

LAPORAN KERJA PRAKTEK

DI PT. MITRA AGUNG SAWITA SEJATI

“ANALISIS KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS DI PT. AGUNG SAWITA SEJATI”

DISUSUN OLEH :

HARI MUHAMMAD

208150067



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

F A K U L T A S T E K N I K

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2023

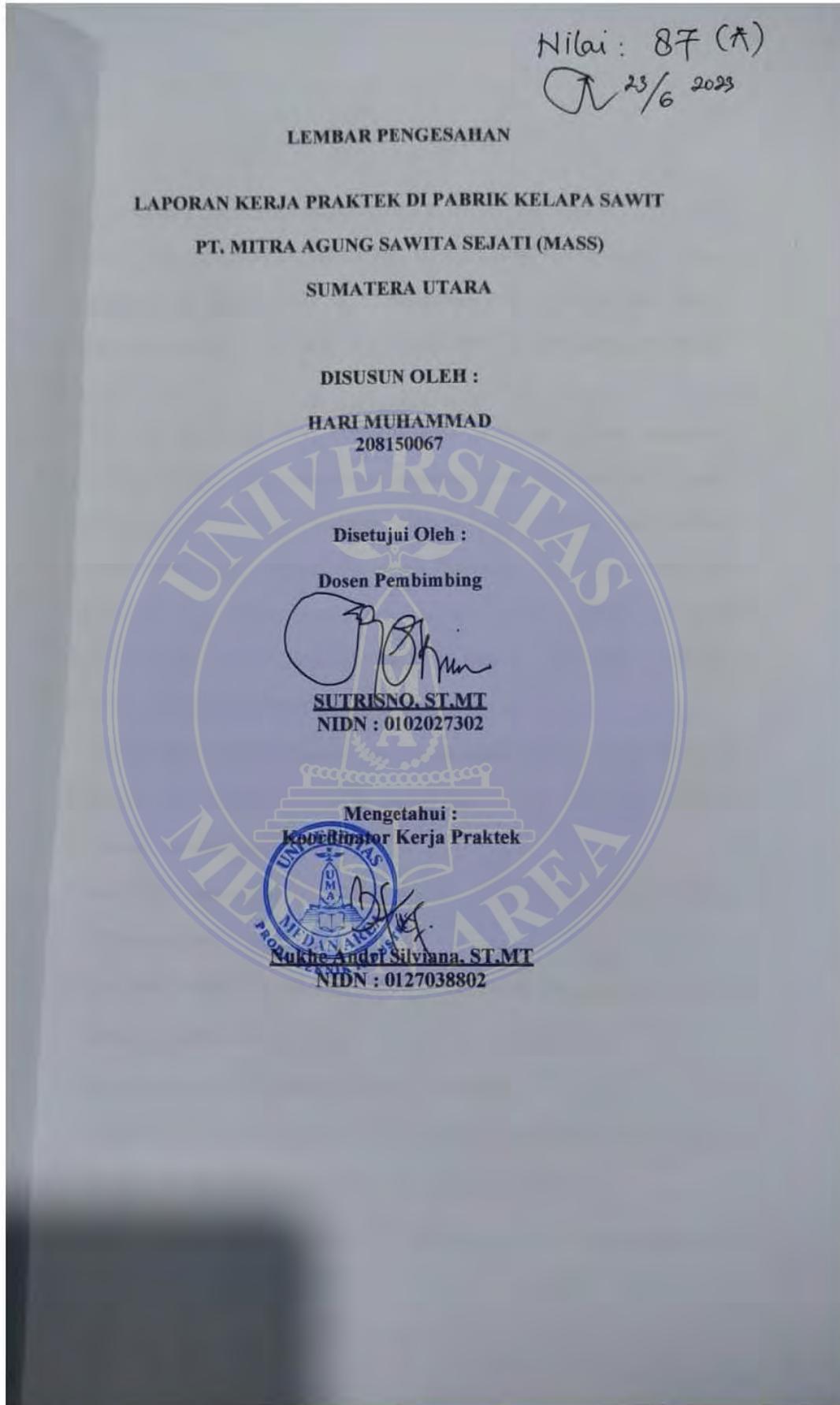
UNIVERSITAS MEDAN AREA

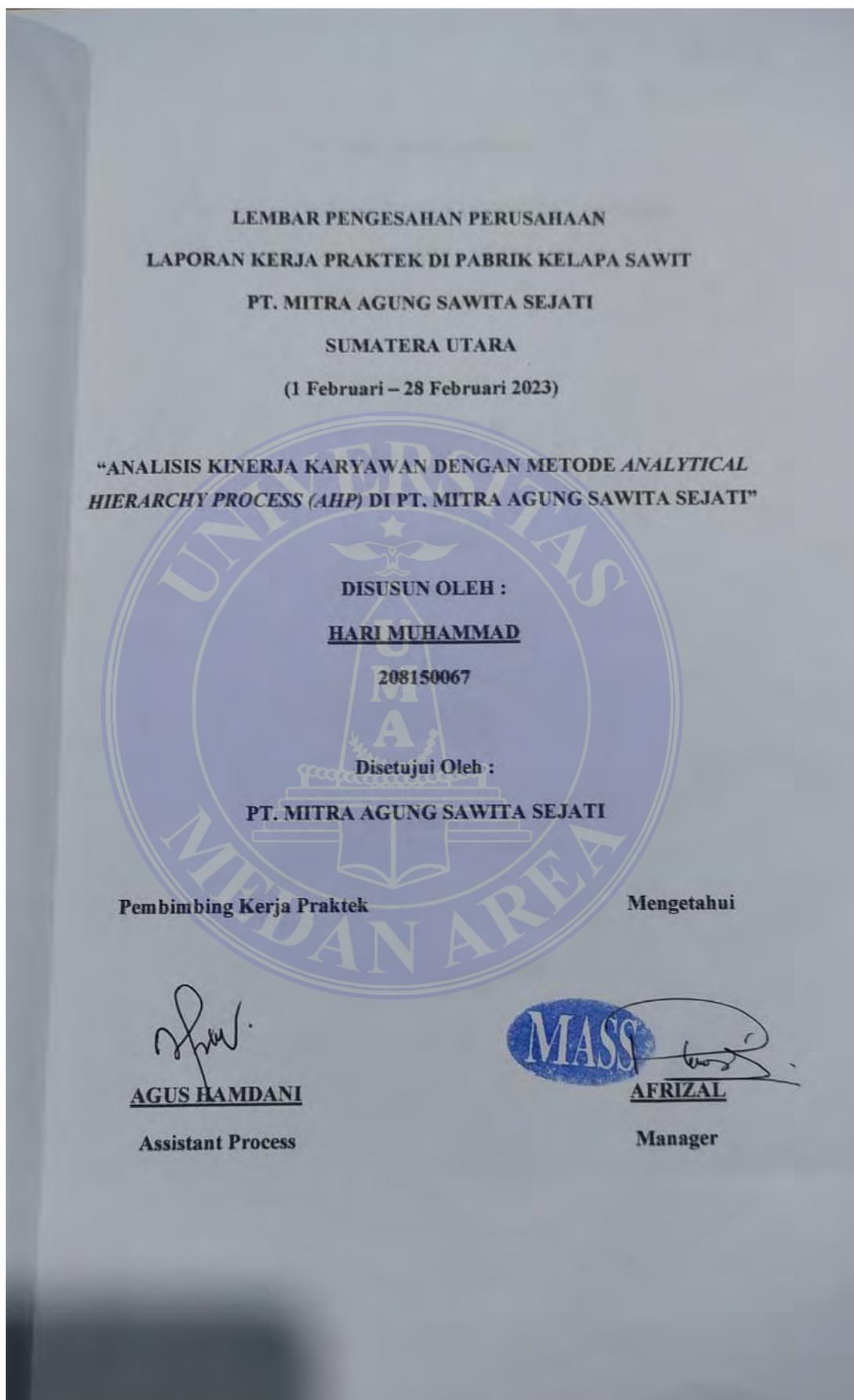
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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 5/3/25

Access From (repository.uma.ac.id)5/3/25





KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek di PT. Mitra Agung Sawita Sejati dengan baik. Tanpa pertolongan tertentu penulis tidak akan sanggup menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Banyak tantangan dalam proses penulisan tidak mematahkan semangat, kesabaran, keikhlasan sehingga penulis sampailah pada akhir penulisan. Adapun laporan praktek kerja ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Laporan Kerja praktek ini berjudul “Analisis Kinerja Karyawan Terhadap Hasil Produksi Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Di Pt. Mitra Agung Sawita Sejati”.

Dalam Kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan tenaga, pikiran, serta bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini, kepada yang terhormat :

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 Universitas Medan Area.
3. Bapak Sutrisno, ST, MT selaku Dosen Pembimbing.
4. Bapak Afrizal, selaku Manager PT. Mitra Agung Sawita Sejati (MASS) yang telah memberikan kesempatan melaksanakan Kerja Praktek.
5. Bapak Zulkifli, selaku Personalia / SDM yang telah menerima mahasiswa

untuk melakukan Kerja Praktik.

6. Bapak Agus Hamdani Selaku Asistant Process, sekaligus pembimbing laporan hasil Kerja Praktek di PT. Mitra Agung Sawita Sejati (MASS).
7. Seluruh karyawan PT. Mitra Agung Sawita Sejati (MASS) yang telah membantu dalam mengamati dan membimbing selama Kerja Praktek berlangsung.
8. Seluruh staf Teknik Universitas Medan Area, yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.
9. Kepada Orangtua yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam segala hal.

Penulis mengharapkan didalam menyusun laporan ini kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa dapat membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Semoga laporan kerja praktek ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca yang memerlukannya.

Medan, 28 Februari 2023

Hari Muhammad

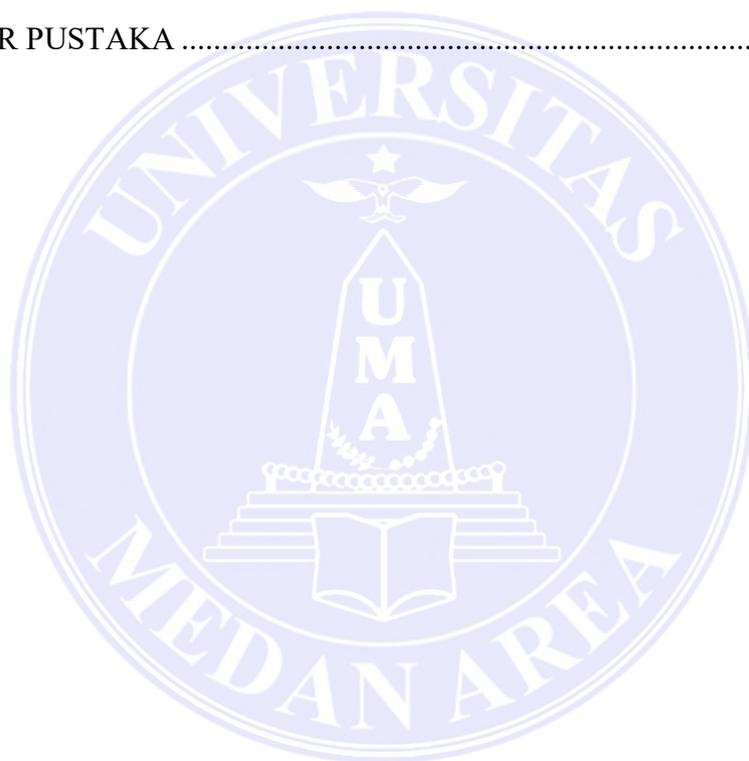
DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
LAMPIRAN.....	xi
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	5
1.5 Metodologi Kerja Praktek	5
1.6 Metode Pengumpulan Data	7
1.7 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	8
1.8 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	10
2.1 Sejarah Perusahaan.....	10
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	11
2.3 Ruang lingkup bidang usaha	11

2.4	Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Lingkungan.....	11
2.5	Struktur Organisasi.....	12
2.6	Deskripsi dan Uraian Tugas.....	13
2.7	Jumlah Tenaga Kerja dan Jam kerja.....	20
2.8	Sistem Pengupahan dan Fasilitas Perusahaan.....	21
BAB III PROSES PRODUKSI.....		23
3.1	Proses Produksi.....	23
3.2	Standar Mutu Bahan / Produk.....	23
3.3	Bahan Yang Digunakan.....	23
3.3.1	Bahan Baku.....	23
3.3.2	Bahan Penolong.....	25
3.4	Uraian Proses Produksi.....	26
3.4.1	Stasiun Timbangan.....	26
3.4.2	Stasiun Sortasi.....	28
3.4.3	Stasiun Loading Ramp.....	28
3.4.4	Stasiun Perebusan (<i>Sterilizer</i>).....	30
3.4.5	Stasiun Pemipilan (<i>Thresing</i>).....	32
3.4.6	Stasiun Kempa (<i>Pressing Process</i>).....	34
3.4.7	Stasiun Klarifikasi (<i>Pemurnian Minyak</i>).....	35
3.4.8	Proses Pengolahan Biji (<i>Kernels Station</i>).....	36
3.5	Mesin dan Peralatan.....	37

3.5.1	Mesin Produksi.....	37
3.5.2	Peralatan.....	44
3.5.3	Utilitas.....	61
BAB IV TUGAS KHUSUS.....		68
4.1	Pendahuluan.....	68
4.2	Latar Belakang Masalah.....	68
4.3	Perumusan Masalah.....	70
4.4	Batasan Masalah.....	70
4.5	Asumsi-Asumsi Yang Digunakan.....	70
4.6	Tujuan Penelitian.....	70
4.7	Manfaat Penelitian.....	71
4.8	Landasan Teori.....	71
4.8.1	Status Karyawan.....	71
4.8.2	Definisi Kinerja.....	72
4.8.3	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja.....	73
4.8.4	Pengukuran Kinerja.....	74
4.8.5	Tujuan dan Manfaat Pengukuran Kinerja.....	74
4.8.6	Sistem Pengukuran Kinerja.....	76
4.8.7	Kuesioner.....	77
4.8.8	Key Performance Indikator.....	78
4.8.9	Analytical Hierarchy Process (AHP).....	79

4.9	Pengumpulan Data.....	83
4.10	Pengolahan Data.....	84
BAB V.....		90
KESIMPULAN DAN SARAN.....		90
5.1.	Kesimpulan.....	90
5.2.	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA		92



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Jumlah Pekerja PT. Dian Anggara Persada	20
Tabel 3. 1 Karakteristik Tanera.....	24
Tabel 3. 2 Karekteristik Dura.....	24
Tabel 4. 1 Kriteria dalam Penilaian Kinerja.....	83
Tabel 4. 2 Penjelasan Hirarki Ahp Pemilihan Karyawan Terbaik	85
Tabel 4. 3 Skala Penilaian AHP	87
Tabel 4. 4 Perbandingan rata-rata Kriteria utama	88
Tabel 4. 5 Perbandingan rata- rata Subkriteria.....	89
Tabel 4. 6 Perbandingan Rata-rata Alternatif	89
Tabel 4. 7 Perbandingan Bobot Keseluruhan.....	89

DAFTAR GAMBAR

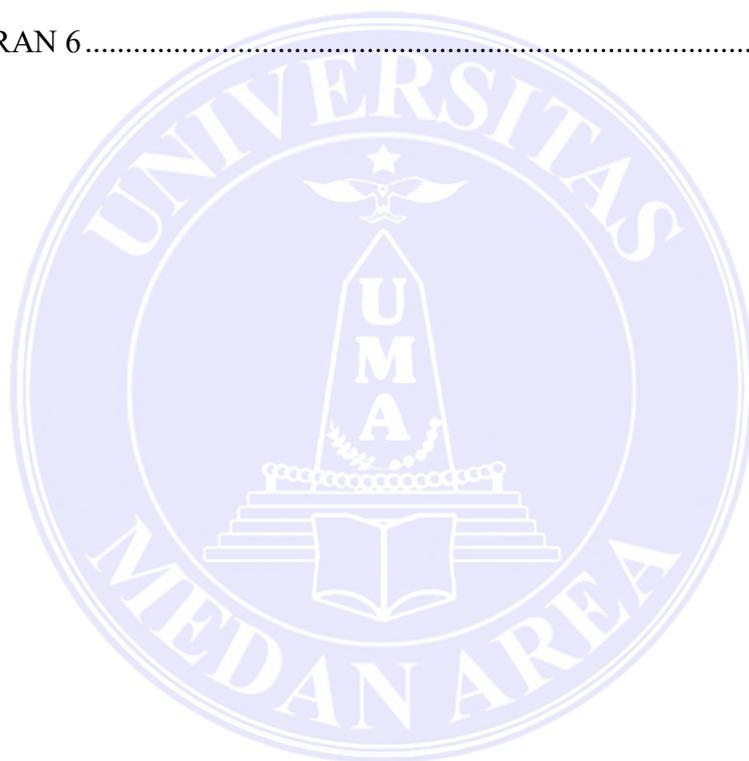
	Halaman
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT. MASS	13
Gambar 3. 1 Jembatan Timbangan.....	28
Gambar 3. 2 Sortasi.....	28
Gambar 3. 3 Loading Ram	29
Gambar 3. 4 Sterilizer	32
Gambar 3. 5 Thresing.....	33
Gambar 3. 6 Flowchart Stasiun Kempa	34
Gambar 3. 7 Stasiun Kempa (Pressing)	34
Gambar 3. 8 Station Crarification	35
Gambar 3. 9 Stasiun Pengolahan Minyak	37
Gambar 3. 10 Sterilizer	37
Gambar 3. 11 Thresher Drum	38
Gambar 3. 12 Digester	39
Gambar 3. 13 Screw Press	39
Gambar 3. 14 Oil Purifer.....	40
Gambar 3. 15 Vacuum Dryer	40
Gambar 3. 16 Sand Cyclone.....	41
Gambar 3. 17 Decanter	41
Gambar 3. 18 Nut Polishing Drum	42
Gambar 3. 19 Ripple Mill	42
Gambar 3. 20 Kernel Silo.....	43
Gambar 3. 21 Lori.....	44

