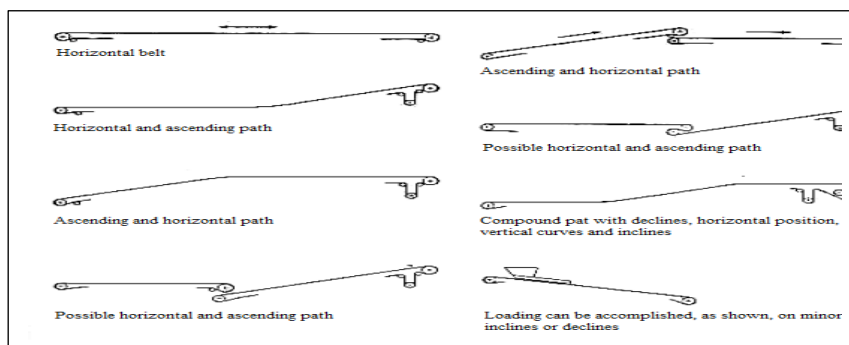
1. *Stationary conveyor*

Stationary conveyor adalah sebuah sistem peralatan yang digunakan untuk memindahkan barang dari suatu tempat ketempat lain secara *horizontal* tanpa berpindah tempat.

2. *Portable conveyor*

Portable conveyor merupakan jenis *conveyor* yang dirancang untuk dapat dipindahkan dengan mudah dan jenis conveyor ini sering memiliki roda atau sistem yang memungkinkan mereka digerakkan dengan mudah.

Berikut contoh dari lintasan lintasan *belt conveyor*



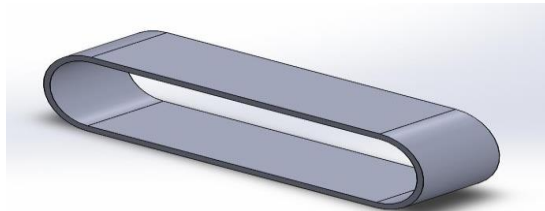
Gambar 4.2 lintasan belt

4.2 Komponen conveyor

Adapun komponen-komponen utama dari *belt conveyor* sebagai berikut:

1. *Belt*

Belt adalah pembawa material dari satu tempat ke tempat lain dan meneruskan putaran, *belt* ini diletakkan di atas *roller* sehingga bergerak dengan teratur. *Belt conveyor* ini memiliki standar umum yaitu: $900 \times 4p \times 5 \times 2$ dimana (900 = lebar dari *belt conveyor*) (4p = jumlah lapisan), (5 = ketebalan top / bagian atas *belt*), (2 = ketebalan *bottom cover belt* / bagian bawah)



Gambar 4.3 *Belt*

Kekuatan tarik *belt conveyor* (*tensile strength*) adalah tegangan tarik satu *belt conveyor* yang dinyatakan dalam kg/cm/ply. Kekuatan tarik suatu *belt* tergantung dari jumlah ply yang digunakan. Contoh pembacaan tegangan tarik pada sebuah *belt*:

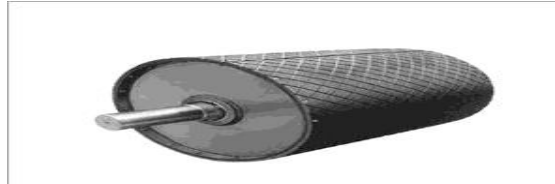
- NN-50 x 4 P

NN-50 adalah kekuatan per ply jenis nylon tersebut adalah 50 kg/cm/ply. Dan total tarik pada *belt* tersebut adalah $50 \text{ kg/cm/ply} \times 4 \text{ ply} = 200 \text{ kg/cm/ply}$.

- Kg = berat *belt*
- cm = panjang *belt*
- ply = lapisan *belt*

2. *Head pulley*

Head pulley adalah katrol yang terletak dibagian atas dari suatu sistem conveyor, head pulley juga dikatakan sebagai pulley penggerak dari sistem conveyor .



Gambar 4.4 Head Pulley

Head pulley memainkan peran kunci dalam proses pemindahan material. Ketika belt conveyor bergerak, material ditempatkan diatas belt dan akan bergerak bersama belt menuju arah *head pulley*. pulley ini membantu mendorong material ke arah yang diinginkan sistem conveyor. *Head pulley* dirancang dengan cermat untuk menanganu beban yang diberikan oleh material dan *belt conveyor*. Desain ini melibatkan pemilihan bahan yang tahan terhadap gesekan dan beban berat serta pemilihan ukuran yang sesuai untuk memastikan kinerja yang baik.

3. *Tail pulley*

Tail pulley merupakan bagian dari sistem conveyor yang terletak diujung *conveyor*, tail berfungsi untuk membantu mengarahkan dan meluruskan sabuk atau *belt conveyor*. Tail pulley ini juga merupakan dimana tempat jatuhnya material untuk dibawa kebagian depan *conveyor*.



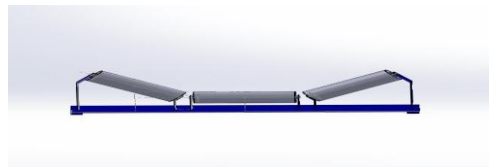
Gambar 4.5 Tail Pulley

Tail pulley juga membantu menjaga ketegangan pada belt dan mencegah kemungkinan terjadinya kelonggaran yang dapat mengganggu sistem operasi *conveyor*.

Tail pulley juga memberikan dukungan pada bagian kembali dari belt conveyor. Ketika material dipindahkan dan belt bergerak, tail pulley membantu menjaga ketegangan *belt* tersebut. Tail pulley ini dirancang dengan mempertimbangkan beban dan torsi yang akan diterima. Biasanya *tail pulley* memiliki diameter yang lebih kecil daripada *head pulley* karena tidak perlu memberikan torsi sebanyak *head pulley*.

4. *Carrying Roller*

Merupakan komponen yang digunakan dalam sistem *conveyor* untuk mendukung dan membimbing pergerakan barang di sepanjang sabuk *conveyor*. Berfungsi sebagai penunpu *belt* dan sebagai landasan luncur yang dipasang dengan jarak tertentu agar belt tidak meluncur ke bawah.



