

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG
PLATE UNTUK OPERASIONAL PERGUDANGAN DI
PT PAL INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN
*METODE CLASS BASED STORAGE***



Disusun Oleh :

- 1. STEVANY ANGELY MUFIDA (2022010038)**
- 2. WINDA DWI AGUSTIN (2022010039)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK
UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA
GRESIK
2023**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG
PLATE UNTUK OPERASIONAL PERGUDANGAN DI
PT PAL INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN
*METODE CLASS BASED STORAGE***



Disusun Oleh :

1. STEVANY ANGELY MUFIDA (2022010038)

2. WINDA DWI AGUSTIN (2022010039)

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK
UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA
GRESIK
2023**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT PAL INDONESIA
DIVISI SUPPLY CHAIN

Disusun Oleh :

1. STEVANY ANGELY MUFIDA (2022010038)
2. WINDA DWI AGUSTIN (2022010039)

01 Agustus s.d 31 Agustus 2023

PT PAL INDONESIA

Surabaya, 01 September 2023

Mengetahui,

Divisi Human Capital Management

Kepala Departemen Organization
And Human Capital Development

Pembimbing Departemen Organization
And Human Capital Development



INDONESIA

I Dewa Gede Adi S.Y., S.T., M.T.
NIP.105194572



Ayu Rahadijeng, S.E., M.M.
NIP.105174485

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT PAL INDONESIA
DIVISI SUPPLY CHAIN

Disusun Oleh :

- 1. STEVANY ANGELY MUFIDA (2022010038)**
- 2. WINDA DWI AGUSTIN (2022010039)**

01 Agustus s.d 31 Agustus 2023

PT PAL INDONESIA

Surabaya, 01 September 2023

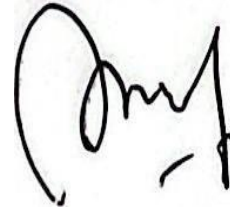
Divisi Supply Chain

Kepala Biro Pergudangan



Muslich Handrian
NIP.103943636

Pembimbing Kerja Praktik



Muslich Handrian
NIP.103943636

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT PAL INDONESIA
DIVISI SUPPLY CHAIN

Disusun Oleh :

1. **STEVANY ANGELY MUFIDA (2022010038)**
2. **WINDA DWI AGUSTIN (2022010039)**

01 Agustus s.d 31 Agustus 2023

PT PAL INDEONSIA

Gresik, 01 September 2023

Mengetahui,
Kepala Departemen Teknik Logistik



Maulin Masyito Putri, S.T.,M.T
NIDN.072849201

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Kerja Praktik



Sekarsari Utami Wijaya, S.Stat.,M.Si.,
NIDN.0712069004

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik. Penulisan Laporan Kerja Praktik ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan 2 bobot SKS perkuliahan. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akan sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini. Oleh karena ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat-Nya, anugerah ilmu, kesempatan dan Kesehatan dari-Nya, penulis dapat melaksanakan kerja praktik dan menyelesaikan laporan akhir magang yang penulis buat.
 2. Orang tua dan segenap keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan semangat dan material.
 3. Ibu Sekarsari Utami Wijaya, S.Stat.,M.Si selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan kerja praktik.
 4. Bapak Muslich Handrian selaku Kepala Biro Pergudangan sekaligus dosen pembimbing lapangan yang memberikan arahan dan semangat yang tiada henti untuk melakukan kerja praktik
 5. Bapak Hadi Subagyo selaku Kepala Biro Penerimaan Departemen Pergudangan yang telah memberikan kesempatan dan motivasi kepada penulis untuk melakukan kegiatan kerja praktik.
 6. Bapak I Dewa Gede Adi S.Y selaku Kadep Divisi Human Capital Management PT. PAL Indonesia
 7. Seluruh Staff Divisi *Supply Chain* PT. PAL Indonesia dan pihak dari PT. PAL Indonesia yang telah membantu penulis dalam memperoleh informasi dan data yang penulis perlukan.
 8. Migi Sahrul Romdoni yang selalu membantu dalam hal apapun dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan praktik kerja.
-

9. Stevany Angely Mufida dan Winda Dwi Agustin kami sendiri sangat mengapresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terima kasih sudah bertahan.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktik ini masih jauh dari sempurna, karena dengan segala keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang masih harus penulis tingkatkan lagi agar bisa lebih baik ke depannya. Untuk itu, penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun dari pihak manapun. Semoga Laporan Kerja Praktik ini bermanfaat untuk siapapun yang membacanya, secara khusus untuk berbagai pihak yang berkaitan dengan Teknik Logistik atau Kelogistikan lainnya.

Surabaya, 01 September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Manfaat	2
1.4 Batasan dan Asumsi.....	4
1.4.1 Batasan	4
1.4.2 Asumsi	4
1.5 Sistematika Laporan	4
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.7 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang.....	6
1.8 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksana Magang.....	6
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	7
2.1 Sejarah PT PAL INDONESIA	7
2.2 Visi dan Misi PT PAL Indonesia.....	10
2.2.1 VISI.....	11
2.2.2 MISI	11
2.3 Lokasi PT PAL Indonesia.....	11
2.4 Bidang Usaha PT PAL Indonesia	12
2.5 Struktur Organisasi PT PAL INDONESIA	16
2.5.1 Struktur Organisasi.....	16
2.6 Tugas, Hak, Dan Wewenang	17
2.6.1 Direktorat Utama.....	17
2.6.2 Wakil Manajemen	17

2.6.3 Sekertaris Perusahaan.....	18
2.6.4 Satuan Pengawasan Intern	18
2.6.5 Divisi Teknologi Informasi	18
2.6.6 Divisi Desain.....	19
2.6.7 Direktorat Produksi	19
2.6.8 Direktorat Pemasaran	21
2.6.9 Direktorat Keuangan, Management Resiko dan SDM.....	23
2.6.9 SEVP <i>Transformation Management</i>	25
2.6.10 SEVP Technology dan Naval System.....	26
2.7 Budaya AKHLAK	26
2.8 Produk PT PAL INDONESIA.....	29
2.8.1 Produk Kapal Niaga	29
2.8.2 Produk Kapal Khusus.....	29
2.8.3 Jasa Pemeliharaan dan Perbaikan.....	30
2.8.4 Jasa Rekayasa Umum.....	30
2.9 Struktur Organisasi dan Tugas Departemen	30
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	34
3.1 <i>Supply Chain Management</i>	34
3.2 <i>Struktur Supply Chain</i>	36
3.3 Pergudangan.....	36
3.3.1 <i>Dedicated Storage</i>	37
3.3.2 <i>Random Storage</i>	38
3.3.3 <i>Class-Based Storage</i>	38
3.3.4 FIFO (<i>First In Out</i>)	39
3.3.5 FEFO (<i>Frist Expired First Out</i>).....	40
3.3.6 LIFO (<i>Last In First Out</i>)	41
3.3.7 <i>Stock Opname</i>	41
3.3.8 Klasifikasi ABC	42
3.4 Fungsi Gudang.....	43
3.5 Kapasitas Gudang	43
3.6 Jenis Gudang.....	44
3.7 Aktivitas Pergudangan.....	45
3.8 Lintasan Gudang (<i>Aisle</i>).....	46

3.9 Kategori Pengeluaran Barang	47
3.9.1 Barang <i>Fat Moving</i>	48
3.9.2 Barang <i>Slow Moving</i>	48
3.10 Dokumen-Dokumen Untuk Penerimaan Barang Import	48
3.11 Departemen Pergudangan	49
3.12 Tugas Setiap Unit Kerja.....	49
3.12 Jenis Produk Plate.....	51
BAB IV PEMBAHASAN	55
4.1 Tugas khusus (<i>case study</i>).....	55
4.1.1 Tujuan Penelitian	55
4.1.2 metodologi penelitian.....	55
4.1.3 studi Literatur	56
4.1.4 Studi Lapangan	56
4.1.5 Perumusan Masalah	57
4.1.6 Tujuan Penelitian	57
4.1.7 Pengumpulan Data	57
4.1.8 Pengolahan Data.....	57
4.1.9 Analisis data.....	59
4.1.10 pembahasan.....	59
4.1.11 kesimpulan dan saran.....	59
4.2 pengolahan Data.....	59
4.2.1 Data Ukuran Gudang	59
4.2.2 Data Jumlah Item Bahan Plate Dan Jenis-Jenis Bahan Plate.....	60
4.2.3 Data Permintaan Bahan plate	61
4.3 Klasifikasi ABC <i>Class Based Storage</i> Gudang Pusat.....	61
4.3.1 Layout Gudang.....	64
4.3.2 Lokasi Usulan gudang	64
4.3.3 Layout Usulan Gudang	65
4.3.4 Total Jarak Layout Usulan Gudang Baru.....	68
4.4 Kegiatan dan Jadwal Magang.....	69
BAB V PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran	72

DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT PAL Indonesia	7
Gambar 2. 2 Logo Holding DEFEND ID.....	10
Gambar 2. 3 Lokasi PT PAL Indonesia.....	11
Gambar 2. 4 Kapal Hasil Produksi PT PAL Indonesia	12
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi PT PAL Indonesia	16
Gambar 2. 6 Budaya AKHLAK PT PAL Indonesia	27
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Supply Chain	36
Gambar 3. 2 <i>Angel Plate</i>	52
Gambar 3. 3 <i>Profil Plate</i>	52
Gambar 3. 4 <i>Steel Plate</i>	53
Gambar 3. 5 <i>Plate Metal</i>	54
Gambar 4. 1 Flowchart Penelitian	56
Gambar 4. 2 Ukuran Gudang Plate	60
Gambar 4. 3 <i>Layout</i> Lokasi Sektor B.....	65
Gambar 4. 4 Usulan Layout Gudang.....	66

DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Standar Lebar Lintasan Gudang Yang Direkomendasikan	47
Table 4. 1 Jenis plate	60
Table 4. 2 Data Barang Plate Keluar 2 Minggu	61
Table 4. 3 Klasifikasi ABC Semua Jenis Plate	62
Table 4. 4 Klasifikasi ABC Angel Plate	63
Table 4. 5 Klasifikasi ABC Profil Plate	63
Table 4. 6 Klasifikasi ABC Steel Plate	63
Table 4. 7 Klasifikasi ABC Plate Metal	63
Table 4. 8 Total Jarak Layout Usulan	68
Tabel 4.9 Kegiatan Dan Jadwal Magang	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Kampus	74
Lampiran 2 Surat Balasan Kerja Praktik.....	75
Lampiran 3 ID Card Mahasiswa	76
Lampiran 4 Lembar Memorandum Devisi.....	77
Lampiran 5 Surat Perizinan Barang	78
Lampiran 6 Lembar Kehadiran Kerja Praktik (Manual)	79
Lampiran 7 Lembar Kehadiran Kerja Praktik.....	89
Lampiran 8 Lembar Kegiatan Mahasiswa Kerja Praktik	97
Lampiran 9 Lembar Penilaian Mahasiswa Kerja Praktik.....	101
Lampiran 10 Asistensi Kerja Praktik.....	106

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. PAL Indonesia merupakan perusahaan dengan kegiatan bisnis utamanya meliputi produksi kapal niaga dan kapal perang, memberikan jasa perbaikan dan pemeliharaan kapal, dan rekayasa umum dengan spesifikasi tertentu berdasarkan kebutuhan klien. Potensi besar yang dimiliki PT PAL Indonesia maka kami dapat mengemban ilmu sebanyak-banyaknya mengenai proses kerja pada Departemen Pergudangan Divisi *Supply Chain* yang dapat mengaplikasikan apa yang sudah kami pelajari selama perkuliahan pada mata kuliah sistem pergudangan yaitu bisa menganalisis alur material dalam operasional didalam gudang pusat PT PAL Indonesia.

Gudang Pusat PT PAL Indonesia berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara untuk material yang belum jadi ataupun material jadi yang berasal dari perusahaan vendor dan nantinya akan disalurkan ke *end user* atau pengguna terakhir. Pada Gedung Divisi *Supply Chain* terdapat 2 jenis gudang ialah gudang pusat dan gudang dingin. Dibedakannya ini karena terdapat beberapa produk yang harus di *handling* lebih dengan cara pemberian suhu dalam tempat penyimpanannya agar material jadi tidak mudah rusak sehingga masih bisa digunakan oleh *end user* dan dirakit pada produk. Perlu dilakukan perancangan kebijakan penyimpanan dan perancangan tata letak gudang agar menjadi lebih mudah dan baik. Serta gudang akan lebih mudah mencapai target dari *Time Picking* yang telah dibuat.

Plate merupakan material penting penunjang untuk pembuatan awak kapal dimana material tersebut masih dalam bagian gudang pusat namun letaknya di luar gudang pusat karna, tidak adanya penambahan area gudang serta banyaknya material di dalam gudang pusat membuat plate di letakkan disepanjang depan kantor biro penerimaan hal ini yang menyebabkan kerusakan pada plate jika terkena paparan sinar matahari langsung yang membuat korosif. Maka dari itu, penulis tertarik dengan topik tersebut dan mengajukan judul magang yaitu “Analisis

Perancangan Tata Letak Gudang Plate Untuk Operasional Pergudangan di PT PAL Indonesia Dengan Menggunakan *Metode Class Based Storage*".

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara mengoptimalkan dan Efisiensi Layanan Plate untuk proyek pemeliharaan dan perbaikan kapal agar meminimalisir kerusakan korosif yang terjadi pada plate karena penempatannya di luar gudang pusat, agar tata letak barang pasti dan tidak berpindah-pindah akan lebih cepat proses operasional keluar masuknya barang plate.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Khusus

1. Mengefisienkan waktu dan tenaga kerja untuk pengiriman plate yang ada di PT PAL Indonesia
2. Menambah wawasan tentang proses kerja mulai dari input hingga output di Departemen Pergudangan PT PAL Indonesia
3. Untuk memenuhi SKS (Satuan Kredit Semester) yang harus ditempuh sebagai persyaratan akademis di Program Studi Teknik Logistik Universitas Internasional Semen Indonesia

Umum

1. Membandingkan teori yang telah didapatkan dibangku perkuliahan dengan mengaplikasikan secara nyata di perusahaan.
2. Mengetahui dan mempelajari adanya permasalahan yang sering terjadi pada suatu perusahaan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.
3. Untuk lebih mengenal dunia kerja khususnya di bidang Logistik sehingga mahasiswa dapat mempersiapkan diri sebelum turun ke dunia kerja.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari Pelaksanaan Kerja Prakti "Analisis Perancangan Tata Letak Gudang Plate Untuk Operasional Pergudangan di PT PAL Indonesia Dengan Menggunakan *Metode Class Based Storage*" adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perguruan Tinggi

- a. Sebagai sarana pengenalan UISI terutama Program Studi Teknik Logistik kepada PT PAL Indonesia.
- b. Menambah relasi dari universitas dengan PT PAL Indonesia, sehingga diharapkan mampu bekerja sama dengan UISI, baik dalam segi ilmu pengetahuan maupun dalam segi pekerjaan.
- c. Sebagai tolak ukur pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah yang diajarkan.

2. Bagi Perusahaan

- a. Melihat keadaan perusahaan dari sudut pandang mahasiswa yang melakukan kerja praktik.
- b. Mendapatkan masukan dari peserta kerja praktik dalam pemecahan permasalahan yang sedang dihadapi oleh PT PAL Indonesia, sesuai bidang keilmuan yang telah diajarkan di Universitas.
- c. Terbentuknya jaringan hubungan antara perguruan tinggi dan perusahaan di masa yang akan datang, dimana perusahaan membutuhkan sumber daya manusia dari perguruan tinggi serta hasil analisis dan penelitian yang dilakukan selama kerja praktik dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan untuk menentukan kebijakan perusahaan.

3. Bagi Mahasiswa

- a. Melaksanakan kewajiban mata kuliah kerja praktik.
- b. Menyiapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyesuaikan diri atau adaptasi dalam lingkungan kerjanya di masa yang akan datang.
- c. Mendapatkan pengalaman dari dunia kerja sekaligus memperluas wawasan mahasiswa tentang dunia kerja yang sesungguhnya.
- d. Mahasiswa dapat mengetahui serta mempelajari teori dan praktik secara lebih mendalam tentang aplikasi ilmu logistik pada PT PAL Indonesia sehingga, diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah diperoleh di perusahaan.

1.4 Batasan dan Asumsi

1.4.1 Batasan

Dengan mempertimbangkan berbagai aspek, batasan yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Objek pengamatan dilakukan di Gudang Pusat PT PAL Indonesia.
2. Penanganan material yang diteliti dibatasi hanya pada proses masuk dan keluar.
3. Peneliti yang dilakukan disesuaikan dengan proyek yang direncanakan owner
4. Plate yang digunakan tidak memiliki tempat penyimpanan yang sesuai.
5. Usulan tata letak gudang baru untuk plat.

1.4.2 Asumsi

Selain batasan-batasan masalah, dibutuhkan pula asumsi dalam penelitian. Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Penambahan Gudang Baru dekat Divisi pemeliharaan dan perbaikan kapal di PT PAL Indonesia.
2. Truk dan Forklift menempuh lintasan yang tidak terlalu jauh dari gudang awal tempat material.
3. Tata letak barang yang pasti dan tidak berpindah akan lebih cepat dalam proses Material Handling.

1.5 Sistematika Laporan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab I akan dipaparkan latar belakang yang akan dibahas yaitu permasalahan “Analisis Perancangan Tata Letak Gudang Plate Untuk Operasional Pergudangan di PT PAL Indonesia Dengan Menggunakan *Metode Class Based Storage*” yang diamati oleh penulis selama masa Kerja Praktik Industri atau *on the job training*, rumusan masalah terkait permasalahan alur material masuk dan keluar di PT PAL Indonesia pada gudang pusat, Tujuan pembuatan laporan untuk tiga (3) kelompok yaitu bagi perusahaan yaitu PT PAL Indonesia, universitas, dan penulis selama menjadi *on job training* di PT PAL Indonesia.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada Bab II akan dipaparkan gambaran umum dari perusahaan PT.PAL Indonesia, yang terdiri dari sejarah Perusahaan, bidang usaha PT PAL Indonesia, budaya perusahaan PT PAL Indonesia, struktur organisasi di PT PAL Indonesia, divisi-divisi yang berada di PT PAL Indonesia, serta penjelasan umum tentang struktur dan fungsi departemen Pergudangan.

BAB III : TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab III memaparkan teori-teori serta penjelasan terkait pengertian, jenis, dan lain sebagainya yang digunakan dalam analisis alur material masuk dan keluar di PT PAL Indonesia pada gudang pusat yang diamati selama melaksanakan Kerja Praktik Industri.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada Bab IV berisi pemaparan berupa rangkaian *flowchart* dan case study terkait “Analisis Perancangan Tata Letak Gudang Plate Untuk Operasional Pergudangan di PT PAL Indonesia Dengan Menggunakan *Metode Class Based Storage*” Metode Class Base Storage diharapkan bisa meberikan solusi untuk masalah di gudang produk jadi PT PAL Indonesia dengan mempertimbangkan jenis produknya, tata letak barang yang pasti dan tidak berpindah akan lebih cepat dalam proses Material Handling.

BAB V : PENUTUP

Pada Bab V memaparkan kesimpulan dari semua pembahasan yang dijabarkan secara eksplisit di bab sebelumnya. Juga terdapat saran yang disusun oleh penulis terkait penyelesaian terhadap masalah “Analisis Perancangan Tata Letak Gudang Plate Untuk Operasional Pergudangan di PT PAL Indonesia Dengan Menggunakan *Metode Class Based Storage*”, dengan harapan saran dari penulis dapat diterapkan demi peningkatan efisiensi perusahaan terutama pada efektifitas gudang pusat di PT PAL Indonesia.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam menyusun laporan kerja praktik ada beberapa yang kami lakukan dalam mengumpulkan data yaitu :

1. Observasi

Dalam metode ini kami memperoleh data dengan cara mengamati keadaan yang berada di lapangan, dan mengolah suatu data yang berada di lapangan.

2. Dokumentasi

Suatu metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara melihat dan memotret secara langsung terhadap keadaan yang sebenarnya di lapangan.

3. Studi Pustaka

Suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dibahas sehingga peneliti lebih menguasai konsep dari permasalahan tersebut dengan mempelajari referensi-referensi yang telah ada seperti buku, jurnal, catatan selama kuliah, website internet, dll yang berkaitan dengan penelitian ini.

1.7 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang

Tempat : PT PAL INDONESIA

Alamat : Ujung, Surabaya 60155, PO.BOX 1134 Indonesia

Waktu : 01 Agustus 2023 s.d 31 Agustus 2023

1.8 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Magang

Unit Kerja : Departemen Gudang dan Dukungan Divisi Supply Chain

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah PT PAL INDONESIA



Gambar 2.1 Logo PT PAL Indonesia

PT PAL INDONESIA pada mulanya pada zaman pendudukan belanda hanya sebuah galangan kapal yang bernama “*MARINE ESTABLISHMENT*” (*ME*) dan oleh Pemerintah Belanda diresmikan pada tahun 1939. *ME* sendiri bertugas untuk melakukan perawatan serta perbaikan kapal-kapal laut yang digunakan armada Angkatan Laut Belanda untuk menjaga daerah kolonialnya. Namun pada masa perang dunia kedua, sejalan dengan kekalahan Belanda maka pemerintah Hindia Belanda menyerahkan kekuasaannya pada Jepang dan pergantian nama atas galangan kapal ini pun terjadi dari yang semula *ME* berganti nama menjadi *Kaigun SE 2124*. Lalu setelah kemerdekaan berhasil didapat oleh bangsa Indonesia galangan kapal ini di nasionalisasikan dan merubah nama perusahaan ini menjadi Penataran Angkatan Laut (*PAL*). Pada tanggal 27 Desember 1949, *ME* diserahkan ke Pemerintah Indonesia dan namanya diubah menjadi “Penataran Angkatan Laut” (*PAL*). Pada tahun 1978, status *PAL* diubah menjadi perusahaan umum dengan nama “Perum Dok dan Galangan Kapal”.

