

PROSEDUR KERJA KETEL UAP PT. SARANA AGRO NUSANTARA UNIT BELAWAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN

RAJU SIANTURI /188130110



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 15/10/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

Judul Kerja Praktek : Prosedur kerja ketel uap PT. Sarana Agro Nusantara Unit Belawan
Tempat Kerja Praktek : PT. Sarana Agro Nusantara Unit Belawan Jl. Yos Surdarso No.9 Lingkungan XX
Waktu Kerja Praktek: Mulai : 08 November 2021 Selesai: 08 Januari 2022
Nama Mahasiswa Peserta KP : Raju Sianturi
NPM : 188130110

Telah mengikuti kegiatan Kerja Praktek sebagai salah satu syarat untuk mengajukan Tugas Akhir/Skripsi di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.

Nama Dosen Pembimbing Kerja Praktek : Indra Hermawan, ST,MT
NIDN : 0114048001

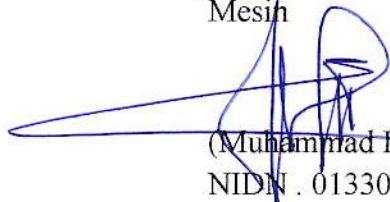
Diketahui oleh,
Dosen Pembimbing KP,


(Indra Hermawan, ST,MT)
NIDN. 0114048001

Medan, 10 Februari 2022
Mahasiswa Peserta KP


(Raju Sianturi)
NPM. 188130110

Disetujui Oleh:
Ketua Program Studi Teknik
Mesin


(Muhammad Idris, ST,MT)
NIDN . 013301301

LEMBARAN PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK

Nama Mahasiswa : Raju Sianturi

NPM : 188130110

Alamat : Dusun III Desa Pokan Baru Kec. Hutaabayuraja

Keahlian : Konversi Energi

Disetujui untuk melaksanakan Kerja Praktek pada:

Nama Perusahaan : PT. Sarana Agro Nusantara Unit Belawan

Alamat : Jl. Yos Surdarso No.9 Lingkungan XX Belawan

Bidang Kegiatan : Praktek Kerja lapangan

Pelaksanaan Kp : Mulai 8 / November / 2021

Selesai : 8 / Januari / 2022

Medan, 10-02-2022

Ketua program studi teknik mesin

Fakultas Teknik Uma

(Muhammad Idris, ST, MT)

NIDN. 013301301



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Kampus I : Jl. Kolam No 1 Medan Estate/Jalan PBSI No 1 Telp (061) 7366878, 7360168
Kampus II : Jl. Setia Budi No 79/ Jl Sei Serayu No 70 A. Telp (061) 8225602
Website : www.teknik.uma.ac.id Email : univ_medanarea@uma.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTEK

Pada hari ini : Hari, Kamis 10 Februari 2022
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik
Telah dilaksanakan Ujian Kerja Praktek mahasiswa berikut :
Nama : Raju Sianturi
NPM : 188130110
Judul : Prosedur kerja ketel uap PT. Sarana Agro Nusantara
Tempat : PT. Sarana Agro Nusantara Unit Belawan jl Surdarso No.9
Lingkungan XX

Tim Penguji memberikan nilai sebagai berikut :

	NAMA TIM PENGUJI	NILAI	TANDA TANGAN
	Indra Hermawan	90	
	JUMLAH		

Berdasarkan hasil penilaian ujian Kerja Praktek, mahasiswa tersebut :

Dinyatakan : LULUS MUTLAK / LULUS DGN PERBAIKAN / TIDAK LULUS

Dengan nilai :

Catatan :

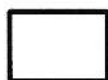
Medan, 10 Februari 2022
Ketua Tim Penguji

Indra Hermawan, ST, MT.

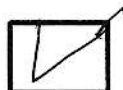
LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa / NPM : RAJU SIANTURI / 188130110

Telah Melaksanakan Kerja Praktek :



Teknologi Mekanik



Lapangan/Perusahaan

Pada

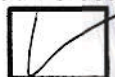
Nama Perusahaan : PT.Sarana Agro Nusantara

Alamat : JL, Yos Sudarso no. 9 lingkungan XX Belawan

Pelaksanaan KP : Mulai Tanggal, 08 November 2021

: Selesai Tanggal, 08 Januari 2022

Penilaian terhadap di siplin kerja selama Mahasiswa melaksanakan kegiatan Kerja Praktek pada Perusahaan kami adalah:



Sangat Baik



Baik



Cukup baik

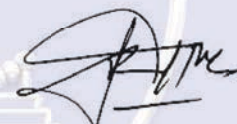
PT. SARANA AGRO NUSANTARA
Pit Kepala Unit
(YACOB SUMBAYAK,SE.MM)

LEMBAR PENILAIAN

Dosen Penguji : Indra Hermawan, ST,MT
Nama Mahasiswa : Raju Sianturi
NPM : 188130110
Judul Kerja Praktek : Prosedur kerja ketel uap PT. Sarana Agro Nusantara
Tanggal Ujian : 10 Februari 2022

NO	MATERI PENILAIAN	BOBOT %	NILAI
1	Substansi Laporan	30	90
2	Tata Penulisan	20	90
3	Penguasaan Materi	30	90
4	Metoda Penyampaian	20	90
		JUMLAH	

Penguji I



(Indra Hermawan, ST,MT)

Kriteria Penilaian :

≥ 85.00 s.d < 100.00 = A

≥ 77.50 s.d < 84.99 = B+

≥ 70.00 s.d < 77.49 = B

≥ 62.50 s.d < 69.99 = C+

≥ 55.00 s.d < 62.49 = C

≥ 45.00 s.d < 54.99 = Tidak Lulus (Mengulang Seminar)

LEMBARAN TUGAS KHUSUS MAHASISWA

Medan, 12 November 2021

Yang Terhormat Bapa

Dosen pembimbing Kerja Praktek

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik UMA
di

tempat

Dengan Hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/i Program Studi Teknik Mesin UMA di bawah ini:

Nama/Nim : Raju Sianturi / 188130110

Perusahaan tempat KP : PT. Sarana Agro Nusantara unit Belawan

Pelaksanaan Kp : Mulai tanggal 08-11-2021 samapai 08-01-2022

Adalah mengikuti kerja praktek dan di harapkan ketersediaan Bapak/Ibu agar dapat membimbing serta mengasistensi laporan kerja praktek mahasiswa tersebut diatas hingga dapat selesai tepat pada waktunya.

Hormat kami,
Kordinator kerja praktek
Program Studi Teknik Mesin

(Muhammad Idris, ST, MT)
NIDN. 013301301

Tugas khusus untuk mahaiswa:

1. Mempelajari Ketel Uap

Dosen Pembimbing KP

(Indra Hermawan, ST, MT)
NIDN. 0114048001

KATA PENGANTAR

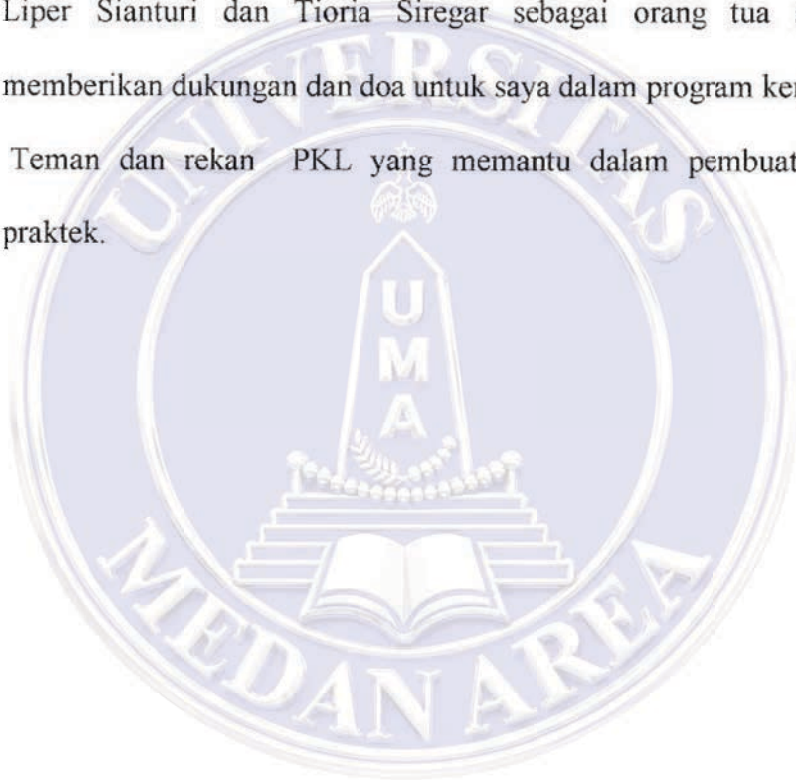
Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa oleh karna berkat dan ridho-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan praktek kerja lapangan, terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tuhan sang pencipta yang telah memberi penulis kesabaran, Kesehatan dan kebijaksanaan karena sungguh suatu hal yang sangat sulit yang menguji ketekunan dan kesabaran untuk tidak pantang menyerah dalam menyelesaikan laporan ini.

Pembuatan laporan kerja praktek ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi strata satu (S1) Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Adapun judul laporan Kerja P raktek yang diambil adalah “prosedur kerja PT. Sarana Agro Nusantara Unit Belawan”. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng., M.Sc., selaku Rektor Universitas Medan Area yang telah memberikan ijin dalam pembuatan laporan Kerja Praktek lapangan ini.
2. Bapa Rahmad Syah,S.kom,M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area yang telah memberikan ijin dalam membuat laporan Kerja Praktek ini.
3. Bapak Muhammad Idris, ST.,MT., selaku ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Medan Area dan Bapak M. Yusuf Rahmansyah Siahaan, ST.,MT., yang banyak membantu dalam pengurusan administrasi dan bimbingan.

4. Bapak Indra Hermawan, ST.,MT., selaku Dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, memotifasi dan memberikan saran kepada penulis dalam penulisan laporan kerja praktek ini.
5. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi Teknik Mesin Universitas Medan Area.
6. Pimpinan dan Seluruh Staf Karyawan PT. Sarana Agro Nusantara Unit Belawan, yang telah bersedia, menerima, dan membimbing saya sebagai peserta kerja praktek lapangan.
7. Liper Sianturi dan Tioria Siregar sebagai orang tua saya yang telah memberikan dukungan dan doa untuk saya dalam program kerja praktek ini.
8. Teman dan rekan PKL yang memantu dalam pembuatan laporan kerja praktek.



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK.....	i
LEMBARAN PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK.....	ii
BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTEK	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	v
LEMBARAN TUGAS KHUSUS MAHASISWA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Kerja Praktek	1
1.2. Ruang Lingkup Kerja Praktek.....	1
1.3. Tujuan Kerja Praktek	2
1.4. Manfaat Kerja Praktek	2
1.5. Waktu Dan Tempat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah Dan Perkembangan Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan PT. SAN.....	7
2.3 Struktur Organisasi PT.Sarana Agro Nusantara (SAN).....	7
2.4 Job Description.....	9
2.5 KETEL UAP	12
BAB 3 SISTEM KERJA PERUSAHAAN.....	18
3.1 Jaringan Usaha PT SAN.....	18
3.2 Prosedur Kerja Boiler PT Sarana Agro Nusantara.....	20
BAB 4 PENUTUP	30
4.1 Kesimpulan.....	30
4.2 Saran.....	30

DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Logo Perusahaan	4
Gambar 2. 2. Struktur Organisasi PT SAN	8
Gambar 2. 3. Kantor unit belawan	13
Gambar 2. 4, Boiler Cangkang.....	16
Gambar 2. 5. Boiler Solar	16
Gambar 2. 6. Boiler	17
Gambar 3. 1. Ruang Bakar Boiler	20
Gambar 3. 2. Tempat Memasukkan (Hopper) Cangkang	21
Gambar 3. 3. Pipa-pipa Air	22
Gambar 3. 4. Motor Penggerak Chain Grate.....	22
Gambar 3. 5. Conveyor Abu	23
Gambar 3. 6. Ruang Kontrol Boiler.....	23
Gambar 3. 7. Panel Kontrol Boiler.....	24
Gambar 3. 8. Manometer	24
Gambar 3. 9. Feed Water Tank	25
Gambar 3. 10. Pembuangan Gas Sisa	25
Gambar 3. 11. Diagram Sistem Kerja PT. Sarana Agro Nusantara	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Kapasitas tangki timbun PT SAN	13
--	----



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Kerja Praktek

Dalam era pembangunan saat ini dan dengan bertambah pesatnya jumlah penduduk maka semakin meningkat dan semakin beragam pulalah kebutuhan-kebutuhan manusia. untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut maka timbullah industri-industri baik industri kecil, maupun industri-industri besar yang bergerak dalam berbagai bidang tertentu.

Salah satu industri tersebut adalah industri yang bergerak dalam bidang jasa titip tangki timbun, yang memiliki fasilitas dan layanan liquid cargo berupa tangki timbun minyak sawit dan turunannya, misalnya pada Tanki Timbun PT.Sarana Agro Nusantara Unit Belawan. Dalam pengolahan tangki timbun diperlukannya tenaga uap untuk menaikkan temperature minyak dalam tangki dengan menggunakan ketel uap.

Proses pengolahan minyak pada tangki timbun perlu beberapa tahapan, dimana setiap tahapan diperlukan uap yang berasal dari ketel uap yang dimana uap tersebut dipergunakan untuk.

Untuk menaikkan temperature minyak kelapa sawit dan turunannya yg didalam tangki timbun dan bak bongkaran supaya mempermudah ditransfer menggunakan pompa.

1.2. Ruang Lingkup Kerja Praktek

Ruang lingkup dari Kerja Praktek yang dilaksanakan sebagai berikut:

1. Kerja Praktek dilakukan pada PT SARANA AGRO NUSANTARA, Unit Belawan
2. Mahasiswa mempelajari berbagai aspek pada perusahaan seperti:
 - a. Aspek Sejarah dan Perkembangan Perusahaan
 - b. Aspek Pengelolaan Ketel Uap
 - c. Aspek Organisasi
 - d. Aspek Manajemen Perusahaan
3. Mahasiswa menyelesaikan tugas akademis yang menjadi permasalahan berdasarkan keadaan yang sebenarnya di perusahaan. Pembuatan laporan Kerja Praktek yang dilakukan oleh Mahasiswa.

1.3. Tujuan Kerja Praktek

Pelaksanaan Kerja Praktek pada Jurusan Teknik Mesin bertujuan untuk :

- a. Memperoleh kesempatan dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh dalam perkuliahan.
- b. Dapat memperoleh keterampilan dalam penguasaan pekerjaan.
- c. Melihat dan mengenal lapangan kerja secara langsung serta mengaplikasikan teori-teori yang telah diperoleh dari perkuliahan.
- d. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 pada program Teknik Mesin pada Fakultas Teknik, Universitas Medan Area .

1.4. Manfaat Kerja Praktek

Bagi Mahasiswa :

- 1) Dapat mengetahui perusahaan secara lebih dekat.
- 2) Membandingkan teori - teori yang di peroleh di bangku perkuliahan dengan praktek di lapangan.

