

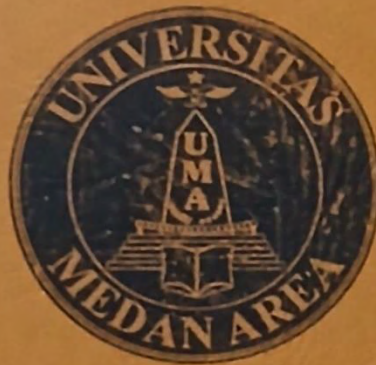
LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. HARI SAWIT JAYA

DISUSUN OLEH :

MAULANA AFFAN NASUTION

198150047



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/2/25

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

Access From (repository.uma.ac.id)5/2/25

ACC 07/11-2023
85(A)
2

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. HARI SAWIT JAYA

DISUSUN OLEH :

MAULANA AFFAN NASUTION

198150047



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/2/25

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

Access From (repository.uma.ac.id)5/2/25

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PABRIK KELAPA SAWIT

PT. HARI SAWIT JAYA

NEGERI LAMA

Disetujui dan disahkan sebagai laporan kerja praktek mahasiswa jurusan teknik

industri Universitas Medan Area Sumatera Utara, dengan ini :

Disusun Oleh :

Nama : Maulana Affan Nasution

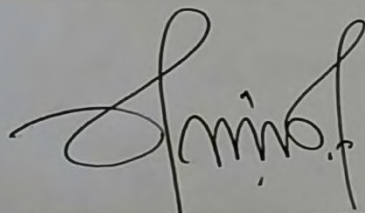
Npm : 19.815.0047

Koordinator Kerja Praktek

Nukhe Andri Silviana, ST, MT

NIDN : 0127038802

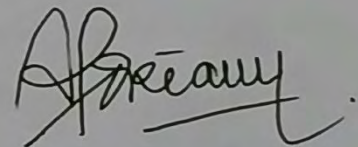
Dosen Pembimbing I



Yudi Daeng Polewangi, ST. MT

NIDN: 0112118503

Dosen Pembimbing II



Healthy Aldriany Prasetio, STP, MT

NIDN: 0119057802

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 5/2/25

Access From (repository.uma.ac.id)5/2/25

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur kepada Allah SWT atas limpahan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek di PT. Hari sawit jaya. Adapun maksud dari penyusunan laporan kerja praktek ini adalah memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi di Jurusan Teknik Industri. Tujuan utama dalam kerja praktek ini adalah untuk memberikan wawasan kepada mahasiswa mengenai dunia industri dan penerapan ilmu yang telah diperoleh selama duduk di bangku kuliah.

Pada kesempatan ini pula penulis tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan kerja praktek hingga penyusunan laporan kerja praktek ini dapat terselesaikan dengan baik kepada:

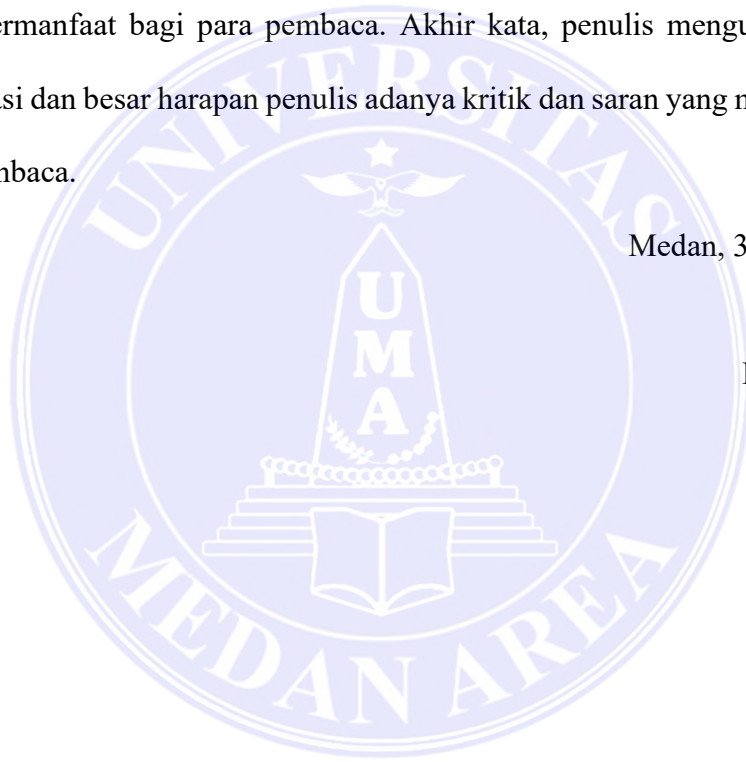
1. Bapak Dr. Rahmad Syah. S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
2. Ibu Nukhe Andri Silviana, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
3. Bapak Yudi Daeng Polewangi ST,MT selaku dosen Pembimbing I.
4. Ibu Healthy Aldriany Prasetyo, STP, MT selaku dosen Pembimbing II
5. Bapak Gadang Widyawan selaku Mill Manager PT. Hari Sawit Jaya.
6. Bapak Egi Bastanta Ginting selaku Asisten Biogas beserta Bapak Dona Silaban selaku Asisten Proses dan sebagai pembimbing lapangan kami selama penelitian di PT. Hari Sawit Jaya.
7. Kedua orang tua saya yang selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk saya.

8. Semua pihak terkait yang telah banyak membantu sehingga laporan kerja praktek ini dapat selesai dengan baik.
9. Semua operator yang telah membantu selama penelitian di PT. Hari Sawit Jaya.

Semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan manfaat baik untuk penulis maupun pembaca. Penulis mohon maaf apabila terjadi kesalahan baik yang disengaja maupun tak disengaja. Penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terimakasih dan besar harapan penulis adanya kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Medan, 30 Oktober 2023

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Kerja Praktek	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek.....	3
1.3. Manfaat Kerja Praktek.....	4
1.4. Ruang Lingkup Kerja Praktek	4
1.5. Metodologi Kerja Praktek	5
1.6. Metode Pengumpulan Data	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	8
2.1. Sejarah Perusahaan.....	8
2.2. Visi dan Misi	9
2.3. Ruang Lingkup Usaha	9
2.4. Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Lingkungan.....	9
2.5. Uraian Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab	10
2.6. Sistem Pengupahan.....	15
BAB III PROSES PRODUKSI	17
3.1. Standar Mutu Bahan/Produk	17
3.2. Bahan Yang Digunakan.....	17
3.2.1. Bahan Baku.....	18
3.2.2. Bahan Penolong	18
3.3. Uraian Proses Produksi	19
3.3.1. Stasiun Penerimaan Buah (<i>Fruit Reception</i>)	19

3.3.2. Jembatan Timbang.....	19
3.3.3. Penyortiran/Sortasi.....	20
3.3.4. <i>Loading Ramp</i>	21
3.3.5. Lori.....	21
3.3.7. <i>Capstand atau Track Lier</i>	22
3.3.8. <i>Rail Tracks</i>	23
3.3.9. <i>Transfer Carriage</i>	23
3.3.10. Stasiun Perebusan (<i>Sterilizer</i>).....	24
3.4. Proses Penebahan (<i>Thereser Process</i>).....	25
3.4.1. <i>Tipler dan Autofeeder</i>	25
3.4.2. <i>Thereser</i>	25
3.5. Proses Pengempaan (<i>Pressing Process</i>).....	26
3.5.1. <i>Digester</i>	26
3.5.2. <i>Screw Press</i>	27
3.6. Proses Pemurnian Minyak (<i>Clarification Station</i>)	28
3.6.1. <i>Sand Trap Tank</i>	28
3.6.2. <i>Vibro Seperator/Vibrating Screen</i>	29
3.6.3. <i>Balance Tank</i>	29
3.5.4. <i>Continous Settling Tank (CST)</i>	30
3.6.5. <i>Clean oil Tank (COT)</i>	31
3.6.6. <i>Vacuum Dryer</i>	32
3.6.7. <i>Sludge Tank</i>	32
3.6.8. <i>Storage Tank</i>	33
3.7. Utilitas	34
3.7.1. Genset	34
3.7.2. Boiler	34
3.7.3. Turbin.....	35
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	36
4.1. Pendahuluan	36
4.1.1. Judul.....	36
4.1.2. Latar Belakang Masalah	36
4.1.3. Rumusan Masalah.....	37
4.1.4. Batasan Masalah	37

4.1.5. Asumsi-Asumsi Yang Digunakan	37
4.1.6. Tujuan Penelitian	38
4.1.7. Manfaat Penelitian	38
4.2. Landasan Teori	38
4.2.1. Pengertian dan Definisi Tata Letak Pabrik	38
4.2.2. Tujuan Perancangan Tata Letak Fasilitas	39
4.2.3. Jenis-Jenis Persoalan Tata Letak	40
4.2.4. Jenis-jenis Tata Letak	42
4.2.5. Teknik Konvensional	42
4.3. Metodologi Pemecahan Masalah	43
4.3.1. Objek Penelitian	43
4.3.2. Metodologi Penelitian	44
4.4. Hasil dan Pembahasan	44
4.4.1. Jarak Antar Stasiun Kerja	44
4.4.2. Perancangan Tata Letak Menggunakan Teknik Konvensional	45
4.4.2.1. <i>Activity Relation Chart</i> (ARC)	45
4.4.2.2. <i>Block Template</i>	47
4.4.2.3. <i>Area Relation Diagram</i> (ARD)	47
4.4.2.4. <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD)	48
BAB V	49
PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Struktur Organisasi Perusahaan PT. Hari Sawit Jaya	10
Gambar 3. 1. Timbangan	20
Gambar 3. 2. <i>Loading Ramp</i>	21
Gambar 3. 3. Lori.....	22
Gambar 3. 4. <i>Capstand/Track Lier</i>	23
Gambar 3. 5. <i>Rail Tracks</i>	23
Gambar 3. 6. <i>Transfer Carriage</i>	24
Gambar 3. 7. <i>Sterilizer</i>	25
Gambar 3. 8. <i>Tipler Dan Autofeeder</i>	25
Gambar 3. 9. <i>Thereser</i>	26
Gambar 3. 10. <i>Digester</i>	27
Gambar 3. 11. <i>Screw Press</i>	28
Gambar 3. 12. <i>Sand Trap Tank</i>	28
Gambar 3. 13. <i>Vibrating Screen</i>	29
Gambar 3. 14. <i>Balance Tank</i>	30
Gambar 3. 15. <i>Continous Settling Tank (CST)</i>	31
Gambar 3. 16. <i>Clean Oil Tank (COT)</i>	31
Gambar 3. 17. <i>Vacuum Dryer (COT)</i>	32
Gambar 3. 18. <i>Sludge Tank</i>	33
Gambar 3. 19. <i>Storage Tank</i>	33
Gambar 3. 20. Genset.....	34
Gambar 3. 21. Boiler.....	35
Gambar 3. 22. Turbin.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1. Standar Quality FFA	17
Tabel 3. 2. Kriteria Buah Kelapa Sawit	20
Tabel 4. 1. Jarak Antara Stasiun Kerja.....	45
Tabel 4. 2. Activity Relation Chart (ARC)	46



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Kerja Praktek

Kerja praktek merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri di Universitas Medan Area (UMA) dan mahasiswa diwajibkan mengikuti kerja praktek ini sebagai salah satu syarat penting untuk lulus. Kerja praktek adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang di dunia pendidikan dengan cara terjun langsung kelapangan untuk mempraktekan semua teori yang dipelajari di bangku pendidikan. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan dan kemudian menemukan permasalahan serta menyelesaikan kedalam dunia kerja, kesempatan itu diberikan kampus kepada mahasiswa melalui suatu program kuliah kerja praktek.