Gambar 3. 22 Sling dan Bollards	44
Gambar 3. 23 Capstand	45
Gambar 3. 24 Pemindah Lori (Transfer Carriage)	46
Gambar 3. 25 Jembatan Lori (Cantilever Rail Bridge)	46
Gambar 3. 26 Hoisting Crane.....	47
Gambar 3. 27 Auto Feeder	47
Gambar 3. 28 Inclined Fruit Bunch Conveyor	48
Gambar 3. 29 Horizontal Empty Bunch Conveyor	48
Gambar 3. 30 Inclined Distribusi Bunch Conveyor	49
Gambar 3. 31 Under Thresher Conveyor	49
Gambar 3. 32 Bottom Cross Conveyor	50
Gambar 3. 33 Fruit Distribusi Conveyor.....	50
Gambar 3. 34 Sand Trap Tank	51
Gambar 3. 35 Vibrating Screen.....	51
Gambar 3. 36 Crude Oil Tank.....	52
Gambar 3. 37 Continuous Settling Tank.....	52
Gambar 3. 38 Sludge Tank.....	53
Gambar 3. 39 Sludge Separator	53
Gambar 3. 40 Balance Tank.....	54
Gambar 3. 41 Oil Tank.....	54
Gambar 3. 42 Storage Tank	55
Gambar 3. 43 Cake Breaker Conveyor (CBC).....	55
Gambar 3. 44 Depricarper.....	56
Gambar 3. 45 Wet Nut Elevator.....	56

Gambar 3. 46 Nut Silo	57
Gambar 3. 47 Craked Mixture Elevator	57
Gambar 3. 48 LTDS 1	58
Gambar 3. 49 LTDS 2	58
Gambar 3. 50 Claybath	59
Gambar 3. 51 Kernel Elevator	59
Gambar 3. 52 Under Silo Conveyor	60
Gambar 3. 53 Kernel Storage	60
Gambar 3. 54 Hydrocyclone	61
Gambar 3. 55 Ketel Uap (Boiler)	62
Gambar 3. 56 Turbin	62
Gambar 3. 57 Genset	63
Gambar 3. 58 Back Pressure Vessel (BPV)	63
Gambar 3. 59 Water Treatment	64
Gambar 3. 60 Laboratorium	64
Gambar 3. 61 Standart Analisa Losses & Mutu Minyak Sawit	65
Gambar 3. 62 Incinerator	65
Gambar 3. 63 Fiber and Shell Storage	66
Gambar 3. 64 Jangkos	66
Gambar 3. 65 Kolam Limbah	67
Gambar 3. 66 Layout Kolam Limbah	67

LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1	95
LAMPIRAN 2	96
LAMPIRAN 3	97
LAMPIRAN 4	98
LAMPIRAN 5	99
LAMPIRAN 6	100



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 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 didunia pendidikan dengan cara terjun langsung ke lapangan 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 dimungkinkan dilanjutkan antara mahasiswa dengan perusahaan yang bersangkutan setelah mahasiswa tersebut menyelesaikan pendidikannya.

Program Studi Teknik Industri merupakan wawasan ilmu pengetahuan yang luas dan dapat mencakup ke segala bidang pekerjaan. 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. 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 antara lain dalam kehidupan (realita) dunia kerja yang sesungguhnya. Mahasiswa Teknik Industri diharapkan mampu bersaing dalam dunia kerja karena luasnya wawasan ilmu pengetahuan yang telah dimilikinya.

Praktek kerja lapangan 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 di pelajari dibangku perkuliahan. Kegiatan praktek kerja lapangan ini nantinya diharapkan dapat membuka dan menambah wawasan berfikir tentang permasalahan-permasalahan yang timbul di industri dan cara menanganinya.

Setiap peserta praktek kerja lapangan ini membuat laporan yang memuat sejarah singkat perusahaan, unit-unit di PT. Dian Anggara Persada dan judul tugas khusus yang akan dibuat. Dengan adanya tugas ini semua peserta praktek kerja lapangan tentunya sudah mengetahui sebagian kecil gambaran pabrik. Selain itu, agar lebih memahami proses-proses dan tugas khusus yang dibuat, mahasiswa tentunya harus sudah menguasai materi-materi penunjang yang diperoleh dibangku

kuliah dengan kemauan keras dan kesungguhan agar diperoleh hasil yang maksimum.

Kompetisi global yang tajam mendorong perusahaan untuk melakukan perubahan di dalam teknologi, guna mendukung manajemen industri, sistem industri dan proses produksi dalam mencapai efisiensi dan efektivitas yang optimal. Dunia industri mengalami perubahan besar akibat dari meningkatnya kemajuan teknologi di bidang produksi, merupakan hal yang sangat menentukan suksesnya suatu perusahaan.

Banyak organisasi bisnis yang berusaha meningkatkan efisiensi dengan melakukan perbaikan secara terus menerus terhadap strategi operasionalnya. Manajemen perlu mengadakan pengendalian terhadap sumber daya agar tujuan organisasi dapat tercapai. Sumber daya tersebut adalah faktor-faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, peralatan, dan bahan baku.

Dalam rangka perencanaan, mengendalikan faktor-faktor produksi ini, diperlukan strategi operasional yang baik dan pada akhirnya akan memberikan kontribusi terhadap keuntungan perusahaan dan kesejahteraan karyawan.

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 di bagian produksi.
5. Sebagai dasar bagi penyusunan laporan kerja praktek.

1.3 Manfaat Kerja Praktek

Adapun manfaat kerja praktek adalah :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Dapat mengaplikasikan teori-teori yang diperoleh pada saat perkuliahan dengan praktek di lapangan.
 - b. Memperoleh kesempatan untuk melatih keterampilan dalam melakukan pekerjaan dan pengaturan di lapangan.
2. Bagi Universitas
 - a. Menjalin kerja sama yang antara perusahaan dengan Universitas Medan Area.
 - b. Memperluas pengenalan Program Studi Teknik Industri sebagai ilmu terapan yang sangat bermanfaat bagi perusahaan.
3. Bagi Perusahaan
 - a. Hasil kerja praktek dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam mengoreksi kembali sistem kerja yang ada di PT. Dian Anggara Persada.
 - b. Dapat mengetahui perkembangan ilmu pengetahuan yang ada di Perguruan Tinggi khususnya Program Studi Teknik Industri sehingga menjadi tolak ukur bagi perusahaan untuk pengembangan kedepannya.
 - c. Sebagai wadah bagi perusahaan untuk menciptakan citra yang positif bagi masyarakat.

1.4 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Adapun ruang lingkup kerja praktek adalah sebagai berikut :

1. Setiap mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan harus melakukan kerja praktek pada perusahaan, pemerintahan atau swasta.
2. Kerja praktek dilakukan pada PT. Mitra Agung Sawita Sejati yang bergerak dalam bidang Industri Kelapa Sawit.
3. Kerja praktek ini meliputi bidang-bidang yang berkaitan dengan disiplin ilmu Teknik Industri, antara lain :
 - a. Organisasi dan manajemen.
 - b. Teknologi.
 - c. Proses produksi.
4. Kerja praktek ini harus memiliki sifat-sifat sebagai berikut :
 - a. Latihan kerja yang disiplin dan bertanggungjawab terhadap pekerjaan, serta dengan para pekerja dalam perusahaan yang bersangkutan.
 - b. Mengajukan usulan-usulan perbaikan seperlunya dari sistem kerja atau proses yang selanjutnya dimuat dalam berupa laporan.

1.5 Metodologi Kerja Praktek

Prosedur yang dilaksanakan dalam kerja praktek meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan.

Yaitu mempersiapkan hal-hal yang penting untuk kegiatan penelitian antara lain:

- a) Pemilihan perusahaan tempat kerja praktek.

- b) Pengenalan perusahaan baik melalui secara langsung ke tempat perusahaan ataupun melalui internet.
- c) Permohonan kerja praktek kepada program Studi Teknik Industri dan perusahaan.
- d) Konsultasi dengan koordinator kerja praktek dan dosen pembimbing.
- e) Penyusunan laporan.
- f) Pengajuan proposal kepada ketua program Studi Teknik Industri.
- g) Seminar proposal.

2. Tahap Orientasi.

Mempelajari buku-buku karya ilmiah, jurnal, majalah dan referensi lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi perusahaan.

3. Peninjauan Lapangan

Melihat cara ini dan metode kerja dari persoalan perusahaan sekaligus mempelajari aliran bahan dan wawancara langsung dengan karyawan dan pimpinan perusahaan. Melihat cara dan metode kerja dari perusahaan sekaligus mempelajari aliran bahan dan wawancara langsung dengan karyawan dan pimpinan perusahaan.

4. Pengumpulan Data.

Pengumpulan data untuk tugas khusus dan data-data yang berhubungan dengan judul proposal.

5. Analisis dan Evaluasi.

Data yang diperoleh/dikumpulkan, dianalisis dan dievaluasi dengan menggunakan metode yang telah ditetapkan.

6. Membuat Draft Laporan Kerja Praktek.

Penulisan draft kerja praktek dibuat sehubungan dengan data yang diperoleh dari perusahaan.

7. Asistensi.

Draft laporan kerja praktek diasistensi pada dosen pembimbing.

8. Penulisan Laporan Kerja Praktek

Draft Laporan Kerja Praktek yang telah diasistensi diketik rapi dan dijilid rapi.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Untuk kelancaran kerja praktek di perusahaan, maka perlu dilakukan pengumpulan data yang telah diperoleh sesuai dengan yang diinginkan dan kerja praktek sesuai dengan yang diinginkan dan kerja praktek selesai tepat waktunya. Data-data yang telah diperoleh dari perusahaan dapat dikumpulkan dengan cara sebagai berikut :

Melakukan pengamatan langsung di lapangan bertujuan agar dapat melihat secara langsung proses-proses yang ada di lapangan serta mencari permasalahan yang ada di lapangan.

1. Melihat laporan administrasi serta catatan-catatan perusahaan yang berhubungan dengan data-data yang dibutuhkan.
2. Wawancara dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan perusahaan/pabrik mengenai proses produksi, organisasi dan manajemen, pemasaran dan semua yang berkenan dengan perusahaan/pabrik.

Melakukan diskusi dengan pembimbing dan para karyawan untuk mencari jawaban terkait masalah-masalah yang ada di lapangan :

1.7 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan Kerja Praktek (KP) di lakasanakan dari tanggal 1 Februari 2023 sampai dengan 28 Februari 2023.

2. Tempat

Pada PT. Mitra Agung Sawita Sejati, Jl. Bandar Tinggi, Tj. Kasau, Kec. Sei Suka, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara 21257

1.8 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 usaha, 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 proses pengolahan CPO dan Kernel.

BAB IV TUGAS KHUSUS

Bab ini berisikan pembahasan tentang kondisi atau fenomena yang terjadi diperusahaan. Adapun yang menjadi fokus kajian adalah **“Analisis Kinerja Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Di Pt. Mitra Agung Sawita Sejati”**.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan tentang kesimpulan dari pembahan Laporan Kerja Praktek di PT. Mitra Agung Sawita Sejati serta saran-saran bagi perusaha



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

PT. Mitra Agung Sawita Sejati berdiri pada tanggal 4 September 2001 dengan bentuk Badan Hukum Perseroan Terbatas, sesuai Akte Pendirian No: 70 tahun 2001 dan telah mendapatkan pengesahan dari Menteri Kehakiman dan HAM RI, sesuai dengan surat pengesahan No C-19269 HT.01.01 TH 2002 tanggal 7 oktober 2002. Berdasarkan Akta Pendirian Perusahaan No 70 tahun 2001, perusahaan mempunyai beberapa bidang usaha antara lain :

1. General Contractors.
2. Industri dan Pengolahan Hasil Pertanian / Perkebunan.
3. Perdagangan Umum.
4. Usaha Eksploitasi Perkebunan.
5. Transportasi Bidang Jasa (kecuali hukum dan pajak).

Saat ini bidang usaha yang dijalankan adalah bidang industri dan pengolahan hasil pertanian / perkebunan yang sebagian besar produksinya adalah CPO (*Crude Palm Oil*) yang utama dipasarkan pada pasar domestik, sedangkan sifat usaha yang dijalankan saat ini adalah jenis usaha baru, juga ada perusahaan afiliasi dibidang perkebunan kelapa sawit (Kalteng-Barito Utara), tangki timbun CPO/BBM (Jambi & Dumai), pabrik minyak goreng (Kabupaten Asahan) dan pabrik pupuk kompos (Kabupaten Simalungun).

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi :

Adapun visi dari perusahaan perkebunan PT. Mitra Agung Sawita Sejati adalah Bertekad sebagai Perusahaan yang mengelola kelapa sawit terbaik yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Misi :

Adapun misi perusahaan perkebunan PT. Mitra Agung Sawita Sejati adalah sebagai berikut :

1. Menciptakan sinergi kemitraan saling menguntungkan serta mewujudkan kesejahteraan menyeluruh bagi petani sawit, karyawan dan lingkungan perusahaan.
2. Memiliki sumber daya manusia yang professional, disiplin, handal, setia dan religious.
3. Menerapkan prinsip-prinsip *good corporate governance*, kriteria minyak sawit berkelanjutan, penerapan standart industry dan pelestarian lingkungan guna menghasilkan produk yang dapat diterima pelanggan

2.3 Ruang lingkup bidang usaha

PT. Mitra Agung Sawita Sejati memproduksi minyak CPO dan Kernel yang bahan bakunya berasal dari TBS, dengan kapasitas 44 ton/jam perhari dengan jam kerja 24 jam.

2.4 Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Lingkungan

Keberadaan PT. Mitra Agung Sawita Sejati di sekitar lokasi pabrik, banyak memberi dampak ekonomi terhadap lingkungan masyarakat di daerah itu, baik di luar lingkungan perusahaan apalagi yang berada di dalam lingkungan perusahaan.

Salah satu dampak ekonomi yaitu terbukanya lapangan pekerjaan. Aktifitas perusahaan yang mengolah TBS menjadi *CPO* dan *Kernel* tentunya memberi kontribusi yang besar bagi pihak perusahaan berupa keuntungan dari hasil penjualan produknya. Keberadaan PT. Mitra Agung Sawita Sejati ini turut berperan dalam peningkatan taraf ekonomi dan sosial budaya penduduk sekitar lokasi pabrik. PT. Mitra Agung Sawita Sejati juga memberikan pelayanan kepada karyawan sesuai dengan yang ditetapkan oleh pemerintah, seperti:

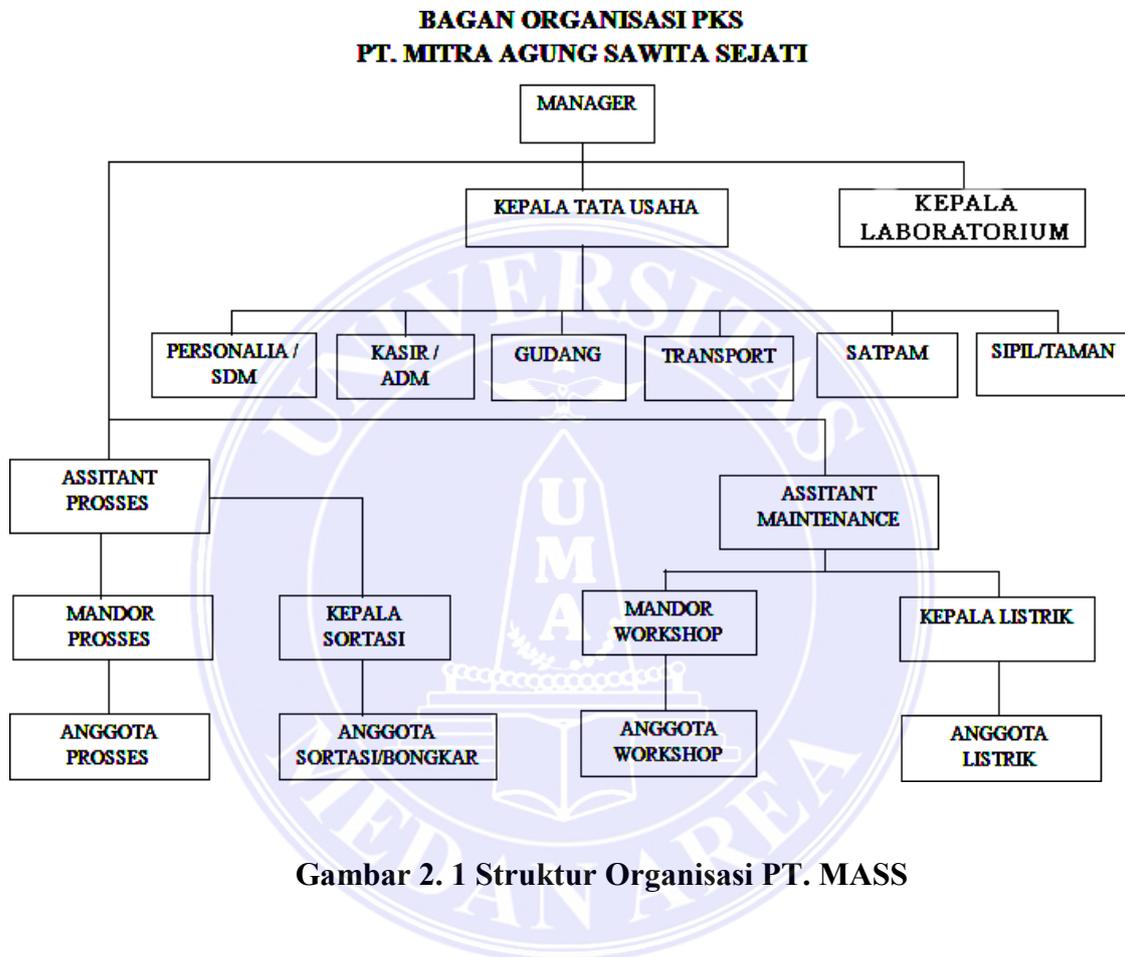
1. Memberikan asuransi kepada karyawan.
2. Memberikan upah minimum regional kepada karyawan sesuai dengan ketentuan pemerintah.
3. Memberikan pelayanan kesehatan kepada karyawan.
4. Memberikan fasilitas tempat tinggal dan beribadah untuk karyawan, dan lainnya.

