

**LAPORAN MAGANG**

**ANALISIS TATA LETAK *WAREHOUSE* I**

**DEPARTEMEN LOGISTIK PT. WINA 3 - GRESIK**



**Disusun oleh:**

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| <b>1. FAZA WILDAN AMMAR</b>    | <b>(2022010011)</b> |
| <b>2. FREDY NUR ALFIANSYAH</b> | <b>(2022010013)</b> |

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK**

**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA**

**GRESIK**

**2023**

**LAPORAN MAGANG**

**ANALISIS TATA LETAK *WAREHOUSE I*  
DEPARTEMEN LOGISTIK PT WINA 3 - GRESIK**



**Disusun oleh:**

- 1. FAZA WILDAN AMMAR (2022010011)**
- 2. FREDY NUR ALFIANSYAH (2022010013)**

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

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN MAGANG  
DI PT WILMAR NABATI INDONESIA,  
Departemen Logistik  
(Periode : 01 Agustus 2023 s.d 31 Agustus 2023)**

Disusun Oleh:

- |                         |              |
|-------------------------|--------------|
| 1. FAZA WILDAN AMMAR    | (2022010011) |
| 2. FREDY NUR ALFIANSYAH | (2022010013) |

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Logistik  
UISI



Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.  
NIDN. 0728049201

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing Kerja Praktek



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

Gresik, 01 Agustus 2023  
**PT WILMAR NABATI INDONESIA**  
Mengetahui & Menyetujui

Pembimbing Lapangan I



Heru Wiyono  
Head Eksternal Warehouse

Pembimbing Lapangan II



Eko Nur Cahyo  
Koordinator Eksternal Warehouse

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah Nya, kami dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik “Analisis Tata Letak *Warehouse* 1 departemen Logistik PT WINA 3 - Gresik”. Terimakasih juga kami ucapkan untuk keluarga dan teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian tugas ini dengan penuh semangat.

Harapan kami dengan adanya penelitian ini dapat membantu para pembaca untuk lebih mengetahui tentang bagaimana proses dan prosedur pengadaan barang pada suatu Perusahaan dengan menggunakan metode yang telah dipelajari sebelumnya. Sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian ini dengan hasil yang maksimal.

Demikian yang dapat kami sampaikan, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Kami mengetahui bahwa penelitian ini jauh dari kata sempurna dan masih membutuhkan kritik serta saran dari pembaca untuk menjadikan penelitian ini lebih baik ke depannya.

Gresik, 01 Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.2.1 Tujuan .....	2
1.2.2 Manfaat .....	2
1.3 Metodologi Pengumpulan Data .....	3
1.4 Waktu dan tempat Pelaksanaan Magang.....	3
1.5 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Magang .....	3
<b>BAB II COMPANY PROFILE PT. WILMAR NABATI INDONESIA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Sejarah dan Perkembangan PT. Wilmar Nabati Indonesia .....	4
2.2 Visi dan Misi PT Wilmar Nabati Indonesia.....	5
2.2.1 Visi.....	6
2.2.2 Misi .....	6
2.3 Lokasi PT Wilmar Nabati Indonesia.....	6
2.4 Produk .....	7
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
3.1. Gudang .....	8
3.1.1 Pengertian Gudang .....	8
3.1.2 Tujuan dan Fungsi Gudang .....	8
3.1.3 Jenis Gudang .....	9
3.1.4 Aktivitas Gudang .....	12
3.2 Tata Letak / <i>Layout</i> .....	13
3.2.1 Pengertian Tata Letak .....	13

---

3.2.2 Jenis Tata Letak .....	13
3.3 Lintasan Gudang ( <i>Aisle</i> ).....	14
3.4 Fasilitas Gudang.....	16
3.5 Klasifikasi ABC .....	17
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
4.1 Struktur Organisasi Eksternal <i>Warehouse</i> Departement Logistik PT WINA 3 – Gresik .....	19
4.2 <i>Role</i> dalam Eksternal <i>Warehouse</i> PT WINA 3 - Gresik .....	19
4.3 Metodologi Penelitian .....	20
4.4 Penjelasan Metodologi Penelitian .....	21
4.4.1. Objek Penelitian .....	21
4.4.2 Perumusan Masalah .....	21
4.4.3 Studi Literatur .....	21
4.4.4 Pengumpulan Data .....	21
4.4.5 Pengolahan Data .....	22
4.4.6 Analisis dan Pembahasan .....	22
4.5 Kegiatan dan Jadwal Magang .....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Perusahaan PT WINA.....	4
Gambar 2.2 Lokasi PT Wilmar Nabati Indonesia.....	6
Gambar 3.1 Penempatan berdasarkan klasifikasi ABC .....	18
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Kerja <i>WH External</i> .....	19
Gambar 4.2 Metodologi Penelitian .....	20
Gambar 4.3 Gudang 1 WINA 3 .....	23
Gambar 4.4 Tata Letak Gudang 1 .....	25
Gambar 4.5 <i>Forklift</i> .....	26
Gambar 4.6 Grafik aliran produk CPC .....	26
Gambar 4.7 Grafik aliran produk <i>Shortening</i> .....	27
Gambar 4.8 Tata Letak Gudang 1 .....	28
Gambar 4.9 Saran Tata Letak Gudang 1 .....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Standar Lebar Jalan Lintasan Gudang yang Direkomendasikan .....	15
Tabel 4.1 Data Permintaan Produk Minyak Goreng.....	27
Tabel 4.2 Data Permintaan Produk Margarin .....	27
Tabel 4.3 Klasifikasi ABC Produk Minyak Goreng.....	29
Tabel 4.4 Klasifikasi ABC Produk Margarin.....	29
Tabel 4.5 Jumlah Palet yang Dibutuhkan Produk Minyak Goreng. ....	30
Tabel 4.6 Jumlah Palet yang Dibutuhkan Produk Margarin.....	30
Tabel 4.7 Timeline Kegiatan Kerja Praktik .....	32

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

PT Wilmar Nabati Indonesia menjalankan operasinya di sektor pengolahan minyak kelapa sawit dan segala produk turunannya, yang secara keseluruhan membentuk sebuah entitas industri yang sangat signifikan. Sebagai sebuah perusahaan yang memiliki keterlibatan yang mendalam dalam rantai pasok internasional, produk jadi yang dihasilkan oleh PT Wilmar Nabati Indonesia secara rumit terlibat dalam berbagai kegiatan pergudangan yang menjadi bagian integral dari seluruh perjalanan logistik menuju ujung rantai pasok tersebut. Proses tersebut merupakan tahapan krusial yang memastikan bahwa produk-produk tersebut mencapai tangan konsumen dalam kondisi optimal dan tepat waktu.

Dalam operasional perusahaan, proses *storage* yang efisien sangat penting untuk menjaga aliran produksi tetap lancar, meminimalisir biaya logistik, dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan tepat waktu. Antrian yang panjang dalam proses *loading/unloading* dalam gudang dapat mengakibatkan penundaan dalam pengiriman dari gudang penyimpanan, dan yang terkhusus dapat juga menghambat pengiriman produk ke customer.