Mahasiswa diharapkan setelah mengikuti kerja praktek ini mampu menemukan solusi yang dibutuhkan yang terjadi dalam sebuah perusahaan dengan berbagai pendekatan yang sesuai. Selain itu dengan adanya kerja praktek ini diharapkan mampu menciptakan hubungan yang positif antara mahasiswa, universitas, dan perusahaan yang bersangkutan. Hubungan yang baik ini dapat di lanjutkan antara mahasiswa dengan perusahaan yang bersangkutan setelah mahasiswa tersebut menyelesaikan pendidikannya.

Program Studi Teknik Industri mempelajari banyak hal dimulai dari faktor manusia yang bekerja (sumber daya manusia) beserta faktor-faktor pendukungnya seperti mesin yang digunakan, proses pengerjaan, serta meninjaunya dari segi ekonomi, sosiologi, keergonomisan alat (fasilitas)

maupun lingkungan yang ada. Program Studi Teknik Industri juga memperhatikan segi sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang wajib dimiliki, bagaimana pengendalian suatu sistem produksi, pengendalian (kontrol) kualitas, dan sebagainya. Mahasiswa Program Studi Teknik Industri diwajibkan untuk mampu menguasai ilmu pengetahuan yang telah diajarkan kemudian mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari.

Mahasiswa Program Studi Teknik Industri diharapkan mampu bersaing dalam dunia kerja dengan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki. Tingginya tingkat persaingan dalam dunia kerja, khususnya dalam bidang industri, menuntut dunia pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan kompetitif dalam segala hal, sehingga mendukung segala aspek yang diperlukan untuk memberikan sumbangan pemikiran atau karya nyata dalam pembangunan nasional. Dalam hal ini dunia kerja menuntut untuk mendapatkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif dalam persaingan dunia usaha, untuk itu sangat diperlukan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional yang baik untuk menghadapi perkembangan dan persaingan global dimasa mendatang.

Pelaksanaan Kerja Praktek merupakan suatu bentuk kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka merelevankan antara kurikulum perkuliahan dengan penerapannya di dunia kerja, dimana mahasiswa/mahasiswi dapat terjun langsung melihat ke lapangan, mempelajari, mengidentifikasi, dan menangani masalah-masalah yang dihadapi dengan menerapkan teori dan konsep ilmu yang telah dipelajari dibangku perkuliahan. Kegiatan kerja

praktek ini nantinya diharapkan dapat membuka dan menambah wawasan berfikir tentang permasalahan- permasalahan yang timbul di industri dan cara menanganinya. Pabrik Kelapa Sawit PT. Hari Sawit Jaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri kelapa sawit.

Perusahaan ini terletak di Desa Sidomulyo, Perkebunan Negeri Lama, Kec. Bilah Hilir, Kab. Labuhanbatu, Sumatera Utara. Produk dari perusahaan ini meliputi *Crude Palm Oil (CPO)* dan inti sawit (*kernel*). Proses produksi di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) berlangsung cukup panjang dan memerlukan pengendalian yang cermat, dimulai dengan mengelola bahan baku sampai menjadi produk Minyak Kelapa Sawit (*Crude Palm Oil*) dan Inti Sawit (*Kernel*) yang bahan bakunya berasal dari Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit.

1.2. Tujuan Kerja Praktek

Pelaksanaan Kerja Praktek pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area, memiliki tujuan :

1. Menerapkan pengetahuan mata kuliah ke dalam pengalaman nyata.
2. Mengetahui perbedaan antara penerapan teori dan pengalaman kerja nyata yang sesungguhnya.
3. Menyelesaikan salah satu tugas pada kurikulum yang ada pada Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
4. Mengenal dan memahami keadaan di lapangan secara langsung, khususnya dibagian produksi.
5. Memahami dan dapat menggambarkan struktur masukan proses produksi dipabrik bersangkutan yang meliputi :

- a. Bahan utama maupun bahan penunjang dalam produksi
 - b. Struktur tenaga kerja baik di tinjau dari jenis dan tingkat kemampuan.
6. Sebagai dasar bagi penyusunan laporan kerja praktek.

1.3. Manfaat Kerja Praktek

Adapun manfaat kerja praktek adalah:

1. Bagi Mahasiswa.
 - a) Agar dapat membandingkan teori-teori yang diperoleh pada perkuliahandengan praktek di lapangan.
 - b) Memperoleh kesempatan untuk melatih keterampilan dalam melakukanpekerjaan dan pengaturan di lapangan.
2. Bagi Fakultas.
 - a) Mempererat kertaja sama antara Universitas Medan Area dengan instansiperusahaan yang ada.
 - b) Memperluas pengenalan Fakultas Teknik Industri.
3. Bagi Perusahaan
 - a) Melihat penerapan teori-teori ilmiah yang dipraktekan oleh Mahasiswa.
 - b) Sebagai bahan masukan bagi pemimpin perusahaan dalam rangka peningkatandan pembangunan dibidang pendidikan dan peningkatan efisiensi perusahaan.

1.4. Ruang Lingkup Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan program kerja praktek ini mempunyai peranan penting dalam mendidik mahasiswa agar dapat melaksanakan tanggung

jawab dari tugas yang diberikan dengan baik dan juga meningkatkan rasa percaya diri terhadap ruang lingkup pekerjaan yang dihadapi. Program pelaksanaan kerja praktek yang dilaksanakan oleh setiap mahasiswa tetap berorientasi pada kuliah kerja lapangan. Sebagai mahasiswa dalam melaksanakan program kerja praktek tidak hanya bertumpu pada aktivitas kerja tetapi juga menyangkut berbagai kendala dan permasalahan yang dihadapi serta solusi yang diambil. Dengan kerja praktek ini juga Mahasiswa dididik untuk bertanggung jawab dan mempunyai rasa percaya diri terhadap ruang lingkup pekerjaan yang diharapkan.

1.5. Metodologi Kerja Praktek

Didalam menyelesaikan tugas dari kerja praktek ini, prosedur yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan.

Mempersiapkan hal-hal yang perlu untuk persiapan praktek dan riset perusahaan antara lain, surat keputusan kerja praktek dan peninjauan sepintas lapangan pabrik yang bersangkutan.

2. Studi Literatur.

Mempelajari buku-buku, dan karya ilmiah yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi di lapangan sehingga diperoleh teori-teori sesuai dengan penjelasan dan penyelesaian masalah.

3. Peninjauan Lapangan.

Melihat langsung cara dan metode kerja dari perusahaan sekaligus mempelajari aliran bahan, tata letak pabrik dan wawancara langsung dengan karyawan dan pimpinan perusahaan.

4. Pengumpulan Data.

Pengumpulan data dilakukan untuk membantu menyelesaikan laporan kerja praktek.

5. Analisa dan Evaluasi Data.

Data yang telah diperoleh akan di analisa dan dievaluasi dengan metode yang telah diterapkan.

6. Pembuatan Draft Laporan Kerja Praktek.

Membuat dan menulis draft laporan kerja praktek yang berhubungan dengan data yang di peroleh dari perusahaan.

7. Asistensi Perusahaan dan Dosen Pembimbing

Draft laporan kerja praktek diasistensi pada dosen pembimbing dan perusahaan.

8. Penulisan Laporan Kerja Praktek

Draft laporan kerja praktek yang telah diasistensi diketik rapi dan dijilid.

1.6. Metode Pengumpulan Data

Untuk kelancaran kerja praktek di perusahaan, diperlukan suatu metode pengumpulan data sehingga data yang diperoleh sesuai dengan yang di inginkan dan kerja praktek dapat selesai pada waktunya. Pengumpulan data dilakukandengan cara sebagai berikut:

1. Melakukan pengamatan langsung.
2. Wawancara.
3. Diskusi dengan pembimbing dan para karyawan.
4. Mencatat data yang ada di perusahaan/instansi dalam bentuk laporan tertulis.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan kerja praktek ini dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, tujuan kerja praktek, manfaat kerja praktek, batasan masalah, tahapan kerja praktek, waktu dan tempat pelaksanaan serta sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Menguraikan secara singkat gambaran perusahaan secara umum meliputi sejarah perusahaan, ruang lingkup perusahaan, lokasi perusahaan, daerah pemasaran, organisasi dan manajemen, pembagian tugas dan tanggung jawab, jumlah tenaga kerja dan jam kerja.

BAB III PROSES PRODUKSI

Menguraikan tentang uraian proses produksi dan teknologi yang digunakan untuk proses produksi dari awal sampai akhir pembuatan CPO (*Crude Palm Oil*).

BAB IV TUGAS KHUSUS

Bab ini berisikan pembahasan tentang kondisi atau fenomena yang terjadi diperusahaan. Adapun yang menjadi fokus kajian adalah “Analisis Tata Letak Fasilitas Dan Ruang Produksi Guna Meningkatkan Output Produksi Dengan Metode Konvensional Di PT. Hari Sawit Jaya”

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan tentang kesimpulan dari pembahasan laporan kerja praktek di PT. Hari Sawit Jaya serta saran-saran bagi perusahaan

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Perusahaan

PT. Hari Sawit Jaya yang berlokasi di Desa Negeri Lama Seberang, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara merupakan anak perusahaan dari Asian Agri Group yang bergerak disektor pengolahan kelapa sawit. Terdapat 2 pabrik pengolahan minyak kelapa sawit yaitu, Pabrik Negeri Lama Satu yang sudah berdiri sejak tahun 1997 sampai dengan sekarang, dan Pabrik Negeri Lama Dua pada tahun 2002.

Asian Agri adalah salah satu perusahaan swasta nasional terkemuka di Indonesia yang memproduksi minyak sawit mentah melalui perkebunan yang dikelola secara berkelanjutan. Berdiri sejak tahun 1979, Asian Agri saat ini telah berkembang menjadi salah satu perusahaan kelapa sawit terbesar di Asia yang mengelola perkebunan kelapa sawit seluas 100.000 hektar di Sumatera Utara, Riau dan Jambi, serta didukung oleh lebih dari 22.000 orang karyawan yang bergabung dan berkembang bersama perusahaan. Bisnis kami meliputi pembibitan, penanaman, hingga pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) untuk menghasilkan minyak sawit berkelanjutan di pabrik yang berteknologi tinggi dan ramah lingkungan.

2.2. Visi dan Misi

1. Visi Perusahaan

Meningkatkan kualitas hidup melalui pengembangan sumber daya berkelanjutan.

2. Misi Perusahaan

Menjadi salah satu perusahaan berbasis sumber daya berkelanjutan terbesar dan terbaik, senantiasa menciptakan manfaat bagi Masyarakat, Negara, Iklim, Pelanggan, dan perusahaan.

2.3. Ruang Lingkup Usaha

PT. Hari Sawit Jaya memproduksi minyak CPO dan PKO yang bahan bakunya berasal dari TBS, dengan kapasitas 60 ton/jam perhari dengan jam kerja 14 jam.