2.5 Struktur Organisasi

Sebuah perusahaan yang besar maupun kecil tentunya sangat memerlukan adanya struktur organisasi perusahaan, yang menerangkan kepada seluruh karyawan untuk mengerti apa tugas dan batasan-batasan tugasnya, kepada siapa dia bertanggung jawab sehingga pada akhirnya aktivitas akan berjalan secara sistematis dan terkoordinir dengan baik dan benar.

Pabrik PKS ini dipimpin oleh seorang Manager PKS. Manager PKS merupakan pejabat tinggi di bawah General Manager yang mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam menentukan maju mundurnya perusahaan, dalam tugasnya Manager PKS dibantu oleh empat leader yaitu :

1. Kepala Laboratorium.
2. Kepala Tata Usaha.
3. Assistant Proses.
4. Assistant maintenance.



2.6 Deskripsi dan Urian Tugas

Uraian pembagian tugas dan tanggung jawab dari masing-masing jabatan pada struktur organisasi PT Mitra Agung Sawita Sejati adalah sebagai berikut:

1) Manajer

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Melaksanakan kebijakan direksi dalam pengontrolan seluruh kegiatan operasional di PKS.

- b. Mendelegasikan wewenang tugas dan tanggung jawab kepada bawahan yang telah di anggap mampu untuk melaksanakan tugas tersebut sesuai dengan bidangnya.
- c. Merencanakan dan menyusun anggaran belanja tahunan yang mencakup capaian pengolahan dan biaya operasional pabrik, serta mengevaluasi bersama staff per triwulan.
- d. Menyampaikan laporan kepada *General Manager* yang meliputi :
 - 1) Laporan harian, bulanan dan tahunan biaya dan produksi.
 - 2) Membuat permintaan/order spare part sesuai kebutuhan pabrik.
 - 3) Laporan permintaan dana operasional.
 - 4) Laporan ketenaga kerjaan.
 - 5) Laporan pertanggung jawaban dana.
 - 6) Laporan keuangan dan management.
- e. Memproses kepentingan luar berupa surat-surat bantuan, tamu dan - hubungan masyarakat.
- f. Membuat perjanjian kerja dengan pihak luar terkait dengan pekerjaan kontrak di PKS.
- g. Menerima laporan analisa-analisa biaya dari KTU yang berkaitan dengan pelaksanaan anggaran.
- h. Menyampaikan penilaian staff dan karyawan kepada general manager untuk promosi dan kenaikan golongan/pangkat setiap bulan April dan Oktober.

- i. Mengevaluasi per triwulan bersama staff tentang capaian pekerjaan pemeliharaan dan perawatan serta overhaul mesin-mesin dan peralatan pabrik yang telah di program oleh Kadiv. Teknik.
- j. Bertanggung jawab kepada General Manager atas kinerja pabrik dan semua sasaran target dan anggaran.
- k. Bertanggung jawab atas terlaksananya kebijakan direksi yang telah ditentukan.
- l. Bertanggung jawab terhadap pengeluaran/pengiriman prodak PKS sesuai dengan kontrak.

2) Kepala Tata Usaha

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Mengarahkan dan mengawasi kerja di bagian tata usaha.
- b. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kerja bagian tata usaha.
- c. Menyusun rencana jangka panjang.
- d. Memberi uang ke asir kas TBS dan kasir kecil.

3) Asisten Perawatan

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Melakukan perawatan pabrik.
- b. Mengawasi anggota bekerja.
- c. Mengecek laporan harian, bulanan, dan administrasi maintenance.

4) Asisten Proses

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Mengontrol hasil proses supaya mendapat hasil yang optimal.
- b. Membimbing anggota proses dalam waktu bekerja.

- c. Mengarahkan dan mengawasi seluruh kegiatan pengolahan.
- d. Bertanggung jawab terhadap kegiatan pengolahan

5) Administrasi Kasir

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Melakukan Pembayaran TBS.

6) Kepala Personalia

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Melakukan seleksi penerimaan karyawan, memberikan SP dan PHK.
- b. Melaksanakan pengambilan uang ke bank.
- c. Melaksanakan dan menjaga hubungan baik ke instansi pemerintahan
- d. Membayar pajak.

7) Personalia Bagian Umum

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Membuat surat menyurat dan data karyawan.
- b. Mengurus bpjs kesehatan dan bpjs ketenagakerjaan.
- c. Memantau perumahan dan mess tamu PKS.

8) Mandor Bengkel

Tugas dan tanggung jawab:

- a. Mengarahkan / memberikan tugas pekerjaan kepada anggota bengkel.
- b. Memeriksa progres pekerjaan anggota.

9) Kepala Listrik

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Memberikan tugas pekerjaan serta mengontrol anggota listrik.
- b. Memeriksa progres pekerjaan anggota.

10) Kepala Sotasi

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Memantau TBS yang masuk (Sortir TBS).
- b. Memantau dan mengarahkan kerja anggota peron.

11) Kepala Gudang

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Mengontrol dan mengarahkan tugas kerja di gudang.
- b. Order barang/ pesan barang.

12) Inventory

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Cek stok, order barang (menulis orderan barang).
- b. Cek barang masuk dan keluar.

13) Kepala Transport

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Mengatur keberangkatan armada (mobil dan alat berat).
- b. Pengawasan armada dan seluruh karyawan.

14) Asisten Transport

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Membantu kepala transport.

15) Toll Keper

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. Penyimpanan kunci dan barang.
- b. Pembukuan barang dan bon pengambilan barang.

16) Kepala Lab

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. Mengarahkan tugas pekerjaan kepada anggota laboratorium.
- b. Memeriksa progres pekerjaan anggota.
- c. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kerja di laboratorium.

17) Analisis Lab

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. Menganalisa sample periodik (1,5 jam sekali).
- b. Menganalisa sample dari sample periodik 2 jam sebelum stop proses.
- c. Menganalisa sample Inti dan CPO pengiriman.
- d. Menjaga standart mutu, losses dan efisiensi hasil proses PKS.
- e. Menyampaikan bila terjadi masalah pada mutu losses dan efisiensi hasil Proses PKS
- f. Membuat laporan analisa harian laboratorium.
- g. Bekerja sama dengan seluruh karyawan proses.
- h. Menjaga kebersihan laboratorium.

18) Mandor Shift I & II

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. Mengarahkan dan memberikan tugas pekerjaan kepada anggota proses.
- b. Memeriksa progres pekerjaan anggota.

19) Loading Ramp

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. Pembersihan sampah dan kutip berondolan.
- b. Pel lantai dan bersihkan paret.

- c. Melaporkan bila terjadi kendala-kendala pengoprasian.
- d. Mengkordinir kebersihan peralatan dan lingkungan.

20) Rak Track / Capstan

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. Pembersihan tetesan air dan minyak direl track.
- b. Pembersihan celah rel dan pengecekan paku rel yang lepas.

21) Digester

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. Pembersihan lantai bordes dan handrail.
- b. Pembersihan bagian dalam digester (cek pisau pengaduk/ lempar).

22) Karnel

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. embersihan lantai dan saringan saringan karnel dryer.
- b. Pencucian bak claybath dan bordes bagian atas.
- c. Pembersihan silo karnel dryer (no 2 :21/06/2015).
- d. Pembersihan karnel bin (Juni 2015).
- e. Malaporkan kendala atau kerusakan yang menghambat proses produksi pabrik.

23) Mandor Taman

Tugas dan Tanggung Jawab :

- a. Mengarahkan dan memberikan tugas pekerjaan kepada para anggota sipil dan taman.

2.7 Jumlah Tenaga Kerja dan Jam kerja

PT. Mitra Agung Sawita Sejati 198 orang pekerja yang terdiri dari pekerja lapangan, pekerja administrasi dan pekerja laboratorium. Agar perusahaan dapat berjalan dengan baik dalam melaksanakan tugas guna mencapai tujuan, diperlukan pengaturan waktu kerja yang baik. Karyawan PKS PT Mitra Agung Sawita Sejati dibagi menjadi 2 jenis yaitu :

1. Pegawai staf, golongan III sampai VI.
2. Pegawai Non – staf , golongan I sampai II

Tabel 2. 1 Jumlah Pekerja PT. Dian Anggara Persada

No	Keterangan	Total (orang)
1	Manajer	1
2	Pengelolaan	114
3	Tata Usaha	30
4	Mekanik	53
Jumlah		198

Sumber: PT. Mitra Agung Sawita Sejati

Jam kerja yang diberlakukan bagi setiap karyawan / staf produksi adalah dengan pembagian jam kerja menjadi 2 *shift* yaitu sebagai berikut:

1. *Shift* I : Pukul 07.00 WIB – 16.00 WIB.
2. *Shift* II : Pukul 16.00 WIB – 03.00 WIB.

Sedangkan untuk karyawan dibagian administrasi masa kerja selama 6 hari kerja dalam seminggu kecuali hari minggu, dengan jam kerja kantor adalah sebagai berikut :

1. Senin - Kamis

Pukul 07.00 WIB – 12.00 WIB : Jam Kerja.

Pukul 12.00 WIB – 13.00 WIB : Jam Istirahat.

Pukul 14.00 WIB – 16.00 WIB : Jam Kerja.

2. Jumat

Pukul 07.00 WIB – 11.30 WIB : Jam Kerja.

Pukul 11.30 WIB – 14.00 WIB : Jam Istirahat.

Pukul 14.00 WIB – 16.30 WIB : Jam Kerja.

3. Sabtu

Pukul 07.00 WIB – 12.00 WIB : Jam Kerja.

2.8 Sistem Pengupahan dan Fasilitas Perusahaan

Penetapan upah pada PT. Mitra Agung Sawita Sejati dibedakan sesuai dengan statusnya, yaitu :

1. BHL (Buruh Harian Lepas)

Upah yang dibayar kepada pekerja didasarkan pada upah bulanan, kecuali bila ada pekerja harian lepas, upahnya dihitung menurut hari kerjanya atau menurut hasil kerjanya (upah potongan atau rombongan).

2. Karyawan Kontrak

Sistem pengupahannya berdasarkan kontrak/perjanjian yang telah disepakati oleh kedua belah pihak yaitu pekerja dan perusahaan.

3. Karyawan Pegawai

Besarnya Upah bulanan yang dibayarkan kepada pekerja didasarkan atas pertimbangan perusahaan mengenai :

- a. Tingkat dan jenis jabatan.
- b. Jenis pekerjaan.
- c. Tanggung jawab pekerjaan.

- d. Keahlian yang dimiliki pekerja.
- e. Pengalaman kerja.
- f. Masa kerja atau senior kerja.
- g. Loyalitas kerja dan disiplin kerja.

Kesejahteraan umum bagi pegawai dan karyawan pabrik merupakan hal yang sangat penting. Produktivitas kerja seseorang karyawan sangat dipengaruhi tingkat kesejahteraannya. PT. Mitra Agung Sawita Sejati memikirkan hal ini dengan memberikan beberapa fasilitas yaitu :

1. Tempat tinggal bagi staff, karyawan dan keluarganya yang berada di lokasi perkebunan.
2. Sarana kesehatan untuk staff dan karyawan beserta keluarganya berupa Poliklinik Pt. Mitra Agung Sawita Sejati serta rujukan ke rumah sakit di Medan.
3. Sarana pendidikan yang seluruh biaya pokok ditanggung oleh perusahaan dan memberikan beasiswa untuk anak-anak yang berprestasi maupun untuk anak-anak yang melanjutkan ke jenjang universitas dengan syarat dan ketentuan yang berlaku.
4. Membuat sarana olah raga, rekreasi dan bumi perkemahan yang tersedia di lokasi perumahan karyawan.
5. Rumah ibadah yaitu masjid dan gereja yang dibangun di lokasi lingkungan pabrik.
6. Jaminan kesehatan, kecelakaan, hari tua dan kematian dengan memberikan Asuransi BPJS.

BAB III

PROSES PRODUKSI

3.1 Proses Produksi

Pengolahan kelapa sawit merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha perkebunan kelapa sawit. Hasil utama yang dapat diperoleh berupa minyak sawit, inti sawit, sabut, cangkang, dan tandan kosong. Pabrik kelapa sawit dipahami sebagai unit ekstraksi CPO dan inti sawit dari TBS kelapa sawit. Proses pengolahan tandan buah segar yang menjadi bahan baku di PT Mitra Agung Sawita Sejati, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara adalah lahan 6 hektar dari 30 hektar seluas 30 hektar dan telah dibebaskan dengan ganti rugi kepada masyarakat yang menguasai lahan. Stasiun proses pengolahan TBS menjadi CPO dan PKO (*Palm Kernel Oil*) umumnya terdiri dari stasiun utama dan stasiun pendukung

3.2 Standar Mutu Bahan / Produk

PT. Mitra Agung Sawita Sejati memiliki standart mutu untuk kualitas produksi yang dihasilkan yaitu :

1. Hasil minyak daoat Rendemen 19,8 %
2. Losess dibawah 0,5 %

3.3 Bahan Yang Digunakan

3.3.1 Bahan Baku

Bahan baku adalah bahan utama yang digunakan dalam pembuatan produk,

dimana sifat dan bentuknya akan mengalami perubahan secara fisik maupun kimia, dan ikut dalam proses produksi dan memiliki persentase yang besar dibandingkan bahan-bahan lainnya. Adapun bahan baku di PT.Mitra Agung Sawita Sejati adalah jenis kelapa sawit Tenera dan Dura. Tenera adalah jenis varietas kelapa sawit yang mempunyai bentuk buah agak lonjong dan daging buah tebal. Dura adalah jenis varietas kelapa sawit yang mempunyai bentuk buah agak lonjong dan daging buah tipis. Karakteristik Tanera dapat dilihat pada tabel 3.1 dan karakteristik Dura dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 1 Karakteristik Tanera

No.	Keterangan	Ukuran
1.	Tebal daging buah (<i>Pericarp</i>)	4 – 11 mm
2.	Tebal cangkang	0.5 – 4 mm
3.	<i>Pericarp</i> terhadap buah (%)	100 %
4.	Inti terhadap buah (%)	8 – 10 %

Sumber : PT. Mitra Agung Sawita Sejati

Jenis kelapa sawit tanera merupakan hasil persilangan antara jenis dura dan psifera. Maka buah tanera relatif bagus dikarenakan memiliki daging buah yang tebal dan cangkang yang tipis serta memiliki serabut lebat yang melapisi buah maka buah tanera mudah dikelola dan tidak mudah merusak mesin.

Tabel 3. 2 Karekteristik Dura

No	Keterangan	Ukuran
1	Tebal daging buah (<i>Pericarp</i>)	2 – 3 mm
2	Tebal cangkang	2 – 8 mm
3	<i>Pericarp</i> terhadap buah (%)	35 - 60 %
4	Inti terhadap buah (%)	20 – 50 %

Sumber : PT. Mitra Agung Sawita Sejati

Jenis kelapa sawit dura memiliki karakteristik cangkang yang tebal dan tidak memiliki serabut yang melapisi buah sama sekali serta berbalik dengan daging buah yang sedikit. Cangkang buah ini memiliki nilai kalori yang tinggi membuat cangkang ini memiliki kualitas yang baik untuk dijadikan bahan bakar boiler.

Kriteria buah yang diterima dan tidak diterima oleh PT. MASS :

Buah yang diterima :

- Berat di atas 6kg
- Tidak bertangkai panjang
- Buah Matang dan Warna Orange

Buah yang tidak diterima :

- Buah Jantan
- Buah janjangan kosong
- Buah dibawah 6kg
- Buah sakit
- Buah busuk/Buah mantel

3.3.2 Bahan Penolong

Bahan penolong adalah bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk menambah mutu produk, tetapi tidak terdapat dalam produk akhir. Pada PT. PT. Mitra Agung Sawita Sejati digunakan 2 macam bahan penolong, yaitu :

1) Air

Penggunaan air pada pabrik kelapa sawit adalah untuk proses pengolahan sebagai sumber uap dan juga keperluan proses produksi. PT. MASS memiliki kapasitas air 30 ton, yang diolah di stasiun WTP.

2) Uap (*Steam*)

Uap memegang peranan sangat penting dalam pabrik kelapa sawit. Karena sebagian dari proses produksi menggunakan tenaga uap. Uap di-*supply* dari *boilerstation* sebesar 20 Psi selanjutnya di distribusikan ke stasiun yang membutuhkan Uap.

3.4 Uraian Proses Produksi

Pengolahan kelapa sawit merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha perkebunan kelapa sawit. Hasil utama yang dapat diperoleh berupa minyak sawit, inti sawit, sabut, cangkang, dan tandan kosong. Pabrik kelapa sawit dipahami sebagai unit ekstraksi CPO dan inti sawit dari TBS kelapa sawit. Proses pengolahan tandan buah segar yang menjadi bahan baku di PT Mitra Agung Sawita Sejati, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara adalah lahan 6 hektar dari 30 hektar seluas 30 hektar dan telah dibebaskan dengan ganti rugi kepada masyarakat yang menguasai lahan. Stasiun proses pengolahan TBS menjadi CPO dan PKO (*Palm Kernel Oil*).