3) Dapat memahami atau mengetahui beberapa aspek perusahaan misalnya: teknik, organisasi, ekonomi dan persediaan.

4) Dapat mengumpulkan data dari lapangan guna menyusun tugas sarjana.

5) Memperoleh suatu keterampilan dalam penguasaan pekerjaan

a. Bagi Fakultas :

1) Untuk memperluas pengenalan Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area ke Perusahaan-Perusahaan yang ada di Sumatera Utara.

2) Menciptakan dan mempererat hubungan kerjasama dengan Perusahaan - Perusahaan lain.

b. Bagi Perusahaan :

1) Dapat memperkenalkan kepada mahasiswa dan masyarakat umum.

2) Sumbangan perusahaan dalam memajukan pembangunan di bidang pendidikan.

3) Laporan Kerja Praktek dapat dijadikan sebagai masukan ataupun perbaikan seperlunya dalam pemecahan masalah.

1.5. Waktu Dan Tempat Penelitian

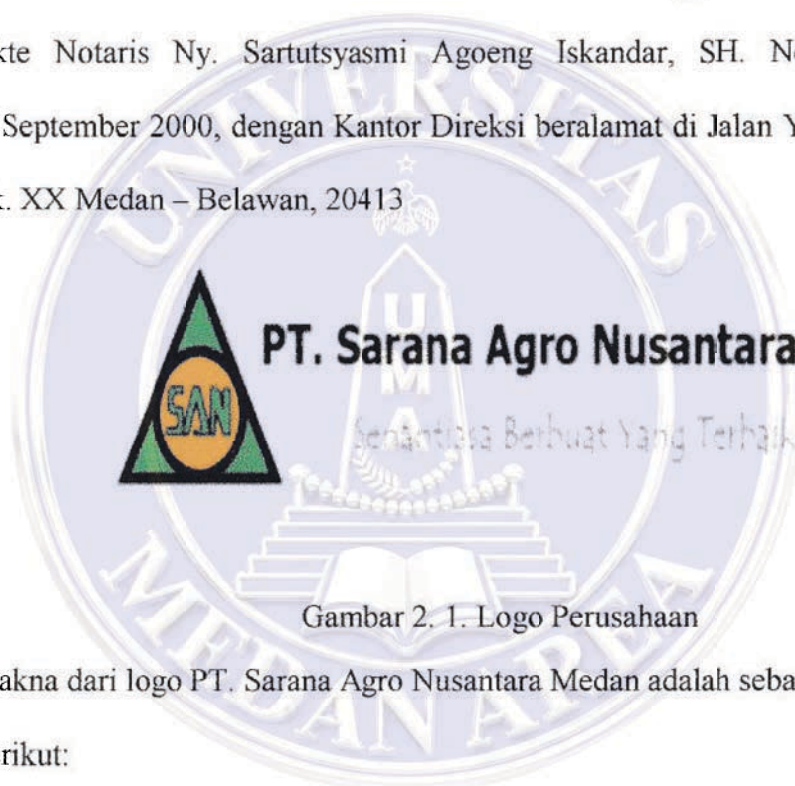
Adapun waktu pelaksanaan PKL yaitu pada tanggal 08 November 2021 sampai dengan 08 Januari 2022. Pada senin – jumat jam 08:00 – 17:00. Tempat pelaksanaan yaitu PT. Sarana Agro Nusantara Unit Belawan.

BAB 2

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Dan Perkembangan Perusahaan

PT. Sarana Agro Nusantara (PT. SAN) merupakan penggabungan antara PT. Sawitindo (Unit Dumai) dengan PT. Delitama Indonesia (Unit Belawan) sesuai dengan keputusan Menteri Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor: C-18 HT.01.04 Tahun 2001 dan tanggal 2 Januari 2001 dengan Akte Notaris Ny. Sartutsyasmi Agoeng Iskandar, SH. Nomor 8 Tanggal 11 September 2000, dengan Kantor Direksi beralamat di Jalan Yos Sudarso No. 9 Lk. XX Medan – Belawan, 20413



Gambar 2. 1. Logo Perusahaan

Makna dari logo PT. Sarana Agro Nusantara Medan adalah sebagai berikut:

1. Segitiga, melambangkan bahwa perusahaan dinamis dan luwes yaitu perusahaan ini bisa kearah mana saja dalam melaksanakan usahanya;
2. Lingkaran, melambangkan sebuah tangki yaitu perusahaan yang bergerak pada usaha titip timbun;
3. Warna hijau, melambangkan hasil-hasil perkebunan yang hijau.

Dasar Hukum yang dimiliki Perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Akte Pendirian dengan Nomor: 8 Tanggal 11 September 2000 dari Notaris Ny. Sartutsyasmi Agoeng Iskandar, SH.
2. Surat Keputusan Menteri Kehakiman Republik Indonesia Nomor: Nomor: C-18 HT.01.04 Tahun 2001 dan tanggal 2 Januari 2001.
3. Berita Negara Republik Indonesia dengan Nomor: 4020 tanggal 22 Juni 2011.
4. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) untuk Unit Belawan Nomor : 01.060.002.1-112.001 dan Unit Dumai Nomor : 01. 060.002.1-212.001 dan Kantor Direksi 01.0606.002.1051.000.

Berdasarkan Akte Perubahan Anggaran Dasar PT. SAN Nomor C-33143 HT.01.04. TH.2005 tanggal 14 Desember 2005, Modal Dasar Perusahaan 10 adalah sebesar Rp 60.800.000.000,-(enam puluh miliar delapan ratus juta rupiah) yang terdiri atas 60.800 (enam puluh ribu delapan ratus) saham dengan masing-masing saham bernilai nominal Rp 1.000.000,-(satu juta rupiah). Modal yang telah ditempatkan dan disetor penuh sebesar Rp 23.900.000.000,-(dua puluh tiga miliar sembilan ratus juta rupiah) yang terdiri dari 23.900 (dua puluh tiga sembilan ratus rupiah) lembar saham biasa dengan nilai nominal Rp1.000.000,- (satu juta rupiah) per lembar dengan komposisi yaitu sebagai berikut:

- a). PT. Perkebunan Nusantara III : Rp 9.541.000.000 = 9.541 saham = 39,92%
- b). PT. Perkebunan Nusantara IV : Rp 11.969.000.000 = 11.969 saham = 50.08%
- c). PT. Perkebunan Nusantara V : Rp 2.390.000.000 = 2.390 saham = 10.00%

Perusahaan usaha jasa pengurusan transportasi (UJTP)/*Freight Forwarding* yang memiliki fasilitas dan layanan antara lain: Tangki timbun untuk minyak kelapa sawit dan fraksinya serta gula tetes, Jasa Pergudangan untuk komoditi karet, teh, cokelat, kopi dan tembakau serta pelayanan jasa ekspedisi pengurusan dokumen ekspor impor untuk semua jenis Komoditi.

Kantor Pusat PT. SAN merupakan terletak di Jalan Yos Sudarso No. 9 Lk. XX Medan – Belawan, 20413 dan memiliki 2 (dua) kantor Unit di Jl. Ujung Baru, Belawan, Sumut dan Jl. Datuk Laksamana, Dumai Riau. Lokasi instalasi Belawan Terletak di areal seluas 58.058,7 m² dan Instalasi Dumai Teletak di areal tanah seluas 31.399,2 m² keduanya memiliki sarana kantor, Tangki timbun, gudang, timbangan, bengkel, katel uap, Ruang instalasi, Pompa, pembangkit tenaga listrik, Saluran pemipaan dan lain lain.