Gambar 4.6 carrying roller

5. *Return roller*

Adalah *roller* balik atau *roller* penunjang *belt* pada daerah yang tidak bermuatan yang dipasang dibagian bawah fram. Fungsi utama dari *return roller* ini adalah untuk mendukung bagian bawah dari belt yang kembali setelah material dipindahkan. *return roller* mempunyai desain yang serupa dengan idler atau roller lain pada *conveyor*, tetapi biasanya memiliki diameter yang lebih kecil karena tidak perlu memberikan torsi sebanyak *head pulley* atau *tail pulley*.



Gambar 4.7 Return roller

Ukuran dan jumlah *return roller* yang digunakan diatur sesuai dengan panjang *conveyor* dan beban yang dihadapi.

6. *Drive* (Penggerak)

Merupakan sebuah komponen sistem *conveyor* yang berfungsi sebagai penggerak *pulley*.



Gambar 4.8 Motor penggerak (*Drive*)

Motor ini memberikan tenaga pada *conveyor* agar sabuk atau rantai bergerak, sehingga memungkinkan aliran barang atau material secara otomatis dan efisien dalam berbagai proses produksi atau pengangkutan. Motor penggerak akan menghasilkan torsi (momentum rotasi) yang diteruskan melalui sistem transmisi, seperti kopling atau sabuk ke komponen-komponen bergerak dalam *conveyor*. Torsi ini memungkinkan *conveyor* untuk bergerak dan memindahkan material dengan baik dan efisien. Motor penggerak pada *conveyor* ini memiliki kecepatan 1460 rpm dan spesifikasi SEW-EURODRIVE.

7 *Snub Pulley*

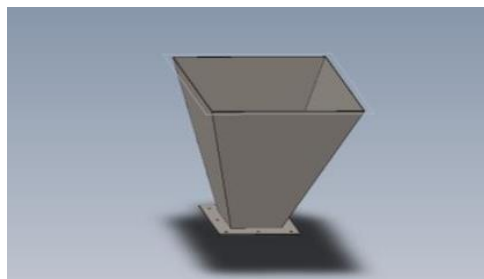
Adalah jenis *pulley* yang digunakan dalam sistem *conveyor* untuk mengubah arah dan memperlambat gerakan sabuk *conveyor*. *pulley* sering ditempatkan dibagian bawah *conveyor*. *snub pulley* biasanya memiliki diameter lebih kecil dibandingkan dengan *pulley* yang lainnya



Gambar 4.9 Snub Pulley

8. *Chut / Hopper*

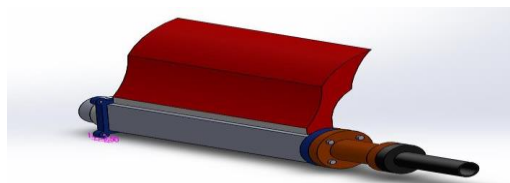
Merupakan corong yang terletak di ujung depan dan belakang *conveyor belt* untuk memuat dan mencurahkan *material*. Dengan menggunakan *chut conveyor*, aliran *material* dapat diatur lebih baik dan juga mencegah tumpukan yang tidak teratur di *conveyor*.



Gambar 4.10 Chut / Hopper

9. *Scrapper / Chip Cleaner*

Adalah komponen dalam sistem *conveyor* yang digunakan untuk membersihkan *material* atau serpihan (seperti potongan logam atau debu) dari permukaan *conveyor*.



Gambar 4.11 Scrapper/ Chip Cleaner

10. *Frame* (Rangka)

Adalah struktur atau kerangka fisik yang mendukung sistem *conveyor*. Rangka ini biasanya terbuat dari bahan yang kuat seperti logam atau bahan komposit, dan bersifat sebagai landasan untuk mengangkut komponen seperti sabuk, *roller*, dan motor penggerak dalam sistem *conveyor*.



Gambar 4.12 Frame (Rangka) conveyor

11. *Gearbox*

Gearbox conveyor adalah sebuah komponen mekanis yang digunakan dalam sistem *conveyor*. Fungsinya adalah untuk menghubungkan motor penggerak dengan conveyor agar dapat mentransmisikan tenaga dan gerakan. *Gearbox* ini memiliki peran penting dalam mengatur perbandingan kecepatan dan torsi antara motor dan *conveyor*, sehingga dapat menyesuaikan kecepatan dan daya yang diperlukan untuk menggerakkan material dengan efisien melalui sistem *conveyor*.

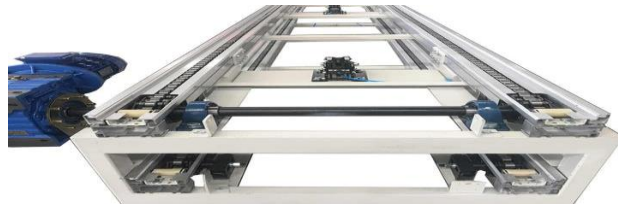


Gambar 4.13 Gearbox

Prinsip kerja *gearbox* yaitu putaran dari motor diteruskan ke input *shaft* (poros input) melalui hubungan antara *cluth coping*, kemudian putaran diteruskan ke spindel mesin, karena adanya perbedaan rasio dan bentuk dari gigi tersebut sehingga Rpm atau putaran yang dikeluarkan berbeda tergantung Rpm yang diinginkan. Berikut perhitungan rpm output dari gearbox : $Rpm\ output = Rasio \times rpm$.

12. Rantai

Rantai *conveyor* adalah sistem mekanis yang terdiri dari rantai yang bergerak disepanjang jalur tertentu dengan tujuan mengangkut barang atau bahan dari satu titik ke titik lain. Rantai ini biasanya dilengkapi dengan berbagai komponen seperti roda gigi, dan pengait untuk mengangkat dan menggerakkan material yang diletakkan diatas *conveyor*.



Gambar 4.14 Rantai

13. *Bearing*

Bearing adalah komponen yang mendukung dan memungkinkan gerakan roda, *roller*, atau poros pada *conveyor*. *Bearing* ini membantu mengurangi gesekan dan memastikan pergerakan yang lancar.



Gambar 4.15 Bearing

14. *Rubber skirt*

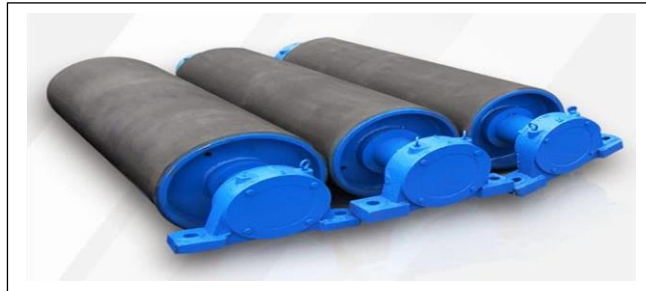
Rubber skirt adalah pelindung karet yang dipasang untuk mencegah material yang sedang diangkut dari tumpahan atau kebocoran. Ini adalah komponen penting untuk menjaga kebersihan area sekitar *conveyor*.