Dibawah ini merupakan uraian proses pengolahan TBS hingga menjadi CPO (*Crude Palm Oil*) dan inti kelapa sawit yang dibagi atas beberapa tahapan, yaitu: stasiun jembatan timbang (*weight station*), stasiun penimbunan buah (*loading ramp station*), stasiun perebusan (*sterilizer station*), stasiun penembahan (*Capstand station*), stasiun pemipilan (*Threshing station*), stasiun kempa (*Pressing*), stasiun klarifikasi (*Clarification Station*) dan stasiun pengolahan biji (*kernel station*).

Adapun yang pertama dari pengolahan tersebut ialah :

3.4.1 Stasiun Timbangan

Pada PT. Mitra Agung Sawita Sejati memiliki kapasitas maksimal 50 ton. Timbangan merupakan alat yang dapat memberikan data yang penting dalam proses pengolahan kelapa sawit. Di stasiun ini adalah tempat untuk mengetahui produksi kelapa sawit yang meliputi :

Stasiun ini merupakan tempat dimana buah diterima untuk ditimbang. Sebelum diolah dalam Pabrik Kelapa Sawit (PKS), TBS yang berasal dari kebun pertama

kali diterima di stasiun penerimaan buah untuk ditimbang di jembatan timbang (Weight Bridge) dan ditampung sementara di penampungan buah (Loading Ramp).

Timbangan buah bertujuan untuk menimbang dan mengetahui berapa banyak buah yang masuk dan yang akan diolah oleh PT. MASS. Berat netto TBS (tandan buah segar) yang masuk dihitung dari selisih berat truk dan isinya (bruto) dengan berat truk kosong (tarra). Di PT. MASS memakai timbangan dengan indikator digital dengan kapasitas 50 Ton. Setiap truk pengangkut TBS yang telah tiba dipabrik terlebih dahulu ditimbang di weigh bridge untuk memperoleh berat berisi (bruto) dan sesudah dibongkar (tarra). Selisih antara bruto dengan tarra adalah netto yaitu jumlah TBS yang diterima di PKS. Di PKS MASS stasiun timbangan dibagi 2 yaitu:

1) Timbangan TBS

Kapasitas timbangan dengan kapasitas 44 ton/jam perhari dengan jam kerja 24 jam.

Penimbangan dalam timbangan TBS meliputi :

- a. penimbangan tandan kosong yaitu truk kosong ditimbang lalu ditimbang kembali setelah berisi tandan kosong.
- b. penimbangan tandan buah segar yaitu ditimbang muatan terlebih dahulu sesudah itu truk dibongkar lalu ditimbang kembali.



Gambar 3. 1 Jembatan Timbangan

3.4.2 Stasiun Sortasi

Sortasi merupakan tempat penampungan buah sementara sebelum diisi kedalam lori, Loading Ramp juga sebagai tempat pemilihan buah berdasarkan fraksi kematangannya, penyortiran dilakukan untuk menjaga kualitas TBS. Jenis buah kelapa sawit yang masuk serta sampah-sampah yang terikut ke TBS juga menjadi bahan perhatian saat penyortiran.

Gambar 3. 2 Sortasi



3.4.3 Stasiun Loading Ramp

Pada PT. Mitra Agung Sawita Sejati memiliki 1 stasiun 12 Loading Ramp, merupakan tempat penampungan buah sementara sebelum diisi kedalam lori, Loading Ramp juga sebagai tempat pemilihan buah berdasarkan fraksi kematangannya, penyortiran dilakukan untuk menjaga kualitas TBS. Jenis buah

kelapa sawit yang masuk serta sampah-sampah yang terikut ke TBS juga menjadi bahan perhatian saat penyortiran.



Gambar 3. 3 Loading Ram

Setelah melakukan penyortiran buah, TBS akan dimasukkan pada lori yang akan dibawa ke sterilizer. Pengisian buah kedalam lori diatur semaksimal mungkin. Pengisian TBS kedalam lori diatur secara merata dan seefisien mungkin kegunaannya :

- a. Untuk menjaga kapasitas olah.
- b. Untuk menjaga efisiensi pemakaian uap saat proses perebusan.
- c. Untuk mencegah berondolan buah jatuh dilantai rebusan sehingga menyebabkan saringan kondensator tersumbat.
- d. Agar buah tidak terlalu penuh dan jatuh pada saat Hoisting Crane mengangkat lori.

Stasiun Penerimaan buah (*Loading ramp*) terdiri dari beberapa alat sebagai berikut:

- a. Lori
- b. *Sling* dan *Bolladrs*
- c. *Capstand*
- d. Pemindahan Lori (*Transfer Carriage*)

3.4.4 Stasiun Perebusan (*Sterilizer*)

Pada stasiun perebusan, TBS yang dimasukkan kedalam lori akan direbus dalam perebusan (*sterillizer*). PT. Mitra Agung Sawita Sejati memiliki 3 (tiga) buah sterilizer bisa memuat sebanyak 10 (sepuluh) buah lori dengan kapasitas masing-masing lori 4 ton TBS diharapkan mampu mencapai target produksi pengolahan TBS 60 ton/jam.

Sebelum melakukan perebusan, lori yang berisi tandan buah segar akan di pindahkan terlebih dahulu menggunakan transfer carriage. Dengan bantuan lori maka buah dibawa ke sterilizer untuk dilakukan proses perebusan. Didalam proses *sterilizer* buah kelapa sawit akan direbus selama 95-110 menit (termasuk buka tutup pintu) berada didalam *sterilizer* dan diberikan uap basah (*steam*) dengan tekanan sampai 2,8 kg/cm dengan temperature mencapai 130-135 °C. Fungsi perebusan adalah :

- a. Mengurangi kadar air.
- b. Menonaktifkan enzim lipase yang mengakibatkan kenaikan ALB pada CPO.
- c. Melunakkan daging buah.
- d. Melepaskan spiklet buah sehingga mempermudah pemipilan berondolan.
- e. Melekangkan inti dari cangkang.
- f. Mematikan bakteri serta organisme yang ada pada TBS.

Sistem perebusan yang digunakan adalah perebusan dengan tiga puncak (*treaple peak*). Dengan sistem perebusan ini diharapkan steam akan dapat merata masuk kedalam TBS dan proses perebusan bisa berlangsung secara efisien. Untuk mencapai hasil perebusan sesuai standart maka temperatur, tekanan uap harus mencapai standart serta pembuangan uap dan air kondensat harus benar-benar baik

jangan sampai air kondensat tidak terbuang sepenuhnya pada saat proses ablas berlangsung.

Hal-hal yang harus diperhatikan pada saat perebusan :

1. *Deaerasi* (Pembuangan Udara)

Deaerasi adalah pembuangan udara yang terdapat pada *sterilizer* karena udara adalah penghantar panas yang buruk. Udara merupakan penghantar panas yang buruk dan berpengaruh *negatif* terhadap proses perebusan. Udara yang terdapat dalam rebusan akan menurunkan tekanan dan menghambat steam masuk kedalam buah. Oleh sebab itu sebelum dimulainya proses perebusan agar dilakukan pengurasan udara dari bejana rebusan (*deaerasi*).

2. Pembuangan Air

Kondensat Air yang keluar dari TBS maupun air yang berasal dari uap basah merupakan penghambat dalam proses perebusan. Selama proses perebusan jumlah air semakin bertambah. Pertambahan ini yang tidak diimbangi dengan pengeluaran air kondensat akan memperlambat usaha pencapaian tekanan puncak. Material Balance air kondensat 10- 13 % dari TBS yang diolah, sehingga oleh beberapa pabrik dilakukan blow down terus menerus melalui pipa kondensat. Cara ini menunjukkan buah rebus yang kering dan lebih mudah diolah dalam screw press.

3. Pembuangan Uap

Pembuangan uap dilakukan untuk mengganti uap basah yang digunakan untuk merebus buah. Uap dibuang melalui pipa exhaust biasanya pembuangan uap dilakukan sama pada saat proses pembuangan air kondensat.

4. Waktu Perebusan

Waktu perebusan juga menjadi salah satu faktor keberhasilan proses perebusan. Jika buah terlalu lama direbus maka daging buah akan terlalu lembek dan lossis minyak yang keluar melalui air kondensat akan tinggi. Proses perebusan dapat dilakukan sesuai dengan keadaan kematangan dan tingkat restant TBS yaitu dengan waktu 95-110 menit (termasuk buka tutup pintu).

Gambar 3. 4 Sterilizer



Stasiun Perebusan (*Sterilizer station*) terdiri dari beberapa alat sebagai

berikut:

- a) Lori
- b) Sling dan Bolladrs
- c) Capstand
- d) Jembatan Lori (*Cantilever rail bridge*)

3.4.5 Stasiun Pemipilan (Thresing)

Stasiun penebah berfungsi untuk memisahkan atau melepaskan brondolan dari tandannya. TBS yang telah selesai direbus dari *sterilizer* akan di tarik keluar menggunakan *capstand*. Lori – lori yang keluar dari rebusan menggunakan *hoisting crane* dan di tuangkan ke *auto feeder* dengan memutar lori 360°.

Penuangan TBS ke *auto feeder* membutuhkan waktu 5 menit per lori. *Hoisting crane* juga menurunkan lori ke rel yang diinginkan.

Buah rebusan yang telah dituang ke *auto feeder* kemudian didorong secara teratur oleh auto feeder dan buah akan dipipil oleh *threshing drum*. *Threshing drum* adalah mesin yang berfungsi untuk melepaskan berondolan yang masih melekat pada tandan. *Threshing drum* akan diputar oleh elektromotor. Dengan adanya putaran maka tandan buah yang masuk pada *threshing drum* akan jatuh dan terbanting di dalam *threshing drum*, dengan bantingan berondolan akan lepas dari tandannya dan jatuh ke proses berikutnya melalui elevator. Pada PT. Mitra Agung Sawita Sejati terdapat 2 unit *threshing drum* yang masing-masing berputar berkisar 23 rpm. *Threshing drum* no 1 dan 2 berfungsi untuk pemipilan buah rebus dalam hopper. Yaitu memipil ulang tandan dari thresher no 1 dan 2.



Gambar 3. 5 Thresing

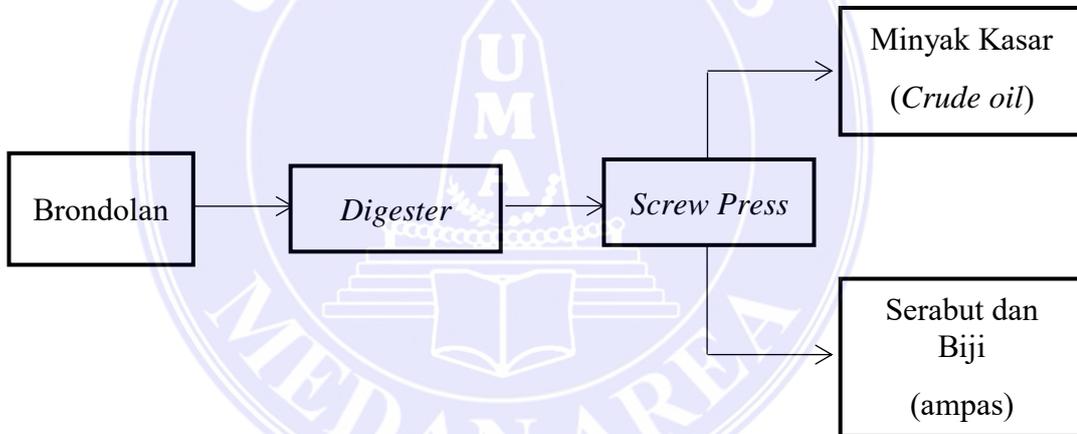
Stasiun Pemipilan (*Thresing station*) terdiri dari beberapa alat sebagai berikut :

- | | |
|------------------------------|---|
| a) Lori | h) <i>Inclined Distribusi Bunch Crusher</i> |
| b) <i>Sling and Bollards</i> | i) <i>Under Thresher Conveyor</i> |
| c) <i>Capstand</i> | j) <i>Bottom Cross Conveyor</i> |
| d) <i>Hoisting Crane</i> | k) <i>Elevator</i> |
| e) <i>Auto Feeder</i> | |

- f) *Inclined Fruit Bunch Conveyor*
- g) *Horizontal Empty Bunch Conveyor*

3.4.6 Stasiun Kempa (Pressing Process)

Stasiun ini merupakan tempat untuk proses pemisahan minyak dari sabut dan biji kelapa sawit. Pada stasiun ini terdapat dua proses utama, yaitu proses digester dan pressing. Dan stasiun ini merupakan tempat proses minyak dikeluarkan dari berondolan dengan cara pelumutan dan pengepresan daging buah. Dan pada stasiun ini akan mengeluarkan material ampas press dan biji yang akan diolah di stasiun pengolahan biji.



Gambar 3. 6 Flowchart Stasiun Kempa



Gambar 3. 7 Stasiun Kempa (Pressing)

Stasiun Kempa (*Pressing*) terdiri dari beberapa alat sebagai berikut:

- a) *Fruit Distrubi Conveyor*
- b) *Overflow Conveyor*

3.4.7 Stasiun Klarifikasi (Pemurnian Minyak)

Stasiun pemurnian minyak adalah stasiun terakhir pengolahan minyak. Minyak kasar (CPO) hasil stasiun pengempaan dikirim ke stasiun ini untuk diproses lebih lanjut sehingga diperoleh minyak produksi. Pada stasiun pemurnian minyak yang dominan terjadi disini adalah berhubungan dengan air, temperatur, berat jenis. Dengan menaikkan temperatur pada batasan tertentu (diatur tidak melebihi batas karena bisa menyebabkan kegosongan pada minyak). akan mempertinggi perbedaan berat jenis. Dimana minyak yang berat jenisnya lebih ringan akan timbul atau naik kepermukaan, sedangkan air dan NOS (*non oil solid*) yang lebih berat akan mengendap kebawah. Air sangat berguna untuk membantu proses pemurnian minyak, maka air juga sangat dibutuhkan pada proses ini. Pada setiap tangki yang ada di stasiun klarifikasi masing-masing dilengkapi dengan Thermometer sebagai alat ukur temperature untuk ukuran steam dan lainnya.



Gambar 3. 8 Station Crarification

Stasiun klarifikasi terdiri dari beberapa alat sebagai berikut:

- | | |
|---|--------------------------|
| a) <i>Sand Trap Tank</i> | e) <i>Sludge Tank</i> |
| b) <i>Vibrating Screen</i> | f) <i>Oil Tank</i> |
| c) <i>Crude Oil Tank (COT)</i> | g) <i>Storage Tank</i> |
| d) <i>Continuous Settling Tank</i>
(CST) | h) <i>Sludge Seperat</i> |

3.4.8 Proses Pengolahan Biji (*Kernels Station*)

Stasiun ini adalah stasiun untuk memperoleh inti sawit. Biji dari pemisahan biji dan ampas diolah di stasiun ini. Ampas dan biji dipisahkan melalui berat jenis dengan metode hisapan angin. Angin akan mengangkat bagian yang ringan (ampas) dan yang berat akan turun (biji). Kemudian biji dinaikkan ke silo untuk dipecah. Mekanisme kerja stasiun pabrik biji, yaitu biji yang bercampur dengan ampas/serabut dipisah dengan CBC (*Cake Breaker Conveyor*), biji dalam serabut yang sudah mengering dipisah oleh separating coloum dengan sistem hisapan di fiber cyclone. Biji yang masih mengandung serabut, turun ke bawah dan serabut dibersihkan polishing drum.

Adapun fungsi dari pabrik biji, yaitu:

- Sebagai unit proses untuk memisahkan inti dengan cangkang se-efisien mungkin sesuai standar
- Mengurangi kadar air dan kadar kotoran inti.

Terdapat beberapa alat yang ada pada stasiun pengolahan biji sebagai berikut:

- | | |
|---|------------------------------|
| a) <i>CBC (Cake Breaker</i>
<i>Conveyor)</i> | c) <i>Wet Nut Elevator</i> |
| b) <i>Depricarper</i> | d) <i>Nut Silo</i> |
| | e) <i>Crake Mic Elevator</i> |

f) *Ripple Mill*

h) LTDS 2

g) LTDS 1



Gambar 3. 9 Stasiun Pengolahan Minyak

3.5 Mesin dan Peralatan

PT. Mitra Agung Sawita Sejati dalam menjalankan kegiatan-kegiatan proses produksinya menggunakan teknologi yaitu selain tenaga mesin juga menggunakan tenaga manusia.

3.5.1 Mesin Produksi

Adapun mesin dan peralatan yang digunakan PT. Mitra Agung Sawita Sejati dalam kegiatan produksi pengolahan CPO dan Kernel yaitu adalah sebagai berikut:

1. *Sterilizer*



Gambar 3. 10 Sterilizer

PT. Mitra Agung Sawita Sejati memiliki 3 (tiga) buah sterilizer bisa memuat sebanyak 10 (sepuluh) buah lori dengan kapasitas masing-masing lori 4 ton TBS diharapkan mampu mencapai target produksi pengolahan TBS 60 ton/jam.

2. *Thresher Drum*



Gambar 3. 11 Thresher Drum

Untuk memisahkan tandan dengan buahnya mesin yang digunakan berbentuk drum putar. Buah yang sudah dibanting dalam drum putar akan jatuh menuju conveyor untuk proses yang lebih lanjut sementara tandan kosong akan terdorong keluar dan dibawa oleh carriage (Gerbong) menuju drum tandan kosong.

Spesifikasi alat :

- Kapasitas : 30 ton TBS/jam
- Putaran drum thresher ± 23 rpm

Tumpukan buah hasil perebusan tidak boleh terlalu tinggi karena apabila tumpukan terlalu tinggi akan meningkatkan kadar minyak pada tandan kosong sehingga rendemen minyak berondolan menjadi berkurang.

3. *Digester*



Gambar 3. 12 Digester

Di PT. MASS, kapasitas per digester 15 ton per jam. Adapun tujuan dari digester adalah untuk melumatkan berondolan sehingga daging buah terpisah dari biji. Alat ini berbentuk tabung atau bejana silinder yang berdiri vertical.