Dalam konteks ini, analisis tata letak gudang menjadi hal penting untuk meningkatkan efisiensi operasional PT Wilmar Nabati Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses tata letak gudang, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi waktu tunggu *loading/unloading* dalam gudang yang dapat menghambat proses. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis tata letak penempatan yang dilakukan oleh perusahaan, mengidentifikasi kendala atau masalah dalam bongkar muat dalam gudang, maupun lintasan dalam gudang.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tata letak di gudang PT. Wilmar Nabati Indonesia. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan

---

tentang potensi peningkatan efisiensi operasional perusahaan, mengurangi waktu tunggu, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, serta memperbaiki proses untuk meningkatkan pergerakan barang.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang, tujuan yang ingin dicapai dari kerja praktik sebagai berikut:

1. Menganalisa karakteristik tata letak gudang 1 di PT. Wilmar Nabati Indonesia.
2. Perancangan ulang tata letak Gudang menggunakan klasifikasi ABC.
2. Memberi saran agar sistem aliran barang dalam gudang berjalan dengan lancar dan dapat mempermudah kegiatan karyawan didalam aktivitas gudang.

### **1.2.2 Manfaat**

Manfaat dari pelaksanaan magang di PT. Wilmar Nabati Indonesia adalah sebagai berikut:

#### **A. Bagi Perguruan Tinggi**

1. Dapat dijadikan penguatan dalam kemitraan dan kolaborasi.
2. Peningkatan reputasi perguruan tinggi.

#### **B. Bagi Perusahaan**

1. Dapat dijadikan referensi terhadap sistem tata letak dan kegiatan *loading/unloading* pada PT. Wilmar Nabati Indonesia.
2. Memperbaiki efisiensi waktu dalam proses *loading/unloading*.

#### **C. Bagi Mahasiswa**

1. Menerapkan ilmu yang telah diperoleh dalam perkuliahan dengan praktek di lapangan.
  2. Mendapatkan pengalaman dalam menyelesaikan permasalahan yang nyata dalam dunia pekerjaan.
-

### **1.3 Metodologi Pengumpulan Data**

Terdapat beberapa metodologi pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

1. Observasi (*Observation*)
2. Wawancara (*Interviews*)

### **1.4 Waktu dan tempat Pelaksanaan Magang**

Lokasi : PT. Wilmar Nabati Indonesia 3, Jl. Kapten Darmo Sugondo  
No.88, Indro Legi, Indro, Kec. Gresik, Kab. Gresik, Jawa Timur –  
61124.

Waktu : 01 Agustus 2023 – 31 Agustus 2023.

### **1.5 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Magang**

Unit Kerja : Departemen Logistik

## BAB II

### *COMPANY PROFILE PT. WILMAR NABATI INDONESIA*

#### **2.1 Sejarah dan Perkembangan PT. Wilmar Nabati Indonesia**



Gambar 2.1 Logo Perusahaan PT WINA

Berdirinya PT Wilmar Nabati Indonesia dimulai pada 1 Agustus 1979 dengan mulai mendirikan pabrik es batu batangan, mulainya didirikan dengan nama PT Karya Prajona Nelayan (KPN) yang terletak di Paya Pasir Belawan oleh Maratua Sitorus, selain melihat prospek bisnis karena berada disekitar kompleks nelayan, tujuan lainnya adalah membantu pekerjaan nelayan. Kemudian pada 1 Juli 1981 es batangan mulai diproduksi oleh nama PT Karya Prajona Nelayan. Lalu dilanjutkan pada tahun 1983 dengan memproduksi PKO yaitu minyak olahan dari biji kelapa sawit, dan dilanjutkan dengan kegiatan ekspor minyak sawit ke Polonia Trading House, Hongkong. Perkembangan selanjutnya dengan mendirikan PT. Bukit Kapur Reksa (BKR) di Dumai yang merupakan pabrik PKO dan refinery, dan juga mendirikan PT Sinar Alam Permai (SAP) di Palembang yang merupakan pabrik refinery.

Perkembangan selanjutnya pada bidang plantation pada tahun 1991, dengan mendirikan bisnis perkebunan kelapa sawit di Sumatra Barat dengan nama PT Agro Masam Plantation (AMP) dan PT Garsindo Minang Plantation (GMP). Kemudian pada tahun 1993 hingga 1994 pabrik PT BKR mulai beroperasi, lalu perkembangan selanjutnya dilakukan oleh PT BKR dan PT SAP dengan memulai Marger dengan Cina Cereal Oil dan Grain Company Cina. Tahun 1996 memperluas usahanya pada usaha refinery di daerah Koala Tanjung dengan nama PT Multi Nabati Asahan (MNA). Selanjutnya pada tahun 1998 sampai dengan 2005 melakukan ekspansi pabrik kelapa sawit sebagai penghasil Crude Palm Oil

---

dan Kernel, dan memulai membuat produk baru bernama Mahkota, yang merupakan produk pupuk. Kemudian dilanjutkan dengan perkembangan pada tahun 2006, dengan melakukan listing di bursa efek Singapura dengan nama Wilmar Internasional Limited oleh bapak William yang merupakan pengusaha minyak dan Maratua Sitorus sebagai pendiri PT KPN, dan melahirkan nama Wilmar yang merupakan penggabungan dari nama William dan Martua.

Perkembangan berikutnya pada tahun 2008 mulai melakukan Downstream bisnis dengan membangun pabrik produksi di Gresik dengan nama PT Wilmar Nabati Indonesia yang memfokuskan pada pengolahan Refinery, Oleochemical dan Biodiesel. Lalu pada tahun 2010 hingga 2011 mulai menambah industri gula dengan membangun perkebunan tebu di Merauke, membeli pabrik gula bernama sucrogen di Australia, membantu pabrik PT Jawa Manis Rafinasi, serta PT Sugar Internasional di Banten. Kemudian pada tahun 2014 hingga 2015 mulai mendirikan pabrik sabun (SoapBar) dan tepung (Flourmill) di PT Wilmar Gresik. Pada tahun 2017 hingga 2018 mengasasi pabrik beras lumbung Padi di Mojokerto yang sekarang di kenal dengan Wilmar Padi Indonesia. Kemudian pada tahun 2018-2019 melakukan kerja sama dan membangun pabrik pakan ternak di Gresik dengan nama PT VOLAC Wilmar Feed Ingredients Indonesia. Pada 2019 melakukan kerja sama dengan Global Amines (GAI) dan mulai operasikan Pabrik Baru Untuk Amina Lemak di PT Wilmar Gresik, dan pada tahun 2021 PT Agri Timur mas telah diakuisisi sama PT Wilmar Gresik menjadi Sentana Adidaya Pratama 2 (SADP2).

## **2.2 Visi dan Misi PT Wilmar Nabati Indonesia**

Di dalam menjalankan operasional perusahaan, manajemen PT Wilmar Nabati telah menetapkan suatu visi dan misi. Visi dan Misi tersebut adalah sebagai berikut:

### 2.2.1 Visi

“Perusahaan kelas dunia yang dinamis di bisnis agrikultur dan industri terkait dengan pertumbuhan yang dinamis, dengan tetap mempertahankan posisinya sebagai pemimpin pasar di dunia, melalui kemitraan dan manajemen yang baik”.