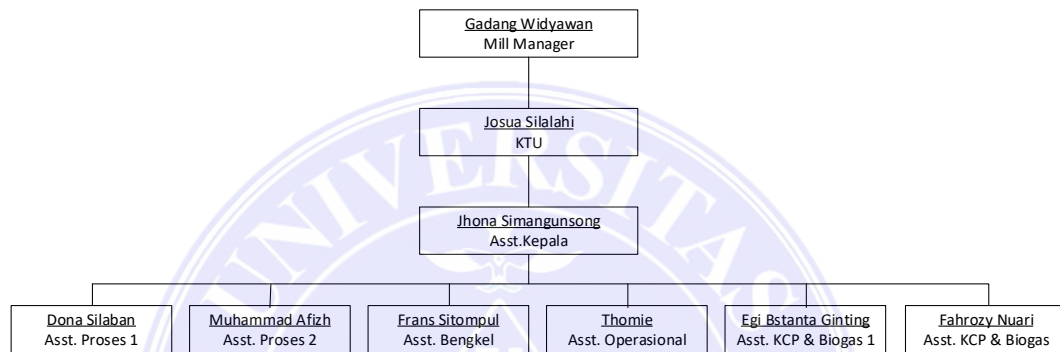
2.4. Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Lingkungan

Keberadaan PT. Hari Sawit Jaya di sekitar lokasi perkebunan, banyak memberi dampak ekonomi terhadap lingkungan masyarakat di daerah itu, baik di luar lingkungan perusahaan maupun yang berada di dalam lingkungan perusahaan. Salah satu dampak ekonomi yaitu terbukanya lapangan pekerjaan. Aktifitas perusahaan yang mengolah TBS menjadi CPO dan PKO tentunya memberi kontribusi yang besar bagi pihak perusahaan berupa keuntungan dari hasil penjualan produknya. Keberadaan PT. Hari Sawit Jaya ini turut berperan dalam peningkatan taraf ekonomi dan sosial budaya penduduk sekitar lokasi perkebunan. PT. Hari Sawit Jaya juga memberikan pelayanan kepada karyawan sesuai dengan yang ditetapkan oleh pemerintah seperti:

- a. Memberikan asuransi kepada karyawan.

- b. Memberikan upah minimum regional kepada karyawan sesuai dengan ketentuan pemerintah.
- c. Memberikan pelayanan kesehatan kepada karyawan
- d. Memberikan fasilitas tempat tinggal dan beribadah untuk karyawan dll.

Struktur Organisasi PT. Hari Sawit Jaya yang diperlihatkan pada gambar 2.1 dibawah ini:



Gambar 2. 1. Struktur Organisasi Perusahaan PT. Hari Sawit Jaya

2.5. Uraian Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab

Setiap organisasi pemerintahan maupun organisasi swasta selalu menghadapi masalah bagaimana organisasi dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan orang-orang yang memegang jabatan tertentu dalam organisasi dengan pemberian tugas, wewenang dan tanggung jawabnya.

Adapun uraian tugas, wewenang dan tanggung jawab pada PT. Hari Sawit Jaya adalah sebagai berikut:

1. Mill Manager.

Tugas, wewenang dan tanggung jawab seorang Mill Manager adalah sebagai berikut :

- a. Membuat perencanaan, memimpin dan mengawasi pelaksanaan keseluruhan kegiatan pada Pabrik Kelapa Sawit (PKS).
 - b. Mengambil keputusan dengan kegiatan pabrik supaya berjalan efektif dan efisien untuk mencapai target yang di inginkan perusahaan.
 - c. Melakukan dan mengendalikan pelaksanaan sistem management K3 dan lingkungan kerja operasional.
 - d. Melakukan kesesuaian peraturan dan persyaratan lainnya terhadap lingkungan dan K3.
 - e. Menghentikan semua aktivitas apabila mengakibatkan kecelakaan kerja.
 - f. Melakukan investigasi terhadap kecelakaan yang terjadi dan melaporkan.
 - g. Mengorganisir pekerjaan seluruh kegiatan agar bisa terselenggara secara sinergis, seksama, dan berhasil guna.
 - h. Membina hubungan kerjasama yang baik dengan pihak-pihak eksternal.
 - i. Mengusahakan tercapainya sasaran pengolahan kelapa sawit dengan memperhatikan mutu, efisiensi, hasil analisa laboratorium, hasil pengolahan air, hasil pengolahan limbah, dan biaya produksi.
2. Kepala Tata Usaha (KTU)

Tugas, wewenang dan tanggung jawab seorang Kepala Tata Usaha adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun dan membuat program kerja preventive maintenance, overhoul dan pabrikasi untuk mengoptimalkan fungsi dari semua peralatan yang digunakan.
- b. Mempersiapkan dan menghitung serta meminta kebutuhan suku cadang yang dibutuhkan untuk memastikan semua suku cadang tersedia pada saat dilakukan perbaikan.

- c. Mengontrol mandor dan karyawan maintenance dalam menjalankan tugas dan fungsinya untuk mencapai target maintenance yang telah direncanakan.
- d. Memastikan semua mesin-mesin dapat berfungsi secara baik dan maksimal untuk menjamin pencapaian kapasitas olah pabrik yang maksimal.
- e. Membuat laporan maintenance untuk mendapatkan evaluasi dan dukungan yang lebih maksimal.
- f. Mengontrol penerapan standar keselamatan kerja dilapangan untuk mendapatkan *zero accident*.

3. Asisten Maintenance

Tugas, wewenang dan tanggung jawab seorang Asisten Maintenance adalah sebagai berikut:

- a. Mengarahkan dan memberikan tugas pekerjaan kepada anggota bengkel.
- b. Memeriksa progres pekerjaan anggota.
- c. Membuat administrasi kegiatan maintenance.
- d. Melakukan perawatan terhadap part - part mesin produksi secara mekanik agar tidak terjadi kerusakan atau trouble yang fatal pada saat mesin sedang berproduksi.
- e. Memperbaiki mesin produksi yang rusak secara fisik, supaya mesin segera bisa beroperasi kembali
- f. Melakukan perbaikan mesin produksi melalui improvement atau meningkatkan kualitas dari mesin produksi tersebut atau mendata dan menyiapkan part - part mesin sebagai spare part untuk mengantisipasi terjadi trouble berulang.
- g. Melakukan pengecekan dan penyediaan tools yang akan digunakan.
- h. Menganalisa kerusakan dan menentukan sparepart yang dibutuhkan.

4. Asisten Proses.

Tugas, wewenang dan tanggung jawab seorang Asisten Proses adalah sebagai berikut:

- a. Mengarahkan dan mengawasi seluruh kegiatan pengolahan.
- b. Bertanggung jawab terhadap kegiatan pengolahan.
- c. Merencanakan jadwal pengolahan sesuai dengan estimasi buah yang akan diterima.
- d. Merencanakan ketersediaan sumber daya yang ada.
- e. Melaksanakan seluruh petunjuk/intruksi atasan yang menyangkut aspek teknis dan non teknis pabrik.
- f. Melaksanakan rapat kerja secara berkala dengan mandor pengolahan.
- g. Melaksanakan pembinaan karyawan pengolahan, baik melalui pengawasan pekerjaan maupun pelatihan di tempat lokasi kerja maupun ditempat latihan khusus.

5. Asisten Sortasi.

Tugas, wewenang dan tanggung jawab seorang Asisten Sortase adalah sebagai berikut:

- a. Merencanakan, mengkoordinasikan, mengarahkan serta mengawasi seluruh aktifitas proses sortasi.
- b. Meningkatkan efisiensi operasional sortasi.
- c. Menghasilkan produk TBS dengan standar mutu yang telah ditentukan perusahaan.

6. Asisten Operasional

Tugas, wewenang dan tanggung jawab seorang Asisten Operasional adalah sebagai berikut:

- a. Melaksanakan kegiatan pengolahan sesuai dengan job desk secara SOP.
- b. Menjaga produktivitas.
- c. Mengoperasikan dan memonitoring mesin produksi.
- d. Menjaga Kualitas Produksi.
- e. Menjaga dan memelihara lingkungan kerja.

7. Asisten Laboratorium

Tugas, wewenang dan tanggung jawab seorang Asisten Laboratorium adalah sebagai berikut:

- a. Bertanggung jawab terhadap analisis mutu, kualitas dan rendemen CPO dan PKO
- b. Bertanggung jawab terhadap analisa air.
- c. Bertanggung jawab terhadap analisa limbah.
- d. Memberi laporan hasil analisa seluruh kegiatan kepada Mill Manager.

8. Humas

Tugas, wewenang dan tanggung jawab seorang Humas adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan solusi kepada manager mill.
- b. Memberikan informasi kepada publik.
- c. Memecahkan masalah dalam organisasi.

9. Security

Tugas:

Menyelenggarakan keamanan dan ketertiban dilingkungan/kawasan kerjanya khususnya pengamanan fisik.

2.6. Sistem Pengupahan

Sistem pengupahan karyawan di PT. Hari Sawit Jaya dibagi atas 2 kelompok, yaitu sebagai berikut:

1. Karyawan tetap, yaitu karyawan yang diangkat dan diberhentikan berdasarkan surat keputusan direksi dan mendapatkan gaji.
2. Sistem insentif dan fasilitas lainnya diberikan pula untuk mendorong karyawan agar bekerja lebih giat dan berprestasi yang dapat memajukan perusahaan.

Adapun insentif dan fasilitas yang diberikan berupa:

A. Pemberian Cuti.

Pemberian cuti dilakukan apabila:

- a. Cuti tahunan perusahaan dapat diberikan jika memang ada penyesuaian atas jabatan atau beban kerja.
- b. Cuti sakit untuk pekerja/buruh yang tidak dapat melakukan pekerjaan diperbolehkan mengambil waktu istirahat sesuai jumlah hari yang disarankan oleh dokter.
- c. Cuti bersama mengatur tentang cuti yang umumnya ditetapkan menjelang hari raya besar keagamaan atau hari besar nasional.
- d. Cuti hamil bahwa karyawati memperoleh hak istirahat selama satu setengah bulan sebelum dan setelah melahirkan menurut perhitungan dokter kandungan atau bidan.
- e. Cuti Penting, antara lain:

- 1) Pekerja/buruh menikah: 3 hari.
- 2) Menikahkan anaknya: 2 hari.
- 3) Mengkhitankan anaknya: 2 hari.
- 4) Isteri melahirkan atau keguguran kandungan: 2 hari.
- 5) Suami/isteri, orang tua/mertua atau anak atau menantu meninggal dunia: 2 hari.
- 6) Anggota keluarga dalam satu rumah meninggal dunia: 1 hari.

B. Tunjangan Hari Besar Agama.

Hari Raya Idul Fitri, Hari Raya Natal, Hari Raya Nyepi, Hari Raya Waisak, Hari Raya Imlek.

C. Jaminan Sosial Tenaga Kerja.

Perusahaan memberikan jaminan suatu perlindungan bagi tenaga kerja dalam bentuk santunan berupa uang sebagai pengganti sebagian dari penghasilan yang hilang atau berkurang dan pelayanan sebagai akibat peristiwa atau keadaan yang dialami oleh tenaga kerja berupa kecelakaan kerja, sakit, hamil, bersalin, hari tua, dan meninggal dunia.

D. Perawatan Kesehatan.

Perusahaan memberikan pekerja seperti tempat UKS untuk pertolongan pertama apabila ada kecelakaan dalam bekerja.

E. Fasilitas Kerja.

Adanya fasilitas kerja yang diberikan perusahaan seperti rumah, ongkos kerja, sebaaian alat transportasi dan bahan pokok.