Sebagai perusahaan jasa yang telah berdiri lebih dari 80 tahun dan telah memiliki reputasi yang cukup di kenal, PT SAN berkomitmen untuk memberikan jasa terbaik, efektif dan efisien dengan tarif jasa yang kompetitif serta dukungan sumber daya manusia yang profesional dan berpengalaman serta peralatan yang cukup memadai.

Instalasi PT SAN UB memiliki kapasitas Timbun minyak Kelapa Sawit (MKS) dan fraksinya yang cukup besar yaitu lebih dari 105.500 Ton serta kapasitas perkebunan hampir 8000 ton. Selain itu perusahaan ini juga bertindak sebagai *Freight Forwarding Agency* sekaligus perusahaan pengurusan jasa Kepabeanaan PPJK (ekspor-impor) bagi produk Komoditas dan produk perkebunan.

2.2 Visi dan Misi Perusahaan PT. SAN

Visi :

“Membentuk Perusahaan bertaraf internasional dalam bidang jasa dan menjadi *market leader* di Indonesia dengan pelayanan berskala global.”

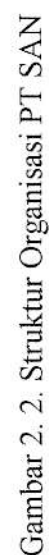
Misi:

1. Memberikan pelayanan jasa penimbunan terbaik untuk mencapai kepuasan pelanggan melalui konsistensi dalam mengendalikan kualitas produk milik pelanggan, sistem manajemen terpadu, teknologi yang tepat, dan memenuhi standar internasional.
2. Sumber daya manusia sebagai aset perusahaan dihargai dan diberikan pemahaman secara konsisten dan berkesinambungan.
3. Perusahaan selalu berusaha untuk memenuhi kepentingan berbagai pihak (*Stakeholders*).

2.3 Struktur Organisasi PT.Sarana Agro Nusantara (SAN)

Struktur organisasi perusahaan merupakan gambaran secara sistematis tentang hubungan dan kerjasama organisasi yang terdapat dalam rangka usaha untuk mencapai tujuan. PT Sarana Agro Nusantara Medan dipimpin oleh Pemegang Saham, yang dibantu Dewan Komisaris, dan Direktur Utama, Direktur Operasional Dalam rangka menjalankan operasional perusahaan. Direktur Utama dibantu oleh Kepala Unit Belawan dan Kepala Unit Dumai, Kepala Bagian Operasi, Kepala Bagian Keuangan/Akuntansi dan Kepala Bagian Sekretariat serta di bantu oleh Staf Pengendalian Internal.

Dalam menjalankan dan mengendalikan kegiatan perusahaan, Direktur Utama dibantu oleh Staf Pengendalian Intern.



2.4 Job Description

Direktur Utama:

1. Memimpin dan mengurus perseroan sesuai dengan tujuan perseroan dan senantiasa berusaha meningkatkan efisiensi dan efektifitas perseroan.
2. Menguasai,memelihara dan mengurus kekayaan perseroan.
3. Mengkoordinasikan pelaksanaan tugas kepala Direktur Operasional secara keseluruhan.

Direktur:

1. Membantu Direktur Utama dalam menyelesaikan tugas-tugas rutin.
2. Mengawasi rencana maupun realisasi biaya eksploitasi,investasi yang telah ditetapkan.
3. Membuat/mencari terobosan-terobosan baru kepada produsen dan konsumen.

Kepala Bagian Operasi:

1. Merencanakan dan mengkoordinasi pekerjaan dibagian Operasi/Teknik untuk mencapai produktivitas.
2. Mengawasi pembiayaan dibagia operasi.
3. Memelihara hubungan kerja yang harmonis antara Bagian.

Wakil Kabag Operasi

1. Mengarahkan dan mengawasi pencatatan persediaan didalam tangki ke kartu-kartu persediaan per produsen dan per unit operasi.
2. Mengarahkan dan mengawasi pengkonsolidasian laporan-laporan periodik persediaan di tangki timbun.
3. Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditetapkan oleh Kepala Bagian Operasi.

Kepala Bagian Keuangan:

1. Membantu Direksi di dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan kerja di bagian keuangan yang meliputi pembukuan pembiayaan dan pengadaan barang
2. Membantu Direksi membuat rencana program jangka panjang dan jangka pendek dibagian Keuangan serta mengorganisir pekerjaan tersebut dengan mendahulukan pekerjaan-pekerjaan minoritas.
3. Membuat rencana kerja dan anggaran dibagian Keuangan dan merangkum semua rencana kerja dan anggaran bagian-bagian didalam buku rencana kerja dan anggaran perusahaan

Wakil Kabag Keuangan:

1. Melaksanak ananalisa dan meningkatkan kinerja keuangan perusahaan sesuai dengan sistem prosedur keuangan.
2. Meneliti, menganalisa dan mengevaluasi laporan-laporan keuangan untuk mendapatkan gambaran likuiditas dan keuangan perusahaan serta mengusahakan langkah-langkah perbaikan yang efisien dan efektif dari penggabungan dana.
3. Memeriksa, mengawasi dan menyetujui pengeluaran biaya-biaya sesuai batas wewenang
4. Memeriksa rancangan anggran dari keseluruhan perusahaan yang dibuat oleh semua unit organisasi dan perusahaan maupun yang sudah dikonsolidasi untuk diajukan kepada kepala bagian keuangan.

Staff Urusan Sekretariat dan Umum:

1. Membantu Wakil Kepala Bagian Sekretariat dalam mengurus dan menyelesaikan masalah-masalah Sekretariat dan Keamanan.
2. Membuat data statistik, peta situasi keamanan bulanan, triwulan dan semester dan tahunan bidang keamanan.
3. Membantu Wakil Kepala Bagian Sekretariat, khususnya dalam pekerjaan yang berkaitan dengan dokumen dan surat menyurat intern dan ekstern.

Kepala Unit:

1. Mengkoordinir dan mengatur tugas pekerjaan serta mengarahkan semua pekerjaan yang berada di unit.
2. Menyusun Rencana Kerja Anggaran Audit.
3. Melaksanakan hubungan koordinasi ke kebun PTPN maupun Swasta, KPB dan pelayaran dalam rangka menerima, menimbun, mengapalkan (*dry dan liquid*).

Wakil Kepala Unit:

1. Mengkoordinir dan mengatur tugas pekerjaan serta mengarahkan semua pekerjaan yang berada di unit.
2. Melaksanakan, menerima tugas-tugas dengan segala Kebijakan dari Kepala Unit.
3. Menjaga disiplin kerja dan secara berkala menilai prestasi kerja bawahannya.

Staff urusan KTU:

1. Mengkoordinir laporan harian posisi Kas dan Bank.
2. Mengkoordinir penyusunan rencana pembayaran pada Pihak III.
3. Mengkoordinir pelaksanaan pembayaran terhadap transaksi-transaksi yang timbul.

Staff Urusan Operasi:

1. Memimpin, mengatur serta mengawasi kegiatan Bongkar/Penerimaan serta kegiatan lainnya yang berhubungan dengan penerimaan, penimbunan dan pengapalan.
2. Bekerjasama dan koordinasi dengan Bidang Laboratorium dalam pemeriksaan mutu MKS dan hasil prosesnya untuk penerimaan, penimbunan dan pengapalan.
3. Mengarakan dan mengawasi pencatatan persediaan didalam tangki ke kartu – kartu persediaan perprodusen dan per unit operasi.

Staff Urusan Teknik:

1. Membuat suatu kajian lapangan untuk mendapatkan data sebagai dasar perencanaan perbaikan dan perawatan peralatan.
2. Menjaga disiplin kerja secara berkala menilai prestasi kerja bawahannya.
3. Melaksanakan tugas-tugas lainnya yang diberikan oleh Kepala Unit.