### 2.2.2 Misi

“Menjadi mitra bisnis yang unggul dan layak dipercaya bagi stakeholders”.

## 2.3 Lokasi PT Wilmar Nabati Indonesia

Lokasi merupakan syarat yang sangat penting untuk menentukan kelancaran dari sebuah perusahaan, PT Wilmar Nabati Indonesia terletak di wilayah Gresik, tepatnya Jalan Kapten Darmo Sugondo No. 56 Kelurahan Indro, Gresik, Jawa Timur. Luas keseluruhan area pabrik yaitu 375 ha.



Gambar 2.2 Lokasi PT Wilmar Nabati Indonesia

Adapun batas-batas lingkungan pabrik adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah utara : PT. Marina Shipyard Indonesia
- b. Sebelah selatan : Perumahan Perhutani
- c. Sebelah timur : Selat Madura
- d. Sebelah barat : Jalan Raya Kapten Darmo Sugondo

Lokasi yang strategis merupakan salah satu keuntungan yang dimiliki PT. Wilmar Gresik dalam mengembangkan hasil produksinya. PT. Wilmar Nabati Indonesia Unit Gresik terletak di Jalan Kapten Darmo Sugondo No. 56 Kelurahan Indro, Gresik, Jawa Timur.

Kelapa sawit yang merupakan bahan baku utama pada PT. Wilmar Gresik diambil dari perkebunan milik Wilmar Group. PT. Wilmar Gresik juga mengekspor hasil produksinya ke berbagai negara. Bahan baku utama dilakukan bongkar muat melalui jalur laut dengan kapal laut yang nantinya akan tiba di Jetty sedangkan pelabuhan Tanjung Perak untuk proses ekspor dan import. Selain itu, PT. Wilmar Gresik juga terletak tidak jauh dengan Kota Surabaya, hal ini berguna dalam pembelian bahan baku penunjang dan penyediaan sparepart yang mudah didapat di kota Surabaya. Jarak antara PT. Wilmar Gresik dengan Kota Surabaya sekitar 30 km. Wilmar Indonesia juga tersebar luas di seluruh Indonesia sehingga perlu adanya koordinasi antar unit di berbagai kota. Hal tersebut dapat dipermudah dengan adanya jalur transportasi yang menunjang kelancaran kegiatan tersebut. Salah satu letak strategis PT. Wilmar Gresik yaitu dekat dengan bandara Ir. Juanda sehingga mempermudah terjalinnya koordinasi antar unit Wilmar Indonesia. Selain itu, Gresik merupakan salah satu daerah di pulau Jawa. Pulau Jawa merupakan pasar domestik terbesar di Indonesia sehingga memudahkan PT. Wilmar Gresik dalam mendistribusikan hasil produksinya.

#### **2.4 Produk**

PT. Wilmar Nabati Indonesia hingga sekarang memproduksi Raw Material, serta produk yang dapat dikonsumsi langsung oleh konsumen dalam negeri dengan brand yang sudah dikenal oleh masyarakat luas seperti :

- Minyak Goreng : Sania, Sovia, Fortune, SIP
  - Tepung : Mila, Perdana, Lonceng Hijau, Lonceng Merah, Peacock Biru, Perisai Merah, Tegu.
  - Sabun mandi : Illies.
  - Pupuk : Mahkota.
-

## BAB III

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1. Gudang

##### 3.1.1 Pengertian Gudang

Menurut Mulcahy D.E. (1994), gudang adalah suatu fungsi penyimpanan berbagai macam jenis produk yang memiliki unit penyimpanan dalam jumlah yang besar maupun yang kecil dalam jangka waktu saat produk dihasilkan oleh manufaktur (penjual) dan saat produk dibutuhkan oleh pelanggan atau stasiun kerja dalam fasilitas produksi. Gudang sebagai tempat yang dibebani tugas untuk menyimpan barang yang akan dipergunakan dalam produksi, sampai barang tersebut diminta sesuai dengan jadwal produksi. Gudang atau *storage* pada umumnya akan memiliki fungsi yang cukup penting didalam menjaga kelancaran operasi produksi suatu pabrik.

Menurut Kemala & Karo (2011), gudang dapat dibedakan dengan fungsi dasarnya sebagai berikut:

- A. *Movement* (perpindahan) material yang terdiri dari
  - a. *Receiving* (penerimaan).
  - b. *Transfer* (perpindahan).
  - c. *Order Selection* (melakukan penyeleksian barang-barang)
  - d. *Shipping* (pengiriman)
- B. *Storage* (penyimpanan)
  - a. *Temporare* (sementara)
  - b. Semi-Permanen
  - c. Transfer informasi

##### 3.1.2 Tujuan dan Fungsi Gudang

Gudang merupakan lokasi disimpannya material maupun produk yang diperlukan untuk menunjang kegiatan rantai pasok. Material maupun produk tersebut disimpan hingga pada saatnya tiba untuk digunakan atau dilanjutkan ke proses berikutnya (Juliana & Handayani, 2016). Pada umumnya gudang juga

---

merupakan titik pergerakan barang yang cepat, efektif, dan se-efisien mungkin. Peningkatan performa pada pergerakan dalam gudang dapat menjadi penyangga dalam pergerakan rantai pasok (Francis, et al, 1922). Terdapat tiga tujuan utama dari departemen ini yang terkait dengan pengadaan barang (Wignjosuebrot, 2003), yaitu sebagai berikut:

1. Pengawasan, yaitu dengan sistem administrasi yang terjaga dengan baik untuk mengontrol keluar masuknya material. Tugas ini juga menyangkut keamanan dari material, yaitu jangan sampai hilang.
2. Pemilihan, yaitu aktifitas pemeliharaan agar material yang disimpan di dalam gudang tidak cepat rusak dalam penyimpanan.
3. Penimbunan/penyimpanan, yaitu agar sewaktu-waktu diperlukan maka material yang dibutuhkan akan tetap tersedia sebelum dan selama proses berlangsung.
4. Perencanaan tata letak mesin dan departemen dalam pabrik.

### 3.1.3 Jenis Gudang

Gudang memiliki berbagai tipe sebagaimana menurut Purnomo H. (2004),

1. Gudang pabrik, yang merupakan pertemuan produksi dan *wholesaler*. Gudang ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
    - a. Termasuk dalam jumlah pesanan yang kecil; yang dipilih dalam basis harian.
    - b. Untuk gudang pabrik, informasi lanjutan untuk komposisi pesanan sangat dibutuhkan.
    - c. Fokus pada biaya dan akurasi pesanan sangat tinggi.
    - d. Respon sangat tergantung pada jadwal produksi
  2. Gudang distribusi eceran, melayani sejumlah unit eceran yang ditahan. Ciri-ciri utama gudang distribusi eceran adalah sebagai berikut:
    - a. Membutuhkan informasi lanjutan tentang komposisi pesanan.
    - b. Pemilihan karton dan item dilakukan dari arean depan.
    - c. Lebih banyak pesanan per *shift* daripada jalur gabungan atau pengiriman.
-