BAB III

PROSES PRODUKSI

3.1. Standar Mutu Bahan/Produk

PT. Hari Sawit Jaya memproduksi minyak kelapa sawit dengan standar mutu yang telah ditetapkan. Dalam hal ini syarat mutu diukur berdasarkan spesifikasi standar mutu internasional yang meliputi kadar Asam Lemak Bebas (ALB), kadar Air, dan kadar Kotoran.

Tabel 3. 1. Standar Quality FFA

Parameter	%
Kadar Asam Lemak Bebas	3,30
Kadar Air	0,15
Kadar Kotoran	0,015

Sumber: PT. Hari Sawit Jaya (2022)

Rendahnya mutu minyak kelapa sawit sangat ditentukan oleh banyak faktor, dimana faktor tersebut dapat dilihat dari jenis dan spesifikasi pohon, penanganan pascapanen, kesalahan selama proses pengolahan, dan pengangkutan. Adapun untuk analisa angka mutu dan kerugian pada minyak kelapa sawit dilakukan oleh pekerja bagian lab pada beberapa titik sampel saat produksi mulai dari loading ramp, stasiun perebusan, stasiun penebahan, pengempaan buah, klarifikasi, pengolahan biji, dan tangki timbun.

3.2. Bahan Yang Digunakan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan minyak kelapa sawit dan inti sawit terdiri atas bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong.

3.2.1. Bahan Baku

Bahan baku yang diolah oleh PT. Hari Sawit Jaya adalah Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit yang diperoleh dari kebun PT. Hari Sawit Jaya memiliki buah tertentu yang sudah dikenal baik dalam seleksi. Kelompok-kelompok tersebut di klarifikasikan berdasarkan ketebalan relatif dari pericarp, cangkang dan inti dari tandan buah segar.

Adapun jenis kelapa sawit yang dibudidayakan:

1. Dura (Dura Deli di Sumatera): pericarp 40-70% dari bobot buah, tebal cangkang 0,2-0,5 cm.
2. Tenera: pericarp agak tebal \pm 60% dari bobot buah, tebal cangkang 0,1-0,25 cm, ketebalan inti bervariasi menurut tebal cangkang.
3. Pisifera: buah tanpa cangkang, memiliki serat mengelilingi cangkang sangat tipis, jarang terdapat diperkebunan.
4. Topas: pericarp tebal, memiliki kualitas minyak yang banyak.

3.2.2. Bahan Penolong

Bahan penolong merupakan bahan yang digunakan dalam pembuatan suatu produk, tetapi tidak ikut dalam proses produksi dan bersifat hanya sebagai pelengkap. Bahan penolong yang digunakan adalah:

1. Air

Air digunakan untuk memudahkan pemisahan antara minyak dari daging buah sawit disaat perebusan berlangsung.

2. Uap

Uap memegang peranan sangat penting dalam pabrik kelapa sawit, karena sebagian proses produksi menggunakan uap. Uap di *supply* dari boiler

station, kemudian ditampung di BPV (*Back Pressure Vessel*). Selanjutnya di distribusikan ke stasiun yang membutuhkan uap, seperti stasiun perebusan.

3.3. Uraian Proses Produksi

3.3.1. Stasiun Penerimaan Buah (*Fruit Reception*)

Stasiun Penerimaan Buah berfungsi untuk menimbang TBS yang dibawa ke pabrik dan hasil produksi pabrik (minyak/inti sawit) serta penimbangan barang lain yang terkait dengan aktivitas kebun dan pabrik. Adapun alat-alat yang digunakan pada stasiun penerimaan buah adalah:

3.3.2. Jembatan Timbang

Hal ini sangat sederhana, sebagian besar sekarang menggunakan sel-sel beban, dimana tekanan dikarenakan beban menyebabkan variasi pada sistem listrik yang diukur. Gambar 3.1 memperlihatkan mesin dan jembatan timbangan yang dipakai pabrik kelapa sawit menggunakan sistem komputer untuk meliputi berat. Prinsip kerja dari jembatan timbang yaitu truk yang melewati jembatan timbang berhenti 5 menit, kemudian dicatat berat truk awal sebelum TBS dibongkar dan sortir, kemudian setelah dibongkar truk kembali ditimbang, selisih berat awal dan akhir adalah berat TBS yang diterima dipabrik.



Gambar 3. 1. Timbangan

3.3.3. Penyortiran/Sortasi

Penyortiran atau sortasi adalah bagian yang bertugas untuk memilih dan menyortir TBS yang masuk dan diterima sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Kualitas buah yang diterima pabrik harus diperiksa tingkat kematangannya. Jenis buah yang masuk ke PKS pada umumnya jenis Tenera dan jenis Dura. Kriteria matang panen merupakan faktor penting dalam pemeriksaan kualitas buah distasiun penerimaan TBS (Tandan Buah Segar). Pematangan buah mempengaruhi terhadap rendamen minyak dan ALB (Asam Lemak Buah) yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3. 2. Kriteria Buah Kelapa Sawit

Kematangan Buah	Rendamen Minyak (%)	ALB (%)
Buah Mentah	10%	1%
Buah Setengah Matang	20%	2,5%
Buah Matang	21-22%	2,5-3%
Buah Lewat Matang	21-22%	2,5-3%

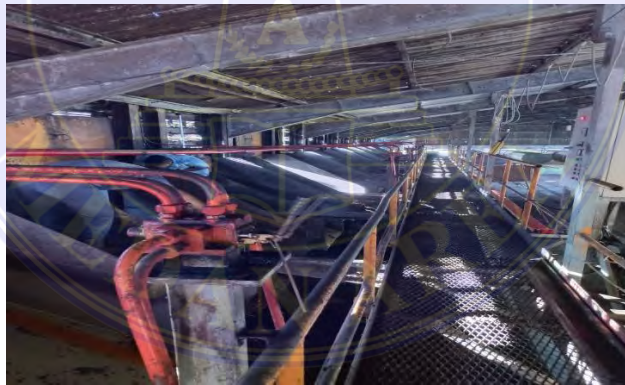
Sumber: PT. Hari Sawit Jaya (2022)

Setelah disortir kemudian dimasukkan ketempat penimbunan sementara (*Loading Ramp*) dan selanjutnya diteruskan ke stasiun perebusan (*Sterilizer*).

3.3.4. *Loading Ramp*

Fungsi *loading ramp* adalah sebagai tempat penampungan sementara tanda buah segar (TBS) sebelum dimasukkan ke lori. Stasiun *Loading ramp* adalah tempat sortasi dan penampungan TBS sementara menunggu proses pengolahan. Sortasi dilakukan sesuai dengan kriteria matang panen dalam *loading ramp*.

Loading ramp merupakan tempat yang berfungsi sebagai tempat penampungan sementara tanda buah segar (TBS) sebelum dimasukkan ke lori. TBS yang sudah ditimbang dilakukan penyortiran terlebih dahulu. Jumlah *loading ramp* pada PT. Hari Sawit Jaya ada 1 unit dengan 6 pintu dimana setiap pintu memiliki kapasitas 10 ton. Adapun *loading ramp* dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3. 2. *Loading Ramp*

3.3.5. *Lori*

Lori adalah alat yang digunakan untuk menampung atau membawa buah dari *loading ramp* ke rebusan untuk direbus. Berat rata-rata isian 1 lori adalah 6,5-7 ton TBS. Adapun lori dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut.



Gambar 3. 3. Lori

TBS yang berada didalam *loading ramp* selanjutnya akan dimasukkan kedalam lori. Pengisian 1 lori sekitar 5 sampai 10 menit. Lori merupakan tempat untuk merebus Tandan Buah Segar (TBS). Lori tersebut terbuat dari plat besi yang berlubang sebagai tempat keluarnya air dan udara, serta sebagai lubang penetrasi steam ke dalam buah pada saat buah direbus, untuk memasukkan TBS ke dalam lori digunakan sistem FIFO (*First In First Out*), dimana hal ini perlu dilakukan agar buah restan tidak terlalu banyak yang menumpuk yang dapat meningkatkan asam lemak bebas pada buah.

3.3.7. Capstand atau Track Lier

Capstand atau *track lier* adalah penarik lori keluar masuk *sterilizer* (rebusan) yang menggunakan elektromotor. *Capstand* dijalankan untuk menarik lori dengan melilitkan sling/tali baja. Adapun *Capstand* atau *Track Lier* dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut.



Gambar 3. 4. Capstand/Track Lier

3.3.8. Rail Tracks

Rail Tracks merupakan sebuah lintasan atau jalur lori dari stasiun perebusan menuju stasiun penebahan. Rel harus rata dan tidak bergelombang, tidak bengkok dan jarak antar rel tetap 60 cm. Adapun *Rail Tracks* dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini.



Gambar 3. 5. Rail Tracks

3.3.9. Transfer Carriage

Transfer Carriage adalah pemindah lori yang telah berisi TBS dari jalur rel *Loading Ramp* ke jalur rebusan yang posisinya berada dibelakang rebusan dan didepan rebusan. Adapun *Transfer Carriage* dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut.



Gambar 3. 6. Transfer Carriage

3.3.10. Stasiun Perebusan (*Sterilizer*)

Lori yang telah diisi TBS dimasukkan kedalam *sterilizer* dengan menggunakan *capstand*. Tujuan perebusan:

1. Mengurangi peningkatan asam lemak bebas.
2. Mempermudah proses pembrondolan pada *thresher*.
3. Menurunkan kadar air.
4. Melunakan daging buah, sehingga daging buah mudah lepas dari biji.

Bila poin dua tercapai secara efektif maka semua poin yang lain akan tercapai juga. *Sterilizer* memiliki bentuk panjang 21 m dan diameter pintu 2,7 m. Dalam *sterilizer* dilapisi wearing plat setebal 8 mm yang berfungsi untuk menahan steam, dibawah *sterilizer* terdapat lubang yang gunanya untuk pembuangan air condensat agar pemanasan didalam *sterilizer* tetap seimbang. Dalam melakukan proses perebusan diperlukan uap untuk memanaskan *sterilizer* seperti Uap yang masuk ke *sterilizer*, dan direbus selama ± 90 menit.



Gambar 3. 7. Sterilizer

3.4. Proses Penebahan (*Thereser Process*)

3.4.1. *Tipler dan Autofeeder*

Fungsi dari *tripler* adalah untuk menuangkan isi lori ke *Autofeeder*. Dan fungsi *autofeeder* untuk mengatur *feeding* ke *bunch conveyor* dapat dilihat pada Gambar 3.8



Gambar 3. 8. *Tipler Dan Autofeeder*

3.4.2. *Thereser*

Fungsi dari *thereser drum* pada Gambar 3.9 adalah untuk memisahkan buah dari janjangannya dengan cara mengangkat dan membantingnya serta mendorong janjang kosong ke *empty bunch conveyor*.