Di bagian bawah tabung terdapat plat bawah yang terdiri dari lubang perforasi yang selanjutnya akan mengalirkan minyak ke talang yang terhubung dengan *Sand TrapTank*.

Spesifikasi alat:

- Volume digester : 3,2-3,5 m³
- Temperatur : 90 – 95°C
- Waktu pelumatan : 20-25 menit
- Kecepatan efektif : 24 rpm

4. *Screw Press*



Gambar 3. 13 Screw Press

Screw Press adalah sebuah mesin yang berada di stasiun kempa, memiliki fungsi untuk mengeluarkan minyak dari daging buah dengan cara penekanan atau pengepresan, yang dilakukan oleh cone dengan tekanan 35-40 ampere dengan kapasitas $\pm 10-12$ ton/jam/unit.

5. *Oil Purifier*



Gambar 3. 14 Oil Purifer

Oil purifier berfungsi untuk mengurangi kadar kotoran dalam minyak. Kapasitasnya 5 ton minyak kasar/jam. Temperatur minyak harus mencapai 90-95°C. Oil purifier dapat dioperasikan jika oil tank telah terisi minimal setengah dari volume tangki.

6. *Vacuum Dryer*



Gambar 3. 15 Vacuum Dryer

Prinsip kerja *vacuum dryer* adalah dengan mengurangi tekanan yang ada didalam *vacuum dryer* menjadi $<1 \text{ kg/cm}^2$, dengan tekanan dibawah 1 kg/cm^2 maka air akan menguap pada temperatur 100°C . Dimana minyak yang masuk dari floater tank melalui nozzle dan terpecar pada kisi-kisi dengan maksud memperluas permukaan penguapan.

7. *Sand Cyclone*



Gambar 3. 16 Sand Cyclone

Sand Cyclone berfungsi untuk mengambil pasir halus yang masih terdapat di dalam *sludge* sebelum diolah pada *sludge separator*, agar peralatan pada *sludge separator* dapat terbebas dari keausan dini.

8. *Decanter*



Gambar 3. 17 Decanter

Decanter adalah mesin yang berfungsi untuk memisahkan minyak, air, dan kotoran yang terdapat pada *sludge*. Pemisahannya sendiri dengan menggunakan gaya pusingan (*centrifuge*). Namun pada *Decanter* ini pemisahan dilakukan dengan pusingan datar dikarenakan bentuk mesinnya *horizontal*. Akibat gaya pusingan, maka padatan bergerak ke dinding *bowl* (tabung) didorong oleh ulir kebawah pangkal.

9. *Nut Polishing Drum*



Gambar 3. 18 Nut Polishing Drum

Merupakan mesin yang berfungsi untuk mengurangi ampas *fibre* yang masih melempel pada biji dengan cara pemolesan biji ke body *polishing drum* sendiri untuk mempermudah pemecahan pada *ripple mill*, drum yang berputar secara *horizontal* akan menghasilkan gesekan antara *nut* dengan body *polishing drum* dan pada bagian ujung *polishing drum* akan didapati lubang-lubang yang berfungsi untuk menyaring biji yang besar (dura) dan material-material lain seperti batu dan lainnya.

10. *Ripple Mill*



Gambar 3. 19 Ripple Mill

Mesin ini berfungsi untuk memecahkan biji sehingga inti terlepas dari cangkangnya. Mekanisme pemecah biji dengan cara menekan biji dengan rotor pada dinding bergerigi dan menyebabkan pecahnya biji. *Efisiensi ripple mill* dipengaruhi oleh kecepatan putar rotor, jarak antara rotor dengan plat bergerigi dan ketajaman gerigi. Hasil pecahan diteruskan ke conveyor untuk memisahkan abu dan benda ringan sebelum masuk ke *Claybath*, cangkang kasar masuk ke LTDS 1 disalurkan ke dust winnowing yang berupa alat tabung hampa udaradisebabkan oleh hisapan blower seterusnya di bawa ke boiler sebagai bahan bakar. Sedangkan cangkang halus dan inti masuk ke LTDS 2 untuk dilanjutkan ke *Claybath*.

11. *Kernel Silo*



Gambar 3. 20 Kernel Silo

Kernel Silo digunakan untuk mengeringkan inti yang masih mengandung kadar air 15 -25 %. Pengeringan dilakukan dengan udara panas yang dihembuskan oleh fan melalui elemen pemanas (*super heater*). Dengan temperature bertingkat, bagian atas 60°C, tengah 70 °C, dan bawah 50 °C. Dimana inti sawit yang dikeringkan sampai kadar airnya sesuai dengan normal yaitu 6-7%.

3.5.2 Peralatan

Untuk mendukung kegiatan proses produksi diperlukan adanya *material handling* yang berperan sebagai sarana transportasi. Pada umumnya di PT. Mitra Agung Sawita Sejati semua lintasan produksi menggunakan alat angkut *conveyor*. Disamping itu alat material handling lain yang digunakan dalam perpindahan bahan baku dan bahan jadi adalah sebagai berikut :

1. Lori



Gambar 3. 21 Lori

Lori adalah alat yang digunakan untuk menampung atau membawa buah dari Loading Ramp ke rebusan untuk direbus dengan 10 unit di depan ketel rebusan (berisi buah masak) yang akan dimasukkan ke *Sterilizer* dengan target isian lori adalah 4 ton / lori.

2. *Sling* dan *Bollards*



Gambar 3. 22 Sling dan Bollards

Sling adalah Kabel Baja yang berfungsi untuk menarik lori yang sudah berisi buah. Alat ini juga bisa dipindah – pindah sesuai dengan keberadaan lori sehingga antar *sling* dan rel atau rangkaian lori yang di tarik berada dalam satu garis lurus (searah). Sedangkan *bollards* (roll antar) adalah berupa silinder besi yang bisa berputar untuk mengarahkan *sling* ke jalur lori yang ditarik.

3. *Capstand*



Gambar 3. 23 Capstand

Capstand merupakan alat yang digunakan untuk menarik lori pada posisi yang diinginkan seperti menarik lori masuk kedalam rebusan (*sterillizer*), dan mendapatkan lori pada *housing crane*. *Capstand* digerakkan dengan *elektromotor* yang dapat bergerak maju mundur. Alat ini terdiri dari bagian *elmo*, bagian *gear box*, dan *actuator* (puli). Sebelum *capstand* dijalankan, *bollards* harus dalam keadaan bersih dan kering untuk menghindari terjadinya *slip sling* pada saat digunakan. *Bollards capstand* dijalankan untuk menarik lori dengan melilitkan *sling* secara teratur dan tidak bertindihan.

4. Pemindah Lori (*Transfer Carriage*)



Gambar 3. 24 Pemindah Lori (*Transfer Carriage*)

Transfer carriage merupakan suatu rel yang berfungsi untuk memindahkan jalur lori dari loading ramp menuju *sterilizer* yang dilengkapi dengan kontrol panel serta 4 buah roda pada rel nya dengan pergerakan ke kiri dan ke kanan. PT. MASS memiliki 1 unit *Transfer carriage* dengan *type hydromotor* yang berkapasitas 3 lori (9 ton TBS). Alat ini juga menggunakan tali dan kabel baja untuk menarik lori.

5. Jembatan Lori (*Cantilever Rail Bridge*)



Gambar 3. 25 Jembatan Lori (*Cantilever Rail Bridge*)

Jembatan Lori Berfungsi sebagai jembatan untuk masuk dan keluarnya lori buah TBS dari *Sterilizer*.

6. *Hoisting Crane*



Gambar 3. 26 Hoisting Crane

Hoisting crane digunakan untuk mengangkat lori yang berisi buah masak, menuangkan dalam *auto feeder* dan menurunkan kembali lori kosong ke posisi semula.

7. *Auto Feeder*



Gambar 3. 27 Auto Feeder

Auto feeder adalah alat *scraper conveyor* yang mengatur pemasukan buah yang akan ditebah di *thresher*. Kecepatan *auto feeder* dapat diatur sesuai dengan kecepatan alat selanjutnya. *Autofeeder* ini digerakkan oleh *garmotor variable speed* dengan *rasio* yang besar.

8. *Inclined Fruit Bunch Conveyor*



Gambar 3. 28 Inclined Fruit Bunch Conveyor

Alat ini berfungsi untuk membawa buah yang berada di *Auto Feeder* dan masuk ke mesin Bantingan atau *Thresher Drum 1* yang memisahkan brondolan dengan janjangan setelah melewati *Horizontal Empty Bunch Conveyor* lalu janjangan naik ke *Inclined Distribusi Bunch Conveyor*.

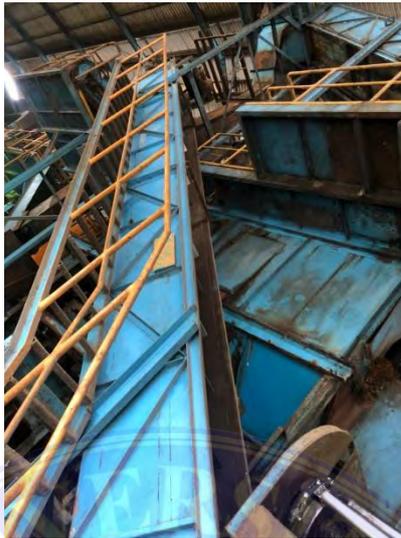
9. *Horizontal Empty Bunch Conveyor*



Gambar 3. 29 Horizontal Empty Bunch Conveyor

Alat berfungsi melakukan untuk membawa janjang kosong dari mesin *Thresher Drum 2* ke tempat penampungan limbah padat (Janjang Kosong).

10. *Inclined Distribusi Bunch Conveyor*



Gambar 3. 30 Inclined Distribusi Bunch Conveyor

Alat berfungsi melakukan untuk membawa janjang dari mesin *Thresher Drum* 1 ke *Thresher Drum* 2 untuk dilakukan proses lanjutan memisahkan brondolan dari janjangnya.

11. *Under Thresher Conveyor*



Gambar 3. 31 Under Thresher Conveyor

Alat berfungsi melakukan untuk membawa brondolan dari mesin *Thresher Drum* 1 ke *Thresher Drum* 2 untuk menuju proses selanjutnya.

12. *Bottom Cross Conveyor*



Gambar 3. 32 Bottom Cross Conveyor

Alat berfungsi melakukan untuk membawa brondolan dari *Under Thresher Conveyor* untuk menuju proses selanjutnya.

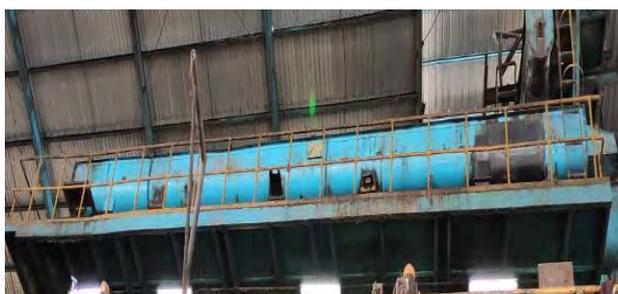
13. *Fruit Elevator*



Gambar 3.32. Fruit Elevator

Alat berfungsi melakukan untuk membawa brondolan dari *Bottom Cross Conveyor* untuk menuju proses selanjutnya.

14. *Fruit Distribusi Conveyor*



Gambar 3. 33 Fruit Distribusi Conveyor

Alat berfungsi melakukan untuk membawa brondolan dari *Fruit Elevator* untuk menuju proses kempa (*Pressing*).

15. *Sand Trap Tank*



Gambar 3. 34 Sand Trap Tank

Sand trap tank berfungsi untuk menangkap pasir-pasir yang terbawa minyak kasar hasil pressan dengan cara pengendapan dan dipanaskan dengan temperatur 90-98°C.

16. *Vibrating Screen*



Gambar 3. 35 Vibrating Screen

Alat ini berfungsi untuk memisahkan minyak dengan bahan padatan dengan bantuan ayakan yang memiliki besaran lubang sebesar 30 *mesh* (penyaring) bagian

atas dan 40 *mesh* pada bagian bawah. Ayakan ini tidak boleh koyak sehingga untuk memastikannya di cek setiap 1 minggu sekali.

17. *Crude Oil Tank*



Gambar 3. 36 Crude Oil Tank

Minyak kasar yang telah disaring kemudian dimasukkan ke *crude oil tank* dan dipanaskan temperturnya hingga mencapai 95-98°C.

18. *Continuous Settling Tank*



Gambar 3. 37 Continuous Settling Tank

Alat ini berfungsi untuk memisahkan minyak dari lumpur dengan sistem gravitasi atau pengendapan. Temperatur dalamnya 95-98°C, dan di dalamnya terdapat pengaduk dengan kecepatan 15 rpm. dan di dalamnya juga terdapat *steam*

coil dan injeksi dengan suhu 100°C. Untuk mendapatkan mutu minyak yang baik diusahakan ketebalan minyak di CST dipertahankan tetap pada ukuran 50 cm.

19. *Sludge Tank*



Gambar 3. 38 Sludge Tank

Sludge Tank berfungsi sebagai tempat menampung *Sludge* dari CST dan juga untuk melakukan pengendapan yang berguna untuk mengutip *sludge* yang masih mengandung minyak.

20. *Sludge Separator*



Gambar 3. 39 Sludge Separator

Alat ini berfungsi untuk mengutip minyak yang masih ada dalam *sludge*. Pengutipan minyak pada *sludge separator efektif* bila kandungan minyaknya <0,5%.

21. Balance Tank



Gambar 3. 40 Balance Tank

Fungsi *balance tank* adalah sebagai tanki penampungan sementara *sludge* dan membagi/menyeimbangkan masuknya *sludge* pada *Decanter*

22. Oil Tank



Gambar 3. 41 Oil Tank

Oil tank merupakan tempat pengendapan minyak yang berasal dari *continuous settling tank*. Dengan perbandingan minyak yang terkandung yang baik adalah \pm 99 %, air 0,75 % dan zat non oil solid 0,25 %.

23. *Storage Tank*



Gambar 3. 42 Storage Tank

Tangki ini berkapasitas 2000 liter dan berfungsi untuk menimbun minyak hasil produksi. *Storage tank* dilengkapi dengan steam yang dapat diatur. Pemanasan dengan bantuan steam ini dilakukan bertujuan untuk menjaga kenaikan asam lemak bebas dan menjaga minyak agar tidak beku.

24. *Cake Breaker Conveyor (CBC)*



Gambar 3. 43 Cake Breaker Conveyor (CBC)

Alat ini berfungsi mengantarkan Gumpalan-gumpalan ampas press dan biji yang sudah di *Press* di mesin *Screw Press* dan dihantarkan menuju depericarper untuk proses selanjutnya.

25. *Depricarper*



Gambar 3. 44 Depricarper

Depericarper berfungsi untuk memisahkan antara ampas (*fibre*) dan biji (*nut*) dengan bantuan hisapan udara. Alat ini terdiri dari kipas penghisap *Induce Draught Fan* (IDF), siklon pemisah udara dan serabut (*fibre cyclone*) dan kolom pemisah biji dengan serabut (*separating coloumn*).

26. *Wet Nut Elevator*



Gambar 3. 45 Wet Nut Elevator

Alat ini berfungsi untuk memindahkan *nut* dari *polishing drum* menuju ke *nut silo* untuk proses selanjutnya.

27. Nut Silo



Gambar 3. 46 Nut Silo

Alat ini berfungsi untuk menampung biji agar lebih mudah dipecah dan diproses selanjutnya di dalam *ripple mill*. Pada silo ini kandungan air yang terkandung pada biji akan dikurangi dengan cara meniupkan udara panas yang dialirkan melalui elemen panas. Dengan suhu untuk bagian atas sebesar 70°C, tengah sebesar 80°C dan bawah sebesar 60°C dimana tekanan yang digunakan sebesar 3 kg/cm².

28. Craked Mixture Elevator



Gambar 3. 47 Craked Mixture Elevator

Alat ini berfungsi untuk memindahkan/mengantar campuran *Kerner* dan cangkang ke *conveyor* selanjutnya untuk masuk ke LTDS 1 dan LTDS 2

29. *Light Tenera Dry Sparator (LTDS) 1*



Gambar 3. 48 LTDS 1

Alat ini berfungsi untuk mengantarkan cangkang besar untuk ke penyimpanan cangkang.

30. *Light Tenera Dry Sparator (LTDS) 2*



Gambar 3. 49 LTDS 2

Alat ini berfungsi untuk menghisap cangkang halus dan inti agar di proses di *Claybath* untuk proses selanjutnya.

31. *Claybath*



Gambar 3. 50 Claybath

Alat ini berfungsi untuk memisahkan inti dengan cangkang menggunakan tepung kalsium, dilakukan 40 menit 1 kali / 2 karung tepung. Satu karung tepung tersebut sebanyak 50 kg. Untuk air masuk dan keluar harus seimbang.

32. *Kernel Elevator*



Gambar 3. 51 Kernel Elevator

Alat ini berfungsi untuk memindahkan *Kernel* yang sudah dipisahkan oleh cangkang dari *claybath* dan menuju proses selanjutnya.

33. *Under Silo Conveyor*



Gambar 3. 52 Under Silo Conveyor

Alat ini berfungsi untuk memindahkan *Kernel* yang sudah dikeringkan ke *Kernel Storage* untuk penyimpanan.

34. *Kernel Storage*



Gambar 3. 53 Kernel Storage

Alat berfungsi sebagai tempat penyimpanan *Kernel* yang sudah dikeringkan, ditimbun sebelum dipasarkan dan *Kernel* akan diangkut oleh *Kernel Transport*.

35. *Hydrocyclone*



Gambar 3. 54 Hydrocyclone

Hydrocyclone adalah alat yang juga berfungsi sebagai pemisah antara inti dan cangkang. Prinsip pemisahan pada sistem *hydrocyclone* didasari pada perbedaan berat jenis antara inti dan cangkang dengan bantuan air dan pusingan yang dihasilkan oleh pompa dan *cone*.