- d. Berfokus pada biaya akurasi dan nilai pengepakan.
  - e. Respon lebih bergantung pada jadwal perjalanan truk.
  - f. Poin krisis akan ada jika unit-unit eceran tidak untuk ditahan, maka respon yang ada menjadi persoalan yang penting sekali.
3. Gudang katalog eceran, tipe ini berkaitan dengan pengisian pesanan dari katalog penjualan. Ciri-ciri umumnya adalah sebagai berikut:
- a. Pesanan kecil dalam jumlah besar, seringkali pesanan jalur tunggal dipilih.
  - b. Dalam bentuk item dan kadang dalam bentuk karton.
  - c. Tidak mengenal pesanan dalam komposisi harian.
  - d. Hanya tersedia informasi statistik.
  - e. Menekankan pada biaya dan respon waktu.
4. Gudang pendukung informasi manufaktur, melayani tujuan dari ruang *stock* yang menyediakan bahan baku dan barang *work in process* ke operasi manufaktur. Ciri-ciri utamanya adalah:
- a. Berisi banyak pesanan kecil.
  - b. Hanya tersedia informasi statistik tentang pesanan,
  - c. Kebutuhan waktu yang keras untuk respon waktu.
  - d. Berfokus pada respon waktu tapi juga pada akurasi dan biaya.

### 3.1.4 Metode Penyimpanan Gudang

Penyimpanan barang merupakan kegiatan saling keterkaitan dengan suatu barang yang ditempatkannya. Terdapat kebijakan penempatan yang dibutuhkan agar membawa dampak positif terhadap jalannya proses pergerakan barang. Berikut adalah metode penyimpanan menurut Richard, et al, (1992).

#### 1. *Dedicated Storage Policy*

*Dedicated storage* atau yang disebut juga metode penyimpanan *fixed lot storage* merupakan metode penyimpanan gudang yang menggunakan penempatan lokasi yang spesifik untuk setiap komponen atau barang yang disimpan. Hal ini dikarenakan, setiap satu lokasi penyimpanan diberikan

---

(*dedicated*) pada satu komponen atau barang yang spesifik. Dengan demikian, jumlah lokasi penyimpanan yang disediakan harus mampu memenuhi kebutuhan maksimal dari komponen atau produk.

## 2. *Random Storage Policy*

*Random storage* atau yang 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. Pada prakteknya, *randomized storage* didefinisikan 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*)

## 3. *Class-Based Storage Policy*

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. 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* 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.

## 4. *Shared Storage Policy*

Dalam usaha untuk mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan pada metode penyimpanan *dedicated storage*, para manajer gudang menggunakan variasi

---

dari metode *dedicated storage* sebagai jalan keluar dimana penempatan produk pada lokasi dilakukan dengan lebih hati-hati. Komponen-komponen yang berbeda menggunakan slot penyimpanan yang sama namun pada waktu yang berbeda-beda, walaupun hanya satu komponen yang menempati satu slot tersebut. Model penyimpanan seperti ini dinamakan *shared storage*.

### 3.1.4 Aktivitas Gudang

Menurut Siahaya (2013) dalam bukunya menyebutkan beberapa aktivitas gudang, sebagai berikut ini:

1. Penerimaan (*Receiving*)

Kegiatan penerimaan fisik dan administrasi terhadap barang pesanan, berupa bahan baku untuk proses produksi dan barang jadi untuk mendistribusikan ke pelanggan serta barang penunjang (*parts*) untuk mendukung operasional perusahaan.

2. Penyimpanan (*Storage*)

Kegiatan penyimpanan barang di dalam gudang sesuai kaidah untuk memudahkan penanganan fisik dan pengenalan barang.

3. Penanganan (*Handling*)

Kegiatan penanganan barang atau persediaan dengan mempergunakan alat angkat sesuai karakteristik barang.

4. Perawatan (*Up-keep*)

Kegiatan pemeliharaan dan perawatan barang supaya terhindar dari kerusakan akibat cuaca, kontaminasi dan karat.

5. Pengemasan (*Packaging*)

Kegiatan pembuatan kemasan untuk melindungi dan mengamankan barang.

6. Pengeluaran (*Dispatching*)

Kegiatan pengeluaran fisik dan administrasi barang dari gudang.

7. Pengiriman (*Expediting*)

Kegiatan pengiriman bahan mentah ke unit produksi dan barang jadi ke gudang distribusi.

---

8. Distribusi (*Distribution*)

Kegiatan pendistribusian barang jadi ke distributor.

9. Pemeriksaan dan Pengawasan (*Control*)

Kegiatan pemeriksaan dan pengawasan atas persediaan dan tata kerja secara berkala

### **3.2 Tata Letak / *Layout***

#### **3.2.1 Pengertian Tata Letak**

Menurut Heizer dan Render (2009) tata letak merupakan suatu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi secara jangka panjang. Tata letak yang efektif dapat membantu organisasi mencapai sebuah strategi yang menunjang diferensiasi, biaya rendah, atau respon cepat. Menurut Herjanto (2007) tata letak merupakan salah satu tahap dalam perencanaan fasilitas yang bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem produksi yang efisien dan efektif sehingga dapat tercapainya suatu proses produksi dengan biaya yang paling ekonomis. Tata letak (*layout*) merupakan salah satu keputusan strategis operasional yang turut menentukan efisiensi operasi perusahaan dalam jangka panjang.

Dapat disimpulkan dari definisi diatas bahwasanya tata letak merupakan tata cara pengaturan fasilitas yang diatur mengikuti aturan tertentu untuk membantu lancarnya proses produksi atau penjualan dengan biaya yang ekonomis dan dapat melampaui kebutuhan persaingan perusahaan.

#### **3.2.2 Jenis Tata Letak**

Heizer dan Render (2009) keputusan mengenai tata letak meliputi penempatan mesin pada tempat yang terbaik (dalam pengaturan produksi), kantor dan meja-meja (pada pengaturan kantor) atau pusat pelayanan (dalam pengaturan rumah sakit atau department store). Sebuah tata letak yang efektif memfasilitasi adanya aliran bahan, orang dan informasi di dalam dan antar wilayah. Untuk mencapai tujuan ini, seragam pendekatan telah dikembangkan. Di antara pendekatan tersebut, akan dibahas enam pendekatan tata letak:

- a. Tata letak dengan posisi tetap: Memenuhi persyaratan tata letak untuk proyek yang besar dan memakan tempat, seperti proses pembuatan kapal laut dan gedung.
- b. Tata letak yang berorientasi pada proses: Berhubungan dengan produksi dengan volume rendah dan bervariasi tinggi (juga disebut sebagai “job shop”, atau produksi terputus).
- c. Tata letak kantor: Menempatkan para pekerja, peralatan mereka dan ruangan/kantor yang melancarkan aliran informasi.
- d. Tata letak ritel: Menempatkan rak-rak dan memberikan tanggapan atas perilaku pelanggan.
- e. Tata letak gudang: Merupakan paduan antara ruang dan penanganan bahan baku.
- f. Tata letak yang berorientasi pada produk: Mengusahakan pemanfaatan maksimal atas karyawan dan mesin-mesin pada produksi yang berulang atau berkelanjutan.
- g. Tata letak sel kerja: Menata mesin –mesin dan peralatan lain untuk fokus pada produksi sebuah produk atau sekelompok yang berkaitan.