Penataran Angkatan Laut pada masa itu merupakan bagian dari Departemen Angkatan Laut yang akhirnya kembali lagi berganti nama menjadi Komando Angkatan Laut (*Konatal*). Mulai tahun 1961, *Konatal* tidak lagi berstatus sebagai perusahaan negara yang bertugas untuk melakukan pemeliharaan, perbaikan, dan pembuatan kapalkapal untuk Angkatan Laut. Peranan *PAL* dalam pengembangan armada TNI AL terus dilakukan sejalan dengan perkembangan teknologi kelautan.

Hingga tahun 1978, Konatal diubah statusnya menjadi Perum Penataran Angkatan Laut. Dan PAL sekarang telah bertransformasi menjadi suatu unit kegiatan usaha milik negara. Yang pada tanggal 15 April 1980, dengan berdasar pada Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 1980 status PT.PAL Indonesia berganti dari yang semula merupakan Perusahaan Umum menjadi Perseroan Terbatas hingga saat ini. Berdasar pada akta nomor 12 yang dinotariskan oleh Hadi Moentoro, S.H. (Menteri Negara Riset dan Teknologi saat itu). Prof. Dr. Bacharuddin Jusuf Habibie, sebagai Direktur utama PT PAL Indonesia yang ditunjukkan langsung oleh Presiden Soeharto. 15 April 1985 PT. PAL secara resmi mengemban status perusahaan Persero. Pada tahun 1986, perusahaan ini membagi bisnisnya ke dalam empat divisi, yakni Divisi Pemeliharaan dan Perbaikan, Divisi Kapal Perang, Divisi Kapal Niaga, dan Divisi Rekayasa Umum.

Mulai saat itu, bisnis utama PT PAL Indonesia menjadi jasa perbaikan dan pemeliharaan kapal, mulai dari kapal perang maupun kapal niaga. PT PAL Indonesia terus melakukan pengembangan bisnis dengan cara mulai dengan memproduksi kapal perang dan kapal niaga untuk kebutuhan bagi dalam maupun luar negeri. Pembuatan Kapal mulai dari untuk pemenuhan POLRI dan TNI AL seperti FPB 28 Meter hingga FPB 57 meter, terus berkembang sehingga dapat memproduksi *Yacht* 60 Meter. Pada tahun 1990 *Tanker* 6.500 DWT dan Caraka Jaya 3.650 DWT oleh PT. PAL berhasil dibuat. Tidak sampai situ saja PT PAL juga berhasil menyelesaikan rancangan bangun untuk kapal jenis tanker kelas 17.500 DWT dan 30.000 DWT, lalu mendesain kapal Caraka Jaya yang desainnya dikembangkan dan menjadi desain Palwo Buwono yang merupakan jenis kapal kelas 10.000 DWT dan 30.000 DWT. Kemampuan PT.PAL Indonesia terus ditingkatkan hingga dapat mendesain dan memproduksi *Bulk Carrier* 50.000 DWT yang memiliki branding Internasional "*Star 50*" serta Kapal Cepat Rudal (KCR) 60 Meter.

Untuk produk non-kapal, kualitas produk buatan PT PAL Indonesia telah berstandarkan Internasional. PT PAL Indonesia telah mendapat pengakuan dari berbagai pihak luar negeri seperti dari *General Electric*, USA, PT PAL Indonesia juga telah bersertifikasi Internasional untuk sistem Manajemen Terpadu yang

dikeluarkan oleh lembaga sertifikasi internasional TUV Rheinland yaitu Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008, Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001:2004, Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja OHSAS 18001:2007. Di samping itu telah diperoleh juga sertifikat SMK3 dari Depnakertrans RI, Akreditasi Laboratorium Kalibrasi ISO 17025:2005 serta akreditasi *Internasional ASME Boiler dan Pressure Vessel (ASME STAMPU & S)*.

PT PAL Indonesia sebagai salah satu industri strategis yang memproduksi alat pendukung utama untuk pertahanan Indonesia khususnya pada bidang kelautan, keberadaannya tentu berperan sangat penting dalam pengembangan industri terutama pada bidang kelautan nasional. Dipertegas dengan dikeluarkannya UU No. 16 Tahun 2012 tentang industri pertahanan di mana BUMN secara strategis diberikan ruang lebih luas untuk beroperasi. Berdasarkan UU tersebut PT PAL Indonesia secara profesional mengemban amanah sekaligus kewajiban untuk berperan aktif dalam mendukung pemenuhan kebutuhan alutsista matra laut dan berperan sebagai pemandu utama (*lead integrator*) matra laut.

Pada 12 Desember 2021, PT PAL Indonesia resmi memaparkan konsep Industri Maritim 4.0. CEO PT.PAL Indonesia, Bapak Kaharuddin Djenod menyampaikan “Transformasi Industri Maritim 4.0 akan didukung *Software Project Management & Enterprise Resource Planning* yang didesain khusus untuk PAL, tidak hanya untuk mengelola proyek di internal PAL tapi juga menjalankan peran sebagai *multiyard leader*”. Transformasi Industri Maritim 4.0 menjadikan PT PAL Indonesia lebih siap dalam melaksanakan proyek yang diamanatkan. Perubahan ini menjadi lompatan kuantum sebagai Leading Sector mendukung kemandirian alutsista matra laut nasional. Sehingga kedepannya PT PAL Indonesia mampu memperkuat posisi Indonesia dalam *Driving Synergy to Global Maritime Access*. Dengan merubah semua secara digital, PAL terlahir kembali dengan wajah baru yang lebih modern sebagai Lead Integrator of Indonesian Multiyard 4.0. Berdiri di tonggak terdepan, menggetarkan industri perkapalan dunia.



Gambar 2.2 Logo Holding DEFEND ID

Pada 20 April 2022, Presiden Joko Widodo resmi meluncurkan *Holding* BUMN Industri Pertahanan yang diberi nama DEFEND ID, didampingi Menteri BUMN RI Erick Thohir bersama Menteri Pertahanan RI Prabowo Subianto di Hanggar Kapal Selam PT.PAL Indonesia Surabaya. *Holding* ini merupakan gabungan dari lima BUMN yang bergerak di bidang industri pertahanan yang terdiri dari PT Len Industri (Persero) sebagai induk dari DEFEND ID, yang beranggotakan PT Pindad, PT Dirgantara Indonesia, PT PAL Indonesia, dan PT Dahana. Dimana DEFEND ID berperan penting dalam mendorong pertumbuhan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) serta menurunkan impor alat pertahanan dan keamanan (Alpahankam). Direktur Utama PT Len Industri (Persero) Bobby Rasyidin mengatakan, PT PAL Indonesia akan berfokus pada pengembangan *platform* matra laut dan *Maintenance Overhaul (MRO)* dengan kapal selam sebagai prioritasnya.

2.2 Visi dan Misi PT PAL Indonesia

PT PAL Indonesia mempunyai reputasi sebagai kekuatan utama untuk pengembangan industri maritim nasional. Sebagai usaha untuk mendukung pondasi bagi industri maritim, PT PAL Indonesia bekerja keras untuk menyampaikan pengetahuan, keterampilan dan teknologi untuk masyarakat luas industri maritim nasional. Usaha ini telah menjadi relevan sebagai pemegang kunci untuk meningkatkan industri maritim nasional.

Pengenalan lebih luas di pasar global telah menjadi inspirasi PT PAL Indonesia untuk memelihara produk yang berkualitas dan jasa yang sempurna. Penajaman Visi dan Misi yang telah dilakukan oleh perusahaan, tetap menjadi pedoman dalam menjalankan dan menjaga kelangsungan operasi perusahaan ke depan di tengah-

tengah iklim persaingan bisnis pasar global yang semakin menuntut kemampuan daya saing.

2.2.1 VISI

Perusahaan konstruksi di bidang industri maritim dan energi berkelas dunia

2.2.2 MISI

1. Kami adalah pembangun, pemelihara, dan penyedia jasa rekayasa untuk kapal atas dan bawah permukaan serta *engineering, procurement, dan construction* di bidang energi.
2. Kami adalah penyedia layanan terpadu yang ramah lingkungan untuk kepuasan pelanggan.
3. Kami berkomitmen membangun kemandirian industri pertahanan dan keamanan matra laut, maritim, dan energi kebanggaan nasional.

2.3 Lokasi PT PAL Indonesia



Gambar 2.3 Lokasi PT PAL Indonesia

PT PAL Indonesia merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dibidang industri galangan kapal. Kantor pusat dan industri galangan kapal ini terdapat di Jalan Ujung, Ujung, Kec. Semampir, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia 60155.

2.4 Bidang Usaha PT PAL Indonesia

Kemampuan rancang bangun yang menonjol dari PT PAL Indonesia telah memasuki pasaran internasional dan kualitasnya telah diakui dunia. Kapal-kapal produksinya telah melayari perairan di seluruh dunia. Kesuksesan PT PAL Indonesia adalah hasil dari perencanaan yang matang dan komitmen untuk selalu memberi yang terbaik. Dengan didukung oleh sumber daya manusia yang profesional dan berpengalaman, sistem manajemen modern dan teknologi canggih, kami menjadi produsen kapal maupun rekayasa umum terbesar, terkemuka dan terbaik di Indonesia.

Dengan kompetensi di bidang produksi kapal niaga dan kapal cepat, rekayasa umum, serta pemeliharaan dan perbaikan. Dalam berbagai kesempatan, PT PAL Indonesia juga berperan dalam membantu membangun sinergi antara dua atau lebih perusahaan pelanggan yang memiliki tuntutan dan kebutuhan spesifik. Dengan kegiatan bisnis utamanya meliputi :

- Produksi Kapal Perang dan Kapal Niaga
- Memberikan Jasa Perbaikan, Pemeliharaan dan Overhaul kapal dan produk rekayasa umum
- Rekayasa umum produk energi dan offshore dengan spesifikasi tertentu berdasarkan kebutuhan klien
- Saat ini kemampuan dan kualitas rancang bangun dari PT PAL Indonesia telah diakui pasar internasional. Kapal-kapal produksi PT PAL Indonesia telah melayari perairan internasional di seluruh dunia.



Gambar 2.4 Kapal Hasil Produksi PT PAL Indonesia

Bidang usaha yang dijalankan di PT PAL Indonesia adalah sebagai berikut:

A. Ship Building

Usaha bidang *Ship Building* dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut.

1) *Naval Shipbuilding*

Sesuai dengan UU No. 16 tahun 2012 Pasal 11 dan keputusan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) No. 13/2013. Produk dari *naval shipbuilding* yang dikuasai antara lain:

- Kapal FPB 28 M
- Kapal FPB 38 M Aluminium
- Kapal FPB 57 M
- Kapal Cepat Rudal 60 M
- Kapal *Landing Platform Dock* 125 M
- Kapal *Strategic Sealift Vessel* 123 M
- Kapal Bantu Rumah Sakit (BRS)
- Kapal Perusak Kawal Rudal (PKR) 105 M
- Kapal Selam Nagapasa Class 1500 Ton

2) *Merchant Shipbuilding*

PT PAL Indonesia memproduksi kapal niaga untuk dikirim di dalam negeri maupun luar negeri. Fokus pengembangan PT PAL Indonesia saat ini adalah model- model industri pelayaran nasional dan pelayaran perintis bagi penumpang dan cargo, dan kapal LPG/LNG Carrier. Kapasitas produksi PT PAL Indonesia sendiri saat ini mencapai 1,600 ton/bulan atau 3 unit kapal/tahun, 2 kapal Tanker 30,000 DWT dan 1 kapal Tanker 17,500 DWT. Produk unggulan kapal niaga meliputi.

- *Bulk Carrier* (Bulkier) sampai 50,000 DWT
- Kapal kontainer sampai 1,600 TEUS
- Tanker sampai 30,000 DWT

- Kapal AHTS sampai 5,400 BHP
- Kapal penangkap ikan 150 GT
- Kapal penumpang sampai 500 PAX

B. Rekayasa Umum/*General Engineering*

Usaha bidang Rekayasa Umum dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1) Power Plant

PT PAL Indonesia memproduksi produk rekayasa umum untuk pembangunan pembangkit listrik. Salah satu produksi untuk pembangkit listrik meliputi.

- Turbin Uap sampai dengan 600 MW
- Kompresor modul 40 MW
- *Barge Mounted Power Plant* 30 MW
- Bejana tekan
- Pendingin dan generator
- *Stator frame* sampai dengan 600 MW

2) *Offshore*

PT PAL Indonesia mempunyai keahlian untuk memproduksi komponen pendukung industri pembangkit tenaga listrik seperti *Boiler dan Balance of Plant*. *Offshore* terus mengembangkan kapasitas untuk memenuhi *level modular* dan EPC (*Engineering Procurement Construction*) baik level kecil dan menengah dengan kapasitas sampai dengan 50 Megawatt. PT.PAL Indonesia terus meningkatkan kemampuan EPCIC (*Engineering, Procurement, Construction, the capability of engineering, Installation & Commissioning*), dan pengembangan EPC infrastruktur energi meliputi *LNG Carrier, Floating Storage Regasification Unit (FSRU)* serta pembangkit listrik energi baru terbarukan, energi ombak

C. Perbaikan dan Pemeliharaan

Produk jasa Perbaikan dan Pemeliharaan kapal maupun non kapal meliputi jasa pemeliharaan dan perbaikan kapal sampai tingkat depo dengan kapasitas *docking* 894.000 DWT (*Dead Weight Tonnage*) pertahun. Selain itu bidang Perbaikan dan Pemeliharaan juga menawarkan kemampuan servis sebagai berikut.

- *Annual Survey*
- *Special Survey*
- *Floating Repair*
- *Docking Repair*
- *Intermediate Level Maintenance*
- *Depo Level Maintenance*
- *Ship Conversion and Modernization*
- *Modification/Alternation (Propulsion System, ELelectronics, Weapon, and Structure)*
- *Material Tests*
- *Gas Freeing*
- *Engineering Service*
- *Diving and Miscellaneous Service for General Industries*

Usaha bidang Perbaikan dan Pemeliharaan dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1) KRI

PT PAL Indonesia telah melaksanakan fungsi Pemeliharaan dan Perbaikan KRI milik TNI AL. Divisi ini telah melakukan perawatan rutin hingga *overhaul* (proses membongkar mesin yang bermasalah) untuk semua jenis kapal Angkatan Laut, Kapal Permukaan dan Kapal Selam. Berdasarkan pasal 11, Undang-Undang No 16

Tahun 2022; PT PAL Indonesia merupakan Industri Utama Pertahanan / Industri Utama Pembuat Sistem Senjata adalah perusahaan milik negara yang ditentukan oleh pemerintah sebagai lead integrator yang menghasilkan sistem utama senjata atau mengintegrasikan komponen utama, komponen, dan bahan baku menjadi sistem senjata siap pakai.

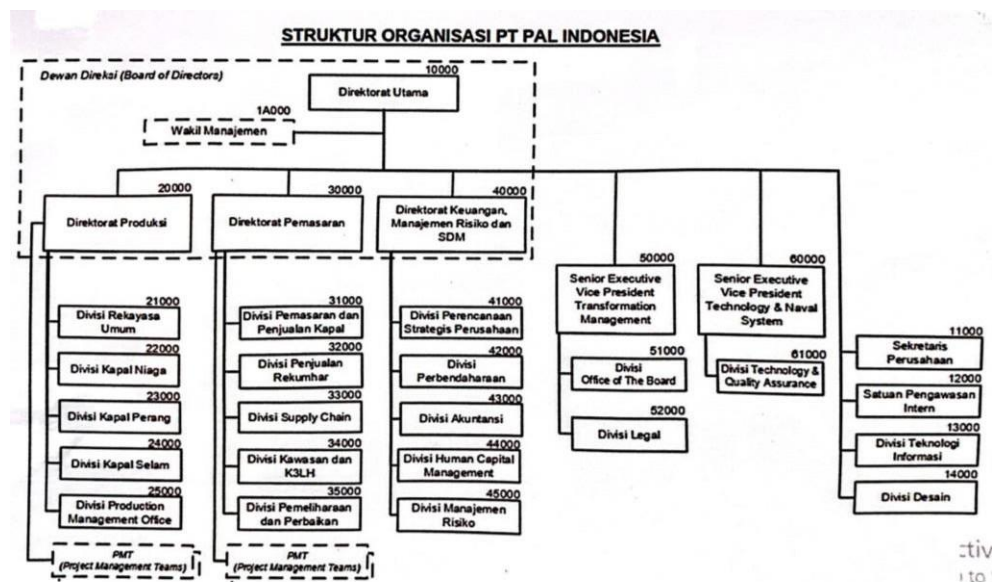
2) Non KRI

PT PAL Indonesia sebagai tempat servis untuk beberapa perusahaan pelayaran domestik maupun *Offshore*. Pelayan yang terbaik dilakukan untuk mendukung armada mereka. Servis yang kami berikan untuk Non KRI sebagai berikut:

- Tenaga kerja yang efisien
- Teknologi perawatan yang sangat baik
- Keunggulan harga yang kompetitif
- Waktu putar balik dengan kualitas terbaik

2.5 Struktur Organisasi PT PAL INDONESIA

2.5.1 Struktur Organisasi



Gambar 2.5 Struktur Organisasi PT PAL Indonesia

2.6 Tugas, Hak, Dan Wewenang

2.6.1 Direktorat Utama

Tugas seorang direktur adalah sebagai berikut :

- mengelola bisnisdan menyusun strategi bisnis untuk kemajuan perusahaan sehingga kinerja karyawan diperusahaan bisa ditingkatkan atau dipertahankan.
- menentukan dan memilih staf-staf yang membantu dalam perusahaan.
- menyetujui anggaran belanja perusahaan.
- mengirim laporan secara rutin ke para pemegang saham.
- melakukan pengadaaan rapat dengan semua jajaran pada perusahaan tersebut.
- menerapkan visi misi perusahaan.

2.6.2 Wakil Manajemen

Tugas dan tanggung jawab wakil manajemen sebagai berikut :

- Berkoordinasi dengan badan sertifikasi untuk menentukan jadwal audit sertifikasi dan surveilience.
- Mewakili manajeemen selama sertifikasi dan audit surveilience (namun beberapa auditor dari bahan sertifikasi ada yang tidak memperbolehkan manajemen diwakilkan oleh manajemen representative).
- Mempromosikan kesadaran tentang peryaratan pelanggan.
- Menyiapkan dan merevisi dokumen sistem manajemen mutu (Manual Mutu, Prosedur sistem mutu dan dokumentasi sistem lainnya).
- Memastikan standart ISO 9001:2015.
- Mempersiapkan tinjauan manajemen jadwal pertemuan dan melakukan rapat tinjauan manajemen.
- Mempersiapkan jadwal audit, melakukan audit internal, menyiapkan laporan audit, menulis laporan ketidaksesuaian.
- Berkomunikasi dengan top management pada isu-isu kualitas/ketidaksesuaian dan laporan audit.
- Mengukur dan mengawasi kinerja proses.
- Melakukan tindakan perbaikan dan pencegahan yang diperlukan.

- Membuat ISO/Kesadaran kualitas untuk rekan dengan pelatihan internal.
- Riview kebijakan mutu secara berkala.
- Waktu ke waktu meninjau semua fungsi, untuk memeriksa pelaksanaan yang efektif dari sistem manajemen mutu.

2.6.3 Sekertaris Perusahaan

Sekretaris Perusahaan memiliki tugas antara lain :

1. Mengadakan pembinaan, pengelolaan dan penyempurnaan system administrasi yang ada dengan mengacu pada prinsi manajemen keadministrasian.
2. Melakukan pembinaan hubungan baik dengan Stake Holder (Public Relation) guna menumbuhkan citra positif terhadap perusahaan (komunikasi, pubikasi, dan penyebaran informasi mengenai kebijakan maupun aktifitas perusahaan).
3. Memberikan pelayanan hukum serta mempersiapkan dokumen yang mengandung aspek hukum yang diperlukan perusahaan.

2.6.4 Satuan Pengawasan Intern

Satuan Pengawasan Intern memiliki tugas antara lain :

1. Menyelenggarakan pengawasan, pengamatan, Analisa dan evaluasi terhadap penyelenggara operasional dan pengelolaan keuangan perusahaan.
2. Mencegah kemungkinan penyimpangan operasional perusahaan melalui pembinaan sumber daya dan sumber dana.
3. Meningkatkan efisiensi pemakaian sumber daya dan sumber dana dalam rangka profitisasi perusahaan.
4. Menyusun dan menentukan standar ekonomi, teknis, hukum, dan manajemen sebagai toak ukur dalam penilaian atas pelaksanaan tugas pokok di setiap lini perusahaan.

2.6.5 Divisi Teknologi Informasi

- Menyiapkan dan mengembangkan sarana dan prasarana komunikasi dengan menggunakan Teknologi Informasi.

- Mengembangkan dan mengintegrasikan Sistem Informasi guna mencapai efektivitas operasi serta optimalnya operasional dalam mendukung kegiatan perusahaan.
- Merencanakan, mengkoordinir, mengelola, dan melaksanakan sosialisasi *knowledge management*.

2.6.6 Divisi Desain

Divisi Desain memiliki tugas antara lain :

1. Merencanakan strategi dan sistem beserta pelaksanaannya di bidang Rencal Desain, Basic Desain, Desain Struktur dan Perlengkapan Lambung, Desain Perlengkapan Permesinan, Desain Perlengkapan Listrik, Elektronika dan Senjata, Penelitian dan Pengembangan dengan segala aspek.
2. Pengendalian proses desain, biaya desain serta biaya Overhead Divisi Desain sehingga diperoleh keyakinanasaran atau targer RKAP dapat dicapai.
3. Melakukan evaluasi dan analisis hasil pelaksanaan proyek untuk peningkatan kualitas kinerja Divisi.
4. Ikut serta dalam pengawasan dan pengendalian budget material proyek, secara kongkrit dengan output desain dan material list yang berorientasi pada QDC (IPP & SBLC).
5. Peningkatan output dan kualitas desain secara berkeseimbangan dengan sumber daya yang tersedia.
6. Pengkajian cost dan benefit terhadap penggunaan teknologi dalam peningkatan kualitas Desain Pengkajian Return On Invesment (ROI) terhadap biaya investasi yang dikeluarkan.

2.6.7 Direktorat Produksi

1) Divisi Rekayasa Umum

- Melaksanakan perencanaan pembangunan produk-produk rekayasa umum sesuai kebijakan direktur rekayasa umum dan harkan,
- Melaksanakan pemasaran dan penjualan umum untuk produk dan jasa fasilitas *idle capacity*.