3.5.3 Utilitas

Utilitas dari suatu pabrik merupakan unit pembantu produksi yang tidak terlibat secara langsung sebagai bahan baku, tetapi penunjang proses agar produksi dapat berjalan lancar. Utilitas yang terdapat pada Pabrik Kelapa Sawit PT. MASS untuk mendapatkan minyak kelapa sawit (*crude palm oil*) dan inti sawit (*palm kernel*) adalah sebagai berikut:

1. Ketel Uap (*Boiler*)



Gambar 3. 55 Ketel Uap (Boiler)

Jenis *Boiler* yang digunakan PT. MASS ada 2 yaitu Takuyama N-900 R dan Takuyama N-1000 R. *Boiler* berfungsi untuk membakar bahan bakar dalam bentuk serabut dan cangkang (Jika suhu pembakaran kurang) dimana suhu ruang bakar $600^{\circ}\text{C} - 700^{\circ}\text{C}$ untuk proses uap air diperebusan. Bagian ini merupakan bagian vital yang berfungsi untuk menghasilkan uap kering sebesar 19-21 Psi untuk kebutuhan turbin uap yang menghasilkan energi listrik dan uap untuk kebutuhan proses produksi. Pemakaian air di boiler sebanyak 30.000 Liter/ 1 jam, Air yang digunakan harus memnuhi standar Ph 10,5 -11,5.

2. Turbin



Gambar 3. 56 Turbin

Turbin yang digunakan memiliki kapasitas 1200 kW dengan kebutuhan Pabrik PT. MASS sebanyak 750 kW. Steam yang masuk ke *Turbine* ialah 19 s/d 21 Psi.

3. Genset



Gambar 3. 57 Genset

Genset yang digunakan untuk membantu Turbin jika keperluan pabrik tidak mencapai kebutuhan maka dihidupkan dan Genset digunakan untuk keadaan putus listrik, Kapasitas 400 KW dan frekuensi 50 Hz.

4. *Back Pressure Vessel (BPV)*



Gambar 3. 58 Back Pressure Vessel (BPV)

Berfungsi untuk menyimpan dan mendistribusikan uap ke alat dan mesin yang membutuhkan uap.

5. Pengolahan Air (*Water Treatment*)



Gambar 3. 59 Water Treatment

Water treatment merupakan suatu bagian yang sangat penting dan vital terhadap pabrik kelapa sawit, Fungsi unit pengolahan air ini antara lain:

- 1) Mengolah air dari sumber air sehingga memenuhi standar untuk digunakan di pabrik dan perumahan
- 2) Mengolah air untuk mendapatkan mutu standar sebelum digunakan di boiler.

6. Unit Laboratorium



Gambar 3. 60 Labororium

Laboratorium berfungsi untuk menetapkan mutu produk akhir maupun hasil dari setiap stasiun kerja. Selain hasil proses tersebut juga dianalisa kadar rendemen

CPO dan kernel inti. Karena salah satu faktor maju mundurnya perusahaan ditentukan oleh standarisasi kualitas produk yang dihasilkan. Untuk menjaga standarisasi mutu minyak sawit dan kernel pada range dan untuk mengetahui kehilangan beban dalam proses maka diperlukan laboratorium.

STANDART ANALISA LOSSES & MUTU MINYAK SAWIT					
OIL LOSSES (%)			LOSSES INTI (%)		
	MOIST	G/WM	G/DM	NOS	
FRUIT LOSS	30	< 8	7	85	FRUIT LOSS
FIBER PRESS	60	< 10	4	38.5	FIBER CLONE
JIG KOSONG	10		1	89	LYD'S
NUT	75		12	22	LYD'S 2
SLO DECANTER	95		20	4	CLAYBATH
FINAL EFF					
MUTU CPO & INTI SAWIT					
CPO			INTI		
* FFA	: < 5,000 %				
MOIST	: < 0,150 %		: < 7,00 %		
DIRT	: < 0,015 %		: < 7,00 %		
BROKEN	:		: < 10,00 %		
STANDART AIR BOILER					
		N 900		N 1000	
PH	10.5 - 11.5	10.5 - 11.5	9.5 - 10.5		
TDS	MAX 1750	MAX 1750	MAX 1500		
O-ALKALINITY	MAX 2.5 X SIO2	MAX 2.5 X SIO2	MAX 1500		
SULFIT	10 - 50 PPM	10 - 50 PPM	20 - 50 PPM		
PHOSPHATE	20 - 50 PPM	20 - 50 PPM	20 - 50 PPM		
SILICA	MAX 150	MAX 150	MAX 150		
T-HARDNES	TRACE	TRACE	TRACE		

Gambar 3. 61 Standart Analisa Losses & Mutu Minyak Sawit

Analisa-analisa yang dilakukan di laboratorium PT. MASS antara lain meliputi:

- a) CPO (STT, COT, CST, Storage Tank)
- b) Inti
- c) Air

7. Incinerator



Gambar 3. 62 Incinerator

Alat ini berfungsi untuk pembakaran Jangkos yang 22% dari pengolahan untuk mengurangi limbah padat. PT. MASS memiliki 2 unit *Incinerator* yang memiliki kapasitas 145 ton/jam. Hasil dari pembakaran menghasilkan abu yang dapat menjadi Pupuk untuk di jual.

8. Limbah

Limbah pada PT. MASS terdiri dari 2 jenis, yaitu limbah padat dan limbah cair.

a. Limbah Padat



Gambar 3. 63 Fiber and Shell Storage

Berupa cangkang sawit, serabut (ampas) yang digunakan sebagai bahan bakar ketel uap untuk menggerakkan turbin. Dan jangkos sisa pengolahan. Limbah padat tersebut dapat dijual untuk menambah *cost*.



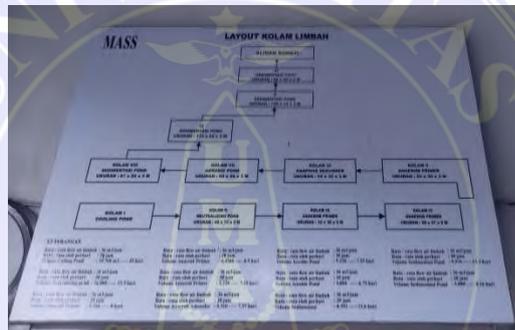
Gambar 3. 64 Jangkos

b. Limbah Cair



Gambar 3. 65 Kolam Limbah

PT. MASS memiliki 11 kolam Limbah yang berfungsi untuk mengurangi kadar minyak yang akan dibuang ke luar pabrik. Berikut daftar nama kolam limbah yang dimiliki PT. MASS :



Gambar 3. 66 Layout Kolam Limbah

Berikut daftar nama kolam limbah yang dimiliki PT. MASS :

- 1) *Cooling Pond*
- 2) *Neutralizing Pond*
- 3) *Anaerob Primer*
- 4) *Anaerob Primer*
- 5) *Anaerob Primner*
- 6) *Anaerob Sekunder*
- 7) *Aerobic Pond*
- 8) *Sedimentasi Pond*
- 9) *Sedimentasi Pond*
- 10) *Sedimentasi Pond*
- 11) *Sedimentasi Pond*

BAB IV

TUGAS KHUSUS

4.1 Pendahuluan

Tugas khusus ini merupakan bagian dari laporan kerja praktek yang menjelaskan gambaran dasar mengenai tugas akhir yang akan disusun oleh mahasiswa nantinya, dengan judul “**Analisis Kinerja Karyawan dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* di PT. Mitra Agung Sawita Sejati**”.

4.2 Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan ekonomi dunia yang semakin pesat menuntut persaingan antara perusahaan satu dan lainnya untuk terus memaksimalkan performa kinerjanya secara menyeluruh. Dalam menghadapi kompetisi tersebut, perusahaan dapat memanfaatkan sumber daya secara efektif dan efisien sehingga visi dan misi perusahaan dapat tercapai. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kinerja sumber daya manusia yang tersedia.

Peran sumber daya manusia dalam organisasi adalah sangat dominan, karena merupakan motor penggerak paling utama di dalam suatu organisasi. Sumber daya manusia hendaknya menjadi sebuah nilai tambah (*value-adding*) bagi organisasi, dimana pengukuran dan penilaian kinerja perusahaan harus terus dikembangkan untuk mendukung strategi perusahaan.

PT. Mita Agung Sawita Sejati memproduksi Crude Palm Oil (CPO) dan Kernel yang bahan bakunya berasal dari buah kelapa sawit segar dari Masyarakat. Perusahaan ini merupakan industri minyak kelapa sawit pada divisi proses memiliki

karyawan dengan jam kerja diperusahaan 2 *shift* per hari dengan jam kerja per *shift* 8 jam.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan kepada pimpinan perusahaan, PT. Mitra Agung Sawita Sejati pada bagian divisi proses belum melakukan pengukuran kinerja karyawan dan belum melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawannya secara berkala. Selain itu, terdapat beberapa permasalahan yang dapat mempengaruhi kinerja sumber daya manusia diantaranya adalah karyawan yang bekerja di perusahaan ini kurang disiplin, seperti masih ada karyawan yang hadir tidak tepat waktu atau terlambat bahkan absen lebih dari hari yang ditentukan perusahaan, hal ini dikarenakan urusan internal dari karyawan dan sering main *gadget (smartphone)* saat bekerja.

Pimpinan perusahaan tidak menerapkan sistem sanksi sehingga beberapa karyawan menjadi terbiasa terlambat bahkan tidak hadir (absen) dihari kerja. Selain kurang disiplin, karyawan di perusahaan ini juga kurang termotivasi dalam bekerja. Hal ini dikarenakan tidak adanya *reward* atas prestasi kerja untuk karyawan yang rajin bekerja. Menurut Akbar (2018), pemberian motivasi oleh sebuah organisasi merupakan suatu kewajiban dan tuntutan, dengan pemberian motivasi yang baik dan berkelanjutan dalam bentuk arahan atau penghargaan kepada karyawan dapat memberikan rangsangan kepada karyawan untuk bekerja lebih baik lagi dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan semula. Hal ini menyebabkan turunnya produktivitas pabrik beberapa tahun belakangan ini sehingga perusahaan perlu melakukan evaluasi kinerja karyawan.

4.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengukuran kinerja sumber daya manusia menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di PT. Mitra Agung Sawita Sejati tepatnya di divisi pabrik *bagian proses*.

4.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah penelitian dilakukan di PT. Dian Anggara Persada pada divisi bagian proses.

4.5 Asumsi-Asumsi Yang Digunakan

Asumsi yang digunakan adalah pengamatan langsung dan wawancara terhadap karyawan divisi bagian proses di PT. Mitra Agung sawita Sejati.

4.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Untuk mengetahui indikator penilaian kinerja sumber daya manusia menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di divisi bagian proses di PT. Mitra Agung Sawita Sejati.
2. Untuk mengetahui bobot prioritas indikator penilaian kinerja sumber daya manusia menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada divisi bagian proses di PT. Mitra Agung Sawita Sejati.
3. Untuk mengukur kinerja sumber daya manusia menggunakan *metode Analytical Hierarchy Process* (AHP) di divisi bagian proses di PT. Mitra Agung Sawita Sejati.

4.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Mempererat hubungan dan kerjasama antara pihak universitas dengan perusahaan dengan Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
2. Hasil Penelitian dapat digunakan sebagai referensi untuk perbaikan kinerja karyawan di divisi bagian proses di PT. Mitra Agung Sawita Sejati.
3. Sebagai referensi ilmiah bagi pihak yang ingin melakukan penelitian sejenis.

4.8 Landasan Teori

4.8.1 Status Karyawan

Setiap individu yang bekerja dalam suatu perusahaan akan disebut sebagai karyawan dimana terjadi suatu hubungan kerja yang diwujudkan dengan adanya perjanjian kerja antara perusahaan dan karyawan. Undang-undang Ketenagakerjaan Republik Indonesia No.13 Tahun 2003 menyebutkan ada dua status kepegawaian, yaitu: karyawan tetap yang diikat oleh perjanjian kerja untuk waktu tidak tertentu dan karyawan kontrak yang diikat oleh perjanjian kerja untuk waktu tertentu. Karyawan tetap merupakan karyawan yang telah memiliki kontrak ataupun perjanjian kerja dengan perusahaan dalam jangka waktu yang tidak ditetapkan (permanen). Karyawan tidak tetap merupakan karyawan yang dipekerjakan ketika perusahaan membutuhkan tenaga kerja tambahan saja dan bisa diberhentikan sewaktu-waktu oleh perusahaan ketika sudah tidak membutuhkan tenaga tambahan lagi (Nugraha, dkk, 2017).

4.8.2 Definisi Kinerja

Arti kinerja sebenarnya berasal dari kata-kata *job performance* dan disebut juga *actual performance* atau prestasi kerja atau prestasi sesungguhnya yang telah dicapai oleh seorang karyawan (Moeheriono, 2012). Beberapa definisi kinerja yang dikemukakan oleh beberapa ahli adalah sebagai berikut:

1. Kinerja adalah hasil atau tingkat keberhasilan seseorang atau keseluruhan selama periode tertentu di dalam melaksanakan tugas dibandingkan dengan berbagai kemungkinan seperti standar hasil kerja, target atau sasaran atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dan telah disepakati bersama (Rivai dan Basri, 2005 dikutip oleh Sinambela, 2012).
2. Kinerja sebagai fungsi interaksi antara kemampuan atau *ability* (A), motivasi atau (*motivation*) dan kesempatan (*opportunity*), yaitu $\text{kinerja} = f(A \times M \times O)$, artinya kinerja merupakan fungsi dari kemampuan, motivasi, dan kesempatan (Robbin, 1996 dikutip oleh Rivai, dkk, 2005).
3. Kinerja merupakan gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu program kegiatan atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, visi dan misi organisasi yang dituangkan melalui perencanaan strategis suatu organisasi (Moeheriono, 2012 dikutip oleh Ermayanti, 2015).
4. Kinerja adalah seperangkat hasil yang dicapai dan merujuk pada tindakan pencapaian serta pelaksanaan sesuatu pekerjaan yang diminta (Stolovitch dan Keep, 1992 dikutip oleh Sinambela, 2012).
5. Kinerja adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing, dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang bersangkutan

secara legal, tidak melanggar hukum, dan sesuai dengan moral dan etika (Kamaludin, 2010 dikutip oleh Ulfa dan Ridwan, 2015).

4.8.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja

Kinerja dalam menjalankan fungsinya tidak berdiri sendiri, melainkan selalu berhubungan dengan kepuasan kerja karyawan dan tingkat besaran imbalan yang diberikan, serta dipengaruhi oleh keterampilan, kemampuan dan sifat-sifat individu. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja antara lain (Ulfa dan Ridwan, 2015):

1. Faktor personal atau individu, meliputi: pengetahuan, keterampilan (*skill*), kemampuan, kepercayaan diri, motivasi dan komitmen yang dimiliki oleh setiap individu.
2. Faktor kepemimpinan, meliputi: kualitas dalam memberikan dorongan, semangat, arahan, dan dukungan yang diberikan manajer atau *team leader*.
3. Faktor tim, meliputi: kualitas dukungan dan semangat yang diberikan oleh rekan dalam satu tim, kepercayaan terhadap sesama anggota tim, kekompakan dan keeratan anggota tim.
4. Faktor sistem, meliputi: sistem kerja, fasilitas kerja atau infrastruktur yang diberikan oleh organisasi, proses organisasi, dan kultur kinerja dalam organisasi.
5. Faktor kontekstual (situasional), meliputi: tekanan dan perubahan lingkungan eksternal dan internal.

4.8.4 Pengukuran Kinerja

Pengukuran terhadap kinerja perlu dilakukan untuk mengetahui apakah selama pelaksanaan kinerja terdapat deviasi dari rencana yang telah ditentukan, atau apakah kinerja dapat dilakukan sesuai waktu yang ditentukan, atau apakah hasil kinerja telah tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Wibowo, 2016). Menurut Mathis dan Jackson (2006) dikutip oleh Zainal, dkk (2009), penilaian kinerja adalah proses mengevaluasi seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka jika dibandingkan dengan seperangkat standar, dan kemudian mengomunikasikan informasi tersebut pada karyawan.

Pengukuran kinerja adalah suatu aktivitas yang secara terus menerus memonitor pencapaian program, terutama ke arah kemajuan pencapaian tujuan jangka panjang (Sahaya dan Wahyuni, 2017). Pengukuran kinerja merupakan suatu proses penilaian kemajuan pekerjaan terhadap pencapaian tujuan dan sasaran yang telah ditentukan, termasuk informasi atas efisiensi jasa, perbandingan hasil kegiatan dengan target, dan efektifitas tindakan dalam mencapai tujuan. Pengukuran kinerja paling tidak harus mencakup tiga variabel penting yang harus dipertimbangkan, yaitu: perilaku (proses), *output* (produk langsung suatu aktivitas), dan *outcome* (dampak aktivitas) yang merupakan variabel yang tidak dapat dipisahkan dan saling tergantung satu dengan lainnya dalam manajemen kinerja (Ulfa dan Ridwan, 2015).

4.8.5 Tujuan dan Manfaat Pengukuran Kinerja

Suatu perusahaan melakukan pengukuran kinerja didasarkan pada dua alasan pokok, yaitu (Zainal, dkk, 2009):

1. Manajer memerlukan evaluasi yang objektif terhadap kinerja karyawan pada masa lalu yang digunakan untuk membuat keputusan dibidang SDM dimasa yang akan datang
2. Manajer memerlukan alat yang memungkinkan untuk membantu karyawannya memperbaiki kinerja, merencanakan pekerjaan, mengembangkan kemampuan dan keterampilan untuk perkembangan karier dan memperkuat kualitas hubungan antar manajer yang berkaitan dengan karyawannya.