### **3.3 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
Jalan lintasan antar departemen yang akan dilewati orang dan gerobak/kereta dorong (2 roda), satu arah dan tidak bisa putar balik.	0,75	1,50
Truk pengirim barang dimana orang/karyawan gudang harus bergerak mengelilingi truk saat melakukan kegiatan.	1,50	2,0
Jalan lintas satu arah yang dilewati <i>forklift trucks</i>	1,50	2,25
Jalan lintas dua arah yang dilewati <i>forklift trucks</i>	3,0	4,50
Jalan lintas dua arah yang dilewati <i>tractor-trailer trains</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)

### 3.4 Fasilitas Gudang

Terdapat beberapa fasilitas yang dapat disediakan dalam Gudang, diantaranya:

#### 1. Pallet

Dalam sistem pemindahan bahan, salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah unit load. Tompkins, et al., (2003) secara sederhana mendefinisikan unit load sebagai unit yang harus dipindahkan atau ditangani pada satu waktu. Salah satu cara yang sering digunakan untuk memudahkan pemindahan bahan adalah menempatkan satu atau lebih barang pada pallet. Pallet dapat dirancang dalam berbagai bentuk dan ukuran. Dimensi pallet akan mempengaruhi dan dipengaruhi oleh dimensi ruangan yang dipakai untuk menyimpan pallet. Menurut Tompkins, et al., (2003), pallet juga dapat diklasifikasikan menjadi two-way pallet dan four-way pallet. Two-way pallet adalah pallet dengan dua jalan masuk yang berseberangan pada sisi pallet untuk garpu alat pemindahan bahan. Sedangkan four-way pallet adalah pallet dimana garpu alat pemindahan bahan dapat masuk pada semua sisi pallet.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penentuan bentuk dan ukuran pallet adalah sebagai berikut (Tompkins, et al., 2003):

- a. Ukuran alat pengangkut pada departemen shipping dan receiving.
- b. Ukuran dan berat barang yang ditempatkan pada pallet.
- c. Dimensi ruangan yang digunakan untuk menyimpan pallet.
- d. Peralatan yang digunakan untuk memindahkan pallet.
- e. Pertimbangan antara slave pallet dan nonslave pallet.
- f. Pertimbangan biaya, pasokan, dan perawatan.
- g. Lebar aisle, ukuran pintu, dan tinggi tumpukan.

#### 2. Forklift

Menurut Apple (1990), forklift merupakan kendaraan yang mempunyai penyeimbang, dapat bergerak dan memiliki roda, dikemudikan oleh operator, dan dirancang untuk membawa muatan di atas garpu (atau alat lain) yang terpasang di bagian depan agar dapat mengangkat dan menumpuk muatan.

---

Energi penggerak yang digunakan antara lain bensin, solar, baterai, atau mesin gas-cair. Penyangga dapat dijulurkan ke depan atau ke belakang untuk memudahkan pengangkutan dan pembongkaran barang. Forklift dapat digunakan antara lain untuk:

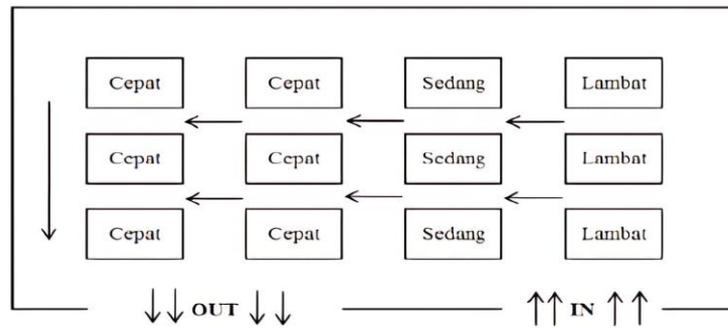
- a. Mengangkat, menurunkan, menumpuk, mengambil, mengangkut, membongkar muatan dan mengubah posisi
- b. Mengangkut muatan sedang sampai besar
- c. Mengangkut muatan berbentuk seragam
- d. Mengangkut barang dengan volume rendah sampai sedang
- e. Pemindahan sebagian

### 3.5 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
-

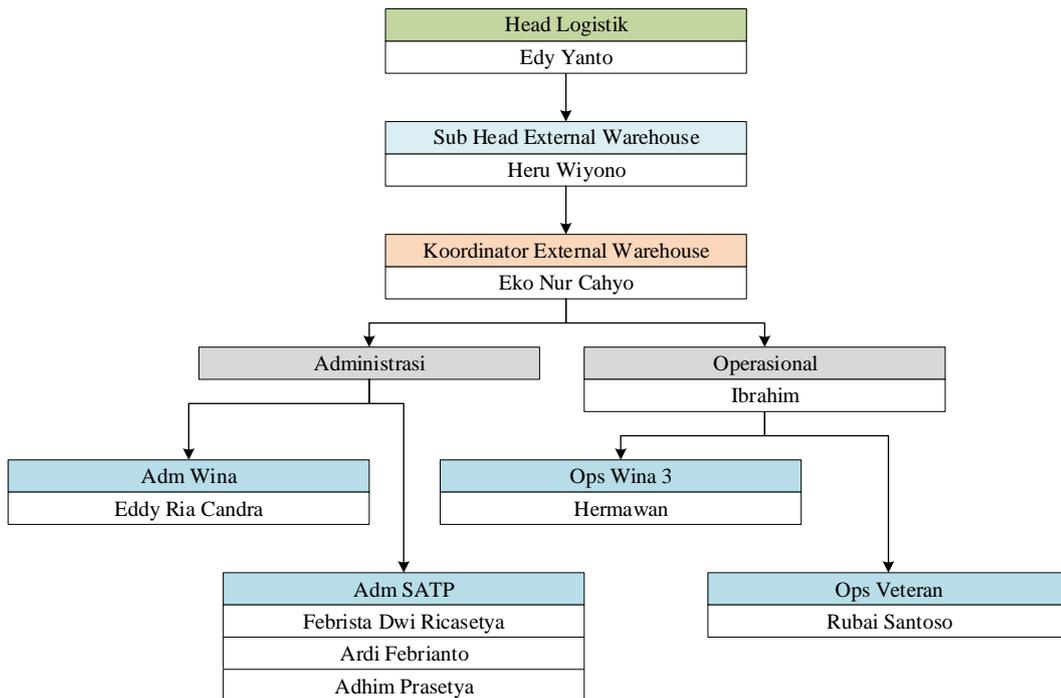
sekitar 50%-60% dari semua barang yang dikelola. dengan persentase kumulatif antara 95%-100%. Barang yang berada pada kategori C akan diletakkan di posisi paling belakang dari gudang tersebut.