Gambar 4.16 Rubber Skirt

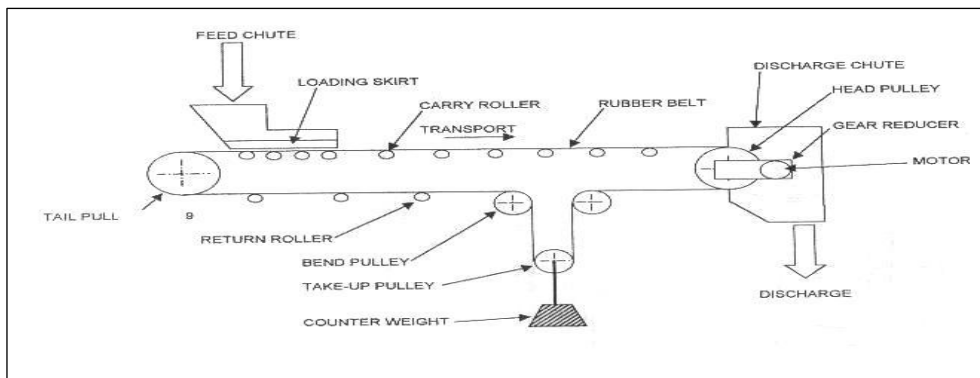
15. *Take up pulley*

Adalah bagian sistem yang sangat penting dari sistem *conveyor* yang berfungsi untuk menjaga ketegangan yang tepat pada sabuk conveyor



Gambar 4.17 take up pulley

4.3 Mekanisme Conveyor Belt



Gambar 4.18 Desain Conveyor

Mekanisme *conveyor* secara umum adalah sebagai berikut:

1. Motor penggerak memutar poros yang telah terpasang sistem transmisi yang menuju *drive roller*
2. Putaran poros pada motor ditransmisikan ke *drive*/penggerak melalui sistem transmisi yang telah dirancang .
3. *Drive roller* tersebut akan berputar karena ada daya yang disalurkan oleh sistem transmisi tersebut.
4. Lalu *drive roller* mentransmisikan putaran roller ke roller lain dengan menggunakan transmisi rantai.

5. Roller tersebut akan diberi jalur transmisi yang sama dengan perbandingan 1:1 sehingga putaran roller mempunyai kecepatan yang sama.
6. Transmisi tersebut akan diteruskan sampai ke roller yang paling belakang atau terakhir.
7. Dan barang produksi akan terangkut oleh belt conveyor dengan menggerakkan sabuk belt tersebut untuk terus berjalan.
8. Pulley yang terpasang akan ikut berputar sehingga conveyor bergerak dengan stabil dan sabuk belt tersebut tidak mudah goyang atau tergelincir.

4.4 Kelebihan dan kekurangan conveyor belt

- Kelebihan conveyort belt

1. Mampu membawa material berkapasitas besar
2. Memerlukan daya yang lebih kecil sehingga menekan biaya operasinya
3. Dapat beroperasi secara mendatar maupun miring dengan sudut maksimum sampai dengan 27 derajat.
4. Kecepatan sabuk dapat diatur untuk menetapkan jumlah material yang dipindahkan persatuan waktu.
5. Tidak mengganggu lingkungan akibat kebisingan yang rendah
6. Aliran pengangkutan berlangsung secara terus menerus
7. Membutuhkan ruang yang sedikit dan menurunkan tingkat kecelakaan saat pekerja memindahkan material.

- Kekurangan Conveyor

1. Sabuk sangat peka terhadap pengaruh luar, misalnya timbul kerusakan pada pinggir dan permukaan belt, dan mengakibatkan sabuk bisa robek dan mengalami lepas sambungan sabuk.
2. Jalur pemindahan (transfer line), karena untuk satu unit conveyor hanya bisa dipasang untuk jalur lurus.
3. Kemiringan sudut inklinasi yang terbatas.

4.5 Prosedur dan jenis jenis perawatan

perawatan atau pemeliharaan dapat dikelompokkan kedalam beberapa kelompok

1. perawatan terencana (*planned maintennce*)

perawatan terencana adalah pemeliharaan yang dilakukan dengan secara terorganisir dan dilaksanakan dengan pemikiran sebelumnya dengan pengawasan dan catatan untuk melaksanakan tindakan pemeliharaan atau perawatan berkala berdasarkan rencana yang telah dibuat terlebih dahulu. Perawatan terencana dapat dibagi 4 yaitu:

a) *proactive maintenance*

proactive maintenance adalah memonitor hal hal mendasar yang menyebabkan kerusakan, tindakan perawatan dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan peralatan.

b) *Predictive maintenance*

Predictive maintenance adalah perawatan yang dilakukan atas dasar condition monitoring untuk memastikan keadaan sebenarnya dari peralatan.

c) *Preventive maintenance*

Preventive maintenance adalah perawatan minimum yang dilaksanakan secara berkala dengan waktu yang tepat, artinya dilakukan secara rutin sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

d) *Reactive maintenance*

Reactive maintenance adalah perawatan yang biasanya mencakup penggantian komponen peralatan yang rusak yang didasarkan atas pengecekan secara teratur.

2. Perawatan tidak terencana (*Uplaned maintenance*)

Perawatan tidak terencana adalah suatu bentuk perawatan tidak terstruktur dan tidak terorganisir dengan baik. pada kegiatan tidak terencana kegiatan pemeriksaan, pelumasan, perbaikan dan penggantian oli tidak dilakukan secara baik dan benar. Perawatan hanya dilakukan dengan ketika terjadinya kerusakan tak terduga pada mesin saat beroperasi. Perawatan ini disebut juga dengan perawatan darurat (*emergency maintenance*) dan *breackdown maintenance*.