Kegunaan pengukuran kinerja ditinjau dari berbagai perspektif pengembangan perusahaan, khususnya manajemen SDM, yaitu (Zainal, dkk, 2009):

1. Dokumentasi
Untuk memperoleh data yang pasti, sistematis, aktual dalam penentuan nilai suatu pekerjaan.
2. Perbaikan kinerja
Umpan balik pelaksanaan kinerja yang bermanfaat bagi karyawan, manajer, dan spesialis personel dalam bentuk kegiatan untuk meningkatkan kinerja karyawan.
4. Penyesuaian kompensasi Penilaian kinerja membantu pengambil keputusan dalam penyesuaian ganti- rugi, menentukan siapa yang perlu dinaikkan upah-bonusnya atau kompensasi lain.
5. Keputusan penempatan
Membantu dalam promosi, keputusan penempatan, perpindahan, penurunan pangkat.

6. Pelatihan dan pengembangan

Kinerja buruk mengindikasikan adanya suatu kebutuhan untuk latihan, kinerja baik juga mencerminkan adanya potensi yang belum digunakan dan harus dikembangkan.

7. Perencanaan dan pengembangan karier

Berfungsi untuk menyelaraskan antara kebutuhan karyawan dengan kepentingan perusahaan.

8. Kesempatan kerja yang adil

Penilaian kinerja yang akurat terkait pekerjaan dapat memastikan bahwa keputusan penempatan internal tidak bersifat diskriminatif.

9. Mengatasi tantangan eksternal

Kadang-kadang kinerja perusahaan dipengaruhi faktor diluar lingkungan pekerjaan, seperti keluarga, keuangan, kesehatan, atau hal lain seperti hal pribadi.

4.8.6 Sistem Pengukuran Kinerja

Kriteria sistem pengukuran kinerja adalah sebagai berikut (Darma, 2009 dikutip oleh Ulfa dan Ridwan, 2015):

1. Relevan (*relevance*)

Relevan mempunyai makna terdapat kaitan yang erat antara standar untuk pekerjaan tertentu dengan tujuan organisasi dan terdapat keterkaitan yang jelas antara elemen-elemen kritis suatu pekerjaan yang telah diidentifikasi melalui analisis jabatan dengan dimensi-dimensi yang akan dinilai dalam *form* penilaian.

2. Sensitivitas (*sensitivity*)

Sensitivitas berarti adanya kemampuan sistem penilaian kinerja dalam membedakan pegawai yang efektif dan pegawai yang tidak efektif.

3. Reliabilitas (*reliability*)

Reliabilitas dalam konteks ini berarti konsistensi penilaian. Dengan kata lain sekalipun instrumen tersebut digunakan oleh dua orang yang berbeda dalam menilai seorang pegawai, hasil penilaiannya akan cenderung sama.

4. Akseptabilitas (*acceptability*)

Akseptabilitas berarti bahwa pengukuran kinerja yang dirancang dapat diterima oleh pihak-pihak yang menggunakannya.

5. Praktis (*practicality*) Praktis berarti bahwa instrumen penilaian yang disepakati mudah dimengerti oleh pihak-pihak yang terkait dalam proses penilaian tersebut.

4.8.7 Kuesioner

Kuesioner merupakan alat pengumpulan data primer dengan metode survei untuk memperoleh opini responden. Kuesioner dapat digunakan untuk memperoleh informasi pribadi misalnya sikap, opini, harapan dan keinginan responden. Idealnya semua responden mau mengisi atau lebih tepatnya memiliki motivasi untuk menyelesaikan pertanyaan ataupun pernyataan yang ada pada kuesioner penelitian. Apabila tingkat respon (*respon rate*) diharapkan 100% artinya semua kuesioner yang dibagikan kepada responden akan diterima kembali oleh peneliti dalam kondisi yang baik dan kemudian akan dianalisis lebih lanjut (Pujihastuti, 2010).

Kuesioner dapat didistribusikan kepada responden dengan cara (Pujihastuti, 2010):

1. Langsung oleh peneliti (mandiri)
2. Dikirim lewat pos (*mail question air*)
3. Dikirim lewat komputer misalnya surat elektronik (*e-mail*).

Kuesioner dapat digunakan untuk memperoleh informasi pribadi misalnya sikap, opini, harapan dan keinginan responden. Idealnya semua responden mau mengisi atau lebih tepatnya memiliki motivasi untuk menyelesaikan pertanyaan ataupun pernyataan yang ada pada kuesioner penelitian (Pujihastuti, 2010).

4.8.8 Key Performance Indikator

Key Performance Indicator (KPI) adalah suatu alat ukur yang dipergunakan untuk menentukan derajat keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya. Dalam pembuatan *Key Performance Indicator* (KPI), dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu (Lorisa dan Doaly, 2017):

1. KPI lagging atau lag KPI adalah KPI yang bersifat *output* atau *outcome* atau yang mengukur hasil kinerja.
2. KPI *leading* atau *lead* KPI adalah KPI yang bersifat proses, yang mendorong pencapaian *lagging*.

Key performance indicator (KPI) atau indikator kinerja utama (IKU) adalah indikator yang digunakan untuk memonitor tingkat pencapaian target kinerja dari suatu perusahaan. Dalam hal ini sering disebut sebagai KPI perusahaan. Penetapan KPI perusahaan pada dasarnya harus berdasarkan visi dan misi perusahaan, strategi, dan tujuan-tujuan strategis perusahaan. Untuk mendapatkan IKU atau KPI

umumnya dapat dilakukan dengan melalui diskusi antar karyawan dan pimpinan melalui wawancara, atau dari dokumen internal organisasi (Salomon, dkk, 2017).

Lima persyaratan indikator kinerja yang baik yaitu SMART terdiri sebagai berikut (Moeheriono, 2012):

1. *Specific*, jelas sehingga tidak ada kemungkinan kesalahan interpretasi.
2. *Measurable*, dapat diukur secara objektif dan jelas ukurannya yang dipergunakan, baik kuantitatif maupun kualitatif.
3. *Attitable*, indikator kinerja yang dibuat harus bermanfaat dalam pengambilan keputusan.
4. *Relevant*, indikator kinerja tersebut harus sesuai dengan ruang lingkup program dan dapat menggambarkan hubungan sebab dan akibat di indikator lainnya.
5. *Timely*, indikator kinerja yang sudah ditetapkan harus dikumpulkan datanya dan dilaporkan tepat pada waktunya sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.

4.8.9 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) dikenalkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1980, metode ini digunakan untuk mendapatkan bobot kinerja berdasarkan bagaimana preferensi dari pengambilan keputusan terhadap tingkat kepentingan dari masing-masing perspektif kelompok KPI. Metode AHP merupakan suatu metode yang sangat populer untuk membuat keputusan dan dapat digunakan sebagai alat untuk melakukan pembobotan dari kriteria dan sub kriteria, serta menstrukturkan masalah menjadi terstruktur dan dibangun dua prinsip, yaitu prinsip menentukan prioritas dan prinsip konsistensi secara logis yang menjadi prasyaratnya (Moeheriono, 2012).

A. Langkah-Langkah Metode AHP

Menurut Saaty (1980) dikutip oleh Sulistiyani, dkk (2017), langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penyelesaian suatu masalah dengan metode AHP harus dilakukan secara teratur.

Adapun langkah-langkah metode *Analytical Hierarchy Process* adalah sebagai berikut (Sulistiyani, dkk 2017):

1. Mendefinisikan permasalahan dan menentukan tujuan.
2. Membuat hirarki permasalahan yang telah didefinisikan disusun dalam suatu hirarki, dimana dalam pembuatannya diawali dengan membuat tujuan umum, dilanjutkan dengan sub tujuan yang mempengaruhi, kriteria, dan kemungkinan alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
3. Melakukan perbandingan berpasangan (kuesioner). Perbandingan dilakukan berdasarkan “*judgement*” dalam sebuah kuesioner, dimana dilakukan pengambilan keputusan dengan memberikan nilai tingkat kepentingan pada suatu point yang dibandingkan dengan point lainnya.
4. Pembobotan nilai penyusunan prioritas dilakukan untuk tiap elemen masalah pada tingkat hirarki. Proses ini akan menghasilkan bobot atau kontribusi kriteria terhadap pencapaian tujuan.
5. Menentukan prioritas ditentukan oleh kriteria yang mempunyai bobot paling tinggi, dimana dilakukan pengurutan berdasarkan nilai yang telah ditentukan.

B. Prinsip Utama dalam AHP

Pemecahan persoalan dengan analisis logis eksplisit, ada tiga prinsip yang mendasari pemikiran AHP yaitu (Phiong dan Surjasa, 2018):

1. Prinsip Menyusun Hirarki

Prinsip menyusun hirarki adalah dengan menggambarkan dan menguraikan secara hirarki, dengan cara memecahkan persoalan menjadi unsur-unsur yang terpisah-pisah. Caranya dengan memperincikan pengetahuan, pikiran kita yang kompleks ke dalam bagian elemen pokoknya, lalu bagian ini ke dalam bagian-bagiannya, dan seterusnya secara hirarkis. Penjabaran tujuan hirarki yang lebih rendah pada dasarnya ditujukan agar memperoleh kriteria yang dapat diukur. Walaupun sebenarnya tidaklah selalu demikian keadaannya. Semakin rendah dalam menjabarkan suatu tujuan, semakin mudah pula penentuan ukuran objektif dan kriteria-kriterianya. Maka salah satu cara untuk menyatakan ukuran pencapaiannya adalah menggunakan skala subyektif.

2. Prinsip Menetapkan Prioritas Keputusan

Bagaimana peranan matriks dalam menentukan prioritas dan bagaimana menetapkan konsistensi. Menetapkan prioritas elemen dengan membuat perbandingan berpasangan, dengan skala banding telah ditetapkan.

3. Prinsip Konsistensi Logika

Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan tersebut, harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal, sebagai berikut:

a. Hubungan kardinal : $a_i \times a_{jk} = a_{jk}$

b. Hubungan ordinal : $A_i > A_j > A_k$, maka $A_i > A_k$

Untuk model AHP, matriks perbandingan dapat diterima jika nilai rasio konsisten < 0.1 . nilai CR < 0.1 merupakan nilai yang tingkat konsistensinya baik dan dapat dipertanggung jawabkan. *Consistency ratio* merupakan parameter yang digunakan untuk memeriksa apakah perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak. Jika penilaian kriteria dan alternatif telah dilakukan dengan konsisten, seharusnya nilai CR $< 0,10$. Jika terdapat ketidakkonsistenan dalam melakukan penilaian maka masih perlu dilakukan revisi penilaian (Phiong dan Surjasa, 2018).

C. Kelebihan AHP

Analytical Hierarchy Process sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut (Sudarto, 2015):

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

D. Traffic Light System

Traffic Light System berfungsi sebagai tanda apakah score dari suatu indikator kinerja memerlukan perbaikan atau tidak yang dipresentasikan dengan tiga warna. Keterangan kriteria dalam penilaian kinerja adalah sebagai berikut (Lorisa dan Doaly, 2017):

Tabel 4. 1 Kriteria dalam Penilaian Kinerja

Indikator Kinerja	Penilaian
≥ 100	Kinerja Telah Mencapai Target
100 -50	Kinerja Belum Mencapai Target
≤ 50	Kinerja Jauh di Bawah Target

(Sumber: Lorisa dan Doaly, 2017)

4.9 Pengumpulan Data

Dalam penyelesaian suatu masalah diperlukan data yang relevan dengan masalah tersebut. Setiap data yang diperoleh tidak cukup untuk menyelesaikan masalah, sehingga diperlukan estimasi-estimasi tanpa menyimpang dari logika pengumpulannya.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

a. Wawancara

Wawancara merupakan metode yang dilakukan dengan proses tanya-jawab secara langsung dengan karyawan PT. Mitra Agung Sawita Sejati.

b. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data dengan cara menyebarkan pertanyaan kepada karyawan PT. Mitra Agung Sawita Sejati.

c. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode yang dilakukan dengan cara membaca serta mempelajari literatur seperti buku, artikel, jurnal dan laporan penelitian terdahulu berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dan di pakai sebagai perbandingan antara teori dengan kejadian nyata atau praktek langsung di lapangan.

4.10 Pengolahan Data

Pengolahan data pada bab ini akan dianalisis pada tugas akhir/skripsi yang akan disusun.

Analisis data dalam AHP memiliki beberapa penyelesaian sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan lalu, menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Menyusun hirarki adalah dengan menetapkan tujuaan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.
2. Menentukan Prioritas Elemen

Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah dengan membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relative dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya. Lihat tabel di bawah ini:

Tujuan	Elemen A	Elemen B	Elemen C
Elemen A			
Elemen B			
Elemen C			

Sumber : Seminar Analytic Hierarchy Process Nusa Mandiri, April 2016

Adapun pengolahan data yang di dapat di PT Dian Anggara Persada :

Tabel 4. 2 Penjelasan Hirarki Ahp Pemilihan Karyawan Terbaik

Tujuan	Penjelasan
Pemilihan Karyawan Terbaik	Sasaran perusahaan PT. Mitra Agung Sawita Sejati. Agar karyawan mengetahui karyawan yang berpotensi serta prestasi mereka selama bekerja dan agar mampu menjadi motivasi serta apresiasi dalam bekerja.
Kriteria	Penjelasan
Perilaku (Behavior Appraisal System)	Penilaian kinerja berdasarkan perilaku Seseorang yang akan dinilai.
Kinerja (Personal Appraisal System)	Penilaian kinerja berdasarkan ciri sifat individu atau seseorang.
Hasil kerja (Result Oriented Appraisal System)	Penilaian kinerja berdasarkan hasil kerja seseorang atau individu
Sub-Kriteria	Penjelasan
Kepribadian	Adalah nilai sebagai stimulus sosial kemampuan menampilkan diri secara mengesankan.
Kedisiplinan	Adalah kesanggupan seorang karyawan untuk mentaati segala peraturan perundang-undangan yang berlaku, menaati perintah kedinasan yang diberikan oleh atasan yang berwenang. Serta kesanggupan untuk tidak melanggar larangan yang ditentukan.

Tanggung Jawab	Adalah kesanggupan seseorang karyawan menyelesaikan pekerjaan yang diserahkan kepadanya dengan sebaik- baiknya dan tepat waktunya serta berani memikul resiko atas keputusan yang diambilnya atau tindakan yang dilakukannya.
Kualitas Kerja	Adalah ukuran seberapa baik seorang karyawan dalam mengerjakan apa yang seharusnya dikerjakan.
Kooperatif	Adalah sikap yang menunjukkan kerja sama, tidak melakukan pertentangan, secara individual atau kelompok.
Motivasi	Adalah kondisi yang membuat karyawan mempunyai kemauan atau kebutuhan untuk mencapai tujuan tertentu melalui pelaksanaan suatu tugas.
Kecepatan	Adalah salah satu indikator seseorang memiliki kecerdasan dan kompeten dalam bekerja.
Ketelitian	Adalah kemampuan seseorang untuk berhati- hati dalam menjalankan pekerjaan yang memerlukan konsentrasi, perhatian, dan intelektual.
Pemahaman/ Keahlian	Adalah fisik dan mental yang dimiliki seseorang untuk melaksanakan pekerjaan dan bukan yang ingin dilakukannya.

Alternatif	Penjelasan
Pekerja 1	Karyawan di PT. Mitra Agung Sawita Sejati
Pekerja 2	Karyawan di PT. Mitra Agung Sawita Sejati
Pekerja 3	Karyawan di PT. Mitra Agung Sawita Sejati

Sumber : PT. Mitra Agung Sawita Sejati (2023)

Menentukan Prioritas Elemen (*Comparative Judgment*)

Setiap elemen dari kriteria dan alternatif dibandingkan secara berpasangan untuk mendapatkan penilaian tentang kepentingan relative dua elemen dan dituliskan dalam bentuk perbandingan matriks perbandingan (*pairwise comparison*). Angka- angka yang akan dimasukkan dalam matriks perbandingan berpasangan diperoleh dari kuesioner yang diisi oleh para responden.

Adapun cara pengisian kuesioner yang dilakukan dengan cara- cara sebagai berikut :

1. Dalam mengisi kuesioner reponden diminta untuk memberikan presepsi atau pertimbangan terhadap setiap perbandingan berpasangan dari masing- masing kriteria, subkriteria dan alternatif pemilihan pulau berdasarkan pengalaman, pengetahuan, dan intuisi responden selama ini.
2. Untuk membantu responden dalam memberikan pertimbangan, tingkat kepentingan yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Skala Penilaian AHP

TINGKAT	DEFINISI	KETERANGAN
1	Kedua Elemen sama penting	Kedua elemen memiliki pengaruh yang sama
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada yang lainnya	Penilaian sedikit memihak pada salah satu elemen dibanding pasangannya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya	Penilaian sangat memihak pada salah satu elemen dibanding pasangannya
7	Elemen yang satu jelas sangat penting daripada elemen lainnya	Salah satu elemen sangat berpengaruh dan dominasinya tampak secara nyata

TINGKAT	DEFINISI	KETERANGAN
9	Elemen yang satu mutlak sangat penting daripada elemen lainnya	Bukti bahwa salah satu elemen sangat penting daripada pasangatnya adalah sangat jelas
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua dibandingkan yang berdekatan	Nilai ini diberikan jika terdapat keraguan diantara kedua penilaian
Kebalikanya	Jika elemen x mempunyai salah satu nilai di atas pada saat dibandingkan dengan elemen y, maka elemen y memiliki nilai kebalikan bila dibandingkan dengan elemen x	

Sumber : Kusrini (2007 : 134)

1. Responden diminta untuk memberi tanda silang (X) atau contreng pada angka yang sesuai. Gunakan penilaian yang konsisten
2. Penilaian di lakukan dengan menggunakan bilangan ganjil, bila ada keraguan dalam perbandingan tingkat kepentingan antara faktor tersebut, maka dapat di atasi dengan jalan mengisi bilangan genap diantara dua bilangan ganjil diatas.