- Merinci instruksi pelaksanaan proyek yang telah dibuat oleh direktur dan harkan menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek dengan terperinci.
- Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapat hasil yang memenuhi standart kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, keselamatan kerja dan waktu yang efektif.

2) Divisi Kapal Niaga

- Melaksanakan dan merencanakan pembangunan kapal niaga.
- Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*.
- Merinci instruksi pelaksanaan proyek yang telah dibuat oleh direktur produksi menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci.
- Melaksanakan pembangunan kapal secara efektif dan efisien sesuai dengan aspek QCD.
 - Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapat hasil yang memenuhi standar kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, keselamatan kerja, dan waktu yang efektif.

3) Divisi Kapal Perang

- Melaksanakan perencanaan pembangunan kapal-kapal perang sesuai dengan kebijakan direktur.
- Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*.
- Merinci instruksi pelaksanaan proyek yang telah dibuat oleh direktur menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci.
- Melaksanakan pembangunan kapal secara efektif dan efisien sesuai dengan aspek QCD.
 - Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapat hasil yang memenuhi standar kualitas dengan

menggunakan biaya, tenaga, material, keselamatan kerja dan waktu yang efektif.

4) Divisi Kapal Selam

- Melaksanakan perencanaan pembangunan kapal selam sesuai dengan kebijakan direktur.
- Menyiapkan *cash out plan* bersama-sama dengan unit kerja/fungsi terkait.
- Melaksanakan pembangunan kapal secara efektif dan efisien sesuai dengan aspek QCD.
- Merinci instruksi pelaksanaan proyek yang telah dibuat oleh direktur pembangunan kapal menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci.

5) Divisi *Production Management Office* (PMO)

- Mengelola sumber daya bersama di semua proyek yang dikelola oleh PMO.
- Mengidentifikasi dan mengembangkan metodologi manajemen proyek, praktik, dan standar terbaik.
- Melakukan Pembinaan, Pendampingan, Pelatihan, dan Pengawasan.
- Memantau kepatuhan terhadap standar, kebijakan, prosedur, dan pola manajemen proyek melalui audit proyek.
- Mengembangkan dan mengelola kebijakan proyek, prosedur, template, dan dokumentasi bersama lainnya (aset organisasi).
- Koordinasi komunikasi lintas proyek.
- Memimpin transfer pengetahuan.
- Menghentikan proyek dan keputusan lainnya atas proyek yang dinilai terbaik untuk organisasi kedepannya.

2.6.8 Direktorat Pemasaran

1) Divisi Pemasaran dan Penjualan Kapal

- Melaksanakan perencanaan pemasaran produk kapal maupun non kapal dalam jangka maupun jangka pendek.

- Melaksanakan riset pasar, segmentasi pasar dan studi kelayakan produk kapal dan non kapal.
- Melaksanakan riset pasar, segmentasi pasar dan studi kelayakan produk kapal dan non kapal.
- Melaksanakan riset pasar, segmentasi pasar dan studi kelayakan produk kapal dan non kapal.
- Melaksanakan pengawasan terhadap pelaksanaan produk dalam aspek biaya dan kepuasan pelanggan.

2) Divisi Penjualan Rekumhar

- Merancang, melaksanakan, dan mengembangkan strategi serta melakukan sinkronisasi pelaksanaan kebijakan perusahaan di bidang Penjualan Rekumhar.
- Merencanakan, mengkoordinir, dan mengendalikan kegiatan dan program kerja di bidang:
 - a. Perencanaan target perolehan order yang akan ditetapkan dalam Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP).
 - b. Pemasaran produk (barang/jasa) perusahaan.
 - c. Analisa dan evaluasi pasar serta menetapkan pasar potensial yang memiliki peluang bagi produk dan sesuai dengan kapasitas perusahaan.
 - d. Penyiapan usulan HPP (Harga Perkiraan Produksi).
 - e. Penyiapan dan pelaksanaan kerjasama dengan pihak lain dalam pelaksanaan perolehan/tender proyek.
 - f. Pelaksanaan tender, klarifikasi, serta negosiasi

3) Divisi Supply Chain

- Merencanakan kebutuhan material baik untuk mendukung proyek maupun operasional.
- Mengkoordinir pengelolaan material pada lokasi penyimpanan
- Membuat perencanaan kebutuhan dana untuk menunjang kebutuhan material.

- Mengelola sistem informasi material untuk menunjang unit kerja lain.

4) **Divisi Kawasan & K3LH**

- Merencanakan, melaksanakan, dan mengembangkan strategi di bidang:
 - a. Penanggulangan dan pencegahan kebakaran di area perusahaan.
 - b. Pemeliharaan dan pengelolaan utilitas perusahaan.
 - c. Perencanaan dan pengendalian anggaran investasi bangunan dan infrastruktur perusahaan.
 - d. Pengelolaan dan mengkoordinir aset (aktiva tetap) berwujud perusahaan.
 - e. Penataan dan pengaturan sandar kapal di area perusahaan.
 - f. Pengelolaan tata ruang dan tata graha di area perusahaan.
 - g. Pengelolaan pengadaan barang dan jasa non produksi /sarana prasarana perkantoran.
- Membina dan mengendalikan pelaksanaan K3LH di Divisi Kawasan.

5) **Divisi Pemeliharaan Dan Perbaikan**

- Melaksanakan perencanaan pemeliharaan dan perbaikan kapal maupun non kapal sesuai dengan kebijakan direktur.
- Merinci instruksi pelaksanaan proyek yang telah dibuat oleh direktur rekayasa umum dan harkan menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek dengan terperinci.
- Melaksanakan pembangunan pemeliharaan dan perbaikan kapal maupun non kapal sesuai dengan QCD
 - Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapat hasil yang memenuhi standar kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, keselamatan kerja dan waktu yang sebaik mungkin.

2.6.9 Direktorat Keuangan, Management Resiko dan SDM

1) **Divisi Perencanaan Strategis Perusahaan**

- Melaksanakan perencanaan dan strategi sesuai dengan visi perusahaan.
- Melakukan pengembangan yang dituangkan dalam *Business Plan* dan *Road Map* Perusahaan.
- Memberikan masukan dan ide perbaikan perusahaan untuk jangka panjang.
- Melakukan penyusunan Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP) dan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) perusahaan serta memonitor pelaksanaannya melalui KPI (*Key Performance Indicator*).
- Menerbitkan instruksi pembangunan kapal baru dan rekayasa umum.
- Merencanakan dan memonitor pelaksanaan *Ship Building Line Chart* (SBLC) dan penjadwalan terintegrasi proyek pembangunan kapal.
- Membuat kebijakan pembangunan (*Construction Policy*) proyek- proyek perusahaan kedepan strategis perencanaan dan Pelaksanaan Pekerjaan terhadap kapal baru.
- Melakukan koordinasi dengan PMO (*Project Management Office*) yang ada untuk melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan proyek/ program yang dilakukan, mulai dari awal hingga akhir (*Closed Project*).
 - Merencanakan, mengendalikan, dan mengevaluasi biayabiaya yang menjadi tanggung jawabnya.

2) Divisi Pembendaharaan

- Melaksanakan kebijakan pendanaan perusahaan sesuai dengan prinsip pengelolaan pendanaan dan perbankan yang berlaku.
- Melaksanakan strategi optimalisasi return kinerja keuangan dan likuiditas perusahaan.
- Melaksanakan analisa pasar keuangan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam rangka mengurangi resiko pasar keuangan.
- Melaksanakan studi kelayakan kinerja keuangan proyek atau bidang usaha mandiri.
 - Melaksanakan pengelolaan *invoicing* dan penagihannya untuk menunjang optimalisasi *cashflow* perusahaan.

3) Divisi Akutansi

- Mempersiapkan dan melaksanakan kebijakan akuntansi perusahaan sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku.
- Melaksanakan perencanaan dan pengendalian serta pengawasan atas biaya-biaya perusahaan dan investasi perusahaan.
- Menyusun rencana kerja jangka pendek, menengah, dan panjang dalam bidang akuntansi dan keuangan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan perusahaan.
- Melaksanakan evaluasi dan analisa terhadap pengelolaan aset serta kinerja dari anak perusahaan kerjasama usaha lainnya.

4) ***Divisi Human Capital Management***

- Merencanakan dan mengevaluasi organisasi sesuai perkembangan bisnis perusahaan.
- Merencanakan kebutuhan SDM baik jangka pendek maupun jangka panjang beserta pengembangannya.
- Melaksanakan proses administrasi, mutasi, promosi, dan rotasi dalam rangka peningkatan kompetensi diri sendiri dan penyegaran penugasan.
- Merencanakan, mengelola, dan mengembangkan sistem perbaikan baik dalam maupun dari luar perusahaan.
- Merencanakan dan mengembangkan sistem informasi untuk menunjang kegiatan yang berhubungan dengan pembinaan dan pengembangan SDM.

5) ***Divisi Manajemen Risiko***

- Mengidentifikasi potensi risiko internal pada setiap fungsi/unit dan potensi risiko eksternal yang dapat memengaruhi kinerja perusahaan.
- Mengembangkan strategi penanganan pengelolaan risiko
- Mengimplementasikan program-program pengelolaan untuk mengurangi risiko
- Mengevaluasi keberhasilan manajemen risiko.

2.6.9 SEVP *Transformation Management*

- 1) *Divisi Office of The Board*
- 2) *Divisi Legal*

2.6.10 SEVP Technology dan Naval System

Merencanakan, mengkoordinasikan, dan melaksanakan pengawasan sumber daya yang terkait dengan:

- Koordinasi antar pembuat (*maker*) *system*, Pernika, Navigasi dan Komunikasi, Indera, Kendali Senjata dan Persenjataan (*Interface Agreement*).
- Perencanaan spesifikasi sistem peralatan Deteksi, Pernika, Navigasi, dan Komunikasi, Indera, Kendali Senjata, dan persenjataan, serta Pengendalian Integrated Logistic Support (ILS), Perencanaan dan Pengendalian (Rendal)
- Perencanaan *Top Side Arrangement* bekerja sama dengan maker CMS (*Combat Management System*).
- Perencanaan *Weapon Arrangement* bekerja sama dengan maker senjata.
- Perencanaan Electro Magnetic Compatibility (EMC) dan *Electro Magnetic Interference* (EMI).
- Pembuatan dokumen *Integrated Logistic Support* (ILS).
- Koordinasi dan Integrasi dengan Platform Design.

Tugas Utama dari PT PAL Indonesia adalah untuk melaksanakan perancangan dan pembangunan kapal maupun non kapal. Kapal yang di rancang bisa berupa kapal perang, kapal niaga, kapal ferry, kapal selam dan lainnya. Selain merancang dan memproduksi kapal, PT PAL Indonesia juga mampu merancang dan membangun bangunan lepas pantai, *single buoy mooring* (SBM), *gas turbine*, *Barge Mounted Power Plant* (BMPP). Sudah banyak kapal yang telah terjual dari hasil produksi dari PT PAL. Pemesan kapal tidak hanya datang dari dalam negeri, melainkan sudah sampai luar negeri.

2.7 Budaya AKHLAK

PT PAL Indonesia berkomitmen mengemban budaya AKHLAK yang menjadi spirit setiap perusahaan BUMN yang terdapat di Indonesia. Sebagaimana ditetapkan dalam Surat Edaran Menteri BUMN Nomor: SE 7/MBU/07/2020

tanggal 1 Juli 2020 tentang Nilai-Nilai Utama (Core Values) Sumber Daya Manusia Badan Usaha Milik Negara, maka semua BUMN WAJIB menerapkan nilai-nilai utama AKHLAK menjadi Budaya Perusahaan. Dengan tujuan “Transformasi Human Capital Meningkatkan daya saing BUMN menjadi pemain global dan menjadikan BUMN sebagai pabrik talenta”. AKHLAK sendiri memiliki singkatan Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, dan Kolaboratif.

Masing-masing nilai memiliki penjabarannya sendiri serta dilengkapi dengan panduan perilaku dan kode etik atau kode perilaku yang akan diterapkan di Kementerian BUMN dan perusahaan-perusahaannya. Untuk diselaraskan ke seluruh BUMN, maka BUMN tersebut harus melakukan adaptasi secara taktis. Mengingat sebelumnya, masing-masing BUMN memiliki core values yang berbeda-beda, dilihat dari lini bisnis maupun orientasi operasionalnya. Terlebih seluruh BUMN beserta entitasnya wajib 9 mengimplementasikan AKHLAK secara utuh dalam rangka keseragaman, maka tantangan selanjutnya adalah pada penanaman AKHLAK ke dalam sistem human capital yang lainnya, yang tentunya berbeda kondisi, kompleksitas, maupun kesiapan dari masing- masing BUMN.



Gambar 2.6 Budaya AKHLAK PT PAL Indonesia

AKHLAK yang dicetuskan untuk mewujudkan spirit kerja BUMN mengandung arti sebagai berikut:

1. Amanah, Integritas, Terpercaya, Bertanggung Jawab, Komitmen, Akuntabilitas, Jujur, Disiplin

Memegang teguh kepercayaan yang diberikan senantiasa berperilaku dan bertindak selaras dengan perkataan dan menjadi seseorang yang dapat dipercaya dan bertanggung jawab dan bertindak jujur dan berpegang teguh kepada nilai moral dan etika secara konsisten.

2. Kompeten, Profesional, Pelanggan, Pelayanan Memuaskan, Unggul, Excellent, Smart

Terus belajar dan mengembangkan kapabilitas dengan terus menerus meningkatkan kemampuan / kompetensi agar selalu mutakhir dan selalu dapat diandalkan dengan memberikan kinerja terbaik dan menghasilkan kinerja dan prestasi yang memuaskan.

3. Harmonis, Peduli, Keberagaman

Saling peduli dan menghargai perbedaan dengan berperilaku saling membantu dan mendukung sesama insan organisasi maupun masyarakat dan selalu menghargai pendapat, ide atau gagasan orang lain dan menghargai kontribusi setiap orang dari berbagai latar belakang.

4. Loyal, Komitmen, Dedikasi, Kontribusi

Berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan negara dengan menunjukkan komitmen yang kuat untuk mencapai tujuan & bersedia berkontribusi lebih dan rela berkorban dalam mencapai tujuan & Menunjukkan kepatuhan kepada organisasi dan negara.

5. Adaptif, Inovatif, Agile

Terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan dengan melakukan inovasi secara konsisten untuk menghasilkan yang lebih baik dan terbuka terhadap perubahan, bergerak lincah, cepat dan aktif dalam setiap perubahan untuk menjadi lebih baik dan bertindak proaktif dalam menggerakkan perubahan.

6. Kolaboratif, Kerja Sama, Sinergi

Mendorong kerja sama yang sinergis dengan senantiasa terbuka untuk bekerja sama dengan berbagai pihak dan mendorong terjadinya sinergi untuk mendapatkan manfaat dan nilai tambah dan bersinergi untuk mencapai tujuan bersama.

2.8 Produk PT PAL INDONESIA

PT PAL Indonesia memiliki kegiatan utama dalam bisnisnya yang bergerak pada galangan kapal diantaranya memproduksi kapal niaga dan kapal perang, memberikan jasa perbaikan dan pemeliharaan kapal dan rekayasa umum dengan spesifikasi tertentu berdasarkan kebutuhan pelanggan. Contoh produk dan jasa yang dihasilkan ketiga bisnis tersebut diantaranya:

2.8.1 Produk Kapal Niaga

- OHBC 45.000 DWT
- STAR 50 - BSBC 50.000 DWT
- STAR 50 - DSBC 50.000 DWT
- *Cargo Vessel* 3.500 DWT
- *Cargo Vessel* 3650 DWT
- *Container Ship* 1.600 TEU'S
- *Container Ship* 400 TEU'S
- *Container Vessel* 4.180 DWT
- *Dry Cargo Vessel* 18.500 DWT
- PAX-500
- *Tanker* 17.500 LTDW
- *Tanker* 24.000 LTDW
- *Tanker* 30.000 LTDW
- *Tanker* 3500
- *Tanker* 6500

2.8.2 Produk Kapal Khusus

- Kapal Landing Platform Dock 125 meter
- Kapal Patroli Cepat lambung baja
- Kapal Cepat Rudal 60 meter
- Kapal Patroli Cepat 38 meter
- Kapal Patroli Cepat 57 meter NAV
- *Strategic Sealift Vessel (SSV) Philippines Navy*
- Kapal Selam
- Kapal bantu rumah sakit

- Kapal perusak kawal rudal (PKR) 105 meter

2.8.3 Jasa Pemeliharaan dan Perbaikan

- *Annual Survey*
- *Special Survey*
- *Floating Repair*
- *Docking Repair*
- *Intermediate Level Maintenance*
- *Depo Level Maintenance*
- *Ship Conversion and Modernization*
- *Material Test*
- *Engineering Service*
- *Diving and Miscellaneous Service For General Industries*

2.8.4 Jasa Rekayasa Umum

- *Steam Turbine Assembly* sampai 600 MW.
- *Komponen Balance of Plant dan Boiler* sampai dengan 600 MW.
- *Compressor Module* 40 MW.
- *Barge Mounted Power Plant* 30 MW.
- *Pressure Vessels and Heat Exchangers.*
- *Generator Stator Frame* sampai dengan 600 MW.
- *Wellhead Platform* sampai dengan 3000 ton.
- *Main Condenser up to 600MW, with 8000 mm Length, 5000 mm Width, 6000 Height and tonnage 300 ton.*
- *High Pressure FW Heater up to Design Pressure 406 kg/cm², Dimension 10620 mm Length, 2500 Width, 2200 Height and tonnage 50 ton.*
- *Stator Frame up to 700 MW, with 10300 Length, 4000 mm Width, 4300 mm Height dan tonnage 176 ton.*

2.9 Struktur Organisasi dan Tugas Departemen

A. Struktur Organisasi *Supply Chain*

Tiap-tiap divisi pada perusahaan memiliki tugas dan fungsi utama yang dipertanggung jawabkan oleh setiap divisi. Kinerja setiap divisi saling berpengaruh pada kinerja divisi lainnya. Berikut merupakan tugas dan fungsi utama Divisi *Supply Chain* PT PAL Indonesia:

1) Ketua Divisi *Supply Chain*

Berikut ini merupakan tugas dan fungsi utama Ketua Divisi *Supply Chain*, yaitu:

- Memaparkan, membuat strategi terkait pelaksanaan kebijakan perusahaan dan program kerja pada pengadaan barang dan jasa juga penyimpanan material/peralatan dan manajemen *inventory* sebagai penunjang produksi dan operasional perusahaan.
- Merancang, mengkoordinasi dan mengendalikan sumber daya Manusia dan Sumber dana untuk pelaksanaan pekerjaan juga penyimpanan material/peralatan dan manajemen *inventory* sebagai penunjang produksi dan operasional perusahaan.

2) Sekretariat Divisi *Supply Chain*

Berikut ini merupakan tugas dan fungsi utama Sekretariat Divisi *Supply Chain*, yaitu menjalankan kegiatan kesekretariat yang terdiri dari administrasi umum, administrasi personil, kerumahtanggaan serta keuangan lingkup Divisi *Supply Chain*.

3) Departemen Perencanaan & Pengendalian

Berikut ini merupakan tugas dan fungsi utama Departement Perencanaan & Pengendalian, yaitu:

- Memaparkan, merencanakan strategi pelaksanaan kebijakan Divisi *Supply Chain* dan program kerjanya dalam perencanaan dan pengendalian material/peralatan (lokal/*import*), dan jasa serta pengelolaan *database* material (lokal/*import*) dan seleksi (pemilihan)/ evaluasi vendor / *supplier* sesuai ketentuan ditetapkan departemen.

- Merancang, mengkoordinir, melaksanakan, mengevaluasi serta melaksanakan perbaikan terkait kegiatan terkait program kerja yang menjadi tanggung jawab departemen.

4) Departemen Pengadaan material

Berikut ini merupakan tugas dan fungsi utama Departemen Pengadaan material, yaitu:

- Memaparkan, merancang strategi pelaksanaan kebijakan Divisi *Supply Chain* dan program kerjanya dalam pengadaan material/peralatan (*local/import*) untuk proyek pembuatan kapal (Kapal Perang, Kapal Niaga, maupun Kapal Selam), non kapal dan harkan serta operasional perusahaan sesuai ketentuan departemen.
- Merancang, mengkoordinir, melaksanakan, mengevaluasi serta melaksanakan perbaikan terkait kegiatan terkait program kerja yang menjadi tanggung jawab departemen.

5) Departemen Pengadaan Jasa

Berikut ini merupakan tugas dan fungsi utama Departemen Pengadaan Jasa, yaitu:

- Memaparkan, merancang strategi pelaksanaan kebijakan Divisi *Supply Chain* dan program kerjanya dalam pengadaan jasa (non produksi dan non proyek) dan pengelolaan administrasi sesuai ketentuan departemen yang berlaku.
- Merancang, mengkoordinasikan dan mengendalikan sumber daya pada bidang pengadaan jasa untuk kebutuhan operasional perusahaan (non produksi dan non proyek).

6) Departemen pergudangan

Berikut ini merupakan tugas dan fungsi utama Departemen Pergudangan, yaitu:

- Memaparkan, merancang strategi pelaksanaan kebijakan Divisi *Supply Chain* dan program kerjanya dalam penanganan penerima material/peralatan, pergudangan, pengelolaan material sisa produksi, paletisasi, serta

pendukung berupa transportasi pengambilan, pengiriman dan pengembalian material dari/ke dalam gudang dan administrasi sesuai ketentuan departemen yang berlaku.

- Merencanakan, mengkoordinir, melaksanakan, mengevaluasi serta melaksanakan perbaikan terkait kegiatan terkait program kerja yang menjadi tanggung jawab departemen bidang pengelolaan pergudangan.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 *Supply Chain Management*

Supply Chain Management (SCM) merupakan bidang kajian yang terletak pada efisiensi dan efektifitas aliran barang, informasi dan aliran uang yang terjadi pada waktu yang bersamaan sehingga dapat menyatukan *supply chain management* dengan pihak yang terlibat (Ariska et al 2016). *Supply Chain Management* sebagai suatu pendekatan terpadu yang meliputi seluruh proses manajemen material, memberikan orientasi kepada proses untuk menyediakan, memproduksi, dan mendistribusikan produk kepada konsumen. Konteks material dalam pengertian *Supply Chain Management* tentunya tidak hanya meliputi bahan baku dan *output* (barang jadi) saja, tetapi juga termasuk bahan pembantu, komponen, suku cadang, *work in process* (barang setengah jadi) maupun berbagai jenis perlengkapan (*supplies*) yang digunakan untuk mendukung aktivitas operasional perusahaan secara menyeluruh.