Breckdawn maintenance adalah dilakukan setelah terjadinya kegagalan yang dianggap lanjutan yang telah dibuat ketentuan lamjutannya dalam bentuk metode perbaikan, suku cadang, material, tenaga kerjha dan peralatan. Penyebab terjadinya kerusakan mendadak adalah :

- a) Perawatan dilakukan dengan cara tidak benar
- b) Perawatan tidak mengacu kepada *operational*.
- c) Terjadinya bencana alam.
- d) Standar sistem perawatan yang diterapkan tidak baik dan benar

Adapun tujuan umum dari perawatan adalah sebagai berikut :

1. Untuk dapat memperpanjang usia kegunaan komponen
2. Untuk menjamin kesiapan operasional sistem.
3. Untuk menjamin keselamatan pekerja atau yang menggunakan sarana tersebut.
4. Meningkatkan laba investasi maksimum dalam ketersediaan alat yang dipasang untuk produksi.

4.5.1 Prosedure *troubleshooting*

Secara teknis prosedur *troubleshooting* terdiri atas :

1. Detection

Detection adalah mampu melakukan *best guess* (perkiraan terbaik) yaitu menentukan seperti apa masalah terjadi . deteksi ini merupakan awal untuk mengenali suatu jenis gejala atau ciri ciri kerusakan yang ditimbulkan oleh mesin atau alat produksi.

2. Diagnostic

Yaitu lagkah langkah atau metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah atau kerusakan dalam suatu sistem atau perangkat.

3. Repair

Adalah langkah dimana kita akan mengambil tindakan untuk mengatasi masalah yang telajh ditemukan melalui proses diagnostik.

4.6 perbaikan conveyor plant 1

Setelah melakukan pengecekan pada *belt conveyor* plant 1 dapat ditemukan kerusakan pada *belt conveyor* yang robek , kerusakan ini terjadi karena beberapa faktor diantaranya yaitu :

- *belt conveyor* yang sudah mulai menipis
- pemasangan *rubber skirt* yang terlalu keras.

4.6.1 Akibat dari kerusakan belt conveyor jika dibiarkan sebagai berikut:

Kerusakan *belt conveyor* yang mengalami robek dapat memiliki dampak yang sangat serius terhadap produksi, hal ini dapat menyebabkan dampak sebagai berikut:

1. gangguan produksi : dapat mengakibatkan proses pengangkutan dan distribusi pupuk bisa terhenti atau terganggu hal ini dapat mengakibatkan penurunan produksi di dalam perusahaan atau industri tersebut.
2. Kehilangan pupuk atau material : robeknya *belt conveyor* dapat menyebabkan material menjadi terbuang atau tumpah yang mengakibatkan kerugian materil dan biaya didalam industri.
3. Potensi kecelakaan : *belt conveyor* yang rusak dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan bagi para pekerja atau staff yang berada di daerah atau area kerja tersebut.

4.6.2 Cara perbaikan kerusakan pada conveyor

Kerusakan yang sedang terjadi di *conveyor plant 1* adalah *conveyor* yang mengalami kerusakan pada *belt conveyor* yaitu *belt* tersebut mengalami robek pada permukaan *belt* tersebut. Jadi penanganan yang dilakukan pada penggantian pada *belt* yang lama atau yang sedang terjadi kerusakan dengan *belt* yang baru, berikut cara penggantian *belt conveyor* tersebut :kerusakan yang sedang terjadi pada *belt conveyor* tersebut dengan cara

- a) *Joint belt* baru dengan yang lama
- b) Putar *belt conveyor* dengan menghidupkan daya atau motor penggerak sehingga *belt* yang baru berputar dan menemukan titik untuk penyambungan.

- c) Apabila titik untuk penyambungan sudah ditentukan maka *Joint belt* yang baru dengan menggunakan belt fostener atau kuku macan ukuran 1½ inchi dengan menggunakan alat *impact*
- d) *Adjust belt conveyor* sehingga kendor untuk mengeluarkan belt yang lama
- e) Potong belt yang lama atau belt yang mengalami kerusakan.
- f) Keluarkan belt yang lama dari conveyor dengan cara menghidupkan daya *conveyor* sehingga berputar untuk mempermudah pengeluaran *belt tersebut*
- g) *Adjust belt* yang baru agar tidak miring kekanan dan kekiri

4.6.3 Perawatan pada Conveyor Belt

1. Pembersihan Rutin
Bersihkan debu, kotoran, dan material yang menempel pada komponen seperti sabuk, roller, dan rantai. pembersihan secara rutin dapat membantu mencegah gesekan berlebihan dan kerusakan.
2. Pelumasan komponen
Pastikan elemen-elemen yang bergerak seperti roller dan rantai dilumasi secara teratur. Penggunaan pelumas yang sesuai membantu mengurangi keausan dan mencegah kerusakan akibat kurangnya pelumas yang menimbulkan gesekan.
3. Pemeriksaan suku cadang
Periksa suku cadang seperti baut, mur, dan pengunci. Pastikan semua komponen terpasang dengan baik dan tidak ada yang mengalami kelonggaran.
4. Pengecekan sabuk dan rantai
Cek keausan pada sabuk dan rantai, jika ada kerusakan atau keausan yang signifikan pertimbangkan untuk mengganti sebelum terjadi kegagalan serius.
5. Penyetelan tegangan sabuk atau rantai
Pastikan tegangan sabuk atau rantai dalam kondisi optimal. tegangan yang tepat membantu mencegah selip atau putusannya sabuk atau rantai.
6. Pemeliharaan preventif

Lakukan pemeliharaan preventif berdasarkan rekomendasi produsen. Ini dapat mencegah masalah sebelum masalah muncul dan dapat memperpanjang umur conveyor.

4.6.4 Hal hal yang perlu diperhatikan saat bekerja

Pada saat melakukan pekerjaan perbaikan pada belt conveyor ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, karena dalam melakukan pekerjaan tersebut memerlukan ketelitian dan pengetahuan yang baik dan benar. hal yang perlu diperhatikan sebagai berikut :