Gambar 3.1 Penempatan berdasarkan klasifikasi ABC

## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1 Struktur Organisasi Eksternal Warehouse Departement Logistik PT WINA 3 – Gresik



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Kerja WH External

### 4.2 Role dalam Eksternal Warehouse PT WINA 3 - Gresik

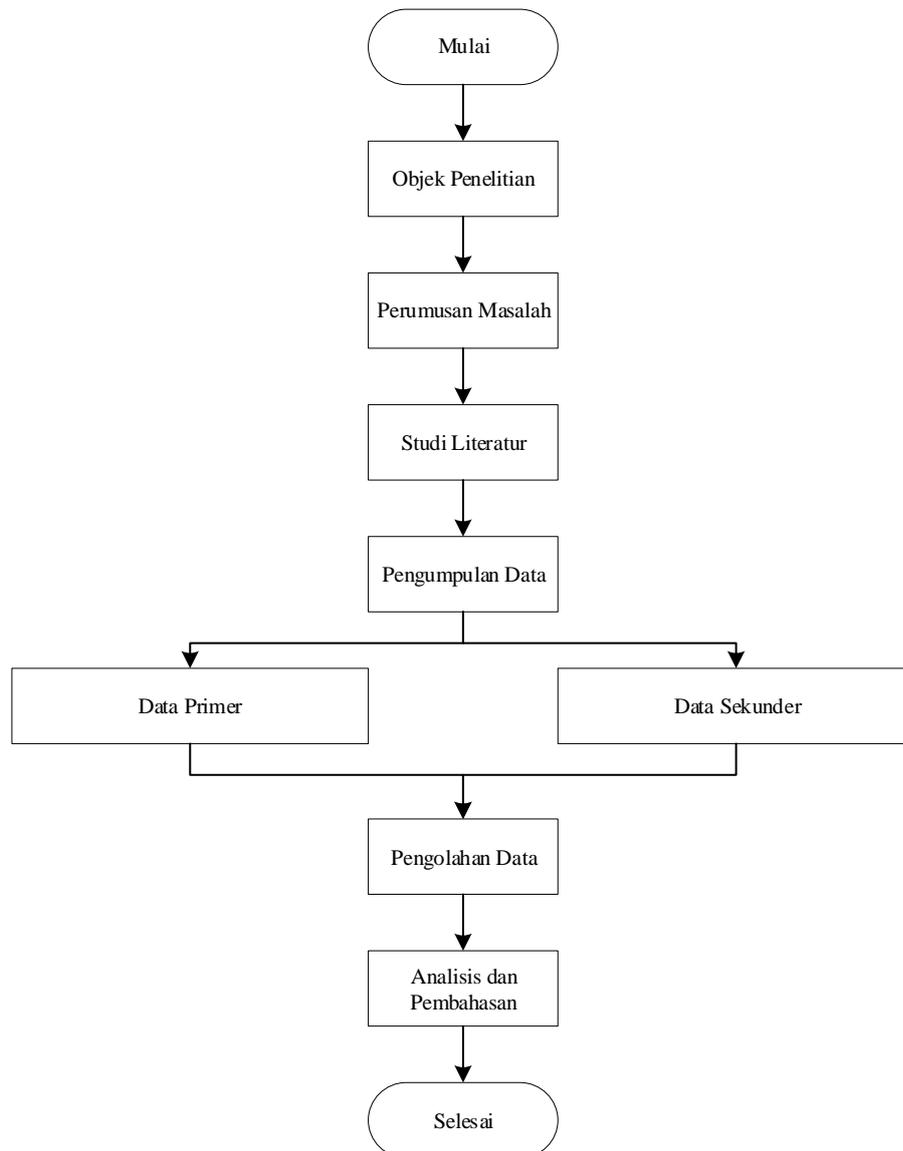
*Role* dapat diartikan sebagai peranan yang harus dijalankan karyawan agar perusahaan tetap memiliki stabilitas untuk berjalan. Berikut dari masing-masing peran dalam struktur organisasi *warehouse external* PT Wilmar Nabati Indonesia.

- a. *Head Logistic*
- b. *Sub Head External Warehouse*
- c. *Koordinator External Warehouse*
- d. *Administrasi WINA*
- e. *Administrasi SATP*
- f. *Koordinator Operasional*

- g. Operasional *Warehouse* Wina 3
- h. Operasional *Warehouse* Veteran

### 4.3 Metodologi Penelitian

Berikut merupakan *flowchart* dalam melaksanakan kerja praktik dan analisis ini.



Gambar 4.2 Metodologi Penelitian

## **4.4 Penjelasan Metodologi Penelitian**

### **4.4.1. Objek Penelitian**

Penentuan objek yang akan menjadi objek penelitian. Dalam kasus ini yang menjadi objek penelitian adalah *Warehouse I PT Wina 3 Gresik*. Dengan *scope* yang disesuaikan menjadi tata letak dalam *Warehouse I*.

### **4.4.2 Perumusan Masalah**

Setelah ditentukannya objek yang akan diteliti, selanjutnya adalah merumuskan masalah yang akan diteliti. Perumusan masalah juga bertujuan mengidentifikasi dan menentukan secara jelas masalah yang akan dipecahkan atau diteliti. Proses perumusan masalah sangat penting karena akan menjadi dasar untuk mengarahkan penelitian atau karya ilmiah tersebut. Dalam penelitian ini, masalah yang dapat dirumuskan tata letak sebagaimana yang diterapkan dalam Gudang I PT WINA 3 - Gresik.

### **4.4.3 Studi Literatur**

Tahap ini dilakukan untuk acuan dan referensi terkait topik pembahasan yang sedang berlangsung. Studi literatur bertujuan untuk memahami secara komprehensif pengetahuan yang telah ada dalam bidang tertentu, mengidentifikasi kekosongan pengetahuan, dan menyusun dasar teoritis untuk penelitian yang akan dilakukan.

### **4.4.4 Pengumpulan Data**

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi yang relevan dan diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan studi. Adapun data yang dapat mendukung penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dasar tata letak gudang
  2. Ukuran atau luas gudang
  3. Kategorisasi karakteristik produk
  4. Data aliran masuk/keluar produk
-

#### 4.4.5 Pengolahan Data

Pada tahap ini ialah melakukan pengolahan terhadap data yang telah didapatkan dari topik terkait untuk diselesaikan melalui beberapa tahapan yang telah dituliskan.

#### 4.4.6 Analisis dan Pembahasan

Di tahap analisis dan pembahasan ini akan menjelaskan rincian terkait gudang 1 yang telah dianalisis karakteristiknya. Berdasarkan fungsinya, *Warehouse 1* PT Wina 3 - Gresik berfungsi sebagai berikut:

A. *Movement material* yang terdiri:

a. *Receiving*

Mengacu pada proses menerima barang-barang, produk, atau pengiriman yang masuk ke dalam gudang atau fasilitas penyimpanan. Dalam gudang 1, menerima produk/barang *reject* dari manufaktur yang akan disimpan secara sementara dalam gudang 1.

b. *Transfer*

Gudang 1 juga mengalami proses pemindahan atau perpindahan barang atau produk dari satu lokasi atau area di dalam gudang ke lokasi atau area lainnya, dengan contoh

c. *Order Selection*

Aktivitas dalam gudang tidak melakukan tahap penyeleksian. Tahap penyeleksian barang dilakukan dilakukan pada manufaktur yang berada di PT Wina, dengan artian barang yang datang ke *external warehouse* sudah diklasifikasi sejenis.

d. *Shipping*

Dalam gudang 1 di WINA 3, melakukan pengiriman barang sesuai permintaan customer melalui prosedur proses marketing.