Mengalikan semua unsur atau elemen matrik banding yang seletak kemudian diakar pangkatkan dengan banyaknya responden, sehingga didapatkan tabel perhitungan rata- rata untuk masing- masing elemen, seperti tabel di bawah ini:

Tabel 4. 4 Perbandingan rata-rata Kriteria utama

KRITERIA	Perilaku	Kinerja	Hasil kerja	Jumlah	Rata-rata
Perilaku	0,1111	0,1000	0,1176	0,3288	0,1096
Kinerja	0,3333	0,3000	0,2941	0,9275	0,3092
Hasil kerja	0,5556	0,6000	0,5882	1,7438	0,5813

Tabel 4. 5 Perbandingan rata- rata Subkriteria

Sub Prilaku	Kepribadian	Kedisplinan	Tanggung Jawab	Jumlah	Rata-rata
Kepribadian	0,11	0,10	0,12	0,33	0,11
Kedisiplinan	0,33	0,30	0,29	0,93	0,31
Tanggung Jawab	0,56	0,60	0,59	1,74	0,58
Sub Kinerja	Kualitas Kerja	Kooperatif	Motivasi	Jumlah	Rata-rata
Kualitas Kerja	0,65	0,67	0,63	1,94	0,65
Kooperatif	0,22	0,22	0,25	0,69	0,23
Motivasi	0,13	0,11	0,13	0,37	0,12
Sub Hasil Kerja	Kecepatan	Ketelitian	Pemahaman/Keahlian	Jumlah	Rata-rata
Kecepatan	0,11	0,10	0,12	0,33	0,11
Ketelitian	0,33	0,30	0,29	0,93	0,31
Pemahaman/Keahlian	0,56	0,60	0,59	1,74	0,58

Tabel 4. 6 Perbandingan Rata-rata Alternatif

Tanggung Jawab	Pekerja 1	Pekerja 2	Pekerja 3	Jumlah	Rata-rata
Pekerja 1	0,57	0,60	0,50	1,67	0,56
Pekerja 2	0,29	0,30	0,38	0,96	0,32
Pekerja 3	0,14	0,10	0,13	0,37	0,12
Kualitas Kerja	Pekerja 1	Pekerja 2	Pekerja 3	Jumlah	Rata-rata
Pekerja 1	0,57	0,90	0,38	1,85	0,62
Pekerja 2	0,19	0,30	0,25	0,74	0,25
Pekerja 3	0,19	0,15	0,13	0,47	0,16
Pemahaman/Keahlian	Pekerja 1	Pekerja 2	Pekerja 3	Jumlah	Rata-rata
Pekerja 1	0,57	0,60	0,63	1,80	0,60
Pekerja 2	0,29	0,30	0,25	0,84	0,28
Pekerja 3	0,11	0,15	0,13	0,39	0,13

Tabel 4. 7 Perbandingan Bobot Keseluruhan

RANKING	
Pekerja 1	0,3611
Pekerja 2	0,1640
Pekerja 3	0,0827

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari pembahasan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. PT. Mitra Agung Sawita Sejati merupakan pabrik kelapa sawit yang menghasilkan produk seperti *Crude Palm Oil (CPO)* dan inti kelapa sawit (*Kernel*)
2. Berdasarkan penelitian serta analisis, penulis mengumpulkan informasi tentang penilaian karyawan yang dapat dijadikan data yang diolah menjadi indikator dalam penilaian karyawan. Dan hasil dari hipotesis menggunakan metode AHP pemilihan karyawan terbaik di PT. Mitra Agung Sawita Sejati.
3. Penulis mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang penilaian kinerja karyawan, dan berikut adalah indikator standarisasi penilaian kinerja karyawan:
 - a. Penilaian Kinerja Berdasarkan Perilaku (*Behavior Appraisal System*), dengan subkriteria penilaian berdasarkan Kepribadian, Disiplin, dan Tanggung Jawab.
 - b. Penilaian Kinerja Berdasarkan Kinerja (*Personal/ Performer Appraisal System*), dengan subkriteria penilaian berdasarkan Kualitas Kerja, Kooperatif, dan Motivasi kerja.
 - c. dan Penilaian Kinerja Berdasarkan Hasil Kerja (*Result- Oriented Appraisal System*), dengan subkriteria penilaian berdasarkan Kecepatan, Ketelitian, dan Pemahaman atau Keahlian dalam bekerja.

4. Metode AHP (Analytc Hierarchy Process) telah membantu mengatasi suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompok yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis, serta mampu merubah penilaian secara subjektif menjad penilain yang lebih objekif dan dapat diketahui nilai kebenarannya. Oleh karena itu metode hirarki ini tepat digunakan untuk penelitian dari penulis.

5.2. Saran

1. Perlu adanya perbandingan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dengan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan lainnya sebagai bagian dari peningkatan ataupun pengembangan.
2. Jika sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan sudah berjalan perlu adanya perbaikan jika diperlukan sesuai kebutuhan.
3. Pihak PT. Mitra Agung Sawita Sejati diharapkan mampu mengapresiasi kinerja karyawan dengan memberikan penghargaan atau reward, bonus, ataupun tunjangan kepada karyawan terbaik agar karyawan dapat menambah motivasi serta meningkatkan produktivitas dalam bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2018). Analisa Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan. *Jiaganis*, 3(1). Rivai, V., & Basri, A. F. M. (2005). *Performance Appraisal: Sistem yang tepat untuk menilai kinerja karyawan dan meningkatkan daya saing perusahaan*. PT RajaGrafindo Persada.
- Ermayanti, D. (2015). Pengukuran Kinerja Sdm Metode Human Resources Scorecard Sebagai Upaya Optimalisasi Kinerja Organisasi. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 15(1), 57-63.
- Lorisa, C., & Doaly, C. O. (2017). Pengukuran Kinerja Sumber Daya Manusia dengan Human Resource Scorecard di PT. Trio Jaya Steel. *Jurnal Teknik Industri*, 7(3).
- Moeheriono, E., & Si, D. M. (2012). Pengukuran kinerja berbasis kompetensi. *Jakarta: Raja Grafindo Persada*.
- Nugraha, B. A., Hakam, M. S. O., & Susilo, H. (2017). Pengaruh status pekerja dan lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan (Studi pada karyawan auto 2000 sukun malang). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 44(1).
- Phiong, S., & Surjasa, D. (2018). Pengukuran Kinerja Sumber Daya Manusia dengan Pendekatan Human Resources Scorecard dan Alat Ukur OMAX (Objective Matrix) pada Bagian Produksi PT. Fajarindo Faliman Zipper. *Jurnal Teknik Industri*, 8(3), 213-227.
- Sudarto. 2015. Pemanfaatan Analytical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Model Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Karyawan Berprestasi. *STMIK: Jurnal Studi Manajemen dan Bisnis Vol. 4 No.2*.
- Pujihastuti, I. (2010). Prinsip penulisan kuesioner penelitian. *CEFARS: Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, 2(1), 43-56.
- Rivai, V., & Basri, A. F. M.; Sagala, EJ; Murni, S; dan Abdullah, B. 2005. *Performance Appraisal*.
- Sahaya, A. R., & Wahyuni, H. C. (2017). Pengukuran Kinerja Karyawan Dengan Metode Human Resources Scorecard Dan AHP (Studi Kasus: PT. Bella Citra Mandiri Sidoarjo). *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*, 4(2), 137-145.
- Sinambela, L. P. (2012). Kinerja pegawai teori pengukuran dan implikasi. *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 11.
- Sulistiyani, E., Amir, M. I. H., Yusuf, K. R., & Nasrullah, D. I. (2017). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Solusi Alternatif Dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Apel Di PT. Mannasatria Kusumajaya. *Technology Science and Engineering Journal*, 1(2).

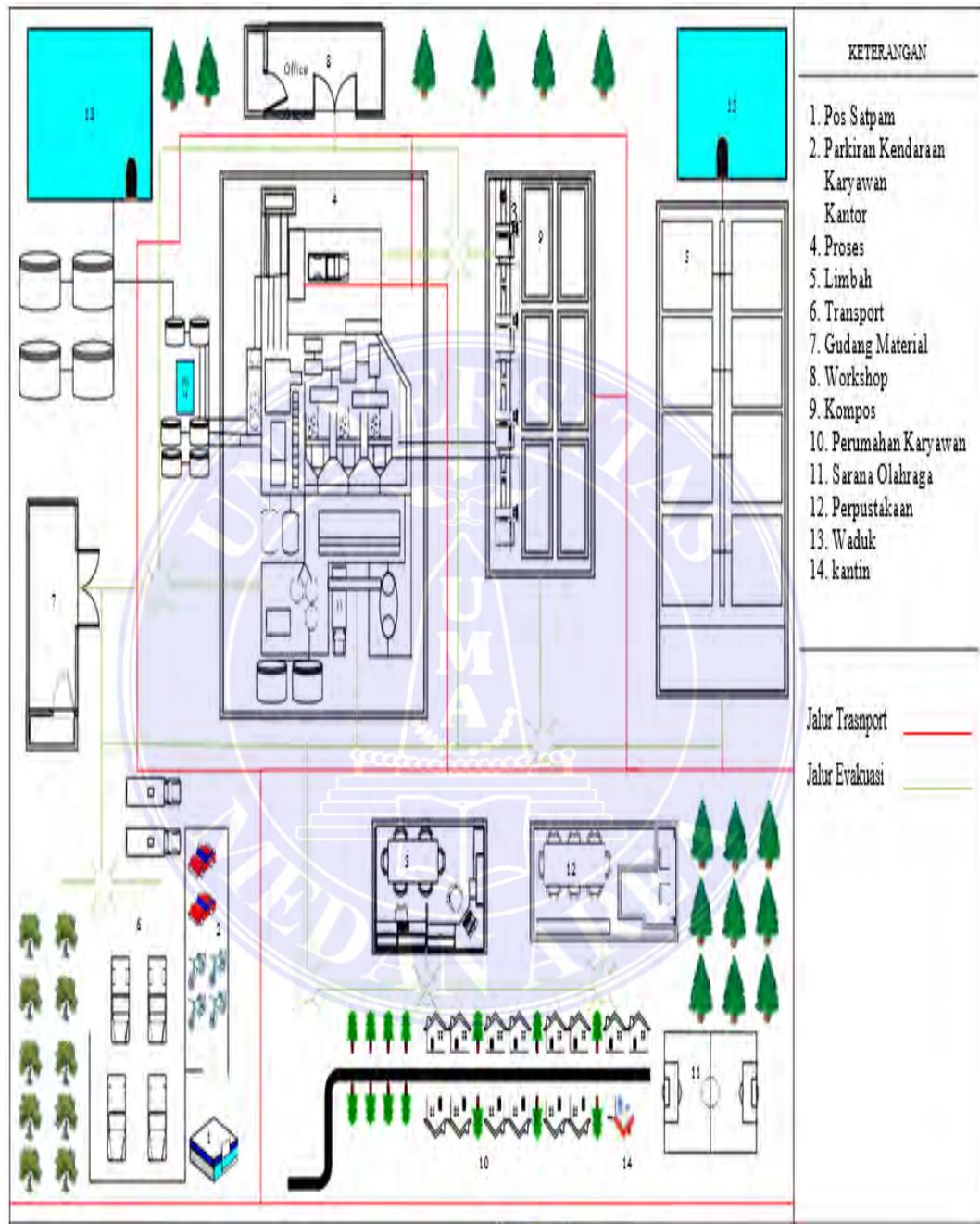
- Ulfa, M., & Ridwan, M. (2015). Analisis Pengukuran Kinerja Karyawan Dengan Metode Human Resources Scorecard Di BMT Logam Mulia. *Jurnal Ekonomi Syariah*, 3(2), 311-339.
- Wibowo, S. (2010). Manajemen Kinerja—Edisi ketiga, Jakarta: PT. *Raja Grafindo Persada*.
- Zainal, V. R., Ramly, M., Mutis, T., & Arafah, W. (2009). Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan (Edisi Ketiga). *Rajawali Pers*.



LAMPIRAN



LAMPIRAN 1



(Sumber : PT. Mitra Agung Sawita Sejati)

LAMPIRAN 2

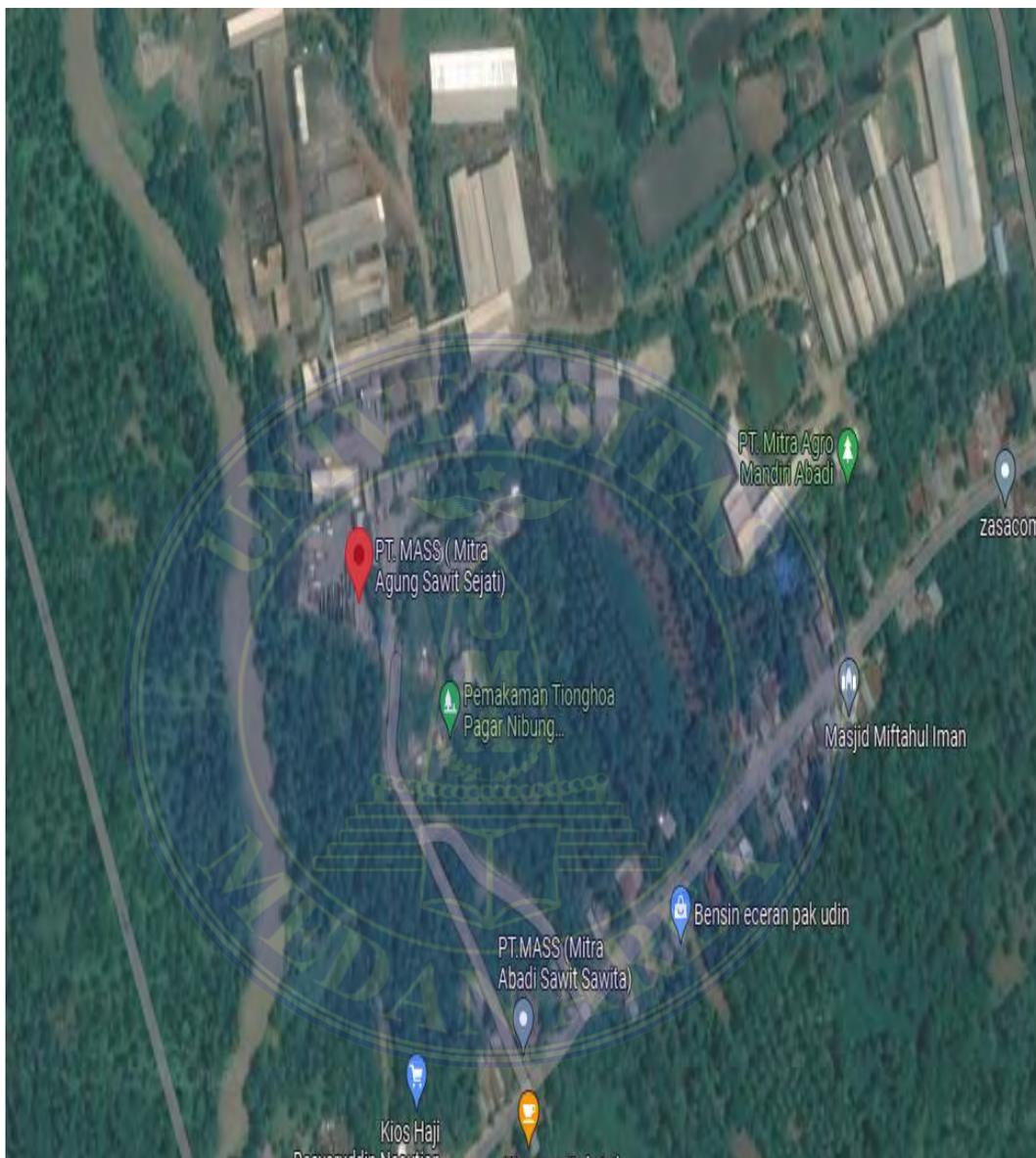


LAMPIRAN 3



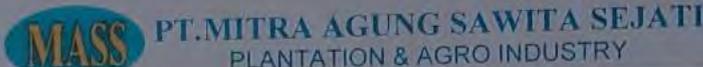
LAMPIRAN 4

Denah Lokasi PT. Mitra Agung Sawita Sejati



LAMPIRAN 5

Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek


PT. MITRA AGUNG SAWITA SEJATI
PLANTATION & AGRO INDUSTRY

SURAT KETERANGAN SELESAI PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama AFRIZAL
Jabatan Manager Pabrik

Menyatakan bahwa yang beridentitas dibawah ini

No	Nama	NPM
1	M. SYAMRIN	208150019
2	NADIA ISMIDIANTI NASUTION	208150051
3	ADE NOVIA NASUTION	208150061
4	ILHAM MAULANA	208150063
5	HARI MUHAMMAD	208150067

Telah selesai melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di PT. Mitra Agung Sawita Sejati, dari tanggal 01 Februari 2023 sampai dengan 28 Februari 2023 sesuai dengan permohonan dari Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Selama melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Perusahaan kami, peserta sangat antusias dan dapat melaksanakan tugas-tugas yang kami berikan dengan baik.

Demikian surat keterangan ini kami buat, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Bandar Tinggi, 28 Februari 2023
PT. MITRA AGUNG SAWITA SEJATI


AFRIZAL

LAMPIRAN 6

Lembar Pengesahan Perusahaan

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PABRIK KELAPA SAWIT
PT. MITRA AGUNG SAWITA SEJATI
SUMATERA UTARA
(1 Februari – 28 Februari 2023)

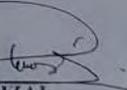
“ANALISIS KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* DI PT. MITRA AGUNG SAWITA SEJATI”

DISUSUN OLEH :
HARI MUHAMMAD
208150067

Disetujui Oleh :
PT. MITRA AGUNG SAWITA SEJATI

Pembimbing Kerja Praktek Mengetahui


AGUS HAMDANI
Assistant Process



AFRIZAL
Manager