1. Pada saat melakukan pekerjaan pekerja wajib membuat permit sesuai dengan area dan bahaya ditempat
2. Pekerja harus dilengkapi dengan alat pelindung diri (APD) yang lengkap
3. Pada proses perbaikan terlebih dahulu mesin di LOTO (mematikan dan memutus energi) agar mesin tidak menyala saat proses perbaikan
4. Pastikan alat dan bahan yang diperlukan tersedia dan dalam kondisi yang baik
5. Uji coba conveyor yaitu setelah pemasangan selesai lakukan uji coba terhadap belt conveyor dengan baik dan hati hati, pastikan belt bergerak dengan lancar dan tidak ada masalah.
6. Dokumentasi : catat semua langkah dan hasil pekerjaan dalam bentuk dokumentasi, karena bisa bermanfaat untuk pemeliharaan sistem conveyor dimasa yang akan datang .
7. pembersihan: pastikan area kerja dibersihkan setelah selesai, buang limbah atau sisa material dengan benar sehingga tidak ada bahan yang tertinggal disekitar area kerja.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari praktek kerja lapangan penulis banyak sekali mendapatkan manfaat salah satunya belajar menjadi seorang pekerja yang tertib akan peraturan yang sedang berlaku di industri atau perusahaan dan penulis juga mendapatkan manfaat belajar untuk mempertanggungjawabkan setiap pekerjaan atau kegiatan dan tanggung jawab yang diberikan termasuk mempresentasikan hasil praktek kerja lapangan (KP), yang dilakukan dihadapan staff atau karyawan PT Sentana Adidaya Pratama (SADP) khususnya staff maintenance yang tentunya sudah menguasai dan berpengetahuan yang luas dibanding penulis . kemudian dari judul yang diangkat penulis juga mendapat pembelajaran bahwa dalam perawatan dan perbaikan conveyor juga harus dapat memahami mekanisme kerja serta komponen komponen yang digunakan.

Selain itu ada beberapa faktor juga yang perlu diperhatikan mengenai keselamatan kesehatan dan kerja (K3) dilokasi kerja, karena setiap pekerjaan yang dilakukan memiliki resiko dan bahaya yang bisa saja terjadi. Penulis juga dapat mengetahui bahwa Conveyor merupakan salah satu inovasi terpenting dalam dunia industri yang memungkinkan pengangkutan material secara efisien dan otomatis. Serta merupakan sistem yang dominan digunakan didalam perusahaan atau industri.

5.2 Saran

Kepada pihak PT Wilmar Group Dumai-Pelintung diharapkan untuk bisa selalu bekerja sama dengan POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS supaya bisa menerima mahasiswa yang ingin melaksanakan kerja praktek (KP).

Kemudian dari judul yang saya angkat tentang perawatan dan perbaikan conveyor harus bisa meningkatkan perawatan dan perbaikan tepat waktu menjadi kunci utama untuk menjaga kinerja dari conveyor agar dapat terus beroperasi secara lancar dan aman

DAFTAR PUSTAKA

PT Sentana Adidaya Pratama (2023,Agustus).”Profil Perusahaan, Struktur Organisasi.”

Husein, A (2020,Desember).Sistem Kerja *Conveyor Belt* Pada Pengolahan Kayu Manis [Laporan KP], Teknik Listrik: Politeknik Negri Bengkalis

LAMPIRAN

PT SENTANA ADIDAYA PRATAMA



No : F-HRGA 13 090
Rev : 00
Date : 01 April 2011
Page : 1 of 1

No : 020/SBPKL-HRD/IV/2023
Hal : Praktek Kerja Lapangan
Lamp : -

Kepada Yth :
Bapak Direktur/ Wakil Direktur I
Politeknik Negeri Bengkalis

Di - Tempat

Dengan Hormat,


Sehubungan surat permohonan kerja praktik dengan nomor surat **954/PL31/TU/2023** yang diterima **5 April 2023**, tentang Proposal Kerja Praktek, maka dengan ini disampaikan bahwa Pengajuan Kerja Praktek ini Diterima. Peserta yang akan Praktek Kerja Lapangan di **PT. Sentana Adidaya Pratama** adalah sebagai berikut:

No.	Nama	Jurusan	Penempatan
1	Agung Martua Hasibuan	Teknik Mesin	Maintenance
2	Taufik Mazid	Teknik Mesin	Maintenance
3	Akmal Afandi Nasution	Teknik Mesin	Maintenance

Magang dilaksanakan terhitung mulai tanggal **05 Juli 2023 – 31 Agustus 2023** dan peserta magang harus mematuhi peraturan dan ketentuan yang berlaku di perusahaan. Dokumen yang menjadi persyaratan magang akan dikirimkan via *e-mail*.

Demikian disampaikan, atas kerja samanya diucapkan terima kasih.

Pelintang, 14 April 2023


Nursaid Muslim
Head HRGA & Adm

Medan Office : B&G Tower, Lt 7, Jl. Putri Hijau No. 10, Medan - 20111, Tel. +62 61 4102 7777, Fax +62 61 4154891
Dumai Office : Jl. Pulau Sumatera, Kawasan Industri Dumai, Pelintung - 28816, Telp +62 765 33533, Fax +62 765 33553



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : AKMAL AFANDI NASUTION
NIM : 2103211170
JURUSAN/PRODI : D-3 TEKNIK MESIN
SEMESTER : V (LIMA)
LOKASI KP : _____
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : MARPLORO

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	RABU 05/07/2023	08:00	16:00	
	KAMIS 06/07/2023	08:00	16:00	
	JUM'AT 07/07/2023	08:00	16:00	
	SABTU 08/07/2023	08:00	12:00	
	Minggu 09/07/2023	libur	libur	
	Senin 10/07/2023	08:00	16:00	
	Selasa 11/07/2023	08:00	16:00	
	Rabu 12/07/2023	08:00	16:00	
	Kamis 13/07/2023	08:00	16:00	
	Jum'at 14/07/2023	08:00	16:00	
	Sabtu 15/07/2023	08:00	12:00	
	Minggu 16/07/2023	libur	—	—
	Senin 17/07/2023	08:00	16:00	
	Selasa 18/07/2023	08:00	16:00	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : AKMAL AFANDI NASUTION
NIM : 2103211170
JURUSAN/PRODI : D3 TEKNIK MESIN
SEMESTER : V (LIMA)
LOKASI KP : PT. WILMAR GROUP
PT. SENTANA ADIDAYA PRATAMA
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : MARDLODO