Gambar 3.9. Thresher

3.5. Proses Pengempaan (*Pressing Process*)

Proses pengempaan adalah pertama dimulainya pengambilan minyak dari buah kelapa sawit dengan jalan pelumatan dan pengempaan. Baik buruknya pengoperasian peralatan mempengaruhi efisiensi pengutipan minyak. Proses ini terdiri dari:

3.5.1. *Digester*

Setelah buah pisah dari janjangan, maka buah dikirim ke *Digester* pada Gambar 3.10 dengan cara buah masuk ke *Conveyor Under Thresher* yang fungsinya untuk membawa buah ke *Fruil Elevator* yang fungsinya untuk mengangkat buah keatas masuk ke distribusi *Conveyor* yang kemudian menyalurkan buah masuk ke *Digester*. Di dalam *digester* tersebut buah atau berondolan yang sudah terisi penuh diputar atau diaduk dengan menggunakan pisau pengaduk yang terpasang pada bagian poros II, sedangkan pisau bagian dasar sebagai pelempar atau mengeluarkan buah dari *digester* ke *screw press*. Fungsi *digester* yaitu:

1. Melumatkan daging buah dan Memisahkan daging buah dengan biji.
2. Mempersiapkan *feeding press* dan Mempermudah proses di *press*.

3. Menaikkan temperatur.



Gambar 3. 10. Digester

3.5.2. Screw Press

Fungsi dari *screw press* pada Gambar 3.11 adalah untuk memeras berondolan yang telah dicincang, dilumat dari digester untuk mendapatkan minyak kasar. Buah yang telah diaduk secara bertahap dengan bantuan pisau pelembar dimasukkan kedalam *feed screw conveyor* dan mendorongnya masuk kedalam mesin pengempaan (*Twin Screw Press*). Oleh adanya tekanan *screw* yang ditahan oleh cone, massa tersebut diperas sehingga melalui lubang-lubang *press cage*, minyak dipisahkan dari serabut dan biji, selanjutnya minyak menuju stasaiun klarifikasi, sedangkan ampas dan biji masuk kestasiun kernel.



Gambar 3. 11. Screw Press

3.6. Proses Pemurnian Minyak (*Clarification Station*)

Setelah melewati proses *screw press* maka didapatlah minyak kasar *crude oil* dan ampas press yang terdiri dari fiber. Kemudian *crude oil* masuk ke stasiun klarifikasi dimana proses pengolahannya sebagai berikut:

3.6.1. Sand Trap Tank

Setelah dari *press* maka *crude oil* yang mengandung air, minyak, lumpur masuk ke *sand trap tank* seperti pada Gambar 3.12 Fungsinya adalah untuk pengendapan pasir. Temperatur pada sand trap mencapai 90-950C.



Gambar 3. 12. Sand Trap Tank

3.6.2. *Vibro Seperator/Vibrating Screen*

Fungsi dari *vibro separator* pada Gambar 3.13 adalah untuk menyaring crude oil dari serabut yang dapat mengganggu proses pemisahan minyak. Sistem kerja mesin penyaringan itu sendiri dengan sistem getaran pada *vibro control* melalui penyetelan pada bantul yang di ikat pada elektro motor. Getaran yang kurang mengakibatkan pemisahan tidak efektif.



Gambar 3. 13. *Vibrating Screen*

3.6.3. *Balance Tank*

Fungsi dari *balance tank* pada Gambar 3.14 adalah untuk peredam tekanan pompa dari *dilution crude oil* ke *continous settling tank* yang terletak pada bagian atas diperlihatkan pada Gambar 3.12.



Gambar 3. 14. Balance Tank

3.5.4. Continuous Settling Tank (CST)

Fungsi dari CST pada Gambar 3.15 adalah untuk memisahkan minyak murni dan sludge secara besar besaran. Minyak yang lebih ringan akan naik sedangkan cairan lumpur akan turun.

Berapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengoperasikan CST:

1. Suhu pada saat CST beroperasi 90-95°C dengan menggunakan pemanas *coil* (spirai) hal ini dimaksudkan agar pemisahan minyak dapat lebih sempurna karena dalam kondisi yang lebih tenang.
2. Waktu Pengendapan minyak di CST 5 jam untuk proses pengaliran minyak ke tangki *clean oil tank*, sedangkan *under flow sludge*-nya ke tangki *sludge tank*.



Gambar 3. 15. *Continous Settling Tank (CST)*

3.6.5. *Clean oil Tank (COT)*

Fungsi *clean oil tank* pada Gambar 3.16 adalah untuk penampungan minyak yang telah dipisahkan pada tangki pemisah ditampung dalam tangki ini untuk dipanaskan dengan suhu 900C, untuk memisahkan bagian air selanjutnya minyak akan dipompa ke dalam tangki *vacum*.



Gambar 3. 16. *Clean Oil Tank (COT)*

3.6.6. *Vacuum Dryer*

Fungsi *vacuum dryer* pada Gambar 3.15 adalah untuk memisahkan air dengan minyak, dengan cara penguapan hampa. Uap yang terkandung dalam minyak akan terhisap pada tekanan atmosfer. Uap air yang terhisap akan terbuang ke atmosfer. Air yang akan menguap sebesar 0,25 - 0,300 dibawah pelampung terdapat *topper spindle* untuk mengatur minyak yang di salurkan ke dalam bejana *vacuum dryer*, sehingga kehampaan dalam vacum dryer tetap 76 cmHg. Kemudian melalui *nozle* minyak akan disempurnakan ke dalam bejana sehingga penguapan air akan lebih sempurna.



Gambar 3. 17. *Vacuum Dryer* (COT)

3.6.7. *Sludge Tank*

Fungsi *sludge tank* pada Gambar 3.18 adalah sebagai tempat penampungan sementara sludge untuk melanjutkan proses pengolahan selanjutnya.



Gambar 3. 18. Sludge Tank

3.6.8. Storage Tank

Storage Tank pada Gambar 3.19 adalah merupakan tangki penampungan minyak sementara sebelum dikirim ke konsumen atau tempat penampungan minyak hasil produksi. Tangki ini dilengkapi dengan alat pemanas dengan sistem *coil* yang dipasang pada dasar tangki temperatur minyak dalam tangki di pertahankan sekitar 40°



Gambar 3. 19. Storage Tank

3.7. Utilitas

Fungsi utama utilitas merupakan sarana pendukung yang digunakan untuk menunjang berlangsungnya suatu proses dalam pabrik, beberapa di antaranya yaitu:

3.7.1. Genset

Genset berfungsi untuk membantu power listrik atau pembangkit listrik bagi mesin dan peralatan jika arus listrik PLN terputus. Pada PT. Hari Sawit Jaya fungsi genset untuk membantu boiler dalam proses pembakaran supaya mendapatkan steam untuk menghidupkan turbin.



Gambar 3. 20. Genset

3.7.2. Boiler

Boiler adalah Penghasil uap untuk didistribusikan ke Lantai produksi dan turbin. PT. Hari Sawit Jaya menggunakan 1 (satu) unit boiler dengan kapasitas 30/20 (30 ton uap/jam dan 20 bar steam) yang dihasilkan.



Gambar 3. 21. Boiler

3.7.3. Turbin

Turbin uap digunakan untuk pembangkit tenaga listrik dan untuk transportasi steam ke mesin produksi yang menggunakan steam yang akan dibagi di *back pressure vessel*.



Gambar 3. 22. Turbin

Note :

Selanjutnya uraian proses produksi dapat dilihat pada lampiran A dan B pada *Flow Process Chart* dan *Operasional Process Chart*

BAB IV

TUGAS KHUSUS

4.1. Pendahuluan

Tugas khusus ini merupakan bagian dari laporan kerja praktek di sebuah perusahaan yang memproduksi kelapa sawit yang telah dilakukan mahasiswa.

4.1.1. Judul

“Analisis Tata Letak Fasilitas Dan Ruang Produksi Guna Meningkatkan Output Produksi Dengan Metode Konvensional di PT. Hari Sawit Jaya”

4.1.2. Latar Belakang Masalah

Tata letak pabrik adalah kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan susunan unsur fisik suatu kegiatan dan selalu berhubungan erat dengan industry manufaktur dan tata letak yang baik selalu melibatkan tata cara pemindahan bahan dipabrik sehingga kemudian disebut tata letak pabrik dan pemindahan bahan. Tujuan keseluruhan rancangan fasilitas adalah membawa masukan (bahan) melalui setiap fasilitas dalam waktu tersingkat yang memungkinkan biaya yang lebih murah, dalam batasan industry, semakin singkat jalur yang akan ditempuh bahan maka akan semakin kecil biaya yang dibutuhkan (James M. Apple, 1990) Tata letak pabrik merupakan landasan utama dalam pengaturan tata letak produksi dan area kerja dalam pengaturan tata letak produksi dan area kerja yang memanfaatkan luas kerja untuk menempatkan mesin-mesin atau fasilitas penunjang produksi lainnya sefiah mempelancar gerakan perpindahan material sehingga diperoleh suatu aliran bahan dan kondisi kerja yang teratur, aman, dan nyaman sehingga mampu menunjang upaya pencapaian tujuan pokok perusahaan (James M. Apply, 1990).

Tata letak fasilitas yang baik dan sesuai dengan keadaan perusahaan merupakan salah satu faktor utama untuk mengoptimalkan waktu dan biaya produksi. PT. Hari Sawit Jaya yang bergerak dibidang industry minyak kelapa sawit. Ada beberapa kendala yang dialami perusahaan mengingat kondisi pabrik seharusnya menjadi harus lebih diperhatikan kesehatan, keselamatan pekerja. serta kelancaran produksi. Ada beberapa stasiun yang tidak tersusun dengan teratur dan jarak yang sedikit jauh dari stasiun I ke stasiun berikutnya sehingga memperlambat proses produksi.

4.1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka permasalahan yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini. Stasiun kerja yang berjauhan dan efisiensi yang rendah. Penyusunan tidak menurut derajat kedekatan yang dapat menimbulkan keterlambatan proses produksi. Perbaikan tata letak pabrik diperlukan untuk membuat layout lebih efisien dengan mempertimbangkan faktor derajat kedekatan antara stasiun dan frekuensi perpindahan untuk mengurangi jarak perpindahan antar stasiun.

4.1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah penelitian dilakukan di PT. Hari Sawit Jaya khususnya pada rantai produksi.

4.1.5. Asumsi-Asumsi Yang Digunakan

Asumsi yang digunakan adalah pengamatan langsung dan wawancara terhadap Asisten manajer di PT. Hari Sawit Jaya.

4.1.6. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan pokok pembahasan penelitian, maka tujuan yang akan dicapai adalah untuk mendapatkan rancangan ulang layout yang lebih efektif sehingga dapat mengurangi jarak perpindahan.

4.1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis, diharapkan mampu menjadi penambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman bagi penulis dengan menerapkan teori yang telah dipelajari selama studi.
2. Bagi Perusahaan, untuk dapat digunakan sebagai pembelajaran dan pengambilan kebijakan selanjutnya.
3. Bagi Pembaca, diharapkan dapat menjadi referensi dan informasi tambahan bagi yang menghadapi permasalahan serupa.

4.2. Landasan Teori

4.2.1. Pengertian dan Definisi Tata Letak Pabrik

Menurut James M. Apple (1990) Tata letak pabrik adalah kegiatan yang berhubungan dengan perancangan susunan suatu kegiatan dan selalu berhubungan erat dengan industri manufaktur. Tata letak yang baik selalu melibatkan tata cara pemindahan bahan di pabrik sehingga kemudian disebut tata letak pabrik dan pemindahan bahan. Tujuan keseluruhan rancangan fasilitas adalah membawa (bahan, pasokan) melalui setiap fasilitas dalam waktu tersingkat yang memungkinkan dengan biaya yang wajar. Dalam batasan industri, semakin singkat sepotong bahan berada dalam pabrik. maka semakin kecil seharusnya pabrik

menanggung beban buruh dan ongkos tidak langsung. Aliran bahan biasanya merupakan tulang punggung fasilitas produksi, dan harus dirancang dengan cermat serta tidak boleh dibiarkan tumbuh atau berkembang menjadi satu pola lalu lintas yang membingungkan bagai benang kusut.