2.5 KETEL UAP

Boiler/ketel uap merupakan bejana tertutup dimana panas pembakaran dialirkan ke air sampai terbentuk air panas atau steam berupa energi kerja. Air adalah media yang berguna dan murah untuk mengalirkan panas ke suatu proses. Air panas atau steam pada tekanan dan suhu tertentu mempunyai nilai energi yang kemudian digunakan untuk mengalirkan panas dalam bentuk energi kalor ke suatu proses. Jika air dididihkan sampai menjadi steam, maka volumenya akan meningkat sekitar 1600 kali, menghasilkan tenaga yang menyerupai bubuk mesiu yang mudah meledak, sehingga sistem boiler merupakan peralatan yang harus dikelola dan dijaga dengan sangat baik.

Energi kalor yang dibangkitkan dalam sistem boiler memiliki nilai tekanan, temperatur, dan laju aliran yang menentukan pemanfaatan steam yang akan digunakan.

Berdasarkan ketiga hal tersebut sistem boiler mengenal keadaan tekanan-temperatur rendah (low pressure/LP), dan tekanan-temperatur tinggi (high pressure/HP), dengan perbedaan itu pemanfaatan steam yang keluar dari sistem boiler dimanfaatkan dalam suatu proses untuk memanaskan cairan dan menjalankan suatu mesin (commercial and industrial boilers), atau membangkitkan energi listrik dengan merubah energi kalor menjadi energi mekanik kemudian memutar generator sehingga menghasilkan energi listrik (power boilers). Namun, ada juga yang menggabungkan kedua sistem boiler tersebut, yang memanfaatkan tekanan-temperatur tinggi untuk membangkitkan energi listrik, kemudian sisa steam dari turbin dengan keadaan tekanan-temperatur rendah dapat dimanfaatkan ke dalam proses industri.

Sistem boiler terdiri dari sistem air umpan, sistem steam, dan sistem bahan bakar. Sistem air umpan menyediakan air untuk boiler secara otomatis sesuai dengan kebutuhan steam. Berbagai kran disediakan untuk keperluan perawatan dan perbaikan dari sistem air umpan, penanganan air umpan diperlukan sebagai bentuk pemeliharaan untuk mencegah terjadi kerusakan dari sistem steam.

Sistem steam mengumpulkan dan mengontrol produksi steam dalam boiler. Steam dialirkan melalui sistem pemipaan ke titik pengguna. Pada keseluruhan sistem, tekanan steam diatur menggunakan kran dan dipantau dengan alat pemantau tekanan. Sistem bahan bakar adalah semua peralatan yang digunakan untuk menyediakan bahan bakar untuk menghasilkan panas yang dibutuhkan.

Peralatan yang diperlukan pada sistem bahan bakar tergantung pada jenis bahan bakar yang digunakan pada sistem.

Untuk Memanaskan minyak kelapa sawit di dalam tangki timbun, PT. Sarana Agro Nusantara Unit Belawan menyediakan 2 (dua) buah ketel uap yaitu:

1. Merk Zug kap 6 ton uap/jam.
2. Merk Maxitem kap 10 ton uap/jam.

PT Sarana Agro Nusantara Unit Belawan mempunya 2 jenis boiler yang digunakan. Yang pertama merupakan boiler dengan bahan bakar cangkang sawit, dan yang kedua menggunakan bahan bakar solar. Untuk boiler utama menggunakan boiler cangkang sawit dikarenakan biaya produksi yang lebih murah dibanding boiler solar.

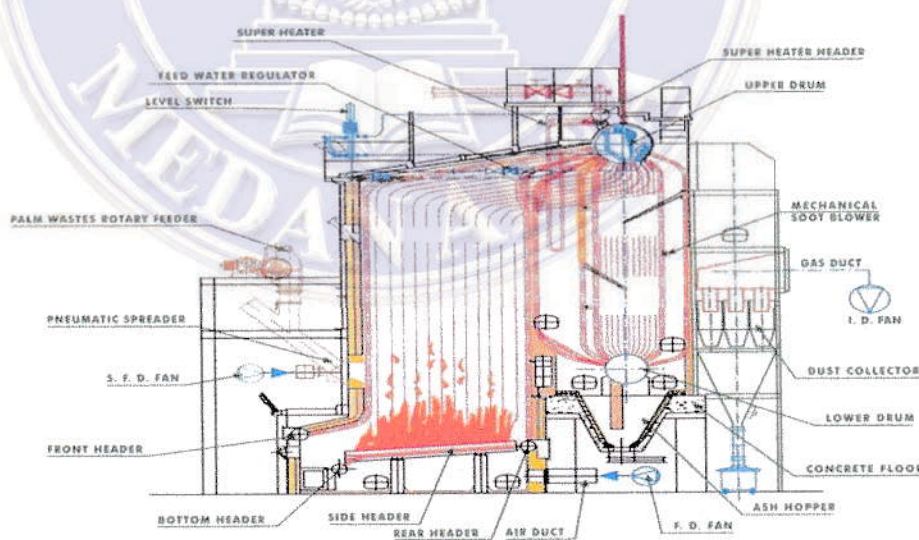


Gambar 2. 3, Boiler Cangkang



Gambar 2. 4. Boiler Solar

Ketel uap yang akan digunakan pada PT. Sarana Agro Nusantara adalah Boiler berbahan bakar cangkang dan Boiler berbahan bakar solar. Pada gambar 2.6 adalah gambar bagian secara garis besar pada boiler. Gambar boiler dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2. 5. Boiler

BAB 3

SISTEM KERJA PERUSAHAAN

3.1 Jaringan Usaha PT SAN

PT. Sarana Agro Nusantara (PT. SAN) adalah merupakan perusahaan usaha jasa pengurusan transportasi (UJTP)/*Freight Forwarding* yang memiliki fasilitas dan layanan antara lain: Tangki timbun untuk minyak kelapa sawit dan fraksinya serta gula tetes, Jasa Pergudangan untuk komoditi karet, teh, cokelat, kopi dan tembakau serta pelayanan jasa ekspedisi pengurusan dokumen ekspor impor untuk semua jenis Komoditi.

Kantor Pusat PT. Sarana Agro Nusantara terletak di Jalan Yos Sudarso No. 9 Lk. XX Medan – Belawan, 20413, Sumatera Utara, PT. Sarana Agro Nusantara (SAN) memiliki 2 (dua) kantor Unit/cabang di Jl. Ujung Baru, Belawan, Sumatera Utara dan Jl. Datuk Laksamana, Dumai Riau.



Gambar 2. 6. Kantor unit belawan

Kantor Unit di Jl. Ujung Baru, Belawan, Sumut. Lokasi instalasi Belawan terletak di areal tanah seluas 56.173 m². Memiliki sarana seperti:

1. Tangki timbun untuk Minyak Kelapa Sawit dan turunannya sebanyak 68(enam puluh delapan) unit dengan total kapasitas 105.500 Ton.