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Rabu 19 Juli 2023	—	—	Libur.
	Kamis 20 Juli 2023	08:00	16:00	
	Jum'at 21 Juli 2023	08:00	16:00	
	Sabtu 22 Juli 2023	08:00	13:00	
	Minggu 23 Juli 2023	—	—	Libur
	Senin 24 Juli 2023	08:00	16:00	
	Selasa 25 Juli 2023	08:00	16:00	
	Rabu 26 Juli 2023	08:00	16:00	
	Kamis 27 Juli 2023	08:00	16:00	
	Jum'at 28 Juli 2023	08:00	16:00	
	Sabtu 29 Juli 2023	08:00	13:00	
	Minggu 30 Juli 2023	—	—	Libur.
	Senin 31 Juli 2023	08:00	16:00	
	Selasa 1 ^{Aug} 2023	08:00	16:00	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : ALMAL APANDI NASUTION
NIM : 2103211170
JURUSAN/PRODI : P111 TEKNIK MESIN
SEMESTER : V
LOKASI KP : PT WIUMAR GROUP
PT SENTANA ADIDHYA PRATAMA
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Rabu 2 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Kamis 3 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Jum'at 4 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Sabtu 5 Agustus 2023	08:00	13:00	
	Minggu 6 Agustus 2023	—	—	Absen
	Senin 07 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Selasa 08 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Rabu 09 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Kamis 10 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Jum'at 11 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Sabtu 12 Agustus 2023	08:00	13:00	
	Minggu 13 Agustus 2023	—	—	—
	Senin 14 Agustus 2023	08:00	16:00	
	Selasa 15 Agustus 2023	08:00	16:00	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : ALMAL AFANDI NASUTION
NIM : 2103 211170
JURUSAN/PRODI : DIII TEKNIK MESIN
SEMESTER : V
LOKASI KP : PT WILMAR GEDUP
PT. SENTANA APIDAYA PRATAMA.
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Bpk. MARPLODO WAIBAHU

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Rabu 16 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Kamis 17 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Jumal 18 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu 19 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Minggu 20 Agustus 2023	-	-	-
	Senin 21 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Selasa 22 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Rabu 23 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Kamis 24 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Jumal 25 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu 26 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	MINGGU 27 Agustus 2023	-	-	-
	Senin 28 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>
	Selasa 29 Agustus 2023	08:00	16:00	<i>[Signature]</i>

PT SENTANA ADIDAYA PRATAMA



SURAT KETERANGAN
NOMOR: 00109/SK-PKL/HRD/VIII/2023

No : F-HDGA-11-002
Rev : 00
Date : 01 April 2011
Page : 1 of 2

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

NAMA : Akmal Afandi Nasution
NIM : 2103211170
PROGRAM STUDI / JURUSAN : Teknik Mesin
UNIVERSITAS : Politeknik Negeri Bengkalis

Telah melaksanakan Kerja Praktik (Magang) pada Departemen Maintenance di PT. Sentana Adidaya Pratama sejak tanggal 05 Juli 2023 s/d 31 Agustus 2023, dengan hasil terlampir di belakang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat semoga dapat dipergunakan dengan semestinya, terima kasih.

Pelitung, 24 Agustus 2023
PT. Sentana Adidaya Pratama

Nursaid Musfah
Head Dept. HRGA & Adm.

HASIL PENILAIAN
 0108/SK PKL/HRD/VIII/2023

NO	URAIAN	NILAI	
		SCORE	HURUF
1	DISIPLIN	90	A
2	ETIKA	88	B
3	AKTIFITAS	89	A
4	KREATIVITAS	85	B
5	KERJASAMA	85	B
6	PRAKARSA	81	B
7	PENGUASAAN MATERI (PRESENTASI)	89,8	B
RATA - RATA		86,8	B

KETERANGAN NILAI:

A = Sangat Baik (89-100)

B = Baik (77-88)

C = Cukup (65-76)

D = Kurang (53-64)

E = Kurang Sekali (41-52)

Pelitung, 24 Agustus 2023
 Penanggung Jawab Pembimbing

Praktik Kerja Lapangan



TRUNION WHEELS

Roda trunnion di pabrik pupuk adalah komponen penting yang mendukung dan menggerakkan drum putar atau tabung reaktor. Mereka mendistribusikan dan mendukung beban dengan baik, memungkinkan drum untuk berputar dan menghasilkan proses pengeringan atau granulasi pupuk yang efisien. Karena sering terpapar suhu tinggi, roda trunnion terbuat dari bahan tahan panas. Merawat dan memelihara roda trunnion dengan baik sangat penting untuk menjaga kelancaran operasi pabrik pupuk dan mencegah gangguan produksi.

Fungsi utama roda trunnion di pabrik pupuk adalah Mendukung Beban: Roda trunnion mendukung berat drum putar atau tabung reaktor yang digunakan dalam proses pengeringan atau granulasi pupuk. Ini memungkinkan tabung tersebut untuk berputar dengan lancar.

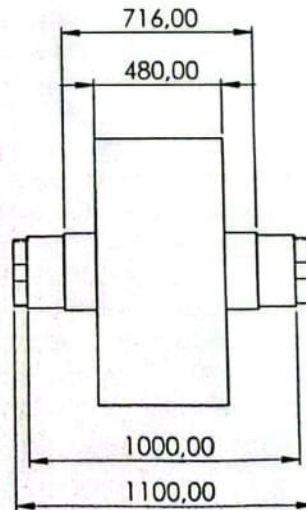
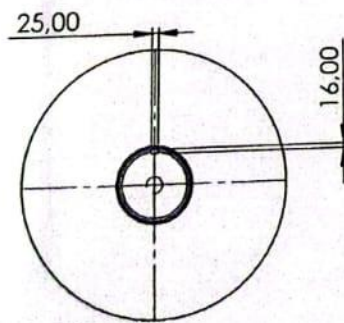
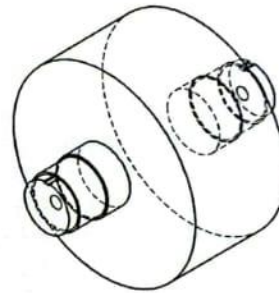
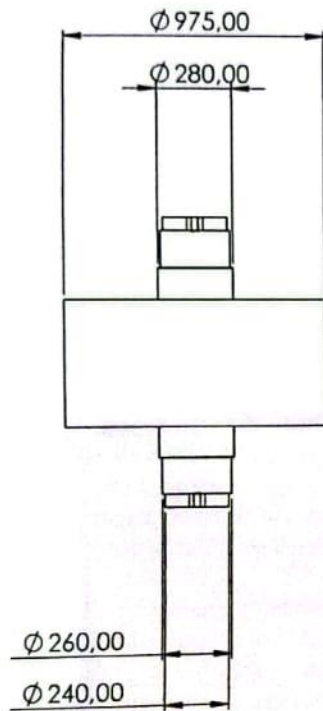
Roda trunnion dirancang untuk meratakan beban dengan baik di sepanjang panjang drum putar. Hal ini penting untuk memastikan operasi yang stabil dan menghindari deformasi drum.