Dalam tata letak pabrik ada 2 hal yang diatur letaknya, yaitu :

1. Pengaturan mesin (*Machine Layout*)

Pengaturan dari semua mesin dan fasilitas yang diperlukan untuk proses produksi didalam tiap-tiap stasiun yang ada didalam pabrik.

2. Pengaturan stasiun yang ada didalam pabrik

Mengatur bagian stasiun serta hubungan satu dengan yang lainnya didalam sebuah pabrik.

4.2.2. Tujuan Perancangan Tata Letak Fasilitas

Secara garis besar tujuan utama dari tata letak pabrik adalah mengatur area kerja dan segala fasilitas produksi yang paling ekonomis untuk operasi produksi aman, dan nyaman sehingga dapat menaikkan moral kerja dan performance dari operator (Wigniosoebroto, 2000). Lebih spesifik lagi suatu tata letak yang baik akan dapat memberikan keuntungan-keuntungan dalam sistem produksi, yaitu antara lain sebagai berikut:

1. Meningkatkan output produksi
2. Mengurangi waktu tunggu (*delay*)
3. Mengurangi proses pemindahan bahan (*material handling*)
4. Penghematan penggunaan areal untuk produksi, gudang atau *service*
5. Pendaya guna yang lebih besar dari pemakaian mesin, tenaga kerja atau fasilitas produksi lainnya

6. Mengurangi *inventory in process*
7. Proses manufacturing yang lebih singkat
8. Mengurangi resiko bagi kesehatan dan keselamatan kerja dari operator
9. Memperbaiki moral dan kepuasan kerja
10. Mempermudah aktivitas supervice
11. Mengurangi kemacetan dan kesimpang-siuran
12. Mengurangi faktor yang dapat merugikan dan mempengaruhi kualitas dari bahan baku ataupun produk jadi

4.2.3. Jenis-Jenis Persoalan Tata Letak

Rancangan fasilitas atau proyek tata letak dilakukan untuk fasilitas baru, tidaklah seluruhnya dilakukan untuk perancangan fasilitas yang baru. Ada beberapa masalah yang dihadapi melibatkan penataletakan ulang dari satu proses yang telah ada atau perubahan beberapa bagian dari susunan peralatan ataupun department tertentu. Menurut James M. Apple (1990) masalah tata letak jenisnya beragam:

1. Perubahan Rancangan

Perubahan rancangan produk menurut perubahan proses atau operasi yang diperlukan. Perubahan ini ada atau berbentuk perancangan ulang tata letak, bergantung pada perubahan-perubahan yang dialami perusahaan.

2. Pengurangan Departemen

Masalah ini merupakan kebalikan dari masalah perluasan departemen, jika jumlah produksi berkurang secara drastis dan menetap, perlu pertimbangan pemakaian proses berbeda dari proses sebelumnya yang digunakan untuk produksi tinggi. Pertumbuhan seperti ini dapat menuntut disingkirkannya peralatan yang telah ada dan merencanakan

pemasangan peralatan ini.

3. Perluasan Departemen

Perubahan tata letak dapat terjadi apabila adanya perluasan departemen, hal ini mungkin hanya merupakan penambahan sejumlah mesin yang dengan mudah dapat diatasi dengan membuat ruangan atau diperlukan perubahan seluruh tata letak jika penambahan produksi menuntut perubahan proses.

4. Penambahan Produk Baru

Penambahan produk baru atau produk yang serupa dengan produk yang sedang dikerjakan pada lintasan produksi, masalah yang akan timbul dari hal ini adalah perluasan departemen yang dibutuhkan untuk menampung produk yang ditambahkan. Peralatan yang ada dapat digunakan dengan penambahan beberapa mesin baru didalam departemen tersebut dengan menyusun ulang tata letak yang dapat meminimumkan biaya.

5. Memindahkan Satu Departemen

Memindahkan satu departemen dapat menimbulkan masalah tata letak yang besar, jika tata letak aktual masih memenuhi, hanya diperlukan pemindahan kelokasi lain. Apabila tata letak tidak memenuhi, maka hal ini dapat menimbulkan permasalahan untuk menyusun ulang tata letak untuk keseluruhan departemen.

4.2.4. Jenis-jenis Tata Letak

Secara umum tata letak dalam industry manufaktur dikelompokkan dalam empat jenis (Rika Ampuh, 2008), yaitu:

1. Tata Letak Proses (Process Layout)

Tata letak proses adalah penelusuran tata letak dimana alat yang sejenis atau yang mempunyai fungsi yang sejenis atau yang mempunyai fungsi yang sama ditempatkan dalam bagian yang sama.

Keuntungan tata letak proses adalah :

- a. Memungkinkan utilitas mesin yang tinggi
- b. Memungkinkan penggunaan mesin-mesin yang multiguna, sehingga dengan cepat mengikuti perubahan jenis produksi
- c. Memperkecil terhentinya produksi yang diakibatkan oleh kerusakan mesin
- d. Sangat fleksibel dalam mengalokasikan personil dan peralatan
- e. Meningkatkan kebutuhan pemindahan bahan karena aliran proses yang beragam tidak digunakannya ban berjalan
- f. Pengawasan produksi yang sangat sulit

2. Tata Letak Produk

Tata letak produk dipilih apabila produksinya telah distandarisasi dan berproduksi dalam jumlah yang besar. Setiap produk akan melalui tahapan operasi yang sama sejak awal hingga akhir.

4.2.5. Teknik Konvensional

Tahapan-tahapan proses perencanaan tata letak dengan metode konvensional dapat dijabarkan mengikuti urutan kegiatan seperti pada penelitian

Merry Siska dan Fery Risman. Berikut adalah langkah-langkah dalam perancangan tata letak menggunakan metode konvensional.

1. Menggambarkan *Activity Relationship chart* (ARC), menggunakan derajat hubungan antar departemen sebagai alat untuk menyusun departemen. Derajat hubungan antara departemen dapat dipandang dari dua aspek, baik aspek kualitatif maupun aspek kuantitatif.
2. Membuat *Block Template*, pembuatan diagram blok menjelaskan aktivitas yang bersangkutan dihubungkan dengan aktivitas lainnya. Semua derajat hubungan dimasukkan kedalam diagram blok aktivitas.
3. *Block Template* kemudian disusun ulang dengan melihat derajat hubungan aktivitas yang ditunjukkan oleh simbol-simbol dan angka-angka yang merupakan pasangan departemen yang terdapat pada diagram aktivitas. Hasil penyusunan ulang berdasarkan derajat hubungan aktivitas tersebut merupakan diagram keterkaitan aktivitas *Activity Relationship Diagram* (ARD)
4. Dari *Activity Relationship Diagram* (ARD) tersebut. selanjutnya yaitu pembuatan *Area Allocation Diagram* (AAD) atau penyusunan departemen yang sesungguhnya.

4.3. Metodologi Pemecahan Masalah

4.3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang diamati adalah tata letak serta alur produksi di PT. Hari Sawit Jaya yang bertujuan untuk mendapatkan rancangan perbaikan tata letak fasilitas pabrik yang lebih baik.

4.3.2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah teknik konvensional dengan menggunakan pendekatan ARC, *Block Template*, ARD dan AAD. Pada penelitian ini, pengumpulan data didapatkan dari penelitian kepustakaan dan penelitian lapangan yang berupa wawancara ataupun pengamatan secara langsung terhadap keadaan yang sebenarnya dalam perusahaan.

4.4. Hasil dan Pembahasan

4.4.1. Jarak Antar Stasiun Kerja

Pengukuran jarak dilakukan untuk mengetahui beberapa jarak antara stasiun kerja dilantai produksi. Data jarak pada lantai produksi PT. Hari Sawit Jaya dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Penerimaan tandan buah segar : Tahap awal dalam pengolahan kelapa sawit di pabrik, di mana tandan buah segar akan diterima. Bagian penerimaan tandan buah segar terdiri dari timbangan saja.
2. Penyortiran tandan buah segar : Proses pemilahan tandan buah segar berdasarkan kualitas dan ukuran. Penyortiran tandan buah segar terdiri dari Sortasi, *Loading Ramp*.
3. Perebusan tandan buah segar : Tandan buah dimasak untuk mempermudah pemisahan biji dari daging buah. Bagian dari perebusan adalah *Sterilizer*, lori dan *Transfer Carriage*.
4. Perontokan tandan buah segar : Proses mekanis atau pneumatik untuk memisahkan biji dari daging buah yang sudah direbus. *Tippler* dan *Autofeeder* merupakan bagian dari Perontokan tandan buah segar.
5. Pengolahan tandan buah segar : Tahap lanjutan dalam pemisahan biji dari

daging buah dan pengolahan lebih lanjut untuk mendapatkan minyak. Pengolahan tandan buah segar terdiri dari *Digester*.

6. Pemurnian tandan buah segar : Proses untuk membersihkan minyak kelapa sawit dari kotoran dan warna yang tidak diinginkan. *Sand Trap Tank* dan *Vibro Separator* merupakan bagian dari Pemurnian tandan buah segar.
7. Pengolahan biji sawit : Pengolahan akhir untuk menghasilkan kelapa sawit yang siap diolah lebih lanjut atau dikemas.

Tabel 4. 1. Jarak Antara Stasiun Kerja

No	Dari	Ke	Jarak
1	Penerimaan Tandan Buah Segar	Penyortiran Tandan Buah Segar	100 M
2	Penyortiran Tandan Buah Segar	Perebusan Tandan Buah Segar	30 M
3	Perebusan Tandan Buah Segar	Perontokan Tandan Buah Segar	10 M
4	Perontokan Tandan Buah Segar	Pengolahan Tandan Buah Segar	10 M
5	Pengolahan Tandan Buah Segar	Pemurnian Tandan Buah Segar	10 M
6	Pemurnian Tandan Buah Segar	Pengolahan Biji Sawit	10 M
7	Pengolahan Biji Sawit		

4.4.2. Perancangan Tata Letak Menggunakan Teknik Konvensional

4.4.2.1. Activity Relation Chart (ARC)

Activity Relation Chart (ARC) adalah sarana tabel untuk menampilkan peringkat kedekatan di antara semua pasangan aktivitas atau departemen. Dalam ARC terdapat enam peringkat kedekatan yang dapat ditetapkan untuk masing-masing pasangan departemen, serta sembilan alasan untuk peringkat tersebut.