Tabel 2. 1. Kapasitas tangki timbun PT SAN

PRODUCTION	QUANTITY	TOTAL CAPACITY
Crude Palm Oil	62 UNITS	77.700 TONS
Crude Palm Kernel Oil (CPKO)	5 UNITS	2.800 TONS
Molases (Gula Tetes)	2 UNITS	5.000 TONS
Olein	3 UNIT	15.000 TONS
TOTAL :		105.500 TONS

Kapasitas Tangki Timbun PT. SARANA AGRO NUSANTARA Unit BELAWAN

2. Tangki timbun untuk *Molasses* sebanyak 2 (dua) unit dengan total kapasitas 5000 Ton.
3. Sarana gudang (*warehousing*) untuk komoditas kering perkebunan sebanyak 3 (tiga) unit dengan total kapasitas 5.500 Ton.
4. Sarana pendukung lainnya seperti : kantor, timbangan, Bengkel, katel uap, Ruang instalasi, Pompa, pembangkit tenaga listrik, Saluran pemipaan antara lain:

3.2 Prosedur Kerja Boiler PT Sarana Agro Nusantara

PT Sarana Agro Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa tangki timbun milik PTPN III, PTPN IV, PTPN V. Pada umumnya minyak yang ditimbun di PT Sarana Agro Nusantara berupa *Crude Palm Oil (CPO)*. Para mitra PT Sarana Agro Nusantara mengantarkan produk *CPO* menggunakan truck tangki ataupun kereta api ke kantor unit belawan. Setelah sampai di kantor unit Belawan, terlebih dahulu truck tangki atau kereta api didata dan ditimbang ketika memasuki gerbang masuk. Setelah dilakukan penimbangan berat dari truck tangki atau kereta api, maka truck tangki atau kereta api diarahkan ke bak pembongkaran minyak. Di bak pembongkaran minyak, CPO di pompa ke tangki yang ada melalui sistem pemompaan.

Bagian-bagian Boiler:

1. Ruang Bakar

Ruang bakar berfungsi sebagai ruang pembakaran, dimana panas yang dihasilkan diterima langsung oleh pipa-pipa air yang berada di dalam ruang dapur tersebut, yang terdiri dari pipa-pipa air dari drum ke header samping kanan kiri.

Gambar Ruang bakar dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1. Ruang Bakar Boiler

2. Tempat Memasukkan (*Hopper*) Cangkang

Tempat pemasukan cangkang atau Hopper berfungsi sebagai tempat diletakkan nya bahan bakar cangkang sebelum proses pembakaran pada ketel uap. Dapat di lihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2. Tempat Memasukkan (*Hopper*) Cangkang

3. Pipa-pipa air

Pipa-pipa air ini berfungsi sebagai tempat pemanasan air yang dibuat sebanyak mungkin, sehingga penyerapan panas lebih merata dengan efisiensi tinggi. Gambar pipa air Dapat di lihat pada gambar 3.3.

Pipa-pipa air ini terbagi dalam :

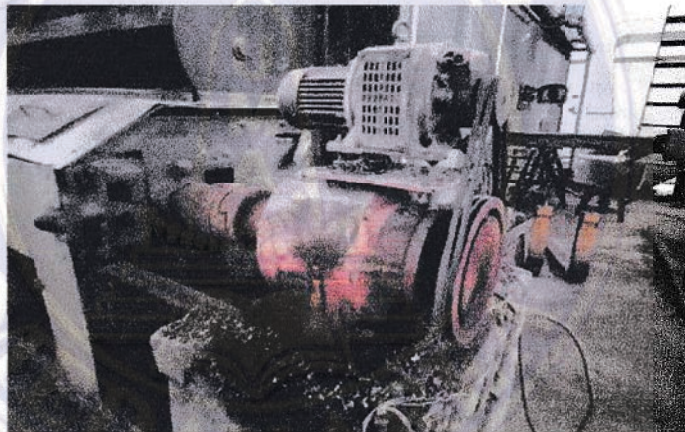
- a. Pipa air yang menghubungkan drum atas dengan header muka/belakang.
- b. Pipa air yang menghubungkan drum dengan header samping kanan/samping kiri.
- c. Pipa air yang menghubungkan drum atas dengan drum bawah.
- d. Pipa air yang menghubungkan drum bawah dengan header belakang.



Gambar 3. 3. Pipa-pipa Air

4. Motor penggerak Chain grate

Motor penggerak Chain grate adalah suatu penggerak mula yang mengubah energi potensial menjadi energi kinetik yang menggerakkan boiler /ketel uap. Motor penggerak Chain grate dapat di lihat pada gambar 3.4.



Gambar 3. 4. Motor Penggerak Chain Grate

5. Conveyor Abu

Conveyor Abu berfungsi sebagai pembawa gas panas dari ruang pembakaran pertama, terbangun/jatuh didalam pembuangan abu yang berbentuk kerucut. Gambar Coveyor abu dapat di lihat pada gambar 3.5.



Gambar 3. 5. Conveyor Abu

6. Ruang Kontrol Boiler

Ruang Kontrol Boiler berfungsi sebagai ruangan panel kontrol boiler.

Ruang Kontrol Boiler dapat di lihat pada gambar 3.6



Gambar 3. 6. Ruang Kontrol Boiler

7. Panel Kontrol Boiler

Panel Kontrol Boiler berfungsi sebagai pengontrol atau alat pengaman semua alat-alat pada boiler. Panel kontrol boiler dapat di lihat pada gambar 3.7.



Gambar 3. 7. Panel Kontrol Boiler

8. Manometer

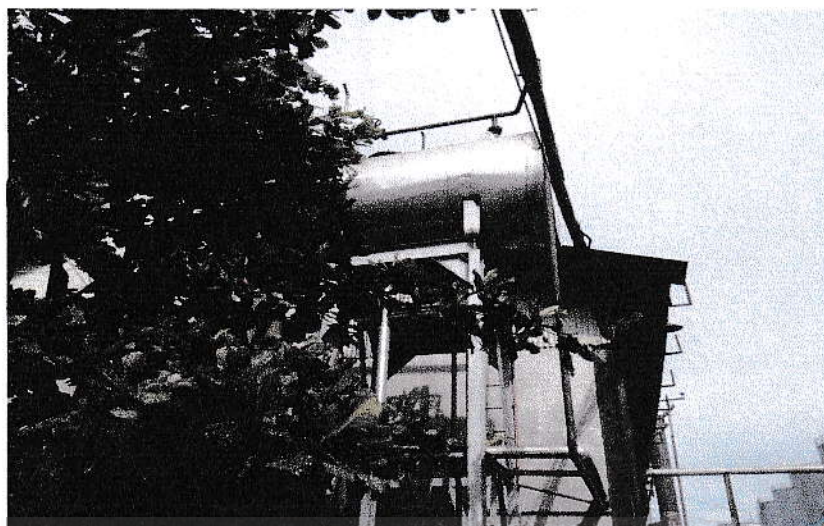
Manometer adalah alat pengukur tekanan uap didalam boiler yang dipasang satu buah untuk penunjuk tekanan uap basah (saturated) dan satu buah untuk tekanan uap kering (superheated). Gambar Manometer dapat di lihat pada gambar 3.8.



Gambar 3. 8. Manometer

9. Feed Water Tank

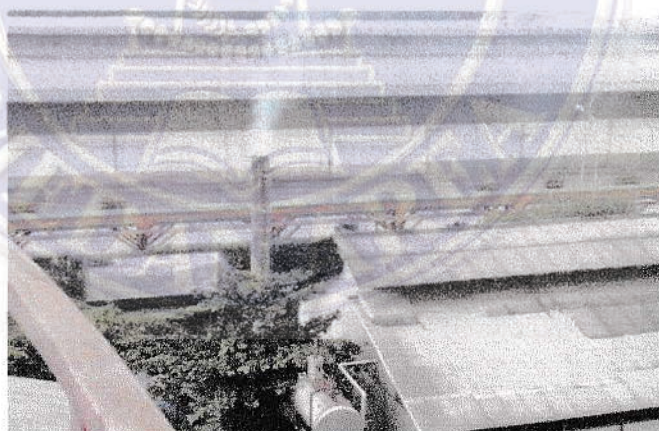
Feed water tank berfungsi sebagai tempat penyimpanan air umpan pada boiler. Feed water tank dapat di lihat pada gambar 3.9.