Roda trunnion di pabrik pupuk dapat mengalami kerusakan karena berbagai alasan, dan pengendalian kerusakan ini penting untuk menjaga kelancaran operasi pabrik. Berikut adalah beberapa penyebab kerusakan pada roda trunnion beserta cara pengendaliannya:

1. Aus dan Goresan: Faktor umum penyebab kerusakan adalah aus dan goresan pada permukaan roda trunnion. Ini dapat disebabkan oleh gesekan berlebihan atau kualitas pelumasan yang buruk.
Pengendalian: Melakukan pemeliharaan rutin dengan memeriksa keausan dan kerusakan pada roda trunnion. Pastikan pelumasan yang memadai dan berkualitas untuk mengurangi gesekan.

2. **Korosi:** Korosi dapat terjadi jika roda trunnion terpapar kelembaban atau zat kimia yang korosif di lingkungan pabrik.
Pengendalian: Lindungi roda trunnion dari kelembaban eksternal dengan penutup atau pelapis anti-korosi. Selain itu, lakukan inspeksi rutin dan perbaiki jika ada tanda-tanda korosi.
3. **Overload:** Pembebanan berlebihan pada roda trunnion dapat menyebabkan kerusakan struktural.
Pengendalian: Pastikan beban pada roda trunnion sesuai dengan kapasitas maksimum yang ditentukan. Monitor beban secara teratur dan hindari overload.
4. **Pemeliharaan yang Tidak Tepat:** Jika pemeliharaan rutin terlewatkan atau tidak dilakukan dengan benar, maka roda trunnion dapat mengalami kerusakan lebih cepat.
Pengendalian: Adopsi jadwal pemeliharaan rutin yang ketat, termasuk pemeriksaan visual, pelumasan, dan penggantian komponen yang aus.
5. **Getaran Tidak Terkontrol:** Getaran yang berlebihan pada pabrik atau dalam proses produksi dapat merusak roda trunnion.
Pengendalian: Pantau dan kendalikan getaran dengan teknik isolasi getaran, peredam, atau penyesuaian proses produksi.

Penting untuk memahami penyebab potensial kerusakan pada roda trunnion dan menerapkan tindakan pengendalian yang tepat. Memiliki program pemeliharaan yang baik dan pemantauan yang cermat akan membantu meminimalkan risiko kerusakan, menjaga keandalan operasi pabrik pupuk, dan memperpanjang umur pakai roda trunnion.



	Skala : 1 : 20	Digambar : Akmal Afandi Nasution	Keterangan : Tugas KP		
	Satuan Ukuran : mm	Semester : Uma			
	Tanggal : 10/09/23	Diperiksa : Suhardiman, S.T.,M.T.			
TEKNIK MESIN POLBENG		TRUNNION		NO : 03	A4

SHAFT SPROKET ELEVATOR

Shaft sprocket pada elevator pabrik pupuk adalah bagian penting dari sistem perangkat angkut vertikal ini. Ini merujuk pada poros (shaft) yang terhubung dengan sproket atau roda gigi yang digunakan dalam elevator untuk menggerakkan rantai atau sabuk yang membawa baki atau wadah yang memuat bahan pupuk.

Fungsi utama dari shaft sprocket adalah mengubah gerakan rotasi menjadi gerakan linier vertikal pada elevator. Ini memungkinkan baki atau wadah untuk naik atau turun sesuai dengan kebutuhan produksi. Shaft sprocket ini biasanya dirancang dengan gigi yang cocok dengan rantai atau sabuk, sehingga ketika poros diputar, sproket akan menggerakkan perangkat angkut dengan cara yang diinginkan.

Penting untuk menjaga shaft sprocket dalam kondisi baik dan memeriksanya secara berkala karena kerusakan atau keausan pada gigi sproket ini dapat mengganggu operasi elevator dan bahkan dapat menyebabkan kegagalan sistem. Oleh karena itu, perawatan dan pemeliharaan rutin termasuk pemeriksaan keausan gigi, pelumasan, dan pemantauan ketegangan rantai atau sabuk sangat penting untuk memastikan kinerja yang optimal dan keamanan operasi elevator pabrik pupuk.

Penyebab kerusakan pada shaft sprocket elevator pabrik pupuk dapat bervariasi, dan pengendalian kerusakan ini sangat penting untuk menjaga operasi yang efisien dan aman. Berikut adalah beberapa penyebab kerusakan yang mungkin terjadi dan cara mengendalikannya:

1. Keausan (Wear):

Penyebab: Gesekan berulang antara gigi sproket dan rantai atau sabuk dapat menyebabkan keausan gigi sproket.

Pengendalian: Lakukan pemantauan visual rutin untuk memeriksa tanda-tanda keausan. Ganti sproket jika ditemukan tanda-tanda keausan yang signifikan.

2. Overloading (Pemuatan Berlebihan):

Penyebab: Memuat terlalu banyak bahan pupuk dalam baki atau wadah elevator dapat menyebabkan tekanan berlebih pada shaft sprocket.

Pengendalian: Pastikan kapasitas beban maksimum tidak melebihi batas yang ditentukan. Pemantauan beban yang tepat dan penyesuaian jika diperlukan.

3. Kontaminasi (Contamination):

Penyebab: Debu atau kotoran dari bahan pupuk dapat masuk ke dalam mekanisme sproket dan merusak gigi.