### B. *Storage*

Gudang 1 memiliki peran sebagai tempat penyimpanan sementara yang berfungsi sebagai pusat transit atau penyimpanan jangka pendek. Fungsinya sangat penting untuk menangani perubahan yang mungkin terjadi dalam rantai pasok atau distribusi. Dalam lingkungan bisnis yang dinamis, *Warehouse 1* membantu dalam menjembatani perubahan permintaan, fluktuasi persediaan, atau masalah logistik dengan memberikan solusi penyimpanan yang fleksibel dan responsif.



Gambar 4.3 Gudang 1 WINA 3

### **Tujuan Gudang**

Gudang eksternal PT WINA 3 menjadi gudang penyimpanan tambahan untuk produk jadi dalam manufaktur, memiliki tujuan utama untuk mengatur dan menjaga persediaan produk jadi dengan efisien agar siap untuk didistribusikan secara tepat waktu kepada pelanggan. Fungsi gudang eksternal mencakup ketepatan waktu distribusi, menghindari kekurangan stok, pengelolaan kualitas produk, optimalisasi persediaan, efisiensi logistik, keamanan produk, rencana penjualan dan produksi, serta pengendalian kualitas dan penyusutan produk.

Dengan tugas-tugas ini, gudang membantu memastikan kelancaran operasional perusahaan dan kepuasan *stakeholder* luar perusahaan.

### **Jenis Gudang**

Gudang eksternal PT. Wina 3 merupakan fasilitas gudang pabrik yang menjadi titik pertemuan produksi dan *wholesaler*. Berlokasi di dekat atau di dalam kompleks pabrik PT. Wina - Gresik, gudang ini berperan sebagai tempat penyimpanan produk jadi, dan fasilitas lainnya yang akan digunakan dalam proses rantai pasok. Gudang ini berfungsi sebagai *point* distribusi produk jadi kepada *wholesaler* atau distributor dalam skala besar. Integrasi gudang ini membantu memastikan aliran bahan yang lancar ke lini selanjutnya, mengurangi waktu tunggu, dan meningkatkan efisiensi dalam proses manufaktur. Selain itu, memanfaatkan gudang ini sebagai pusat distribusi produk jadi juga mempermudah pengiriman kepada *wholesaler*, meminimalkan biaya transportasi, dan meningkatkan responsivitas terhadap permintaan pasar. Pengelolaan yang cermat pada gudang 1 PT Wina 3 menjadi kunci untuk mencapai kelancaran operasional dan menjaga hubungan yang kuat antara produksi dan distribusi dalam rantai pasok perusahaan.

### **Metode Penyimpanan**

Gudang 1 PT WINA 3 menerapkan metode *randomized storage policy* sebagai metode penyimpanan gudangnya, metode penyimpanan produk di gudang 1 ini memiliki tempat atau lokasi yang tidak teratur dalam gudang. Lokasi produk dapat berubah menyesuaikan kedatangan produk. Konsep ini tidak bisa dipasastikan bahwa setiap produk memiliki zona khususnya sendiri dan mengoptimalkan efisiensi penjagaan inventaris. Metode *random storage* dengan didasari kelompok merk yang diterapkan di gudang 1 ini kurang efektif bagi proses bongkar muat, mengingat letak produk di gudang 1 dan penataan produk tidak teratur berdasarkan penempatan dan aliran barang.

---

### **Tata Letak Gudang**

PT WINA 3 mengadopsi pendekatan tata letak gudang yang bersifat acak, namun didasarkan pada merek produk yang mana terlebih dahulu yang masuk. Dengan strategi ini, perusahaan dapat menghambat pergerakan karena barang yang masuk terlebih dahulu tidak dapat keluar saat dibutuhkan.



Gambar 4.4 Tata Letak Gudang 1

### **Luas Gudang dan Fasilitas Penunjang**

Berikut merupakan ukuran gudang 1 tersebut dengan panjang gudang 176m dan lebar 58m dengan total luas keseluruhan gudang 10.208m<sup>2</sup>. Untuk proses keluar masuknya barang melalui Pintu yang berukuran tinggi 5m dan lebar pintu 6m. Di gudang 1 PT WINA 3 juga terdapat beberapa fasilitas penunjang gudang berupa tempat bongkar muat, penyimpanan fasilitas gudang, dan administrasi. Terdapat juga alat material handling yang digunakan berupa forklift sebanyak 3 buah, Tetapi yang dapat beroperasi dua forklift untuk yang satunya masih dalam proses maintenance.

### **Penerapan Prinsip Lintasan Gudang (*aisle*)**

Dalam penerapannya, lintasan dalam gudang tidak terlalu terkoordinir dan terarah. Dalam penerapan ini juga dapat menghambat pergerakan trailer/moda pengangkut untuk melakukan aktivitas dalam gudang.

---

### Pemindahan Barang

Proses pemindahan barang dalam gudang dengan menggunakan *forklift*, karena produk-produk sudah dikemas dalam satu palet. Penerapan ini memungkinkan efisiensi yang lebih tinggi dalam proses pemuatan dan pengangkutan barang.

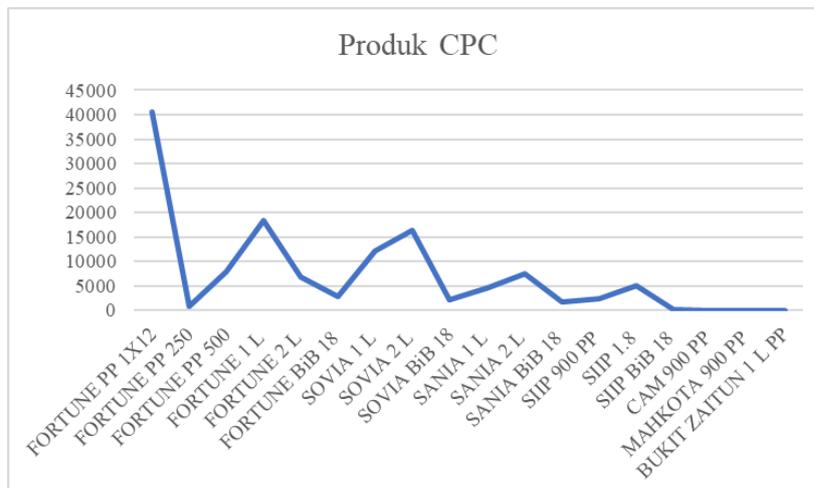


Gambar 4.5 *Forklift*

### Grafik produk keluar (per produk)

Berikut adalah grafik data keluar produk dari keseluruhan yang berada di gudang 1 total dalam kurun tanggal 4-18 Agustus sebagai berikut:

#### 1. Produk Minyak Goreng.



Gambar 4.6 Grafik aliran keluar produk Minyak Goreng

## 2. Produk Margarin.



Gambar 4.7 Grafik aliran keluar produk *Margarine*

### Data Aliran Barang Gudang 1

Produk yang berada di gudang 1 merupakan produk Minyak Goreng & Margarin. Berikut data aliran barang yang berada di gudang 1 per tanggal 4-18 Agustus 2023 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Permintaan Produk Minyak Goreng