Komponen-Komponen Dalam *Supply Chain Management*:

1. *Plan* (rencana)

Perencanaan merupakan porsi *supply chain management* yang strategis. Tahap ini digunakan untuk mengelola semua sumber yang dapat memenuhi permintaan konsumen. Rencana yang hebat dapat mengembangkan serangkaian acuan untuk memonitor proses *supply chain* sehingga semua akan dapat berlangsung secara efisien dan dapat memberikan pelayanan yang berkualitas kepada konsumen serta memberikan nilai tambah.

2. *Source* (sumber)

Dalam *source* pengusaha harus dapat memilih supplier yang mampu mengirimkan produk yang diperlukan sehingga akan meningkatkan produk yang disediakan kepada konsumen. Pada bagian ini, pengusaha dapat mengembangkan harga, proses pengiriman, dan proses pembayaran dengan *supplier*. Selain itu

pengusaha juga dapat menetapkan strategi untuk mengatur persediaan, ragam produk, dan mengaturnya di toko.

3. *Make* (membuat)

Make merupakan langkah yang diambil oleh pengusaha. Jika *supply chain management* dilakukan di bidang ritel maka hal ini akan berpengaruh terhadap proses penjualan dan pelayanan kepada konsumen. Dalam hal ini menyangkut produktivitas pekerja dan kinerja perusahaan.

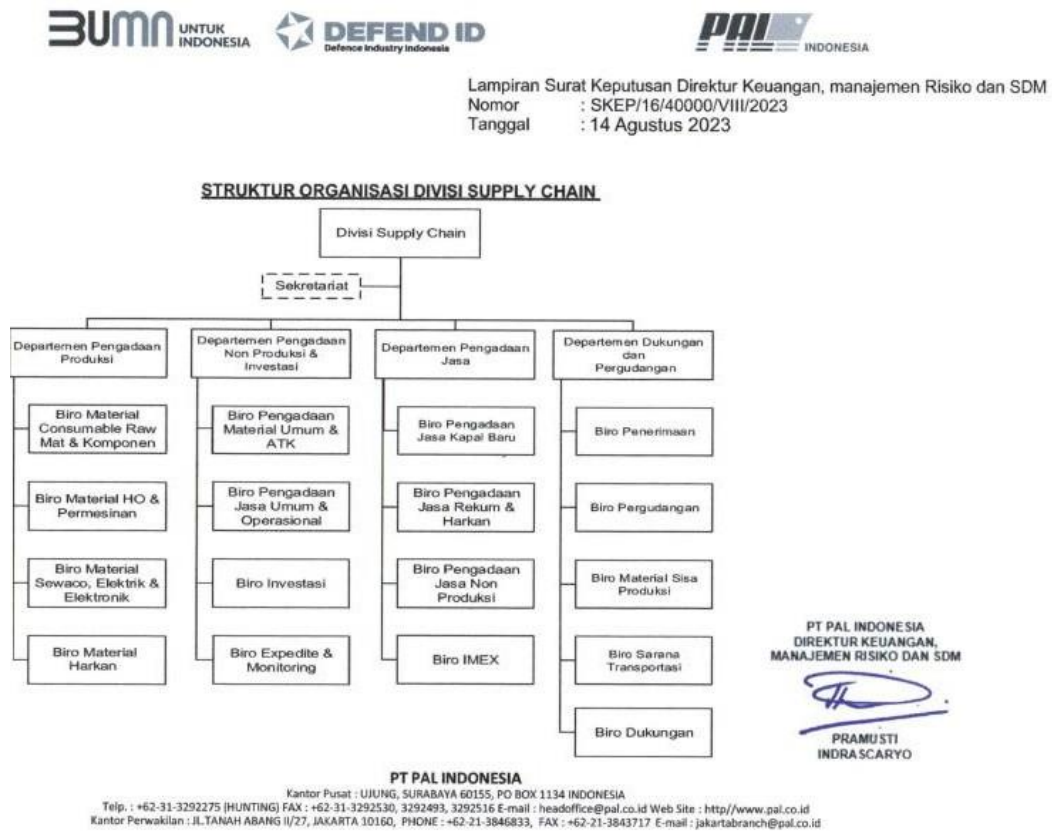
4. *Deliver* (pengiriman)

Deliver berhubungan dengan bagian logistik dimana harus ada koordinasi yang jelas antara tingkat keperluan produk yang harus dibeli dan dibutuhkan oleh konsumen dengan jumlah persediaan. Untuk itu diperlukan adanya pengembangan *network* dengan bagian gudang. Pada tahap ini proses penerimaan barang ke gudang juga harus diperhatikan seperti kelengkapan dokumen penerimaan dan pengeluaran barang.

5. *Return* (pengembalian)

Return merupakan hal yang harus diperhatikan dan harus dijadikan sebagai bagian kedua belah pihak baik pengusaha maupun *supplier*. Pada bagian ini diperlukan pengembangan jaringan untuk mengetahui adanya produk cacat atau rusak baik yang telah dikembalikan oleh konsumen maupun sebelum dibeli oleh konsumen. Dengan demikian akan dapat mendukung tingkat pelayanan kepada konsumen.

3.2 Struktur Supply Chain



Gambar 3.1 Struktur Organisasi *Supply Chain*

3.3 Pergudangan

Gudang atau *warehouse* adalah fasilitas yang dirancang untuk mencapai target tingkat pelayanan dengan mengeluarkan total biaya yang paling minimum. Gudang dibutuhkan dalam proses koordinasi penyaluran barang, dimana hal tersebut terjadi karena kurang seimbangnya proses penawaran dan permintaan. Menurut (Warman 2004) gudang merupakan bangunan yang di pergunakan untuk menyimpan dalam gudang. Jadi gudang adalah suatu tempat yang di gunakan untuk menyimpan barang baik yang berupa raw, material barang work in process atau finish good. Gudang merupakan tempat penyimpanan material yang diperlukan untuk proses produksi, material tersebut akan terus disimpan hingga siap diproses sesuai dengan jadwal produksi atau order konsumen. Keseimbangan antara penawaran dan permintaan yang kurang tersebut mendorong adanya persediaan (*inventory*), dimana persediaan membutuhkan ruang untuk tempat penyimpanan

sementara yang disebut gudang. Gudang merupakan bangunan yang secara fisik mempunyai kriteria tertentu sebagai tempat penyimpanan barang, yang di dalamnya terdapat proses pergudangan (*warehousing*) berupa *storage* dan *material handling* (Lambert & Stock, 2001).

Gudang memiliki peran dalam pengendalian persediaan untuk meningkatkan koordinasi *supply-demand* dan menurunkan biaya secara keseluruhan. Aktivitas yang terjadi pada gudang meliputi *receiving, transfer and put away, order picking/selection, accumulation/sortation, dan cross-docking and shipping* (Amalia, 2017). Salah satunya yaitu menciptakan gudang atau *storage* yang baik dengan memiliki kriteria sebagai berikut; efisiensi distribusi barang yang tepat, transportasi yang mudah di dalam maupun di luar gudang, efisiensi waktu yaitu mudah diakses, diambil atau penarikan dan dikenali, serta tidak banyak pengaturan ulang barang-barang. Barang disimpan dengan baik, artinya barang yang tersimpan di gudang sesuai dengan kategori dan pencatatan, barang tidak hilang dan barang tidak rusak (Kamaruddin, 2014).

3.3.1 Dedicated Storage

Dedicated Storage merupakan salah satu metode bagaimana cara untuk penempatan barang pada tata letak suatu gudang. Kebijakan *dedicated storage* yaitu satu tempat penyimpanan dikhususkan untuk menyimpan satu barang tertentu itu saja. Jumlah lokasi penyimpanan untuk suatu produk harus dapat mencukupi kebutuhan ruang penyimpanan yang paling maksimal dari produk tersebut. Keuntungan metode ini adalah orang yang ingin mengambil barang akan menjadi familiar terhadap lokasi-lokasi produk dan akan mempermudah proses penarikan barang di gudang (Sentia, 2013).

Aplikasi kebijakan *Dedicated Storage* ialah menempatkan satu jenis bahan atau material di tempat penyimpanan yang dimana hanya dikhususkan untuk komponen atau produk tersebut saja. Kebijakan ini akan berdampak pengurangan waktu dalam pencarian barang, namun ruang yang dibutuhkan menjadi kurang efisien karena ruang kosong untuk satu komponen atau produk tidak diperbolehkan untuk ditempati komponen atau produk lainnya (Hidayat, 2012).

3.3.2 *Random Storage*

Penempatan barang adalah kegiatan yang berhubungan dengan berdasarkan apa suatu barang ditempatkan dalam gudang. Kebijakan penempatan barang ini berdampak pada waktu transportasi yang dibutuhkan dan proses pencarian atau penelusuran barang. *Random storage* adalah penempatan yang berdasarkan tempat paling dekat dengan lokasi input barang, implikasi kebijakan ini adalah akan menyebabkan waktu pencarian barang lebih lama. Maka *Random storage* memerlukan sistem informasi yang baik, umumnya cara ini dilakukan pada sistem *AS/RS (Automated Storage/Retrieval System)* (Hidayat, 2012).

Random storage atau sering disebut juga metode penyimpanan *floating lot storage* merupakan metode penyimpanan yang membuat lokasi penyimpanan untuk komponen atau produk tertentu berubah (*float*) setiap waktu atau dengan kata lain komponen atau produk tidak memiliki letak/lokasi yang pasti. Berdasarkan cara kerja, *randomized storage* ialah sebagai berikut: Saat barang datang maka barang tersebut akan disimpan di lokasi terdekat yang kosong/*available*. Penyimpanan atau pengambilan dengan metode *random* ini tidak dilakukan secara *random* atau acak. Penyimpanan atau pengambilan komponen hanya memperhatikan jarak terdekat dengan titik keluar masuk komponen atau produk di gudang berdasarkan sistem *FIFO (first-in, first-out)* (Johan, 2018).

3.3.3 *Class-Based Storage*

Class-based storage yaitu penempatan bahan atau material berdasarkan atas kesamaan suatu jenis bahan atau material kedalam suatu kelompok. Kelompok ini nantinya akan ditempatkan pada suatu lokasi yang khusus pada gudang. Kesamaan bahan atau material pada suatu kelompok, bisa dalam bentuk kesamaan jenis item atau kesamaan pada suatu daftar pemesanan konsumen (Hidayat, 2012). Metode penyimpanan ini merupakan metode penyimpanan yang berada di antara aturan *dedicated storage* dan *random storage* sehingga metode ini menjadi lebih fleksibel dan banyak digunakan pada perusahaan yang memiliki gudang untuk penyimpanannya. Dengan menggunakan metode *class based storage*, produk atau komponen dibagi ke dalam tiga, empat, atau lima kelas berdasarkan perbandingan

throughput (T) dengan *storage* (S). Produk yang merupakan *fast moving product* dikategorikan sebagai produk kelas 1 dan berikutnya adalah produk kelas 2, selanjutnya produk kelas 3, dan seterusnya. Aturan *dedicated storage* ini digunakan untuk penentuan lokasi kelas, sedangkan *random storage* digunakan untuk penentuan lokasi di dalam kelas. Penempatan komponen atau produk di dalam kelas berdasarkan jenis maupun ukuran tertentu (Johan, 2018).

3.3.4 FIFO (*First In Out*)

FIFO (*First In First Out*) merupakan salah satu metode manajemen persediaan dengan cara memakai stok barang di gudang sesuai dengan waktu masuknya. Stok yang pertama kali masuk ke gudang adalah stok yang harus pertama kali keluar dari gudang. Hal ini bertujuan agar persediaan yang pertama bisa segera dijual atau dimanfaatkan agar tidak cepat rusak karena terlalu lama tersimpan dalam gudang. Penerapan metode ini dinilai sangat mudah dan relevan dengan aliran fisik stok barang dalam gudang penyimpanan. FIFO dapat diartikan sebagai barang yang disimpan dalam gudang pertama kali maka barang tersebut keluar atau move yang akan dikirim untuk proses distribusi dengan peletakan pada area penyimpanan yang terdekat dengan pintu masuk ataupun keluar di area gudang. Shared Storage dapat mengambil keuntungan dari perbedaan-perbedaan yang tidak bisa dipisahkan yaitu lamanya waktu dari pallet secara individu untuk tinggal didalam gudang (Francis & White, 1992).

Metode FIFO biasanya juga digunakan untuk menetapkan harga Pokok Penjualan (HPP), karena metode ini melibatkan asumsi bahwa material tersebut merupakan stok barang paling lama yang tercatat dalam inventaris aset perusahaan. Intinya, metode penetapan biaya suatu material disesuaikan dengan konsep bahwa biaya masuk stok barang harus sama dengan hasil penjualan dari stok barang yang lama/pertama masuk. Jadi, perusahaan akan memakai stok barang lama sebagai material pertama yang akan digunakan.

FIFO merupakan metode yang digunakan pada produk-produk yang berada yang paling lama di gudang, sehingga produk tersebut yang dibeli pertama kalinya oleh perusahaan dan akan dijual terlebih dahulu sedangkan pada produk-produk yang dibeli terakhir maka akan menjadi persediaan akhir. Metode FIFO didasarkan

pada suatu taksiran yang baik dengan mengidentifikasi spesifik Sebagian besar tipe produk dan metode ini sudah dianggap menjadi manajemen persediaan yang baik apabila digunakan unit-unit yang paling lama terlebih dahulu dan menyelenggarakan suatu persediaan berjalan yang menampilkan persediaan produk yang paling baru (Sari, 2018). Dengan adanya metode FIFO maka dapat menghindari terjadinya kerusakan pada produk (Gunawan, 2013).

Adapun kelebihan dari metode ini yaitu Pencatatan barang dalam laporan posisi keuangan sesuai dengan stok barang yang ada di gudang penyimpanan, Dapat menghasilkan HPP (Harga Pokok Penjualan) yang relatif rendah dengan penghasilan laba kotor yang lebih tinggi, lebih menguntungkan, logis, dan terpercaya risiko kerusakan atau penurunan kualitas barang bisa ditekan Mudah dipahami Laporan keuangannya cenderung sulit untuk dimanipulasi.

Sedangkan kekurangannya yaitu Beban pajak yang harus dibayarkan oleh perusahaan kepada pemerintah cenderung lebih tinggi meski menguntungkan, laba yang dihasilkan biasanya kurang akurat kesenjangan antara modal produksi dengan laba yang dihasilkan cenderung besar.

3.3.5 FEFO (*Frist Expired First Out*)

FEFO (*First Expired First Out*) adalah metode pengelolaan barang dengan cara mengeluarkan atau memanfaatkan barang yang punya masa kadaluarsa paling dekat terlebih dahulu. Semakin dekat tanggal kadaluarsanya maka semakin cepat keluar gudangnya. Metode pengelolaan ini terbilang efektif karena dapat mencegah penyimpanan stok yang hampir kadaluarsa terlalu lama. Hal ini juga dapat menghindari potensi kerugian karena Anda dapat memanfaatkan semua persediaan secara efektif. Metode FEFO sering digunakan oleh jenis perusahaan yang bergerak di bidang retail, makanan, minuman, farmasi, dan jenis persediaan atau produk lainnya yang memiliki masa kadaluarsa.

Adapun kelebihan dari metode ini yaitu Penataan barang dalam penyimpanan jauh lebih mudah Menghemat pengeluaran pajak Dapat memperoleh laba penjualan besar dengan memanfaatkan tren yang sedang berkembang, Sedangkan kekurangannya yaitu Pencatatan barang jadi lebih rumit karena

bertolak belakang dengan aliran (keluar masuknya) persediaan dalam penyimpanan Biaya pembukuannya cenderung tinggi akibat penerapan metodenya yang rumit Laba yang dihasilkan relatif rendah.

3.3.6 LIFO (*Last In First Out*)

LIFO (*Last In First Out*) merupakan metode pengelolaan barang yang berkebalikan dengan FIFO. Manajemen persediaan dengan metode ini dilakukan dengan cara barang yang terakhir masuk ke gudang adalah barang pertama yang akan keluar dari gudang untuk dijual. Metode ini dilakukan dalam rangka memanfaatkan suatu momentum untuk meraup banyak keuntungan. Contohnya adalah suatu industri fashion akan mengeluarkan stok baju terbarunya dari penyimpanan karena sedang menjadi tren di pasaran.

Metode LIFO menentukan harga beli terakhirnya berdasarkan operasi dalam periode inflasi (kenaikan harga). Hal ini menyebabkan laba serta pajak yang diperoleh perusahaan tersebut relatif kecil. Selain itu, LIFO sudah tidak bisa digunakan lagi berdasarkan ketetapan dari PSAK 14. Metode LIFO punya kelebihan seperti pelaku usaha akan mudah membuat perbandingan antara biaya yang harus dikeluarkan perusahaan dan pendapatan yang ingin diraih, laba operasional bisa diraih tanpa harus memikirkan fluktuasi harga. Perusahaan pun bisa mengeluarkan produk andalan yang sesuai tren, sehingga berpotensi lebih cepat laku. Pajak yang dibebankan juga biasanya lebih rendah. Kekurangannya yaitu Pajak memang rendah karena alasan laba yang diraih ada di angka yang kecil. Lalu, Anda juga perlu menyusun laporan keuangan dengan teliti karena metode pencatatan akan lebih rumit.

3.3.7 Stock Opname

Stock opname merupakan proses pemeriksaan fisik barang ataupun produk yang mana pemeriksaan antara stok fisik barang atau produk persediaan yang tersedia di gudang atau di tempat penyimpanan dengan stok yang terekam pada komputer atau aplikasi persediaan perusahaan. Dengan adanya proses pemeriksaan fisik tersebut dapat mengontrol kesesuaian antara jumlah produk fisik dengan data administrasi yang ada di komputer. Tujuan dari perhitungan persediaan fisik tersebut agar dapat menghindari hal-hal yang tidak diinginkan seperti adanya

pencurian secara internal maupun eksternal, rusaknya produk atau karena penyusutan produk (berlaku pada buah-buahan maupun sayuran) (Putra, 2015).

Selisih yang biasanya terjadi dapat selisih lebih atau selisih kurang. Apabila selisih lebih yang berarti kuantitas barang menurut fisik lebih banyak dibandingkan dengan kuantitas barang menurut data administrasi. Sedangkan selisih kurang yang berarti kuantitas barang menurut fisik lebih rendah dibandingkan dengan kuantitas barang menurut data administrasi (Andrean, 2015).

3.3.8 Klasifikasi ABC

Metode klasifikasi ABC adalah metode pengelolaan inventori dengan cara mengelompokkan barang berdasarkan tingkat penggunaan barang. Metode ini menjelaskan bahwa peranan penting dalam inventori tersebut berasal dari tingkat penggunaan barang yang besar tetapi memiliki jumlah item yang sedikit (Handoko, 1999). Pengelompokan klasifikasi ABC dibagi menjadi tiga kategori, yaitu sebagai berikut (Herjanto, 2007).

1. Kategori A apabila penyerapan dana sekitar 70%-80% dari seluruh modal yang disediakan oleh inventori dan kuantitas barang sekitar 10%-20% dari semua barang yang dikelola, dengan persentase kumulatif kecil dari 75%. Barang pada kategori A akan diletakkan di posisi paling depan gudang dan mudah untuk diakses oleh petugas pergudangan.
2. Kategori B apabila penyerapan dana sekitar 15% dari seluruh modal yang disediakan oleh inventori (sesudah kategori A) dan kuantitas barang sekitar 20%-40% dari semua barang yang dikelola, dengan persentase kumulatif antara 75%-95%. Barang pada kategori ini akan diletakkan setelah batas dari kategori A atau berada pada posisi tengah gudang.
3. Kategori C apabila penyerapan dana sekitar sekitar 5% dari seluruh modal yang disediakan oleh inventori (tidak termasuk A dan B) dan kuantitas barang sekitar 50%-60% dari semua barang yang dikelola. dengan persentase kumulatif antara 95%-100%. Barang yang berada pada kategori C akan diletakkan di posisi paling belakang dari gudang tersebut.

3.4 Fungsi Gudang

Menurut Arwani (2009:23) peranan gudang dapat dikategorikan dalam tiga fungsi:

1. Fungsi Penyimpanan (*Storage and Movement*)

Fungsi paling mendasar dari gudang adalah tempat penyimpanan barang, baik bahan mentah, setengah jadi, maupun barang jadi. Tujuan dari manajemen bagaimana menggunakan ruang (*space*) seoptimal mungkin untuk menyimpan produk dengan biaya tertentu.

2. Fungsi Melayani Permintaan Pelanggan (*Order Fulfilment*)

Aktivitas menerima barang dari manufaktur atau supplier dan memenuhi permintaan dari cabang atau pelanggan menjadikan gudang sebagai fokus aktivitas logistik. Gudang berperan menyediakan pelayanan dengan menjamin ketersediaan produk dan siklus *order* yang *reasonable*. Sistem ini akan menurunkan biaya, karena pengiriman dari manufaktur bisa dibuat secara berkala, cukup dengan kuantitas truk atau mobil box. Dengan menyimpan stok dalam jumlah tertentu.

3. Fungsi Distribusi dan Konsolidasi (*Distribution and Consolidation*)

Fungsi distribusi ini menjadikan gudang sebagai kepanjangan tangan dari penjualan dan pemasaran dalam memastikan penyampaian produk dan informasi kepada pelanggan sebagai titik penjualan (*point of sales*). Fungsi ini tercipta sebagai akibat dari karakteristik biaya transportasi. Pengiriman dalam jumlah besar, secara ekonomis lebih murah biayanya dibanding pengiriman dengan skala lebih kecil. Dalam sistem tertentu, fungsi distribusi dan konsolidasi menjadi fungsi utama dari gudang distribusi.