Gambar 3. 9. Feed Water Tank

10. Pembuangan Gas Sisa

Gas bekas setelah ruang pembakaran kedua dihisap oleh blower isap (induced draft fan) melalui saringan abu (dust collector) kemudian dibuang ke udara bebas melalui corong asap (chimney). Gambar pembuangan gas sisa dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3. 10. Pembuangan Gas Sisa

Prosedur sebelum mulai Penggunaan Boiler Cangkang adalah sebagai berikut :

1. Periksa panel listrik *boiler* dan pastikan arus sudah tersedia. Periksa juga kerusakan pada panel listrik. Lakukan perbaikan bila perlu.

2. Pastikan dan isi bahan bakar terus menerus ke dalam silo (*hopper*) dan pastikan terbagi merata di dalam furnace, serta bukakan pintu silo (*hopper*) cangkang sesuai dengan kebutuhan bahan bakar di furnace.
3. Pastikan persediaan air yang cukup dari sumber air yang cukup.
4. Pastikan air untuk boiler harus melalui proses ion exchanger dan tidak di by pass (lakukan back wash sesuai dengan IK-OPE-02/06 dan catat di FM-OPE-02/09) serta tersedianya bahan kimia BFW yang tercukupi.
5. Pastikan alat pengukur tekanan dan temperatur (manometer dan termometer) dapat bekerja dengan baik.
6. Abu dan kerak boiler harus dibuang pada tempat yang telah ditentukan.
7. Pastikan semua blower bekerja dengan baik selama boiler beroperasi.
8. Pastikan melakukan *blowdown* 1 kali selama 1 jam. Sebelum melakukan *blowdown* harus dilihat ketinggian air pada drum ketel melalui gelas penduga. *Blowdown* secara bertahap sangat diperlukan. Bila tidak memiliki sistem *blowdown* secara otomatis maka secara *blowdown* manual harus dilakukan.

Pengoperasian

1. Buka kran *blowdown* dan lakukan sampai pompa deaerator kembali mengisi drum secara otomatis.
2. Periksa ketinggian air dalam gelas penduga, minimal 3/4 penuh dari gelas penduga.
3. Masukkan bahan bakar dan pastikan terbagi merata bahan bakar didalam *furnace*. Nyalakan api.
4. Pada saat api menyala, operasikan *id fan* dengan *dampers* 1/4 terbuka dan pastikan semakin terbuka seiring semakin besarnya nyala api.

5. Perlahan-lahan tekanan uap akan naik sampai dicapai tekanan kerja boiler.
Perhatikan dengan jelas ketinggian air pada gelas penduga tidak melebihi/dibawah *upper/lower control valve*.
6. Waktu yang diperoleh untuk mencapai tekanan kerja yang di inginkan tergantung pada temperatur air dalam boiler dan pengaturan umpan bahan bakar. Jika tekanan kerja boiler tidak naik, maka ada indikasi ketidaknormalan terjadi, segera hubungi staf atau atasan yang bertugas.
7. Atur kecepatan *chain grate boiler* antara 600 – 1000 (bacaan pada panel) sesuai kebutuhan pemanasan.
8. Setelah tekanan kerja boiler yang diinginkan tercapai, segera lepas buka keran di steam distribution agar dilepaskan ke dalam tangki timbun sesuai dengan yang tertera di Surat Permintaan Pemanasan FM-OPE-02/08 .
9. Pada saat aktivitas seluruh kegiatan diatas selalu mempertimbangan risiko K3 serta gunakan alat pelindung diri (APD).

Pemberhentian

1. Tahap pertama yang harus dilakukan adalah mematikan *fan*
2. Sisa bahan bakar yang ada di dapur boiler ditarik
3. Tekanan boiler diturunkan perlahan, dan melakukan sirkulasi air
4. *Valve* ventilasi pada *upper drum* dan *header super heater* dibuka
5. *Valve main steam* ditutup pada tekanan 2 kg/cm²
6. Level air diatur kembali hingga ada pada posisi normal
7. Operasional pompa umpan diberhentikan. Begitu pula chemical dosing pump, serta *menutup valve uap* di dearator serta *feed water tank*
8. Supply arus listrik ke boiler dihentikan

9. Terakhir, jika ada kerusakan, maka sudah menjadi tugas operator untuk membuat laporan kerusakan

Pemberhentian darurat

1. Hentikan *fuel konveyor*, *fuel feeder*, *blower* dan tarik api
2. Turunkan tekanan dengan mengadakan sirkulasi air dan *blowdown*
3. Buka kran buangan pada keran *blowdown*
4. Tutup kran uap induk
5. Atur level air pada ketel dengan ketinggian 75 [%] pada gelas penduga, sel
6. Selanjutnya matikan pompa air chemica





Gambar 3. 11. Diagram Sistem Kerja PT. Sarana Agro Nusantara

BAB 4

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dari hasil tinjauan dan pembahasan yang telah diuraikan, maka penulis menyimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. PT. Sarana Agro Nusantara merupakan tempat penyimpanan sementara minyak sawit mentah sebelum diproduksi.
2. PT. Sarana Agro Nusantara menggunakan boiler untuk memanaskan minyak sawit supaya tidak membeku dan mempermudah untuk diambil jika suatu saat diperlukan.
3. Untuk memanaskan minyak kelapa sawit tidak perlu menggunakan panas uap boiler yang terlalu besar.

4.2 Saran

Saran yang dapat saya sampaikan sebagai peserta PKL di PT. Sarana Agro Nusantara yaitu :

1. Perlu dilakukan pengecekan temperatur boiler untuk mencegah terjadinya *over heat*.
2. Perawatan dan perbaikan perlu dilakukan secara bertahap.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Delly, "Pengaruh Temperatur Terhadap Terjadinya Kavitasi Pada Sudu Pompa Sentrifugal," *Dinamika Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, Vol. 1, P. 1, 2009.
- [2] V. Selviyanty.Yh, "Unjuk Kerja Dan Pemeliharaan Gear Pump Pada Unit Excavator 220 Lc," *Jurusan Teknik Mesin Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru*, Vol. 5, P. 1, 2017.
- [3] A. A. Toreh, "Pompa Minyak Pada Instalasi Pengolahan Akhir Di Pt. Bukit Zaitun Bitung," Vol. 8, P. 53, 2010.
- [4] F. A. Tauhid, "Analisis Unjuk Kerja Pompa Sirkulasi Minyak Sawit Pada Teknologi Concentrated Solar Power (Csp) Di Upt Bpptk Lipi Yogyakarta," *Jurnal Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 2016.

LAMPIRAN

Gambar dibawah adalah proses perbaikan pompa sentrifugal yang dilakukan oleh mahasiswa PKL di PT. Sarana Agro Nusantara.



Gambar di bawah adalah gambar mahasiswa PKL yang melaksanakan PKL di PT. Sarana Agro Nusantara.



Surat balasan dari perusahaan bahwa di terima melakukan PKL di PT. Sarana Agro Nusantara pada tanggal 25 oktober 2022.