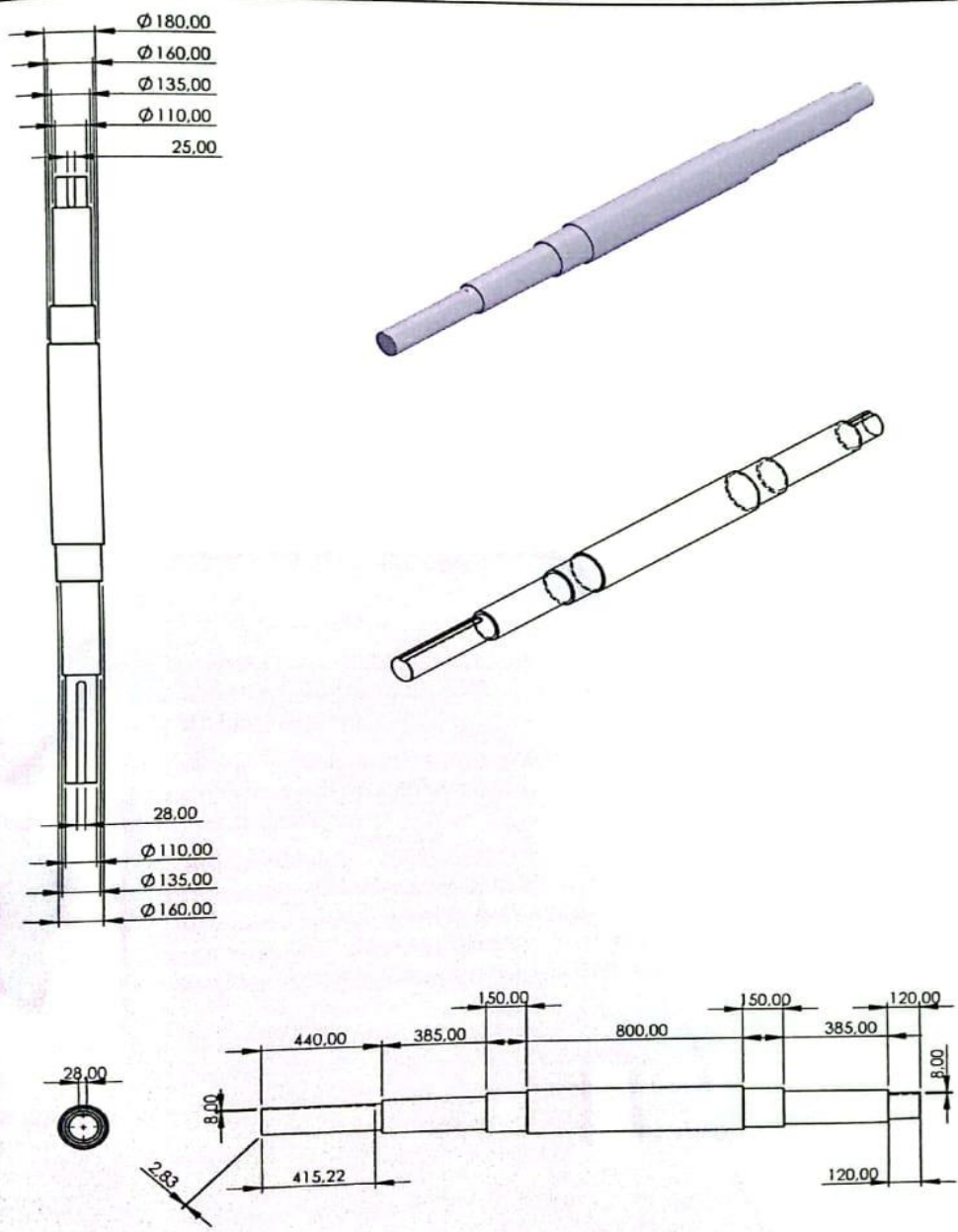
Pengendalian: Jaga lingkungan kerja tetap bersih. Gunakan penutup pelindung atau sistem penyaringan udara untuk mengurangi kontaminasi.

4. Ketegangan Berlebih (Over-tensioning):

Penyebab: Ketegangan berlebih pada rantai atau sabuk dapat menghasilkan tekanan berlebih pada shaft sprocket.

Pengendalian: Pastikan rantai atau sabuk memiliki ketegangan yang sesuai dengan rekomendasi produsen.

Dengan mengidentifikasi penyebab potensial kerusakan dan mengambil tindakan pencegahan yang sesuai, pabrik pupuk dapat menjaga shaft sprocket elevator mereka dalam kondisi yang baik, meningkatkan umur pakainya, dan menghindari gangguan operasional yang tidak diinginkan.



	Skala : 1 : 20	Digambar : Akmal Afandi Nasution	Keterangan : Tugas KP		
	Satuan Ukuran : mm	Semester : Lima			
	Tanggal : 27/08/23	Diperiksa : Suhardiman, S.T., M.T.			
TEKNIK MESIN POLBENG		SHAF SPROCKET ELV		NO : 2	A4

SPROKET ELEVATOR

Sproket elevator dalam konteks pabrik pupuk adalah salah satu komponen yang digunakan dalam sistem perangkat angkut vertikal seperti elevator atau konveyor untuk mengangkut bahan-bahan pupuk dari satu tingkat ke tingkat lainnya dalam pabrik. Sproket elevator biasanya terdiri dari roda gigi (sproket) yang terhubung dengan rantai atau sabuk, dan ini membantu dalam menggerakkan baki atau wadah yang membawa bahan pupuk. Sproket elevator ini memainkan peran penting dalam memastikan aliran bahan pupuk yang efisien di dalam pabrik. Mereka digunakan untuk menggerakkan baki atau wadah secara vertikal dengan kecepatan yang sesuai, sehingga memungkinkan bahan pupuk untuk diproses atau diangkut dari satu proses produksi ke proses berikutnya. Keandalan dan pemeliharaan sproket elevator sangat penting dalam menjaga produktivitas pabrik pupuk.

Kerusakan pada sproket elevator dalam pabrik pupuk dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yang memungkinkan untuk diganti supaya mendukung kinerja produksi tersebut.

pengendalian kerusakan ini sangat penting untuk menjaga kinerja dan keamanan operasi pabrik. Berikut adalah beberapa penyebab kerusakan dan cara mengendalikannya:

1. Keausan (Wear):

Penyebab: Gesekan konstan antara rantai atau sabuk dengan sproket dapat menyebabkan keausan pada gigi sproket.

Pengendalian: Rutin memeriksa dan mengganti sproket yang aus, serta memastikan pelumasan yang memadai pada rantai atau sabuk.

2. Overloading (Pemuatan Berlebihan)

Penyebab: Memuat terlalu banyak bahan pupuk dalam baki atau wadah elevator dapat mengakibatkan tekanan berlebih pada sproket.

Pengendalian: Pastikan baki atau wadah tidak melebihi kapasitas yang ditentukan dan sesuai dengan rekomendasi pabrik.

3. Kontaminasi (Contamination):

Penyebab: Debu atau kotoran dari bahan pupuk dapat mencampur dengan pelumas atau masuk ke dalam mekanisme sproket, mengurangi kinerjanya.

Pengendalian: Pertahankan lingkungan kerja yang bersih, lakukan pemeliharaan rutin, dan perlindungan terhadap elemen seperti penutup pelindung.

4. Korosi (Corrosion):

Penyebab: Paparan sproket elevator terhadap kelembaban atau bahan kimia dapat menyebabkan korosi pada gigi sproket.

Pengendalian: Gunakan bahan sproket yang tahan korosi atau lindungi sproket dari paparan yang berlebihan terhadap elemen-elemen tersebut.