Kode	Derajat kedekatan	
A	= Mutlak perlu berdekatan	O = Biasa
E	= Sangat penting berdekatan	U = Tidak berdekatan
I	= Penting berdekatan	X = Tidak Perlu Berdekatan

Tabel 4. 2. Activity Relationship Chart (ARC)

Stasiun		Derajat Hubungan						
No	Departemen	A	E	I	O	U	X	Total
1	Penerimaan Tandan Buah Segar	2	-	-	5,6,7	-	4	5
2	Penyortiran Tandan Buah Segar	3	-	-	5,6,7	-	-	4
3	Perebusan Tandan Buah Segar	4	5,6	-	6,7	-	-	3
4	Perontokan Tandan Buah Segar	5	-	-	-	1,7	-	3
5	Pengolahan Tandan Buah Segar	6	-	4,7	-	-	-	3
6	Pemurnian Tandan Buah Segar	7	-	-	1,2,3	-	-	4
7	Pengolahan Biji Sawit	-	-	-	-	-	1,2,	2
Total		6	2	2	11	2	3	24

Activity Relation Chart (ARC) dapat dibuat dengan terlebih dahulu untuk dapat mengetahui kode urutan {derajat hubungan} dan alasan yang digunakan untuk kedekatan antara departemen. Pembentukan ARC dapat dilihat pada tabel 4.2

4.4.2.2. Block Template

Block Template menjelaskan departemen yang bersangkutan dihubungkan dengan departemen lainnya. Diagram blok ini dibuat untuk memudahkan dalam penyusunan kedalam *Area Relation Diagram* (ARD).

A	E	I	A	E	I	A	E	I	A	E	I
2	-	-	3	-	-	4	5,6	-	5	-	-
PENERIMAAN TANDAN BUAH SEGAR			PENYORTIRAN TANDAN BUAH SEGAR			PEREBUSAN TANDAN BUAH SEGAR			PERONTOKAN TANDAN BUAH SEGAR		
O	U	X	O	U	X	O	U	X	O	U	X
5,6,7	-	4	5,6,7	-	-	6,7	-	-	-	1,7	-
A	E	I	A	E	I	A	E	I			
6	-	4,7	7	-	-	-	-	-			
PENGOLAHAN TANDAN BUAH SEGAR			PEMURNIAN TANDAN BUAH SEGAR			PENGOLAHAN BIJI SAWIT					
O	U	X	O	U	X	O	U	X			
-	-	-	1,2,3	-	-	-	-	1,2			

4.4.2.3. Area Relation Diagram (ARD)

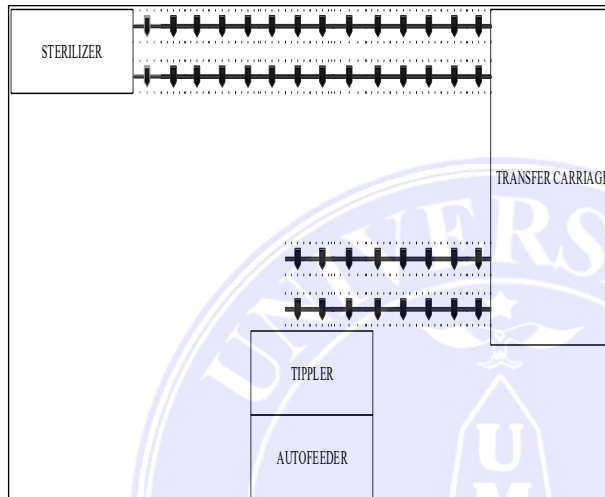
Area Relation Diagram (ARD) disusun dengan mempertimbangkan derajat hubungan yang telah digambarkan dalam bentuk *Block Template*. Diagram keterkaitan disusun dengan alternatif lainnya yang kemudian diseleksi dengan mengevaluasi alternatif. Alternatif dibuat untuk memaksimalkan pembentukan dari *layout* yang akan diperbaiki.

Penyortiran		Perebusan		
Sortasi	Loading Ramp	Sterilizer	Lori	Transfer Carriage
Perontokan				
Tippler	Autofeeder			

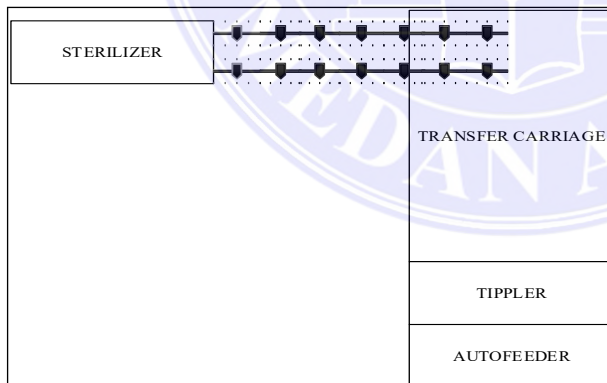
4.4.2.4. Area Allocation Diagram (AAD)

Area Allocation Diagram merupakan gambaran tata letak usulan. *Area Allocation Diagram* adalah suatu alat bantu yang paling dekat dengan tata letak pabrik yang sebenarnya, yang memuat fasilitas-fasilitas yang ada.

- Untuk denah awal dapat dilihat seperti dibawah ini



- Denah Usulan



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari uraian mengenai PT. Hari Sawit Jaya antara lain yaitu sebagai berikut:

1. Lori yang baru saja keluar dari Sterilizer harus dibawa ke Transfer Carriage terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke Autofeeder.
2. Letak antara Sterilizer dan Autofeeder yang berjauhan berdampak pada efisiensi pada rantai produksi dan memakan waktu yang relatif lama.
3. Jarak antara Transfer Carriage ke Autofeeder dan Sterilizer cukup jauh.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan kepada PT. Hari Sawit Jaya antara lain yaitu sebagai berikut.

1. Jarak dari Sterilizer ke Autofeeder yang harus memutar terlebih dahulu menyebabkan kurangnya efisiensi di ruang produksi.
2. Pemindahan transfer carriage dapat dilakukan oleh perusahaan agar dapat memotong waktu produksi.
3. Pembuatan jalur baru dapat dilakukan agar dapat memangkas waktu produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agri, A. (2022). Tentang Kami. © 2022 Asian Agri. <https://www.asianagri.com>
- Ahyari. (1990). Manajemen Produksi. Yogyakarta: Edisi Keempat Jilid Kedua BPFE.
- Artika, Antoni. (2017). Perencanaan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Untuk Penanganan Masalah Material Handling dan Tata Tata Ruang di PT. Jamu Indonesia Simonu.
- Apple, James M. (1990). Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan. Bandung: ITB Bandung.
- Hadiguna, Ampuh, Rika. (2008). Tata Letak Pabrik. Edisi Satu. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Murnawan, Hery, D, Putu, Eka. (2018). “Perancangan Ulang Fasilitas dan Ruang Produksi untuk Meningkatkan Output Produksi”. Jurnal Teknik Industri. Vol. 19.
- Siska, Merry dan Ferry Risman. (2017). “Rancangan Ulang Tata Letak CV. Sumber Vulkanisir Super Menggunakan Metode Konvensional dan CRAFT”. Jurnal Sains, Teknologi dan Industri. Vol. 14. No. 2.
- Wigniosoebroto, Sritomo. (2000). Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan. Surabaya: Penerbit Guna Widya.

Lampiran A. Surat Pengantar Kerja Praktek



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 198 (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Seliabudi Nomor 79 / Jalan Sei Seoyu Nomor 70 A, (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 201/FT.5/01.10/VI/2022
 Lamp : -
 Hal : Kerja Praktek

16 Juni 2022

Yth. Pimpinan PT. Hari Sawit Jaya
 Jl. Baru, Perk. Negeri Lama, Bilah Hilir, Labuhan Batu
 Di
 Sumatera Utara

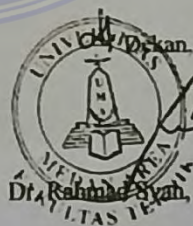
Dengan hormat,
 Dengan surat ini kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu kiranya berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	NAMA	NPM	PROG. STUDI	JUDUL
1	Muhammad Ali Syahbana	198150003	Teknik Industri	Analisis Peningkatan Kualitas pada CPO dengan Menggunakan Metode Six Sigma di PT. Hari Sawit Jaya
2	Yogi Prasetya	198150007	Teknik Industri	Analisis Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit dengan Metode Value Engineering pada PT. Hari Sawit Jaya
3	Muhammad Fikri Khoir	198150043	Teknik Industri	Analisis Beban Kerja dalam Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal di PT. Hari Sawit Jaya dengan Metode Word Load Analysis (WLA)
4	Maulana Affan Nasution	198150047	Teknik Industri	Analisis Tata Letak Fasilitas dan Ruang Produksi Guna Meningkatkan Output Produksi dengan Metode Konvensional di PT. Hari Sawit Jaya
5	Alwi Wacana Putra	198150101	Teknik Industri	Analisis Efisiensi Mesin Digester dan Penjadwalan dengan Menggunakan Metode Indikator di PT. Hari Sawit Jaya

Untuk melaksanakan Kerja Praktek pada Perusahaan/ Instansi yang Bapak/ Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Kerja Praktek tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah. Kami mohon kiranya juga dapat diberikan kemudahan untuk terlaksananya Kerja Praktek ini.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom

Tembusan :
 1. Ka. BAMAI
 2. Mahasiswa
 3. File

Lampiran C. Surat Balasan Kerja Praktek



Nomor : 191 HR-RO/ENT/07/2022
Hal : Praktek Kerja Lapangan

Medan, 22 Juli 2022

Kepada Yth.
Dekan Teknik Universitas Medan Area
di tempat

Dengan hormat,

Sehubungan pada surat masuk dengan nomor surat 201.F1.5/01.19/V1.2022 tanggal 16 June 2022 dalam Permohonan Izin Praktek Kerja Lapangan (PKL) maka melalui surat ini Management Asian Agri memberikan persetujuan kepada Mahasiswa sebagai berikut:

NO	NIM	NAMA
1	198150063	M. Ali Syahbani
2	198150067	Yogi Prasetya
3	198150043	M. Eiki Khour
4	198150047	Maulana Affan Nasution
5	198150101	Alwi Wacana Putra

Adapun Persetujuan ini dapat dilakukan di PT. Hari Sawit Jaya unit Pabrik Negeri Lama Dua terhitung dari 01 August 2022 s.d 01 September 2022.

Hal-hal yang menjadi ketentuan dan perlu diperhatikan serta harus dipenuhi oleh Pihak Sekolah Lembaga dan Peserta adalah sebagai berikut :

1. Peserta wajib mematuhi Protokol Pencegahan, Penalaran Covid-19 dan BCP Perusahaan
2. Pertama kali memasuki lokasi perusahaan, peserta wajib menyerahkan hasil Rapid Antigen yang diambil maksimal 24 jam sebelumnya
3. Peserta harus mematuhi seluruh peraturan dan aturan yang diberikan oleh pihak perusahaan
4. Peserta harus berperilaku sopan dan berpakaian rapi selama menjalankan kegiatan
5. Peserta tidak diperkenankan melakukan kegiatan kerja secara langsung tanpa pengawasan dari pihak perusahaan, dan wajib memakai alat pelindung diri (APD) sesuai pada tempatnya
6. Pelanggaran atas poin 1 - 5 diatas otomatis membatalkan persetujuan ini
7. Perusahaan hanya menyediakan pemondokan bagi Peserta (jika diperlukan), fasilitas lain seperti transportasi, konsumsi, asuransi dll, tidak disediakan
8. Kecelakaan dalam menjalankan kegiatan dituar tanggungan Perusahaan

Demikianlah disampaikan, atas perhatian dan penerimaannya diucapkan terima kasih.

Salah

PT. HARI SAWIT JAYA

Andra Kusuma
Manager HR Ops. RO-I

cc: - HR FLT I
Manager PND

Lampiran Surat Selesai Kerja Praktek



PT. HARI SAWIT JAYA
PMKS Negeri Lama Dua Desa Sidomulyo
Kec. Bilah Hilir, Kab. Labuhan Batu
Telp V-SAT (061) 4532008 ext 5834, Kode Pos - 21471

Nomor: 115/PND/EXS/VIII/2022

Surat : Surat selesai kerja praktek

Bersama ini di sampaikan bahwa Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Medan Area jln Kolam no. 1 medan estate tersebut di bawah ini.