3.5 Kapasitas Gudang

Menurut Kuswoyo (2015) Gudang adalah suatu fungsi penyimpanan macam jenis produk yang memiliki unit penyimpanan dalam jumlah besar maupun kecil dalam jangka waktu saat produk dihasilkan oleh pabrik dan saat produk

dibutuhkan oleh pelanggan atau stasiun kerja dalam fasilitas produksi. Gudang sebagai tempat yang dibebani tugas untuk menyimpan barang yang akan digunakan dalam produksi, sampai barang tersebut diminta sesuai dengan jadwal produksi. Dalam sistem pergudangan yang baik adalah sistem yang mampu memanfaatkan ruang untuk penyimpanan secara efektif agar dapat meningkatkan ruang penyimpanan yang kurang efektif yang mengakibatkan banyaknya produk yang tidak tertampung dalam gudang.

Gudang mencapai keadaan maksimum pada saat sediaan pengemas belum dipakai, terjadi keterlambatan pemakaian bahan, sedangkan pesanan lebih cepat. Untuk menghitung besarnya kapasitas gudang yang harus dipenuhi, maka diperlukan data tentang:

1. Jumlah pesanan (*order quantity*) dalam suatu periode tertentu dilakukan.
2. Besarnya persediaan pengemasan yang ditentukan.
3. Variasi *lead time*.
4. Fluktuasi pemakaian.

3.6 Jenis Gudang

Ada beberapa jenis gudang yang dikelompokkan berdasarkan kebutuhan perusahaan atau *manufacturing plan warehouse* menurut warman dalam bukunya yaitu:

1. Gudang Oprasional

Gudang Operasional digunakan untuk menyimpan raw material dan *sparepart* yang nantinya akan digunakan dalam proses produksi

2. Gudang Perlengkapan

Gudang perlengkapan merupakan gudang yang digunakan untuk menyimpan perlengkapan yang akan digunakan untuk memperlancar produksi. Perlengkapan merupakan barang yang digunakan untuk proses produksi tetapi tidak akan ditemui di *finished goods* (barang jadi), karena barang ini hanya berfungsi membantu proses produksi. Setelah proses

produksi berakhir barang ini akan dikembalikan ke gudang perlengkapan. Gudang perlengkapan biasanya berada dekat dengan line produksi.

3. Gudang Pemberangkatan

Gudang pemberangkatan adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan barang yang telah menjadi *finished goods* (barang jadi). Dari gudang inilah nantinya dikirimkan keluar, baik distributor atau retailer. Gudang ini dapat juga disebut gudang *finished goods* (barang jadi).

4. Gudang Musiman

Gudang musiman adalah gudang yang hanya ada pada saat gudang operasional dan gudang pemberangkatan penuh. Gudang ini biasanya bukan milik pabrik, tetapi disewa dari pihak lain untuk jangka waktu tertentu.

3.7 Aktivitas Pergudangan

Pergudangan adalah kegiatan menyimpan barang dalam gudang (Warman, 2012). Menurut Purnomo (2004), terdapat tiga fungsi utama dalam aktivitas pergudangan, yaitu:

1. Perpindahan (*Movement*)

Salah satu kegiatannya adalah memperbaiki perputaran persediaan dan mempercepat proses pesanan dari produksi hingga ke pengiriman utama.

Fungsi movement dibagi menjadi aktivitas-aktivitas meliputi:

1. Penerimaan (*Receiving*)

Merupakan aktivitas penerimaan barang dimana di dalamnya terdapat aktivitas-aktivitas seperti pembongkaran muatan, penghitungan kuantitas yang diterima dan inspeksi kualitas dan kerusakan, dan juga aktivitas-aktivitas lain yang berkaitan dengan penerimaan barang di gudang.

2. *Put Away*

Merupakan proses pemindahan barang dari dok penerimaan ke gudang penyimpanan.

3. *User Order Picking*

Merupakan aktivitas pemindahan barang dari gudang penyimpanan pusat atau dari lokasi *picking* awal untuk kemudian disiapkan untuk proses perpindahan di gudang user.

4. *Packing*

Proses *packing* merupakan proses pengepakan atau pengemasan material yang akan dipindahkan ke tempat user untuk di *assembly*.

5. *Cross Docking*

Proses ini merupakan proses pemindahan material dari area *receiving* langsung ke lokasi *shipping* tanpa melalui aktivitas penyimpanan di gudang.

6. *Shipping*

Aktivitas ini merupakan pengiriman produk dan meliputi proses pembuatan.

2. Penyimpanan (*Storage*)

Merupakan aktivitas penyimpanan barang berupa bahan baku (*raw material*) dan barang jadi (*finished goods*).

3. Pertukaran informasi (*Transfer Information*)

Merupakan aktivitas pertukaran informasi seperti informasi mengenai stok barang yang ada di gudang atau informasi lain yang berguna. Informasi ini merupakan informasi untuk pihak diluar gudang maupun pihak gudang itu sendiri.

3.8 Lintasan Gudang (*Aisle*)

Dalam perancangan gudang perlu juga diperhatikan jalan lintasan atau *aisle*. Menurut Wignjosoebroto, S. (2009), jalur lintasan atau *aisle* dalam pabrik digunakan terutama untuk dua hal yaitu komunikasi dan transportasi. Perencanaan yang baik daripada jalan lintasan ini akan banyak menentukan proses gerakan perpindahan personil, bahan, ataupun peralatan produksi dari satu lokasi ke lokasi yang lain. Layout *aisle warehouse* yang layak adalah dimana bisa memudahkan perpindahan peralatan dan operator, meningkatkan produktivitas transportasi operator warehouse, mengurangi resiko kerusakan barang dan peralatan. Bentuk dan ukuran *aisle* tergantung oleh:

1. Tipe peralatan pemindahan bahan yang digunakan.
2. Tipe dari rak yang digunakan.

Bila yang digunakan adalah *mobile crane*, maka diperlukan *aisle* lebar, sedangkan bila yang digunakan adalah *forklift* maka dapat dipilih *aisle* yang lebih sempit. Apabila digunakan rak dua sisi maka setiap rak harus dipisahkan untuk memudahkan penyimpanan atau pengambilan. Pengaturan ini akan menambah ruang untuk *aisle* tapi mengurangi ruang penyimpanan.

Tabel 3.1 Standar Lebar Jalan Lintasan Gudang yang Direkomendasikan

Macam lalu lintas	Lebar beban/bahan yang melintas (meter)	Lebar jalan lintasan (meter)
Hanya orang yang bergerak melintasi dalam dua arah	-	1,00
Truk pengirim barang dimana orang/karyawan gudang harus bergerak mengelilingi truk saat melakukan kegiatan.	1,50	2,0
Jalan lintas dua arah yang dilewati <i>forklift trucks</i>	3,0	4,50
Jalan lintas dua arah yang dilewati <i>mobile crane</i> atau <i>trucks</i> besar	-	5,0

Sumber Wignjosoebroto, S. (2009)

3.9 Kategori Pengeluaran Barang

Dalam suatu gudang seperti gudang *sparepart* ada terdapat bermacam-macam *sparepart* yang disimpan, perbedaan jenis barang yang disimpan tersebut tentu memiliki perbedaan tingkat pemakaian yang menyebabkan perbedaan aliran dari setiap barang. Ada 2 jenis golongan alur pengeluaran barang yaitu:

3.9.1 Barang *Fast Moving*

Barang *fast moving* adalah barang dengan aliran yang sangat cepat, atau dengan kata lain barang *fast moving* ini akan berada di gudang dalam waktu yang sangat singkat.

3.9.2 Barang *Slow Moving*

Barang *slow moving* merupakan barang dengan arus aliran barang yang sangat lambat, sehingga biasanya barang yang *slow moving* ini akan tersedia di gudang dalam jangka waktu yang cukup lama. Dengan memperhatikan kecepatan aliran arus barang diharapkan aliran barang di gudang menjadi lancar, penumpukan barang di gudang menjadi berkurang, dan biaya perawatan serta penyimpanan dapat dikurangi. Stok barang yang bersifat *fast moving* diharapkan dapat dijaga agar tidak kehabisan stok. Barang yang bersifat *slow moving* juga harus selalu diperhatikan agar tidak terjadi penumpukan barang.

3.10 Dokumen-Dokumen Untuk Penerimaan Barang Import

Adapun dokumen yang dibutuhkan untuk penerimaan barang import yaitu:

1. *Bill of lading (B/L)*

Merupakan surat atau tanda terima barang yang telah dimuat ke dalam kapal laut yang juga merupakan tanda bukti kepemilikan barang. Dan juga sebagai bukti adanya kontrak atau perjanjian pengangkutan barang melalui laut.

2. *Invoice (faktur)*

Merupakan nota perincian tentang keterangan jumlah barang yang dijual, harga dari barang dan perhitungan pembayaran. Faktur ini ditunjukkan oleh penjual (eksportir) kepada pembeli (importir) yang nama dan alamatnya sesuai dengan yang tercantum dalam L/C dan ditandatangani oleh yang berhak menandatangani.

3. *packing List (Daftar Pengepakan)*

Dokumen ini merupakan dibuat oleh penjual (eksportir) yang menerangkan uraian dari barang – barang yang di *packing* didalam peti yang biasanya diperlukan oleh bea cukai.

3.11 Departemen Pergudangan

Pada Departemen Pergudangan merupakan salah satu unit kerja struktural tingkat departemen dalam organisasi Divisi *Supply Chain* yang dipimpin oleh seorang Kepala Departemen Pergudangan yang berkedudukan langsung dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Divisi *Supply Chain*. Kepala Pergudangan membawahi dan membina 4 Biro yaitu:

1. Biro Penerimaan
2. Biro Pergudangan
3. Biro Material Sisa Produksi
4. Biro Paletisasi dan Transportasi

Departemen Pergudangan memiliki tugas pokok yaitu:

1. Menjabarkan, menyusun, strategi pelaksanaan kebijakan Divisi *Supply Chain* beserta program kerjanya dalam bidang-pengelolaan penerimaan & pemeriksaan material/peralatan, pergudangan, material sisa produksi, paletisasi, serta dukungan transportasi pengambilan, pengiriman, dan pengembalian material dari atau ke dalam gudang beserta pengelolaan administrasi yang terkait sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Merencanakan, mengkoordinasikan, dan mengendalikan sumber daya dalam bidang pengelolaan pergudangan.

3.12 Tugas Setiap Unit Kerja

Selain memiliki tugas pokok, Departemen Pergudangan memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Merencanakan pekerjaan yang meliputi:

Perancangan serta pelaksanaan strategi dan sistem pengelolaan penerimaan & pemeriksaan material/peralatan, pergudangan, material sisa produksi, transportasi pengambilan, pengiriman dan pengembalian material sesuai dengan kebijakan dan perkembangan bisnis perusahaan.
2. Mengkoordinir dan melaksanakan kegiatan yang meliputi

- Pengelolaan penerimaan & pergudangan, beserta material/peralatan di dalamnya, termasuk pengelolaan persediaan.
 - Pengelolaan dan pendayagunaan material sisa produksi.
 - Paletisasi dan distribusi material/peralatan ke Divisi Produksi.
 - Dukungan transportasi pengambilan, pengiriman dan pengembalian material/ peralatan dari atau ke dalam gudang.
 - Perawatan material/peralatan.
 - *Stock opname.*
3. Mengevaluasi dan melaksanakan perbaikan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.

Adapun tugas dari beberapa biro yang berada dalam departemen pergudangan yaitu sebagai berikut:

1. Biro Penerimaan

Biro Penerimaan merupakan unit kerja struktural tingkat biro dalam organisasi Departemen Pergudangan yang dipimpin oleh seorang Kepala Biro Penerimaan, yang berkedudukan langsung dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Departemen Pergudangan. Biro Penerimaan memiliki tugas pokok merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan pengawasan sumber daya dan pekerjaan di bidang pengelolaan penerimaan material/peralatan lokal maupun impor. Serta memiliki tugas untuk menerbitkan laporan ketidaksesuaian dari hasil pemeriksaan (NRC) sebagai dasar klaim dan menerbitkan Surat Kembali Rekanan (KR) atas ketidaksesuaian dari hasil pemeriksaan.

2. Biro Pergudangan

Biro pergudangan merupakan unit kerja struktural tingkat biro dalam organisasi Departemen Pergudangan yang dipimpin oleh seorang Kepala Biro Pergudangan yang berkedudukan langsung dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Departemen Pergudangan. Biro Pergudangan memiliki tugas pokok merencanakan, mengkoordinasikan dan mengendalikan sumber daya dan

pekerjaan di bidang pengelolaan gudang serta pengaturan dan penempatan material di dalamnya sesuai dengan kebijakan yang berlaku.

3. Biro Material Sisa Produksi

Biro Material Sisa Produksi merupakan unit kerja structural tingkat biro dalam organisasi Departemen Pergudangan yang dipimpin oleh seorang Kepala Biro Material Sisa Produksi yang berkedudukan langsung dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Departemen Pergudangan. Biro Material Sisa Produksi memiliki tugas pokok merencanakan, mengkoordinasikan dan mengendalikan sumber daya dan pekerjaan dibidang pengelolaan dan pengendalian material sisa dari proses produksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4. Biro Paletisasi Dan Transportais

Biro Paletisasi & Transportasi merupakan unit kerja struktural tingkat biro dalam organisasi Departemen Pergudangan yang dipimpin oleh seorang Kepala Biro Paletisasi & Transportasi yang berkedudukan langsung dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Departemen Pergudangan. Biro Paletisasi & Transportasi memiliki tugas pokok merencanakan, mengkoordinasikan dan mengendalikan sumber daya dan pekerjaan di bidang paletisasi dan dukungan transportasi (Pengambilan, Pengiriman, dan Pengembalian) material sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

3.12 Jenis Produk Plate

1. Angel Plate

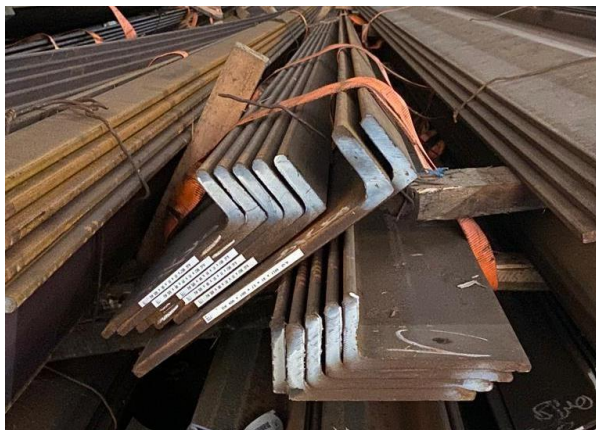
Merupakan besi penyangga yang berstruktur metal panjang terdapat lekukan siku L kecil biasanya digunakan sebagai rangka awak kapal dan bangunana kontruksi lainnya.



Gambar 3.2 Angel Plate

2. Profil Plate

Merupakan Sejenis material yang digunakan dalam kontruksi atau manufaktur. Profil Plate adalah lembaran logam yang dibentuk dengan pola tertentu, seperti sudut, lipatan, atau lekukan, untuk tujuan struktural atau desain. Profil Plate sering digunakan dalam berbsagai industri seperti kontruksi, manufaktur, dan otomotif. mereka dapat digunakan untuk memberikan dukungan, kekuatan, atau estetika dalam berbagai aplikasi. Misalnya, dalam kontruksi, profil plate digunakan untuk rangka bangunan atau struktur lainnya.



Gambar 3.3 Profil Plate

3. Steel Plate

Merupakan Lembaran atau lat yang terbuat dari baja. baja adalah logam yang umum digunakan dalam berbagai aplikasi kontruksi, manufaktur, otomotif, dan lain-lain. Lembaran baja ini memiliki berbagai ketebalan dan ukuran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Steel Plate

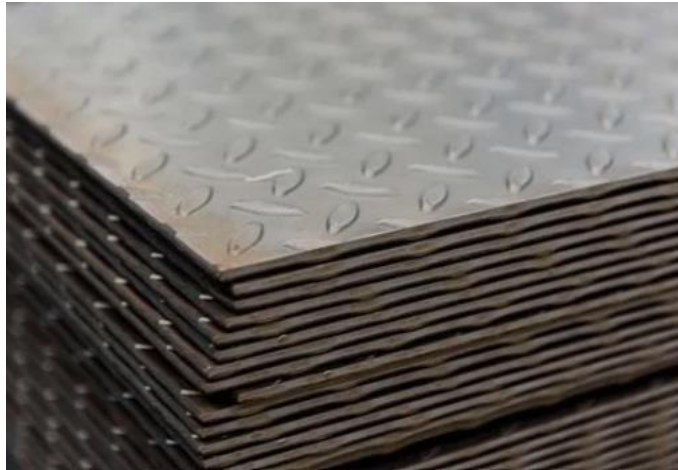
sering digunakan dalam industri kontruksi untuk membuat rangka bangunan, jembatan, kapal, dan berbagai peralatan berat lainnya. ini juga digunakan dalam manufaktur untuk membuat bagian-bagian mesin, alat, dan produk-produk lainnya.



Gambar 3.4 Steel Plate

4. Plate Metal

Merupakan Lembaran logam yang memiliki ketebalan yang lebih besar dibandingkan dengan lembaran logam tipis seperti foil atau lembaran tipis lainnya. Plate metal biasanya memiliki ketebalan yang cukup untuk memberikan kekuatan dan ketahanan yang diperlukan dalam berbagai aplikasi. Lembaran logam ini dapat terbuat dari berbagai jenis logam, seperti baja, alumunium, tembaga, atau paduan logam lainnya. Plate metal digunakan dalam berbagai industri termasuk kontruksi, manufaktur, otomotif, penerbangan, dan lain-lain. contohnya termasuk pembuatan struktur bangunan, kapal, peralatan industri, komponen mesin, dan banyak lagi.



Gambar 3.5 Plate Metal

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Tugas khusus (*case study*)

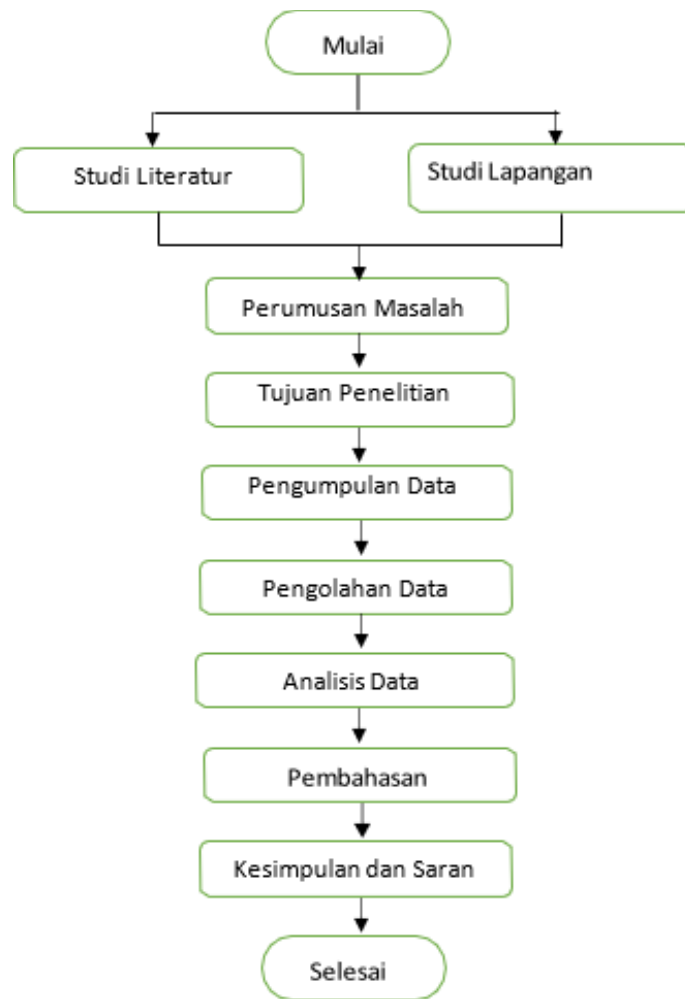
Dalam manajemen penyimpanan gudang pusat di PT PAL Indonesia terdapat penyimpanan bahan baku pembuatan awak kapal yakni plate yang berasal dari supplier kemudian di tempatkan diluar gudang pusat karna tidak adanya tempat/luas area gudang yang luas untuk bahan Plat yang digunakan dalam proses pembuatan badan kapal. Banyaknya permasalahan penataan barang didalam suatu udang, Hal ini dipicu dengan semakin meningkatkan proses penyimpanan barang tersebut yang tetap ternyata membutuhkan total jarak yang panjang dalam prose spemindahan produk ke gudang divisi produksi. salah satu permasalahan yang ada di PT PAL Indonesia adalah peletakkan barang yang tidak sesuai dengan tempatnya. hal ini dikarenakan barang yang disimpan didalam gudang terdapat berbagai macam jenis produk serta memiliki ukuran yang berbeda pula. Dampak dari penyimpanan yang tidak sesuai dengan jenis bahan plate berakibat pada lamanya proses pengiriman bahan baku plat yang diletakkan di luar gudang pusat dibiarkan terkena sinar matahari langsung dan bertumpuk-tumpuk yang menyebabkan plat besi mengalami kerusakan korosif dan tata leak yang mengganggu area di sekitar palkiran mobil jika ingin mengambil plate.

4.1.1 Tujuan Penelitian

Analisis tentang “Analisis Perancangan Tata Letak Gudang Plate Untuk Operasional Pergudangan di PT PAL Indonesia Dengan Menggunakan *Metode Class Based Storage*” ini bertujuan memberikan masukan atau informasi terkait *layout* terbaik untuk penyimpanan plat di PT PAL Indonesia Serta memberikan usulan tata letak Plat sesuai dengan metode *class based storage*.

4.1.2 metodologi penelitian

Berikut ini merupakan sistematis langkah-langkah yang menjelaskan mengenai tahapan penelitian yang dilakukan pada pelaksanaan kerja praktik:



Gambar 4.1 *Flowchart* Penelitian

4.1.3 studi Literatur

Metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data Pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian (Zed, 2008). Pada tahapan ini, mempelajari beberapa teori-teori dari literatur sesuai dengan permasalahan yang akan dibahas sehingga dapat membantu dalam memecahkan permasalahan.

4.1.4 Studi Lapangan

Pada tahapan ini dilakukan dengan melakukan observasi di area gudang PT PAL Indonesia untuk melakukan pengumpulan data informasi serta

melakukan kegiatan wawancara kepada Staf gudang terkait data penyimpanan dan perpindahan Plate di dalam gudang.