PT SARANA AGRO NUSANTARA
UNIT BELAWAN

Alamat : Jl. Ujung Baru Belawan, Medan - Sumatera Utara - Indonesia - 20411
Telepon : (061) - 420 69067
Website : www.saranaagronusantara.com - Email : san.unithlw1927@gmail.com

Logo: 

Surat No. SAN UB/X/ 473/X/2021
Belawan, 25 Oktober 2021

Persetujuan Kerja Praktek

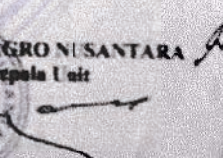
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Teknik Mesin
UNIVERSITAS MEDAN AREA
Jln Setia Budi No. 79/Jl Sei Serayu No 70 A Medan 20122
Di
Medan

Menghunjuk surat Saudara No.252.279.282/FT.3.01.40/X/2021 tanggal 14 dan 22 Oktober 2021 Hal Kerja Praktek bagi Mahasiswa Saudara sebagai berikut:

No.	Nama	NPM	PROGRAM STUDI
1.	Jonatan Efrando Purba	178130068	Teknik Mesin
2.	Zevrius Guilo	178130100	Teknik Mesin
3.	Raju Sianturi	188130110	Teknik Mesin
4.	Juan Fery Wahyu Siadari	188130098	Teknik Mesin
5.	Iyan Pardawinata Panjaitan	188130026	Teknik Mesin
6.	Juanda Pranata Simanjorang	188130073	Teknik Mesin

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui Mahasiswa Saudara untuk melaksanakan Praktek Kerja di PT Sarana Agro Nusantara dan kiranya Mahasiswa Saudara tersebut dapat memenuhi ketentuan/peraturan yang berlaku di Perusahaan PT Sarana Agro Nusantara Unit Belawan.

Demikian disampaikan agar dapat di maklumi.

PT SARANA AGRO NUSANTARA
Pte. Kepala Unit

YACOB SUMBAYAK SE NM

Alamat: Jl. Ujung Baru Belawan, Medan - Sumatera Utara - Indonesia - 20411
Telepon: (061) - 420 69067
Email: san.unithlw1927@gmail.com

Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan PKL di PT. Sarana Agro Nusantara pada tanggal 10 Januari 2022.


PT SARANA AGRO NUSANTARA
UNIT BELAWAN


Alamat : Jl. Ujung Baru Belawan, Medan - Sumatera Utara - Indonesia - 20411
 Telepon : (061) - 420 69067
 Website : www.saranaagronusantara.com - Email : san.unitblw1927@gmail.com

Nomor : SAN.UB/X/ 15 /1/2022
 Lamp. : -
 Hal : SELESAI MELAKSANAKAN KERJA PRAKTEK

Belawan, 10 Januari 2022

Kepada Yth,
 Dekan Fakultas Teknik Mesin
 UNIVERSITAS MEDAN AREA
 Jln. Setia Budi No.79/Jl Ser Serayu No 70 A Medan 20122
 Di
Medan

Dengan ini disampaikan kepada Dekan Fakultas Teknik Mesin Universitas Medan Area, bahwa Mahasiswa Saudara telah selesai melaksanakan Praktek Kerja Lapangan Sebagai berikut :

No	Nama	NPM	PROGRAM STUDI
1.	Jonatan Efrando Purba	178130068	Teknik Mesin
2.	Zevrius Gulo	178130100	Teknik Mesin
3.	Raju Sianturi	188130110	Teknik Mesin
4.	Juan Fery Wahyu Siadari	188130098	Teknik Mesin
5.	Iyan Pardawinata Panjaitan	188130026	Teknik Mesin
6.	Juanda Pranata Simanjorang	188130073	Teknik Mesin

Demikian disampaikan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.


 PT SARANA AGRO NUSANTARA
 Plt. Kepala Unit
YACOB SUMBALAK, SE MM

SAHLAK – Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, Kolaboratif

Head Office :
 Jl. Yos Sudarso No. 91k. XX Belawan Bahagia
 Telp. (061) 420 59888, (061) 420 69422
 Email: headoffice@saranaagronusantara.com

Unit Dumai :
 Jl. Darul Lakhsana Dumai
 Telp. (0765) 810754
 Email: sandumai68@gmail.com

CATATAN HARIAN KERJA PRAKTEK

TANGGAL	HARI	KEGIATAN	PARAF
8 NOV 2021	SENIN	Pengenalan diri	lu
9 NOV 2021	SELASA	mengenai lokasi PT	lu
10 NOV 2021	RABU	Pengenalan mesin (Boiler)	lu
11 NOV 2021	KAMIS	Pengenalan dengan mandor	lu
12 NOV 2021	JUMAT	melihat Pembakaran Cangkang Sawit	lu
13 NOV 2021	SAPTU	LIBUR	
14 NOV 2021	MINGGU		
15 NOV 2021	SENIN	Pembakaran Cangkang Sawit mesin boiler	lu
16 NOV 2021	SELASA	Pembakaran Cangkang Sawit mesin boiler	lu
17 NOV 2021	RABU	Pembakaran Cangkang Sawit mesin boiler	lu
18 NOV 2021	KAMIS	Pembakaran Cangkang Sawit mesin boiler	lu
19 NOV 2021	JUMAT	Pembakaran Cangkang Sawit mesin boiler	lu
20 NOV 2021	SAPTU	LIBUR	
21 NOV 2021	MINGGU		
22 NOV 2021	SENIN	Memperbaiki pompa kopling pada tipe gear	lu
23 NOV 2021	SELASA	memperbaiki pompa kopling pada tipe gear	lu
24 NOV 2021	RABU	Memperbaiki kerusakan rantai garangan	lu
25 NOV 2021	KAMIS	pada boiler	lu
26 NOV 2021	JUMAT	memperbaiki pompa kopling tipe pumpagen	lu
27 NOV 2021	SAPTU	LIBUR	
28 NOV 2021	MINGGU		
29 NOV 2021	SENIN	Pembakaran Cangkang Sawit mesin boiler	lu
30 NOV 2021	SELASA	Pembakaran Cangkang Sawit di mesin boiler	lu
1 DES 2021	RABU	Pembakaran Cangkang Sawit di	lu
2 DES 2021	KAMIS	mesin boiler	lu
3 DES 2021	JUMAT	Pembakaran Cangkang Sawit di mesin	lu
4 DES 2021	SAPTU	LIBUR	
5 DES 2021	MINGGU		
6 DES 2021	SENIN	memperbaiki kerusakan rantai	lu
7 DES 2021	SELASA	garangan pada boiler	lu
8 DES 2021	RABU	memperbaiki pompa kopling	lu
9 DES 2021	KAMIS	tipe sentripugal	lu
10 DES 2021	JUMAT	memeriksa pipa jalur minyak	lu
11 DES 2021	SAPTU	LIBUR	
12 DES 2021	MINGGU		
13 DES 2021	SENIN	Pembakaran Cangkang Sawit pada	lu
14 DES 2021	SELASA	mesin boiler	lu

15 DES 2021	RABU	memperbaiki pompa tipe gear	lu
16 DES 2021	KAMIS	memperbaiki pompa tipe sentrifugal	lu
17 DES 2021	JUMAT	dan	lu
18 DES 2021	SAPTU	LIBUR	
19 DES 2021	MINGGU		
20 DES 2021	SENIN	memperbaiki kerusakan tanka	lu
21 DES 2021	SELASA	garangan	lu
22 DES 2021	RABU	memperbaiki sentrifugal PUM	lu
23 DES 2021	KAMIS	memperbaiki pompa sentrifugal	lu
24 DES 2021	JUMAT	Las pipa jawar mintak	lu
25 DES 2021	SAPTU	LIBUR	
26 DES 2021	MINGGU		
27 DES 2021	SENIN		
28 DES 2021	SELASA		
29 DES 2021	RABU	NATAL	
30 DES 2021	KAMIS		
31 DES 2021	JUMAT		
1 JAN 2021	SAPTU	LIBUR	
2 JAN 2021	MINGGU		
3 JAN 2021	SENIN		
4 JAN 2021	SELASA		
5 JAN 2021	RABU		
6 JAN 2021	KAMIS		
7 JAN 2021	JUMAT		
8 JAN 2021	SAPTU		

PT SARANA AGRO
NUSANTARA

Pembimbing KP


(.....ALVI ZAUHARZI.....)

NIDN:.....