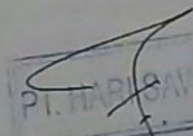
No	Nama Mahasiswa	NIM	PROGRAM STUDI
1	ALWI WACANA PUTRA	198150101	Teknik Industri
2	MUHAMMAD ALI SYAHBANA	198150003	
3	MUHAMMAD FIKRI KHOIR	198150043	
4	MAULANA AFFAN NASUTION	198150047	
5	YOGI PRASETYA	198150007	

Benar telah selesai melaksanakan kerja praktek di pabrik kelapa sawit Hari Sawit jaya II Terhitung mulai tanggal 1 agustus sampai dengan 1 september 2022

Demikian surat keterangan ini di perbuat dengan sebenarnya agar dapat digunakan untuk melengkapi berkas pembuatan laporan kerja praktek mahasiswa

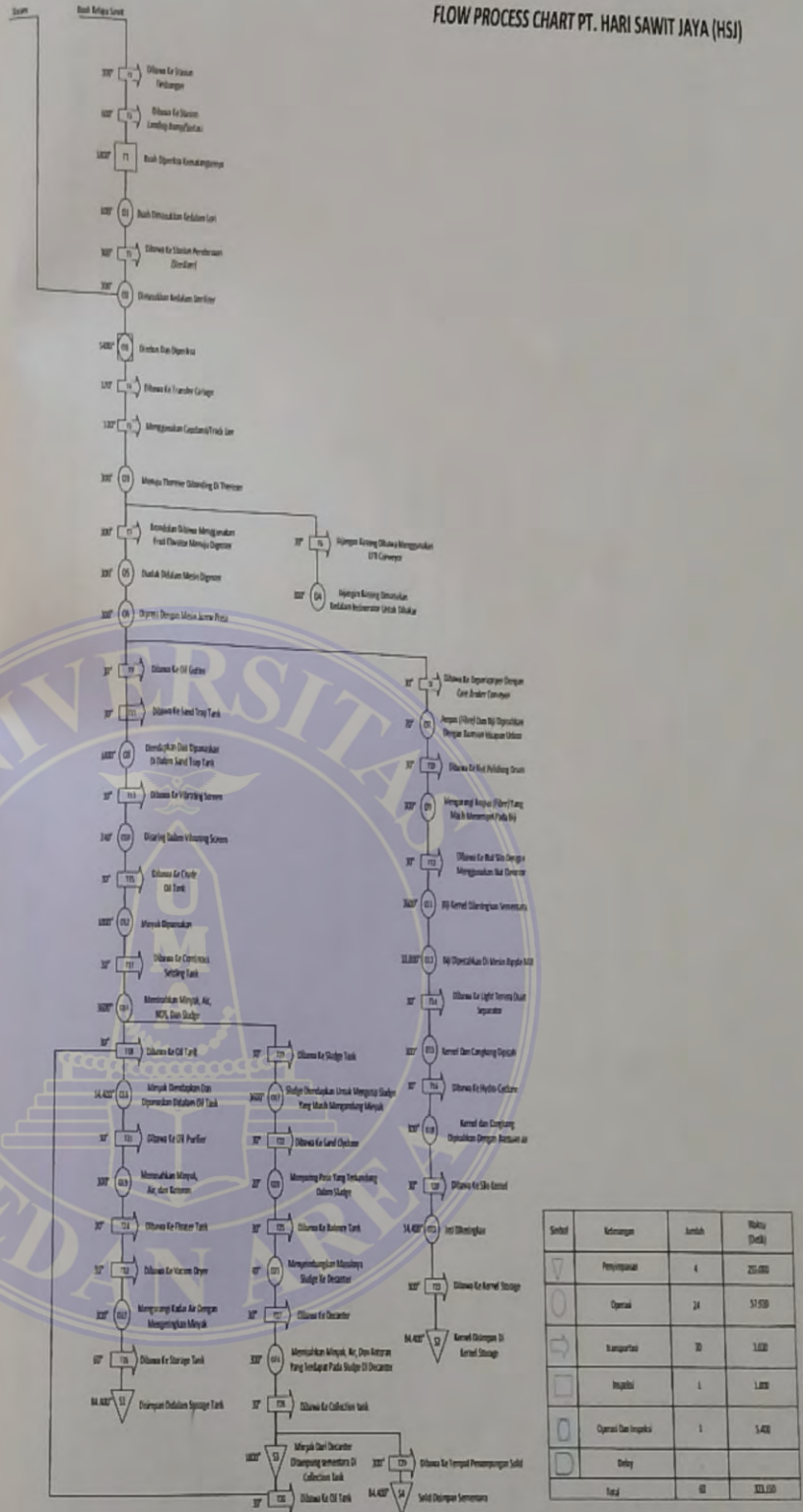
Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Negeri lama, 03 september 2022


Gadang Widvawan
Mill Manager PND

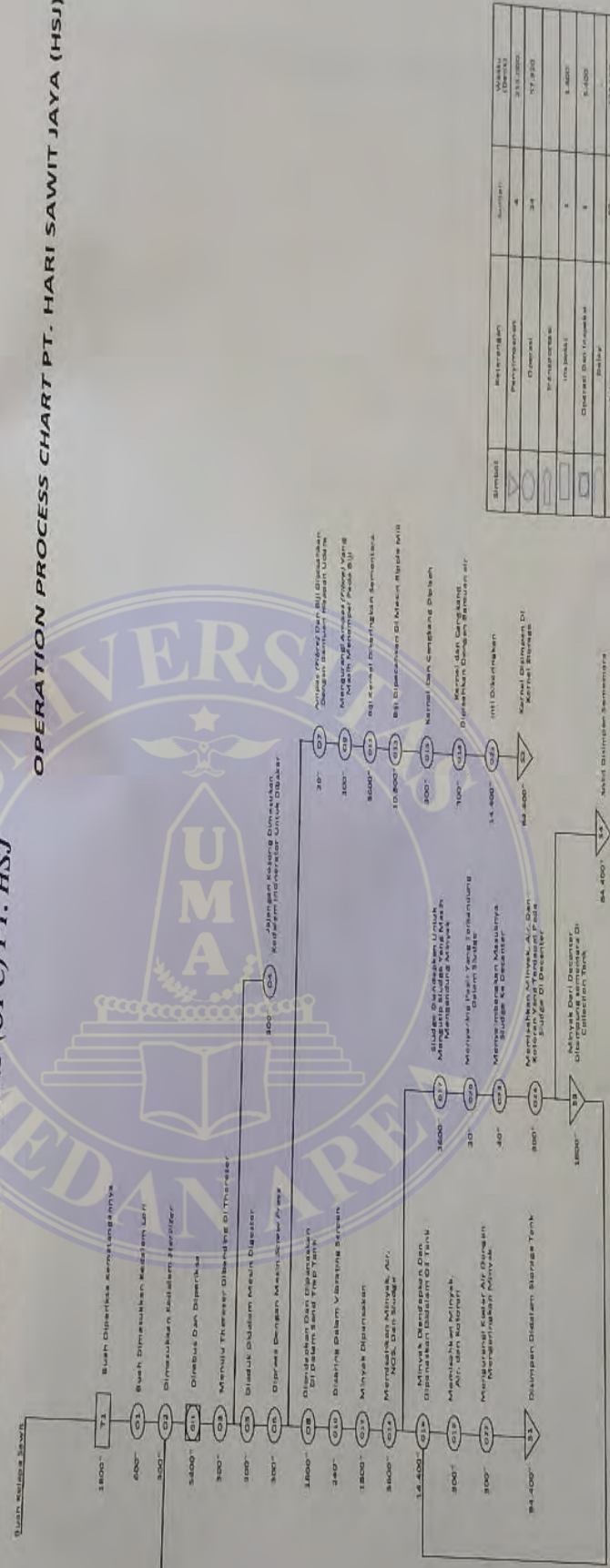
Lampiran D. FLOW PROCESS CHART (FPC) PT. HSJ

FLOW PROCESS CHART PT. HARI SAWIT JAYA (HSJ)



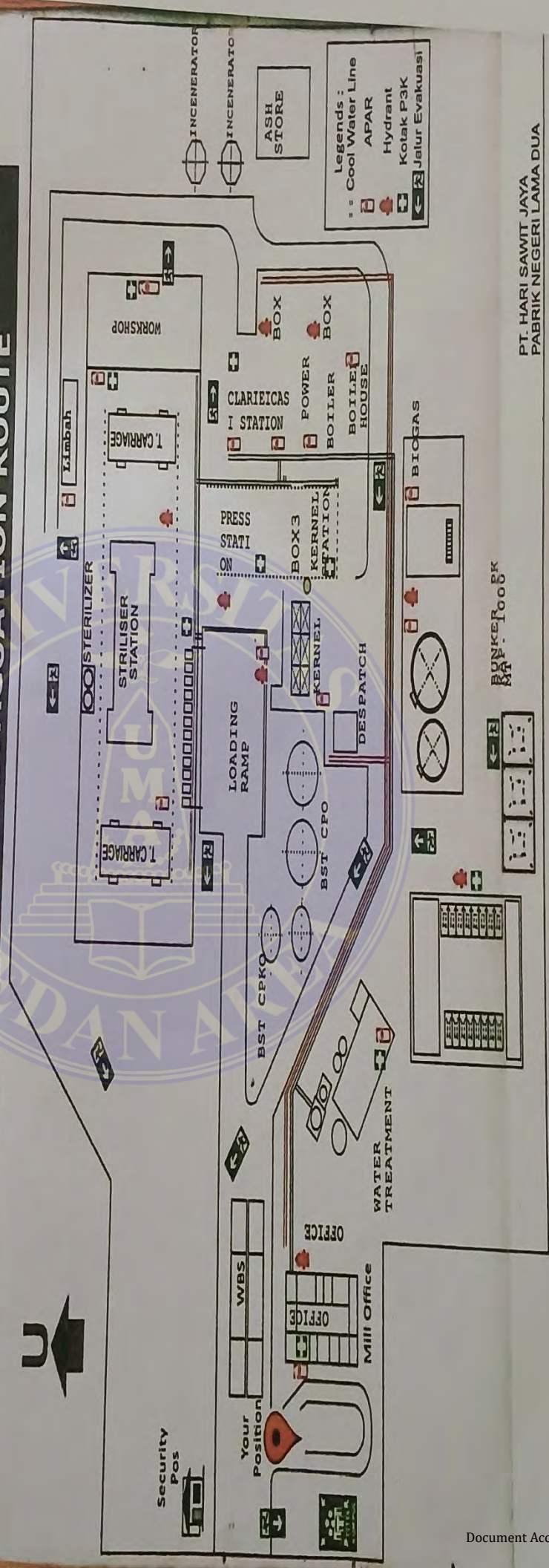
Lampiran E. OPERATION PROCESS CHART (OPC) PT. HSJ

OPERATION PROCESS CHART PT. HARI SAWIT JAYA (HSJ)



Lampiran F. LAYOUT PT. HSJ

MILL LAYOUT & EVACUATION ROUTE



PT. HARI SAWIT JAYA
PABRIK NEGERI LAMA DUA