4.1.5 Perumusan Masalah

Pada tahap perumusan masalah ini melakukan penentuan permasalahan yang dihadapi oleh PT PAL Indoensia yang berkaitan dengan proses penyimpanan Plate dalam gudang. Sehingga setelah memahami permasalahan tersebut melakukan sebuah solusi dengan penggunaan metode yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu dengan memberikan usulan perbaikan *layout* gudang pada PT. PAL Indonesia melalui perhitungan penggunaan metode *Class Based Storage*. Pada usulan perbaikan tersebut diharapkan dapat mampu memberikan sebuah solusi yang positif terkait proses penyimpanan bahan baku di dalam gudang bagi perusahaan tersebut.

4.1.6 Tujuan Penelitian

Pada tahapan tujuan penelitian ini diharapkan dapat menentukan *layout* yang tepat terhadap proses penyimpanan plate melalui perbandingan perhitungan antara *layout* awal (*exsisting*) dengan *layout* usulan yang dilakukan oleh peneliti untuk mempercepat proses perpindahan PLAT di dalam gudang.

4.1.7 Pengumpulan Data

Pada tahapan ini melakukan pengumpulan data dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Data ukuran gudang eksisting.
2. Data jumlah item Plate
3. Data Permintaan Plate

4.1.8 Pengolahan Data

Pada tahapan ini melakukan pengolahan data yang telah didapatkan dari topik terkait untuk diselesaikan melalui beberapa perhitungan metode yang dilakukan. Pada tahapan pengolahan data terdapat beberapa langkah-langkah yang digunakan diantaranya:

1. Menentukan permintaan bahan Plate

Pada tahapan ini melakukan perhitungan pengumpulan data yang dihitung dari permintaan bahan baku perhari selama 2 minggu bahan baku yang di gunakan

2. Menghitung total permintaan Plate

Jumlah permintaan = *bahan baku minggu ke 1 + bahan baku minggu ke 2.....* (1)

jumlah total = bahan baku peritem dijumlahkan (2)

3. Persentase bahan baku

Persen = *Total bahan baku x 100%.....* (3)

jumlah total

4. Klasifikasi ABC *Class Based Storage*

ABC membantu mengelompokkan produk sesuai dengan tingkat kepentingan penyimpanan produk bahan plate. kemudian dikelompokkan dan disimpan sesuai klasifikasinya. klasifikasi A (bahan plate yang dikategorikan dalam kelompok A adalah bahan plate yang total keluar mencapai 80% dari total seluruh permintaan selama 2 minggu. Sehingga rumus klasifikasi A = 80%permintaan seluruh bahan plate); klasifikasi B (bahan plat yang dikategorikan dalam kelompok B adalah bahan plate yang total akumulasi permintaan mencapai 15% dari total seluruh transaksi selama 2 sehingga rumus klasifikasi B = 15% permintaan seluruh total bahan plate) dan klasifikasi C (bahan plate yang dikategorikandalam kelompok C adalah bahan plat yang total akumulasi permintaan hanya sebesar 5% dari total seluruh permintaan selama 2 minggu sehingga rumus klasifikasi C = 5% seluruh total bahan plat.

5. Total Jarak Tempuh Menggunakan Koordinat

$D = \sqrt{(X1 - X2)^2 + (Y1 - Y2)^2}$ (4)

4.1.9 Analisis data

Pada proses analisis data ini dimaksudkan untuk memperoleh perbandingan *layout existing* dengan *layout* usulan (*Class Based Storage*). Dengan membandingkan kondisi gudang usulan dan eksisting diharapkan mampu mendapatkan hasil yang lebih optimal dan efisien. Gudang usulan dapat digunakan perusahaan untuk di implementasikan dan menjadi bahan referensi tata letak gudang maupun penempatan bahan plate.

4.1.10 pembahasan

Pada tahap ini dilakukan pembahasan terkait hasil dari perhitungan *layout* gudang dengan menggunakan metode *Class Based Storage* dan membandingkan *layout existing* dengan *layout* usulan dari hasil perhitungan total jarak sehingga mampu menentukan *layout* terbaik

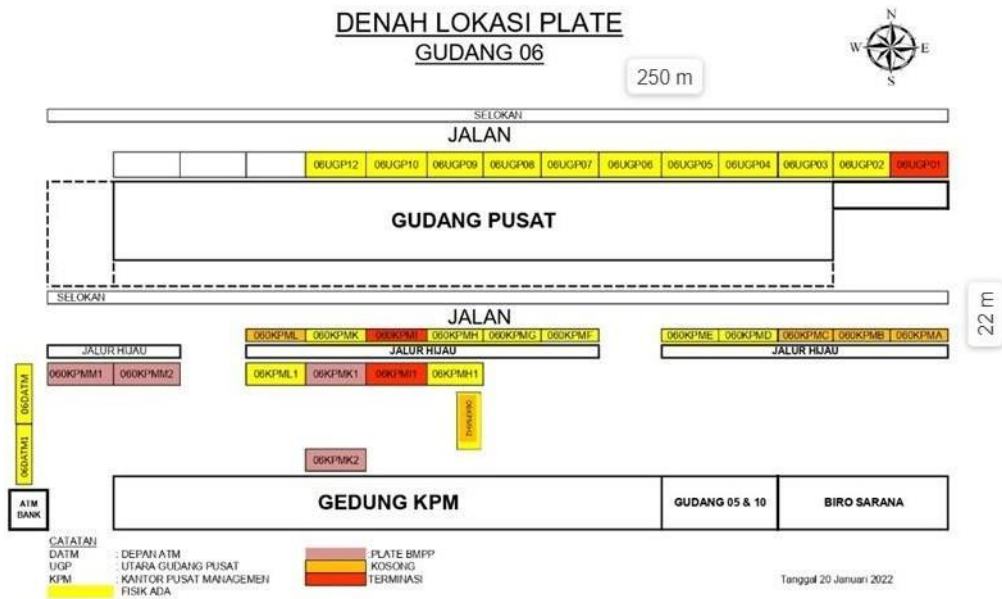
4.1.11 kesimpulan dan saran

Pada tahap akhir ini dilakukan pengambilan kesimpulan dari hasil analisis yang telah diperoleh. Berdasarkan kesimpulan yang ada dapat dilihat apakahtujuan penelitian ini tercapai atau tidak. Setelah dilakukan penarikan kesimpulan, selanjutnya dilakukan juga saran dan usulan yang dapat dijadikan bahan masukan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

4.2 pengelolaan Data

4.2.1 Data Ukuran Gudang

Gudang plate PT PAL Indonesia milik luas 5500 m² dan di bagi menjadi beberapa Area antara lain Area kantor, Area transit, Area Loading dock, Area material. Gudang plate berada di sepanjang jalan dan berada di outdoor Total luas are gudang PT PAL Indonesia seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.2 ukuran Gudang plate

4.2.2 Data Jumlah Item Bahan Plate Dan Jenis-Jenis Bahan Plate

Jenis bahan plate yang disimpan dalam gudang pada perusahaan PT PAL Indonesia. Untuk bahan plate yang kami amati hanya bagian plate sebagai berikut
Untuk bahan baku yang kami amati hanya jenis-jenis plate adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jenis plate

NO	JENIS PRODUK	JUMLAH BARANG	SATUAN
1	Angel plate 40m	100	pcs
	Angel plate 50m		
	Angel plate 75m		
	Angel plate 100m		
2	Profil Plate 40m	200	pcs
	Profil Plate 50m		
	Profil Plate 75m		
	Profil Plate 100m		
3	Steel Plate 12m	350	pcs
	Steel Plate 6m		

	Steel Plate 9m		
4	Plate Metal 12m	220	pcs
	Plate Metal 6m		
	Plate Metal 9m		

4.2.3 Data Permintaan Bahan plate

pada kegiatan yang terjadi didalam gudang meliputi kegiatan proses pengeluran bahan Plate. Data pengeluran bahan plate kita ambil dari bahan plate yang keluar untuk proses produksi. Data yang diperoleh dalam pengamatan ini adalah data yang dihitung berdasarkan pengeluran bahan plate selama satu bulan yang dihitung mulai tanggal 01 Agustus 2023 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2023. Didapatkan dari hasil perhitungan data dibawah ini:

Tabel 4.2 Permintaan Bahan Plate Keluar Minggu 2

NO 2	JENIS PRODUK	UKURAN	SISA AWAL	BARANG KELUAR	
				MINGGU 1	MINGGU 2
1	Angel	40 m	30	12	11
		50 m	20	11	8
		75 m	30		9
		100 m	20	10	
2	Profil	40 m	50		12
		50 m	60		12
		75 m	40	10	
		100 m	50	50	12
3	Steel Plate	12 m	100		13
		6 m	150	14	
		9 m	100		10
4	Plate metal	12 m	70	9	
		6 m	80		8
		9 m	70		

4.3 Klasifikasi ABC Class Based Storage Gudang Pusat

Analisis *class based storage* membantu mengelompokkan bahan plate sesuai dengan tingkat kepentingan penyimpanan bahan plate. Bahan plate

dikelompokkan dan disimpan sesuai klasifikasinya. Hal ini akan memudahkan jangkauan bagi pekerja, memaksimalkan tempat penyimpanan, dan mengurangi waktu penyiapan. Data yang digunakan merupakan data transaksi produk selama 2 minggu.

Analisis *class based storage* membantu mengelompokkan produk sesuai dengan tingkat kepentingan penyimpanan produk bahan plate. bahan plate dikelompokkan dan disimpan sesuai klasifikasinya. Hal ini akan memudahkan jangkauan bagi pekerja, memaksimalkan tempat penyimpanan, dan mengurangi waktu penyiapan. Data yang digunakan merupakan data transaksi produk selama 1 bulan (01- 31Agustus 2023).

Seluruh tipe bahan baku yang sama disatukan dan dijumlahkan untuk mencegah pengulangan. Sisa bahan baku yang tidak keluar untuk produksi beberapa minggu kedepan. Klasifikasi produk berdasarkan konsep ABC diperoleh dengan cara klasifikasi A (bahan plate yang dikategorikan dalam kelompok A adalah bahan plate yang total keluar mencapai 80% dari total

seluruh permintaan selama 2 minggu. Sehingga rumus klasifikasi A = 80% permintaan seluruh bahan baku); klasifikasi B (bahan plate yang dikategorikan dalam kelompok B adalah bahan baku yang total akumulasi permintaan mencapai 15% dari total seluruh transaksi selama 2 sehingga rumus klasifikasi B = 15% permintaan seluruh total bahan plate) dan klasifikasi C (bahan plate yang dikategorika dalam kelompok C adalah bahan baku yang total akumulasi permintaan hanya sebesar 5% dari total seluruh permintaan selama 2 minggu sehingga rumus klasifikasi C = 5% seluruh total bahan plate. Berdasarkan total bahan plate yang keluar 211 pcs jumlah tersebut sama dengan dengan jumlah masing-masing bahan plate di gudang yang masuk ke area produksi:

Tabel 4.3 klasifikasi ABC Semua Jenis Plate

Produk	Total Sisa	Persentase	Kumulatif	Kelas
Profil	96	45%	45%	A
Angel	61	29%	74%	A
Steel Plate	37	18%	92%	B
Plate Metal	17	8%	100%	C

Dari Tabel diatas merupakan Klasifikasi ABC semua jenis plate sehingga di dapatkan klasifikasi class A yaitu produk Profil dengan komulatif 45% dan Angel dengan komulatif 74% ini berarti bahwa barang yang paling sering keluar, lalu Klasifikasi class B pada produk Steel plate dengan komulatif 92% yang berarti barang keluar namun tidak sesering produk profil dan Angel dan Klasifikasi class C pada produk Plate Metal yang artinya barang yang keluaranya lama.

Tabel 4.4 klasifikasi ABC Class Based Storage

Jenis Produk	1	2	Total Sisa	Persentase	Kumulatif	Kelas
Angel 40m	12	11	23	38%	38%	A
Angel 50m	11	8	19	31%	69%	A
Angel 100m	10		10	16%	85%	B
Angel 75m		9	9	15%	100%	C

Tabel 4.5 klasifikasi ABC Profil Plate

Jenis Produk	1	2	Total Sisa	Persentase	Kumulatif	Kelas
Profil 100m	50	12	62	65%	65%	A
Profil 40m		12	12	13%	77%	B
Profil 50m		12	12	13%	90%	B
Profil75m	10		10	10%	100%	C

Tabel 4.6 klasifikasi ABC Steel Plate

Jenis Produk	1	2	Total Sisa	Persentase	Kumulatif	Kelas
Steel Plate 6m	14		14	38%	38%	A
Steel Plate 12m		13	13	35%	73%	A
Steel Plate 9m		10	10	27%	100%	C

Tabel 4.7 klasifikasi ABC Plate Metal

Jenis Produk	1	2	Total Sisa	Persentase	Kumulatif	Kelas
Plate metal 12m	9		9	53%	53%	A
Plate metal 6m		8	8	47%	100%	C
Plate metal 9m			0	0%	100%	C

Data Klasifikasi ABC dari tabel diatas untuk pengelompokan perjenis plate yakni untuk Angel Plate Barang yang cepat keluar yaitu Angel ukuran 40m, 50m dengan klasifikasi class A, Angel ukuran 100m Klasifikasi class B, dan Angel Ukuran 75m klasifikasi class C karna produk ini lama keluar. Selanjutnya untuk Profil Barang yang cepat keluar yaitu Profil ukuran 100m klasifikasi class A, profil ukuran 40m, 50m klasifikasi class B, dan profil ukuran 75m klasifikasi class C. Selanjutnya Steel Plate Barang yang cepat keluar yaitu Steel Plate ukuran 6m, 12m klasifikasi class A, dan steel plat ukuran 9m klasifikasi class C. Selanjutnya Plate Metal barang yang cepat keluar yaitu plate metal ukuran 12m klasifikasi class A, plate metal ukuran 6m, 9m klasifikasi class C.

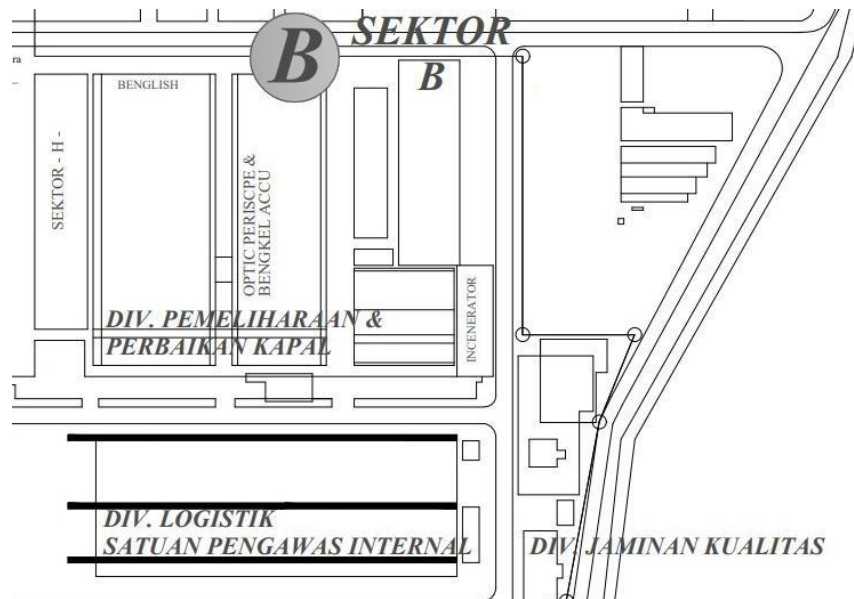
4.3.1 Layout Gudang

Dari *Layout* yang diatas dapat kita ketahui sebagai berikut:

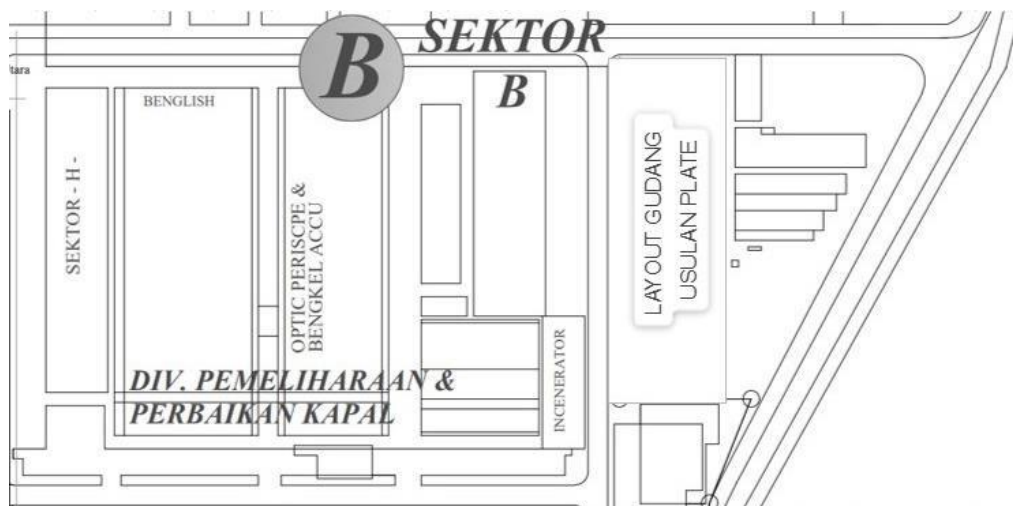
1. Layout di atas masih memiliki kekurangan dari segi penempatan bahan plate karena penempatanya di luar ruangan dan di letakan di sepanjang jalan maka akan menyebabkan kerusakan korosif sehingga mengurangi kualitas bahan plate.
2. Kekurangan dari *layout* di atas masih terlalu memakan waktu untuk perpindahan bahan plate dari Gudang menuju area produksi sehingga perpindahan bahan plate sedikit terlamabat dan peneptan yang tidak sesuai membuat pencarian bahan plate menjadi tidak mudah.

4.3.2 Lokasi Usulan gudang

Berikut adalah Lokasi layout usulan gudang baru plate yang akan digunakan menjadi gudang.



Gambar 4.3 Layout Lokasi Sektor B



Gambar 4.4 Layout Gudang Usulan Plate

Layout diatas merupakan lokasi usulan gudang baru plate yang akan digunakan disebelah utara PT PAL Indonesia.

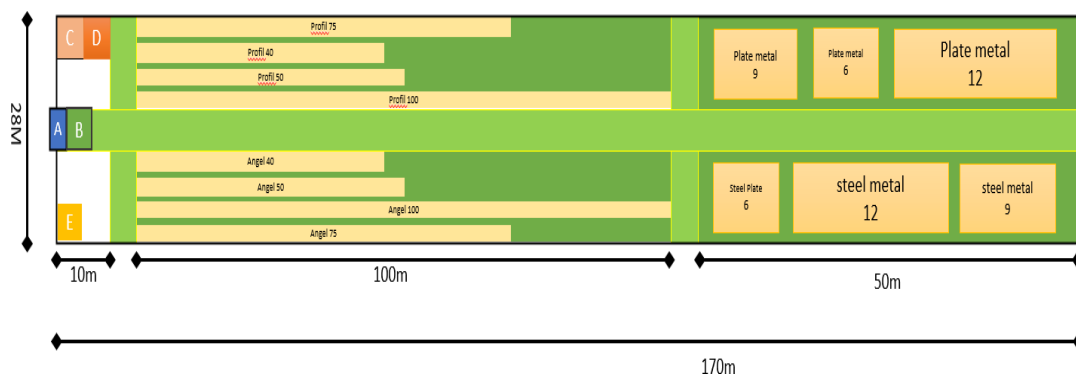
4.3.3 Layout Usulan Gudang

Layout yang kami usulkan melilik beberapa kelebihan sebagai berikut:

1. Untuk penempatan bahan plate dengan metode yang kita gunakan *Class Based Storage* dari perhitungan menunjukan bahwa profil ukuran 100m dan angel ukuran 40m yang memiliki permintaan terbanyak untuk produksi

sehingga diletakkan dekat dengan area produksi dan profil ukuran 100m dan angel ukuran 40m dipisah dalam penempatan, untuk memudahkan pencarian bahan profil maupun perpindahan bahan baku.

2. Dari metode yang kita gunakan *Class based storage* untuk mengurangi waktu perpindahan bahan plate dengan permintaan terbanyak diletakkan dekat dengan area produksi dari data yang kami amati bahan plate yang memiliki permintaan terbanyak untuk produksi adalah profil ukuran 100m dan angel ukuran 40m castor. Dengan diletaknya dekat dengan area produksi dapat mengurangi waktu untuk perpindahan sehingga dapat memaksimalkan tempat karena profil ukuran 100m dan angel ukuran 40m yang keluar ke produksi dapat langsung di tempati dengan profil ukuran 100m dan angel ukuran 40m yang baru datang maupun profil ukuran 100m dan angel ukuran 40m yang siap di gunakan untuk produksi.



Gambar 4.5 Usulan *Layout* Gudang

Keterangan :

A : Pintu/Akses

B : Loading Dock

C : Kantor/Office

D : Tempat Ganti K3

E : Area Penyimpanan Barang

F : Tempat Penyimpanan Material

Tata letak yang digunakan penataan layout barang ini sudah sesuai dengan Penataan barang per blok. Hal ini dilakukan untuk mengorganisir dan menyusun barang atau komponen-komponen tertentu agar lebih efisien dan mudah diakses. Dalam konteks penyimpanan atau distribusi barang, di Gudang pusat distribusi. Ada beberapa alasan mengapa penataan barang per blok bisa menjadi pilihan yang baik:

- **Kemudahan Pencarian:** Dengan menyusun barang per blok, orang dapat lebih mudah menemukan item yang mereka cari. Pencarian menjadi lebih cepat dan efisien karena barang yang serupa atau terkait ditempatkan bersamaan.
- **Optimasi Ruang:** Penataan per blok memungkinkan penggunaan ruang yang lebih efisien. Barang dengan sifat atau karakteristik yang mirip dapat ditempatkan bersama-sama, mengurangi kekosongan dan memaksimalkan kapasitas penyimpanan.
- **Manajemen Persediaan:** Pendekatan per blok juga mempermudah manajemen persediaan. Dengan mengetahui lokasi dan jumlah barang dalam setiap blok, perusahaan dapat mengoptimalkan penataan stok, mempercepat penghitungan fisik, dan meningkatkan akurasi inventaris.
- **Pemeliharaan dan Keamanan:** Penataan per blok dapat membantu dalam pemeliharaan dan keamanan barang. Dengan memisahkan barang-barang tertentu ke dalam blok-blok, lebih mudah untuk merawat, membersihkan, dan memonitor kondisi barang.
- **Efisiensi Proses:** Proses pengambilan barang untuk pengiriman atau penggunaan internal menjadi lebih efisien karena barang-barang yang diperlukan seringkali berdekatan satu sama lain.
- **Penyederhanaan Pelacakan:** Pelacakan inventaris dan pembaruan stok menjadi lebih sederhana. Sistem pelacakan dan manajemen persediaan dapat dengan mudah mengidentifikasi dan merekam perubahan di setiap blok.

Namun, penting untuk diingat bahwa tidak semua jenis barang memerlukan penataan per blok. Metode penataan ini harus disesuaikan dengan kebutuhan dan

karakteristik spesifik dari operasi penyimpanan yang bersangkutan. Beberapa bisnis mungkin memilih pendekatan lain, seperti penataan berdasarkan jenis produk, ukuran, atau kriteria lainnya, tergantung pada konteks dan tujuan yang diinginkan.

4.3.4 Total Jarak Layout Usulan Gudang Baru

Untuk layout gudang existing mempunyai beberapa penataan area dengan satu area terdapat empat jenis produk dengan area penempatan hampir tidak adanya jarak antar tiap beda produk yang ditumpuk. Ketidak sesuaian pada peletakan produk membuat salah melakukan pengambilan. Untuk nilai koordinatnya tetap yakni X_1 bernilai 0, dan Y_1 bernilai 14, berikut tabel total jarak layout usulannya dengan perhitungan microsoft excel.

Tabel 4.8 Total Jarak *Layout* Usulan

Jenis Produk	X_2	Y_2	D
Angel 40m	35	7	36
Angel 50m	40	5	41
Angel 100m	65	3	66
Angel 75m	52	1	54
Profil 40m	35	24	36
Profil 50m	40	22	41
Profil75m	52	27	54
Profil 100m	65	20	65
Steel Plate 12m	136	7,5	136
Steel Plate 6m	125	7,5	125
Steel Plate 9m	153	7,5	153
Plate metal 12m	150	21,5	150
Plate metal 6m	139	21,5	139
Plate metal 9m	125	21,5	125

Contoh Perhitungan Jarak Koordinat pada Profil Plate 40m

$$D = \sqrt{(X_1 - X_2)^2 + (Y_1 - Y_2)^2}$$

$$D = \sqrt{(0 - 35)^2 + (14 - 7)^2}$$

$$D = \sqrt{(-35)^2 + (7)^2}$$

$$D = \sqrt{1.225} + 49$$

$$D = \sqrt{1.274}$$

$$D = 35,7 / 36$$

Layout gudang usulan didapat dari perhitungan menggunakan metode *Class based storage* sebelumnya, dimana pada perhitungan *layout* usulan tersebut memperhitungkan dengan merubah tata letak bahan baku supaya didapatkan total jarak perpindahan lebih kecil dari hasil perhitungan pada *layout* awal atau *existing*. Penataan bahan plate ditempatkan di area dekat dengan produksi sesuai dengan perhitungan kalsifikasi ABC

Jadi total jarak yang didapat di *layout* usulan sebesar 1221,4 m². Pada *layout* usulan dengan mempertimbangkan perhitungan pada usulan *layout* tersebut hasil total perjalanan lebih kecil dari perhitungan total jarak pada *layout existing*, Sehingga bisa diterapkan pada perusahaan tersebut dalam perubahan penempatan produk dengan tujuan memperkecil jarak.

4.4 Kegiatan dan Jadwal Magang

Berikut merupakan *timeline* terkait pelaksanaan kerja praktik di departemen logistik PT. PAL Indonesia selama 1 bulan

Tabel 4.9 Kegiatan Dan Jadwal Magang

Kegiatan	Minggu ke -																			
	1					2					3					4				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Pergerakan Perusahaan Dan Departemen	■	■	■																	
2. Studi Literatur				■																
3. Identifikasi Permasalahan					■	■	■	■												
4. Pengumpulan Data						■	■	■	■	■	■	■	■							

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Alur proses yang terjadi ketika material masuk ke dalam PT PAL Indonesia yaitu dimulai vendor datang ke perusahaan dan meminta surat jalan kepada pos kamtib depan kemudian vendor akan mendapatkan surat jalan yang harus diserahkan kepada biro penerimaan di departemen pergudangan setelah itu pihak penerimaan melakukan pengecekan terkait material yang dibawa oleh vendor di docking inbound yang harus sesuai dengan yang tercantum didalam kontrak setelah material dicek dan completed maka material akan disimpan didalam gudang pusat dan sesuai dengan kode lokasi yang tercantum didalam dokumen. Untuk alur proses ketika material keluar dari gudang dan akan dipindahkan ke user yaitu dimulai user meminta material kepada kabiro pergudangan untuk dipindahkan ke gudang user setelah itu material akan dikeluarkan di docking outbound untuk dicek oleh user apakah ada kerusakan pada material selama proses penyimpanan setelah user melakukan pengecekan dan sesuai maka material akan dimuat ke truk dan dipindahkan ke gudang user.

Khususnya pada material plate yang ada di PT PAL Indonesia yang tidak memiliki tempat penyimpanan yang sesuai dengan spesifikanya, plate berada di sepanjang jalan di samping depan kantor divisi supply chain yang mana plate terkena paparan sinar matahari langsung hal ini, berakibat pada kerusakan plate yang membuat korosif. selain itu penempatan plate yang sembarangan mengganggu aktivitas disekitarnya jika ada barang datang ataupun keluar untuk dikirim ke divisi produksi. Setelah dilakukan pengumpulan dan perhitungan dalam pengolahan data dengan menggunakan metode class based storage maka dapat disimpulkan bahwa layout usulan lebih kecil nilai total jarak tempuh dibanding dengan layout existing total jarak tempuh dari truk untuk layout usulan memiliki nilai 1221,4 m² dan dihasilkan lebih kecil perbandingan hasil dari perhitungan untuk layout existing dengan total jarak perpindahan senilai 228360 m², sehingga pada perhitungan tersebut melalui perbandingan total jarak tempuh antara layout existing dengan layout usulan.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan pada penelitian ini diantaranya :

1. Dengan adanya tata letak gudang usulan ini perusahaan dapat menerapkan layout gudang usulan baru pada penyimpanan bahan plate. jika ingin mengatur tata letak gudang penyimpanan kembali agar, dapat mengatasi masalah penempatan dan kerusakan pada plate.
2. Pihak yang mengikuti kegiatan inspeksi material harus lebih meningkatkan proses inspeksi agar dapat kerja lebih cepat dan tidak memakan waktu lebih lama dan saat melakukan prose pemindahan material sebaiknya menggunakan APD seperti helm agar lebih *safety*.
3. Dengan adanya kontrol di persediaan material maka cash flow perusahaan dapat ditingkatkan sehingga mampu mempengaruhi kelancaran pembelian material.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Nurhadinil, dkk, (2018). *Optimalisasi Pelayanan Bongkar Muat Peti Kemas di Pelabuhan Dwikora Pontianak*. Universitas TanjungPura.
- Bambang Suryantoro, dkk, Tenaga Kerja. *Peralatan Bongkar Muat Lift On/Off Dan Efektivitas Lapangan Penumpukan Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Peti Kemas*. STIE Kasih Bangsa Jakarta. Jurnal Baruna Horizon Vol 3, No.1, Juni 2020
- Francis, R.L. (1992). *Facility Layout and Location, An Analytical Approach*, second Edition, Prentice Hall, New Jersey
- Galuh Raditiniar Soetikno Putra. (2019). *Pelaksanaan Bongkar Muat Peti menggunakan crane Kapal Pada Km. Oriental Silver*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Graciamei Vanessa Tambunan, D. F. (n.d.). ANALISIS PROSEDUR IMPOR DAN PROSES BONGKAR SIRUP GLUKOSA PADA PT. BONBON INDONESIA. 1-9.
- Koleangan Dirk. (2008). *Sistem Peti Kemas*, Jakarta.
- Monica Nurdiana, M. Z. (2020). Analisis Prosedur Operasional Bongkar Muat Petikemas Oleh Pt. Pelindo Iii (Persero) Cabang Banjarmasin Pada Terminal Petikemas Banjarmasin (Tpkb).
- Ni'matus Syajarotun Aliyah, dkk. *Analisa kinerja bongkar muat dengan lean six sigma untuk mengurangi demurrage*. PT. Petrokimia Gresik: Jurnal Manajemen Manantha. Vol. 19. Nomor 2. Tahun 2020
- Tjokroamidjojo, B. (2011). *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Warman. 2004. *Sistem Administrasi Pergudangan*. Depok: Universitas Gunadarma
- Wiranata, P. (2021). *Proses Pelaksanaan Bongkar Muat Peti Kemas di Depo PT. Salam Pacific Indonesia Lines*. Tugas Akhir, 1-56.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Pengantar Kampus



Gresik, 06 Juli 2023

Nomor : 0143/KI.05/03-01.01.01.01/07.23
Lampiran : 1 (satu) berkas proposal
Perihal : Permohonan Kerja Praktik

Kepada Yth.
Pimpinan HRD
PT. PAL Indonesia (persero)
Jl.Raya Hangtuh No 000, Ujung, Kec.Semampir, Kota Surabaya
Jawa Timur 61122

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi kurikulum Program Studi **Teknik Logistik** Universitas Internasional Semen Indonesia, maka setiap mahasiswa diharuskan melaksanakan Kerja Praktik untuk memberikan gambaran kerja nyata kepada mahasiswa, menerapkan ilmu-ilmu yang telah diperoleh di Perguruan Tinggi sekaligus memperoleh pengalaman kerja.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa berikut :

No.	NIM	NAMA
1.	2022010038	Stevany Angely Mufida
2.	2022010039	Winda Dwi Agustini

untuk dapat melaksanakan Kerja Praktik di **PT. PAL Indonesia (persero)** pada tanggal **01 agustus - 31 agustus 2023**. Kami berharap mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan pekerjaan yang sesuai dengan program studinya dan sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan 1 (satu) berkas proposal.

Selanjutnya kami akan menunggu konfirmasi dan kabar baik dari Bapak. Adapun contact person yang dapat dihubungi untuk Kerja Praktik mahasiswa tersebut adalah Stevany Angely Mufida di nomor HP.081385386005 dan alamat e-mail stevany.mufida20@student.uisi.ac.id. Besar harapan kami agar Bapak/Ibu dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami.

Diterima magang mulai tanggal 1 Agustus - 31 Agustus 2023.

Hd.

Dito vt.

Hormat Kami,
Koordinator Kerja Praktik




Ela Mersilia Hanesti, S.EI.,M.SEI
NIP. 9319317

Kompleks PT. Semen Indonesia, Jl. Veteran, Gresik 61122.
Telp : (031) 3985482; (031) 3981732 ext.3661,3662; Fax : (031) 3985481
Website : www.uisi.ac.id; email : info@uisi.ac.id

Demikian, atas perhatian dan terpenuhinya permohonan ini kami mengucapkan terima kasih.

Lampiran 2

Surat Balasan Kerja Praktik


																			
<u>SURAT BALASAN</u>																			
Nomor : PKL/2705/44200/August/2023 Perihal : Praktek Kerja Lapangan																			
Kepada Yth: Kadep penerimaan barang Universitas internasional semen indonesia di Tempat																			
Dengan Hormat,																			
1. Memperhatikan Surat Nomor 0143/KI.05/03-01.01.01/07.23 Tanggal 01 August 2023 s.d 31 August 2023 pada dasarnya PT PAL Indonesia (Persero) dapat menerima Praktikan OJT/PKL dari Universitas internasional semen indonesia untuk melaksanakan praktek kerja lapangan, berikut data Praktikan dibawah ini:																			
<table border="1"><thead><tr><th>Nama</th><th>Nim</th><th>Jurusan</th><th>Unit Kerja</th><th>Departemen</th><th>Pelaksanaan</th></tr></thead><tbody><tr><td>Winda Dwi Agustin</td><td>2022010039</td><td>Teknik logistik</td><td>Supply Chain</td><td>Gudang dan Dukungan</td><td>01 August 2023 s.d 31 August 2023</td></tr><tr><td>Stevany Angely Mufida</td><td>2022010038</td><td>Teknik logistik</td><td>Supply Chain</td><td>Gudang dan Dukungan</td><td>01 August 2023 s.d 31 August 2023</td></tr></tbody></table>		Nama	Nim	Jurusan	Unit Kerja	Departemen	Pelaksanaan	Winda Dwi Agustin	2022010039	Teknik logistik	Supply Chain	Gudang dan Dukungan	01 August 2023 s.d 31 August 2023	Stevany Angely Mufida	2022010038	Teknik logistik	Supply Chain	Gudang dan Dukungan	01 August 2023 s.d 31 August 2023
Nama	Nim	Jurusan	Unit Kerja	Departemen	Pelaksanaan														
Winda Dwi Agustin	2022010039	Teknik logistik	Supply Chain	Gudang dan Dukungan	01 August 2023 s.d 31 August 2023														
Stevany Angely Mufida	2022010038	Teknik logistik	Supply Chain	Gudang dan Dukungan	01 August 2023 s.d 31 August 2023														
2. Surat balasan ini sebagai dasar bahwa para Praktikan telah resmi <u>Diterima</u> PKL/OJT di PT PAL Indonesia (Persero).Demikian disampaikan dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.																			
Surabaya, 03-August-2023 PT PAL Indonesia (Persero)																			
																			

Lampiran 3

ID Card Mahasiswa



Mahasiswa 1



OJT

Stevany Angely Mufida

ID : 2705
Nim : 2022010038
Universitas : Universitas internasional semen indonesia
Divisi : Supply Chain
Departemen : Gudang dan Dukungan
01-08-2023 31-08-2023



1.Kartu ini adalah milik PT.PAL INDONESIA dan berfungsi untuk sebagai IDCard pemegangnya
2.Pemegang kartu wajib memakai selama bertugas/berada di lingkungan keamanan dilingkungan/kawasan PT.PAL INDONESIA
3.Apabila hilang/rusak habis masa berlaku s/d segera melaporkan Divisi Human Capital Management PT.PAL INDONESIA(Persero),J.Ujung Surabaya

Surabaya, 01-August-2023

PT PAL INDONESIA (PERSERO)



Mahasiswa 2



OJT

Winda Dwi Agustin

ID : 2705
Nim : 2022010039
Universitas : Universitas internasional semen indonesia
Divisi : Supply Chain
Departemen : Gudang dan Dukungan
01-08-2023 31-08-2023



1.Kartu ini adalah milik PT.PAL INDONESIA dan berfungsi untuk sebagai IDCard pemegangnya
2.Pemegang kartu wajib memakai selama bertugas/berada di lingkungan keamanan dilingkungan/kawasan PT.PAL INDONESIA
3.Apabila hilang/rusak habis masa berlaku s/d segera melaporkan Divisi Human Capital Management PT.PAL INDONESIA(Persero),J.Ujung Surabaya

Surabaya, 01-August-2023

PT PAL INDONESIA (PERSERO)



Lampiran 4

Lembar Memorandum Devisi



MEMORANDUM

Nomor : PKL/2705/44200/August/2023
Perihal : Praktek Kerja Lapangan

Kepada Yth: Kadep. Gudang dan Dukungan
Dari: Kadep. HC. Development

Dengan Hormat,

1. Sesuai koordinasi dengan Divisi di PT. PAL Indonesia (Persero) tentang kesediaan menerima Praktik Kerja Lapangan, bersama ini disampaikan data mahasiswa/mahasiswi dari Universitas internasional semen indonesia Jurusan Teknik logistik yang akan melaksanakan On the Job Training. Berikut ini data dari Mahasiswa/mahasiswi yang akan melakukan On the Job Training :

Nama	Nim	Unit Kerja	Departemen	Pelaksanaan
Winda Dwi Agustin	2022010039	Supply Chain	Gudang dan Dukungan	01 August 2023 s.d 31 August 2023
Stevany Angely Mufida	2022010038	Supply Chain	Gudang dan Dukungan	01 August 2023 s.d 31 August 2023

2. Demikian disampaikan, mohon para mahasiswa/mahasiswi tersebut diberikan arahan dan bimbingan selama melaksanakan proses On the Job Training, atas bantuan dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Surabaya, 03-August-2023
PT PAL Indonesia (Persero)



Lampiran 5

Surat Perizinan Barang



SURAT PERIZINAN BARANG

Nomor : PKL/2705/44200/August/2023

Yang mengetahui dibawah ini:

Nama : I Dewa Gede Adi S Y

Jabatan : Kepala Departemen Human Capital Development

Menerangkan bahwa para Praktikan dari Universitas internasional semen indonesia melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Divisi Supply Chain, atas nama :

No	Nama	Asal Kampus	Nama Barang
1	Winda Dwi Agustin	Universitas internasional semen indonesia	SPEDA MOTOR LAPTOP HP <i>(Safus)</i>
2	Stevany Angely Mufida	Universitas internasional semen indonesia	LAPTOP HP <i>Lenovo (Safus)</i>

Bahwa nama tersebut di atas membawa barang pribadi masuk ke lingkungan PT. PAL Indonesia (Persero) untuk dipergunakan sebagai persyaratan selama Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada tanggal 01 August 2023 s/d 31 August 2023 di Divisi Supply Chain.

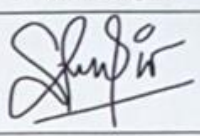

Demikian surat keterangan dibuat dengan sesungguhnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.







Surabaya, 03-August-2023
PT PAL Indonesia (Persero)



Lampiran 6
Lembar kehadiran Kerja Praktik (MANUAL)

Laporan Kegiatan Magang di PT. PAL Indonesia (Persero)					
Waktu	Nama	Nim	Tanda Tangan		
Selasa, 01 Agustus 2023	Stevany Angely Mufida	2022010038			
	Winda Dwi Agustin	2022010039			

Nama Pelaksanaan	Tanggal Pelaksanaan	Judul Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan	Action
Pembuatan Akun di HCM	Selasa, 01 Agustus 2023	Login Akun Kelompok Untuk Id Card	Kumpul di HCM login ke akun hcm.pal.co.id lalu menunggu konfirmasi dilanjut di tanggal 03		Di aula kita absen kemudian mendapatkan arahan untuk login membuat akun menggunakan hp atau laptop
Kantor SCM	Selasa, 01 Agustus 2023	Pembekalan Materi di Biro Penerimaan Barang	Bapak hadi subagyo menjelaskan tugas terkait biro penerimaan barang kemudian menjelaskan project yang sedang di jalankan oleh PT.PAL		Kita mendengar arahan dan tanya tentang biro penerimaan yang kurang kita fahami

Gudang utama	Selasa, 01 Agustus 2023	Memeriksa Barang import di dalam Kontainer	Bersama pak rizal kita di ajak melihat proses pemeriksaan barang di Gudang utama untuk mengetahui		Disini kita diajak ke Gudang utama untuk melihat proses pemeriksaan barang
			banyak /jumlah barang, quantity.		
Pergudangan	Selasa, 01 Agustus 2023	Dikenalkan dengan pimpinan Pergudangan Bapak Muslik	Beliau menjelaskan sedikit gambaran alur SCM yang ada di PT.PAL		Disini kita di jelaskan dan kita juga tanya jawab terkait scm

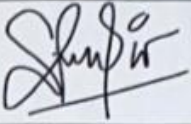

Mengetahui,
Divisi Supply Chain


Pembimbing Kerja Praktik





(Hechi Subanyo)

Laporan Kegiatan Magang di PT. PAL Indonesia (Persero)

Waktu	Nama	Nim	Tanda Tangan
Rabu, 02 Agustus 2023	Stevany Angely Mufida	2022010038	
	Winda Dwi Agustin	2022010039	

Nama Pelaksanaan	Tanggal Pelaksanaan	Judul Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan	Action
Kantor SCM	Rabu, 02 Agustus 2023	Penjelasan mengenai SOP penerimaan barang	Bapak hadi subagyo menjelaskan tentang sop penerimaan barang ada 4 yaitu: Pemeriksaan local, pemeriksaan import, pemeriksaan BBM, pemeriksaan barang yang di produksi diluar PT PAL.		Kita mendengarkan arahan tentang sop dan kita di beri bebrapa contoh dokumen untuk di pelajari

Gudang utama	Rabu, 02 Agustus 2023	Memeriksa barang	Bersama pak erfan kita di ajak melihat proses pemeriksaan barang import untuk mengetahui banyak /jumlah barang, quantity dan melihat proses pembukaan barang di dalam container secara langsung		Kita melihat secara langsung pemeriksaan n barang import dan proses pembukaan barang di dalam container
Pengenalan lokasi	Rabu, 02 Agustus 2023	Pengenalan lokasi PT PAL	Bersama pak erfan kita di ajak melihat divisi produksi yang ada di PT PAL		Disini kita ikut melihat gudang dari beberapa divisi yang ada di PT PAL


Mengetahui,
Divisi Supply Chain



Pembimbing Kerja Praktik



Laporan Kegiatan Magang di PT. PAL Indonesia (Persero)


Waktu	Nama	Nim	Tanda Tangan
Kamis, 03 Agustus 2023	Stevany Angely Mufida	2022010038	
	Winda Dwi Agustin	2022010039	

Nama Pelaksanaan	Tanggal Pelaksanaan	Judul Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan	Action
Pembekalan Magang di HCM	Kamis, 03 Agustus 2023	Login Akun Kelompok Untuk mendapatkan Id Card	Kumpul di HCM login ke akun hcm.pal.co.id melanjutkan pembuatan akun untuk mencetak ID Card serta mendapatkan surat balasan dari persahaan, surat memorandum devisi, dan surat perizinan barang mahasiswa.		Pembekalan dan arahan dari HCM kepada mahasiswa terkait aktivitas selama kerja praktik

Meriksa Tabung Gas	Kamis, 03 Agustus 2023	Pengecekan Gas	Mengukur berat gas dan mengecek tekanan gas		Menimbang tabung gas untuk mengetahui berat kotor dari tabung gas dan isinya dengan selisih dari berat bersih. Mengukur tekanan gas yang ada pada tabungan harus sesuai dengan deskripsi yang ada di kontrak atau jika bisa lebih banyak akan lebih baik. Mencatat nomor tabung gas
Struktur divisi SCM	Kamis, 03 Agustus 2023	Penjelasan Struktur di Supply Chain	Kami di jelaskan dan di kasih gambaran mengenai struktur divisi yang ada di SCM		Bertanya apa yang belum di pahami dan Menambah kosa kata seperti, Mo2, Mo3, Mo4, Jo5



Mengetahui,
Divisi Supply Chain



Pembimbing Kerja Praktik




(Haeli Silas)

Laporan Kegiatan Magang di PT. PAL Indonesia (Persero)

Waktu	Nama	Nim	Tanda Tangan
Selasa, 08 Agustus 2023	Stevany Angely Mufida	2022010038	
	Winda Dwi Agustin	2022010039	

Nama Pelaksanaan	Tanggal Pelaksanaan	Judul Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan	Action
Stevany Angely Mufida & Winda Dwi Agustin	Selasa, 08 Agustus 2023	Input data penerimaan barang	Surat Tugas		Menginput data untuk di terbitkan ke BA (Berita Acara) dengan membuat surat tugas dulu sebelum dilakukan inspeksi barang
Stevany Angely Mufida & Winda Dwi Agustin	Selasa, 08 Agustus 2023	Observasi gudang pusat	Melihat situasi dan tata letak barang yang ada di gudang pusat		Mencari permasalahan yang ada di gudang sebagai topik laporan akhir magang kami

<p>Stevany Angely Mufida & Winda Dwi Agustin</p>	<p>Selasa, 08 Agustus 2023</p>	<p>Proses Pemindahan Plat besi</p>	<p>Plat besi yang diletakkan di depan kantor divisi SCM dipindahkan ke divisi produksi untuk langsung di pakai</p>		<p>Plat akan di angkat menggunakan forklip tergantung ukuran dan ketebalan (jika ukuran 6m akan di angkat dengan 1 forklip jika panjang ukuran 12m akan diangkat menggunakan 2 forklip) lalu truk memindahkan ke tempat produksi</p>
--	--	--	--	--	--

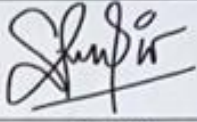

Mengetahui,
Divisi Supply Chain



Pembimbing Kerja Praktik




(Hedi Subagyo...)

Laporan Kegiatan Magang di PT. PAL Indonesia (Persero)

Waktu	Nama	Nim	Tanda Tangan
Rabu, 09 Agustus 2023	Stevany Angely Mufida	2022010038	
	Winda Dwi Agustin	2022010039	

Nama Pelaksana	Tanggal Pelaksanaan	Judul Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan	Action
Stevany Angely Mufida & Winda Dwi Agustin	Rabu, 09 Agustus 2023	Observasi gudang Cat	Keliling gudang cat bersama pak haji dan pak petrus		Mendapatkan informasi mengenai gudang cat, tiner, BBM, Gas.
Stevany Angely Mufida & Winda Dwi Agustin	Rabu, 09 Agustus 2023	Observasi gudang elektronika	Diberi penjelasan terkait flowchart SCM dan diajak ke gudang elektronika		Informasi seputar gudang elektronika dimana saat ini isi gudang masih alat-alat kantor saja walaupun ada alat elektronik kapal itu menunggu adanya project dan ruangan harus ber-AC untuk menjaga prosesor nya agar tidak panas.

<p>Stevany Angely Mufida & Winda Dwi Agustin</p>	<p>Rabu, 09 Agustus 2023</p>	<p>Observasi gudang 04 : Gasket & Insulation Gudang 08 : Welding Electrode</p>	<p>Keliling gudang Gasket & Insulation Gudang 08 : Welding Electrode</p>		<p>Informasi seputar gudang dan di jelaskan tentang proses keluar masuk barang. Terdapat kawat las sebagai bahan untuk mengelas yang berbentuk panjang dan ada juga paking untuk menghubungkan pipa antar pipa</p>
--	--------------------------------------	--	--	--	--

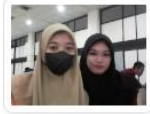
Mengetahui,
Divisi Supply Chain

Pembimbing Kerja Praktik



(H. Soli Subagyo)

Lampiran 7
Lembar Kehadiran Mahasiswa Kerja Praktik





Nama	Waktu Absen	Absen	Keterangan	Bukti Absen
Winda Dwi Agustin	16:21, 03 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	16:25, 03 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	09:06, 04 August 2023	Datang	Telat	
Stevany Angely Mufida	09:07, 04 August 2023	Datang	Telat	
Stevany Angely Mufida	11:20, 04 August 2023	Datang	Telat	
Winda Dwi Agustin	11:20, 04 August 2023	Datang	Telat	
Stevany Angely Mufida	16:18, 04 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	16:19, 04 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	

Stevany Angely Mufida	07:09, 07 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:09, 07 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	16:06, 07 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	16:08, 07 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	08:04, 08 August 2023	Datang	Telat	
Winda Dwi Agustin	08:05, 08 August 2023	Datang	Telat	
Stevany Angely Mufida	16:07, 08 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	16:09, 08 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:31, 09 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	15:32, 09 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	

Stevany Angely Mufida	07:07, 10 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:07, 10 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:49, 10 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	15:56, 10 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	06:57, 11 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	06:59, 11 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:39, 11 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	15:40, 11 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:10, 14 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:11, 14 August 2023	Datang	Tepat Waktu	

Stevany Angely Mufida	16:05, 14 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	16:05, 14 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:07, 15 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:09, 15 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	16:00, 15 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	16:03, 15 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:07, 16 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:08, 16 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:52, 16 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	15:59, 16 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	

Stevany Angely Mufida	07:13, 18 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:14, 18 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:53, 18 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	15:54, 18 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:08, 21 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:09, 21 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:57, 21 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	15:58, 21 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:09, 22 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:10, 22 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:33, 22 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	

Winda Dwi Agustin	15:35, 22 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	06:59, 23 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	06:59, 23 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	16:01, 23 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	16:01, 23 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:11, 24 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:15, 24 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	16:26, 24 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	16:26, 24 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:14, 25 August 2023	Datang	Tepat Waktu	

Winda Dwi Agustin	07:15, 25 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	16:00, 25 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	16:02, 25 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:19, 28 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:20, 28 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:15, 29 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	07:27, 29 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:54, 29 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	15:56, 29 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	

Stevany Angely Mufida	07:20, 30 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	07:28, 30 August 2023	Datang	Tepat Waktu	
Stevany Angely Mufida	15:32, 30 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	
Winda Dwi Agustin	15:33, 30 August 2023	Pulang	Tepat Waktu	





Surabaya, 31-August-2023
PEMBIMBING
PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT














PT. PAL INDONESIA
Muslich H.

Lampiran 8

Lembar Kegiatan Mahasiswa Kerja Praktik

Nama Pelaksana	Tanggal Pelaksanaan	Judul Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Dokumentasi Kegiatan
Rapat Pembekalan bersama pak dito	00:00, 04 August 2023	Pembekalan SCM	beliau menjelaskan sekilas terkait pt pal dan alur scm secara terperinci	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 04 August 2023	Inspeksi Tabung Gas	Menimbang tabung gas untuk mengetahui berat kotor dari tabung gas dan isinya dengan selisih dari berat bersih. Mengukur tekanan gas yang ada pada tabung dan harus sesuai dengan deskripsi yang ada di kontrak atau jika bisa lebih banyak akan lebih baik. Mencatat nomor tabung gas	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 07 August 2023	Membuat MO2 setelah MO1 telah dibuat.	Memasukkan data yang ada di surat jalan untuk membuat berita acara terhadap material yang telah dicek dan diclose. Lalu setelah itu diprint untuk membuat hard filenya	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 08 August 2023	Surat Tugas	Menginput data untuk di terbitkan ke BA (Berita Acara) dengan membuat surat tugas dulu sebelum dilakukan inspeksi barang	

<p>Stevany angely mufida dan winda dwi agustin</p>	<p>00:00, 09 August 2023</p>	<p>gudang 04 : Gasket & Insulation Gudang 08 : Welding Electrode</p>	<p>Informasi seputar gudang dan di jelaskan tentang proses keluar masuk barang. Terdapat kawat las sebagai bahan untuk mengelas yang berbentuk panjang dan ada juga paking untuk menghubungkan pipa antar pipa</p>	
<p>Stevany angely mufida dan winda dwi agustin</p>	<p>00:00, 10 August 2023</p>	<p>Gudang Chemical(Cat) / G.05</p>	<p>Keliling gudang cat bersama pak hadi dan pak petrus dijelaskan mengenai ttaa letak gudang, resiko bekerja di gudang, larangan penempatan barang, SOP dll</p>	
<p>Stevany angely mufida dan winda dwi agustin</p>	<p>00:00, 11 August 2023</p>	<p>Inspeksi Barang Import angle bar & L-Bracket</p>	<p>Mengecek barang import angle bar & L-Bracket untuk mengetahui panjang, ketebalan, dan jumlah barang sesuai dengan kontrak</p>	
<p>Stevany angely mufida dan winda dwi agustin</p>	<p>00:00, 14 August 2023</p>	<p>Inspeksi BBM</p>	<p>M23 (Mengecek BBM sesuai Surat Jalan, Amnex wajib ada saat barang datang yang isinya list material yang dibeli PT PAL dari vendor)</p>	
<p>Stevany angely mufida dan winda dwi agustin</p>	<p>00:00, 15 August 2023</p>	<p>Asistensi Laporan Magang</p>	<p>Asistensi Laporan pengerjaan akhir magang bersama bapak Muslich Handian di gudang pusat</p>	

Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 15 August 2023	Inspeksi barang import engel-L	mengecek barang import yang baru datang dan mengelist jumlah, ketebalan, dan panjang nya apakah sudah sesuai dengan kontrak	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 16 August 2023	Inspeksi ATK	Mengecek ATK yang datang di Koprasi apakah sudah sesuai dengan Surat Jalannya, Jumlah barangnya	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 18 August 2023	Inspeksi Plat Design Nama	Mengecek berapa jumlah barang, tulisan, design plat yang dikirim lalu di pasang di devisi yang bersangkutan	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 21 August 2023	Pengeluaran Profil dari gudang pusat	Pengeluaran/Pengambilan dengan M04 (Transport Task/Bukti Pengeluaran Material) untuk Profil (barang import) dengan menggunakan alat bantu crain & Truk untuk dikirim ke divisi produksi	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 22 August 2023	pengecekan sisa produksi	pengecekan barang sisa produksi dari divisi produksi yang kelebihan/tidak dipakai di kembalikan ke gudang pusat seperti pipa penghubung kapal, dll	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 23 August 2023	Inspeksi Profil	mengecek jumlah profil, mengukur ketebalannya dan mencatatnya	

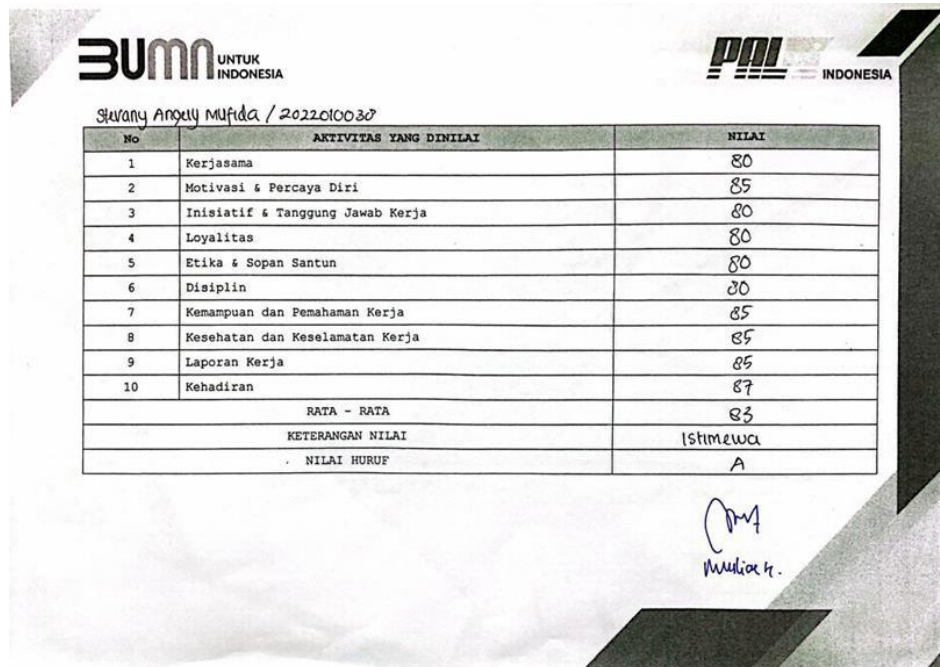
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 24 August 2023	barang datang	mengecek barang datang baut mur yang ada di gudang pusat	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 25 August 2023	Input J05	Membuat surat untuk barang jasa	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 28 August 2023	pembuatan laporan akhir magang	membuat layout gudang usulan plate	
Stevany angely mufida dan winda dwi agustin	00:00, 29 August 2023	Membuat laporan akhir kerja praktik	revisi Laporan	

Surabaya, 31-August-2023
PEMBIMBING
PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT



Lampiran 9
Lembar Penilaian Mahasiswa Kerja Praktik

Mahasiswi I (Stevany Angely Mufida)



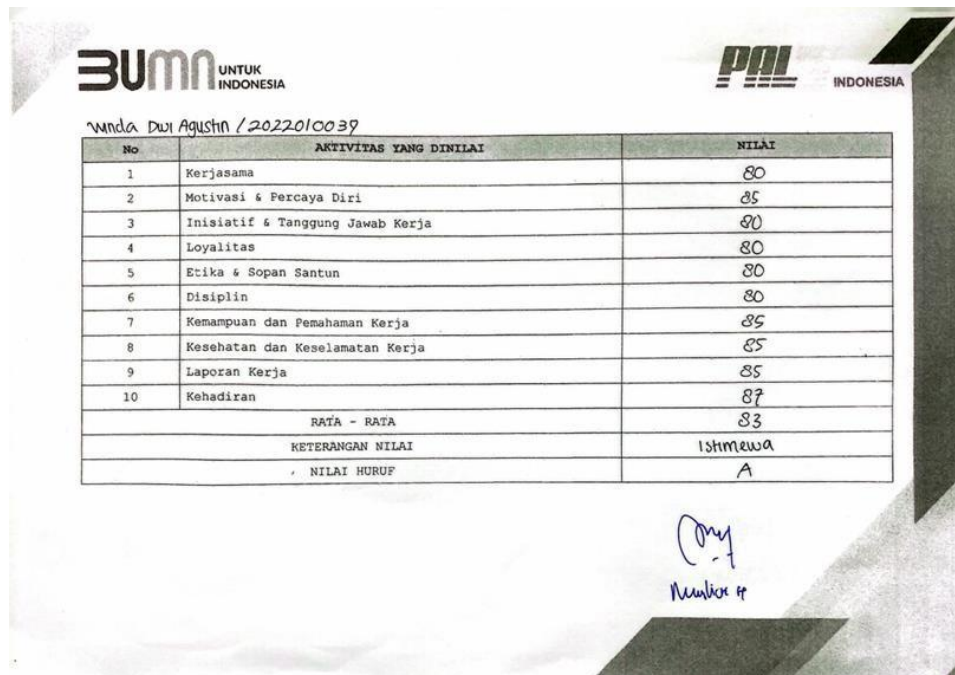
BUMN UNTUK INDONESIA **PAL** INDONESIA

Stevany Angely Mufida / 2022010030

No	AKTIVITAS YANG DINILAI	NILAI
1	Kerjasama	80
2	Motivasi & Percaya Diri	85
3	Inisiatif & Tanggung Jawab Kerja	80
4	Loyalitas	80
5	Etika & Sopan Santun	80
6	Disiplin	80
7	Kemampuan dan Pemahaman Kerja	85
8	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	85
9	Laporan Kerja	85
10	Kehadiran	87
RATA - RATA		83
KETERANGAN NILAI		Istimewa
NILAI HURUF		A

Mufida

Mahasiswa II (Winda Dwi Agustin)



BUMN UNTUK INDONESIA **PAL** INDONESIA

Winda Dwi Agustin / 2022010039

No	AKTIVITAS YANG DINILAI	NILAI
1	Kerjasama	80
2	Motivasi & Percaya Diri	85
3	Inisiatif & Tanggung Jawab Kerja	80
4	Loyalitas	80
5	Etika & Sopan Santun	80
6	Disiplin	80
7	Kemampuan dan Pemahaman Kerja	85
8	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	85
9	Laporan Kerja	85
10	Kehadiran	87
RATA - RATA		83
KETERANGAN NILAI		Istimewa
NILAI HURUF		A

Agustin

Mahasiswi I (Stevany Angely Mufida)



UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA
Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.
Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122
Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481


LEMBAR EVALUASI MAGANG

Dosen Pembimbing

Nama : Stevany Angely Mufida
NIM : 2022010038
Judul Magang : ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PLATE
UNTUK OPERASIONAL PERGUDANGAN DI PT PAL
INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLASS
BASED STORAGE

ASPEK	BOBOT (B) %	NILAI (N)	N X B
Penulisan Laporan (Kelengkapan, Kesesuaian, Konten, Referensi)	10 %	81	8,1
Aplikasi Keilmuan (Kesesuaian penyelesaian Masalah dengan teori)	25 %	80	20
Penguasaan Materi Magang (Pembelajaran yang didapatkan dimagang dan kerjasama)	50 %	81	40,5
Kerajinan dan Sikap	15 %	85	12,75
JUMLAH	100%	JUMLAH	81,35

Gresik, 21 Desember 2023
Dosen Pembimbing



(Sekarsari Utami Wijaya, S.Stat., M.Si.)
NIDN. 0712069004

Mahasiswi I (Stevany Angely Mufida)



UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA
Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.
Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122
Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481

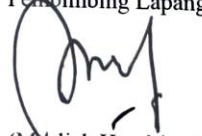
LEMBAR EVALUASI MAGANG

Pembimbing
Lapangan

Nama : Stevany Angely Mufida
NIM : 2022010038
Judul Magang : ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PLATE
UNTUK OPERASIONAL PERGUDANGAN DI PT PAL
INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLASS
BASED STORAGE

ASPEK	BOBOT (B) %	NILAI (N)	N X B
Penulisan Laporan (Kelengkapan, Kesesuaian, Konten, Referensi)	10 %	83	8,3
Aplikasi Keilmuan (Kesesuaian penyelesaian Masalah dengan teori)	25 %	82	20,5
Penguasaan Materi Magang (Pembelajaran yang didapatkan dimagang dan kerjasama)	50 %	81	40,5
Kerajinan dan Sikap	15 %	85	12,75
JUMLAH	100%	JUMLAH	82,05

Gresik, 1 September 2023
Pembimbing Lapangan



(Mdslich Handrian)
NIP. 103943636

Mahasiswi II (Winda Dwi Agustin)



UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA
Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.
Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122
Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481


LEMBAR EVALUASI MAGANG

Dosen Pembimbing

Nama : Winda Dwi Agustin
NIM : 2022010039
Judul Magang : ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PLATE
UNTUK OPERASIONAL PERGUDANGAN DI PT PAL
INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLASS
BASED STORAGE

ASPEK	BOBOT (B) %	NILAI (N)	N X B
Penulisan Laporan (Kelengkapan, Kesesuaian, Konten, Referensi)	10 %	81	8,1
Aplikasi Keilmuan (Kesesuaian penyelesaian Masalah dengan teori)	25 %	80	20
Penguasaan Materi Magang (Pembelajaran yang didapatkan dimagang dan kerjasama)	50 %	81	40,5
Kerajinan dan Sikap	15 %	85	12,75
JUMLAH	100%	JUMLAH	81,35

Gresik, 28 Desember 2023
Dosen Pembimbing



(Sekarsari Utami Wijaya, S.Stat.,M.Si.)
NIDN. 0712069004

Mahasiswi II (Winda Dwi Agustin)



UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA
Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.
Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122
Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481

LEMBAR EVALUASI MAGANG

Pembimbing
Lapangan

Nama : Winda Dwi Agustin
NIM : 2022010039
Judul Magang : ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PLATE
UNTUK OPERASIONAL PERGUDANGAN DI PT PAL
INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLASS
BASED STORAGE

ASPEK	BOBOT (B) %	NILAI (N)	N X B
Penulisan Laporan (Kelengkapan, Kesesuaian, Konten, Referensi)	10 %	83	8,3
Aplikasi Keilmuan (Kesesuaian penyelesaian Masalah dengan teori)	25 %	82	20,5
Penguasaan Materi Magang (Pembelajaran yang didapatkan dimagang dan kerjasama)	50 %	81	40,5
Kerajinan dan Sikap	15 %	85	12,75
JUMLAH	100%	JUMLAH	82,05

Gresik, 1 September 2023
Pembimbing Lapangan



(Muslich Handrian)
NIP. 103943636

Lampiran 10
Lembar Asistensi Mahasiswa Kerja Praktik









UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA

Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.
Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122
Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481


LEMBAR ASSISTENSI KERJA PRAKTIK

Nama : 1. Stevany Angely Mufida
2. Winda Dwi AgustiN
NIM : 1. 2022010038
2. 2022010039
Program Studi : Teknik Logistik
Judul Magang : ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PLATE
UNTUK OPERASIONAL PERGUDANGAN DI PT PAL
INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLASS
BASED STORAGE

MAGANG dilaksanakan terhitung mulai: 01 AGUSTUS s/d 31 AGUSTUS 2023
Laporan harus sudah dikumpul :

No	Tanggal	Kegiatan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	31 juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi kegiatan apa saja yang akan di lakukan di Perusahaan Diskudi tentang topik laporan Konsultasi kegiatan magang 	
2.	01 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi kegiatan magang Membahas topik yang akan di ambil di Perusahaan 	
3.	15 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi kegiatan magang dan responsi laporan Revisi laporan KP 	
4.	24 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> Revisi laporan KP 	
5.	05 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> Responsi laporan dan konsultasi hasil Revisi laporan KP 	
6.	22 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> Revisi laporan KP 	

Gresik, 28 Desember 2023
Dosen Pembimbing Magang


(Sekarsan Utami Wijaya, S.Stat.,M.Si.,)
NIDN. 0712069004

Catatan :
Harap dosen menentukan sistem asistensi dengan mahasiswa, apabila proses asistensi atau pengumpulan laporan magang melewati batas waktu, maka mahasiswa dinyatakan tidak lulus magang.