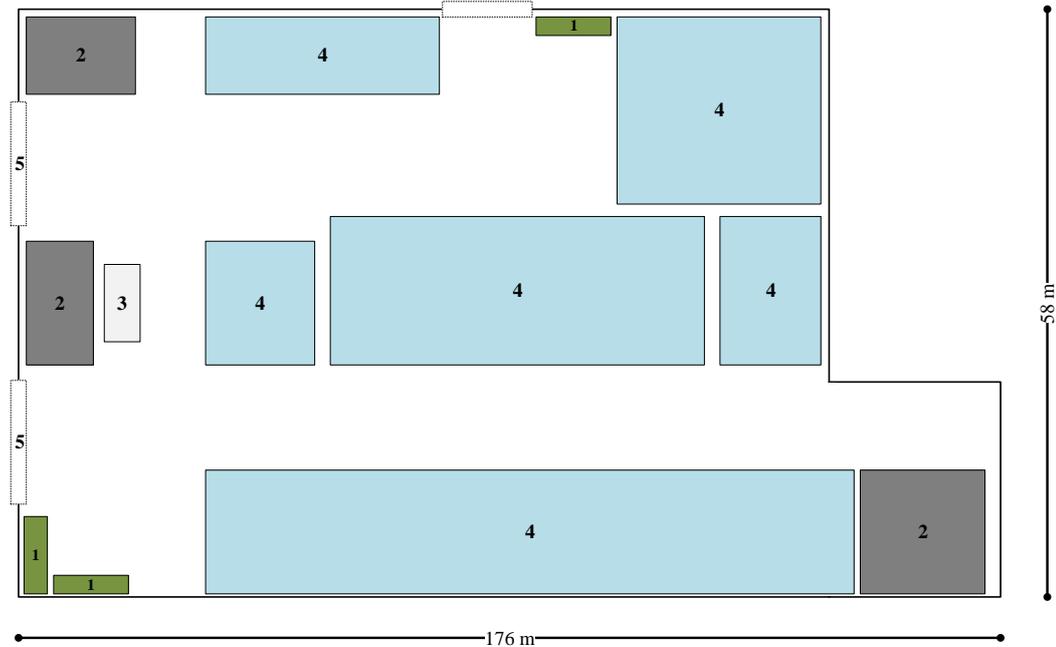
Nama Komoditi	Permintaan Barang Keluar / Tgl																	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
FORTUNE PP 1X12	6450	11325		5400	4300		620	2150	2150		4300		3950					
FORTUNE PP 250									900									
FORTUNE PP 500		6450							1250						183			
FORTUNE 1 L				5812		2950		4300	2150				3150					
FORTUNE 2 L						1350	455						3950		1150			
FORTUNE BB 18		1500						800				400			183			
SOVIA 1 L	1512	2800			600	3012							2000		2150			
SOVIA 2 L				1500	600	1512		1000	2500		756				8450			
SOVIA BB 18					350		1344	550										
SANIA 1 L	50			812				500	2962						250			
SANIA 2 L				1900			1560	650	2500			445			450			
SANIA BB 18									1400			375						
SIIP 900 PP					1625				500						200			
SIIP 1.8					3024								650		1450			
SIIP BB 18												200						
CAM 900 PP																		
MAHKOTA 900 PP																		
BUKIT ZAITUN 1 L PP																		

Tabel 4.2 Data Permintaan Produk Margarin

Nama Komoditi	Permintaan Barang Keluar / Tgl																	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
RK 1927 @16 KG	17906																	
RK 2001 @16 KG		12790		12790								14070	16884					
RK 2003 @16 KG																		
RK 2055 @16 KG					12790						12790							

### Ilustrasi Tata Letak Awal

Dalam analisa yang dilakukan, didapatkan bahwasanya tata letak yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 Tata Letak Gudang 1

Dengan keterangan:

- 1 : Administrasi dan Fasilitas yang lebih kecil
- 2 : Penyimpanan Fasilitas Gudang
- 3 : Penyimpanan Produk Reject Sementara
- 4 : Area Penyimpanan Produk
- 5 : Pintu/Akses

Tata letak yang digunakan tidak menerapkan lalu lintas terarah, mengingat terdapat 2 pintu/akses yang dapat dilalui/dimanfaatkan.

### Perhitungan Permintaan Produk dengan Klasifikasi ABC

Pada perhitungan ini merujuk pada permintaan / barang keluar pada tabel 4.1 dan 4.2 untuk menghasilkan klasifikasi abc yang terdiri dari persentase permintaan, kumulatif, dan penentuan kelas. Dari hasil perhitungan data permintaan barang yang diperoleh, didapatkanlah klasifikasi data sebagai berikut

yang selanjutnya digunakan sebagai rujukan lanjutan untuk menentukan jumlah palet yang dibutuhkan dan perancangan tata letak evaluasi berdasarkan kelas pergerakan barang.

Tabel 4.3 Klasifikasi ABC Produk Minyak Goreng.

Nama Komoditi	Rata-rata permintaan	Persentase	Kumulatif	Kelas
FORTUNE PP 1X12	4516	18.07%	18.07%	A
FORTUNE 1 L	3672	14.69%	32.76%	A
FORTUNE PP 500	2628	10.52%	43.28%	A
SOVIA 2 L	2331	9.33%	52.61%	A
SOVIA 1 L	2012	8.05%	60.66%	A
FORTUNE 2 L	1726	6.91%	67.56%	A
SIIP 1.8	1708	6.83%	74.40%	A
SANIA 2 L	1251	5.01%	79.40%	B
SANIA 1 L	915	3.66%	83.07%	B
FORTUNE PP 250	900	3.60%	86.67%	B
SANIA BiB 18	888	3.55%	90.22%	B
SIIP 900 PP	775	3.10%	93.32%	B
SOVIA BiB 18	748	2.99%	96.31%	C
FORTUNE BiB 18	721	2.89%	99.20%	C
SIIP BiB 18	200	0.80%	100.00%	C
CAM 900 PP		0.00%	100.00%	C
MAHKOTA 900 PP		0.00%	100.00%	C
BUKIT ZAITUN 1 L PP		0.00%	100.00%	C
Jumlah	24991			

Tabel 4.4 Klasifikasi ABC Produk Margarin.

Nama Komoditi	Rata-rata permintaan	Persentase	Kumulatif	Kelas
RK 1927 @16 KG	17906	39.94%	39.94%	A
RK 2001 @16 KG	14134	31.53%	71.47%	A
RK 2055 @16 KG	12790	28.53%	100.00%	C
RK 2003 @16 KG		0.00%	100.00%	C
Jumlah	44830			

Contoh perhitungan:

Persentase = (Jumlah permintaan produk / frekuensi data permintaan) / jumlah keseluruhan permintaan \* 100

$$\text{Fortune PP 1X12} = ((40645) / (9)) / (24991) * 100 = 18,07 \%$$

$$\text{RK 1927 @16kg} = ((17906) / (1)) / (44830) * 100 = 56.52\%$$

Tabel 4.5 Jumlah Palet yang Dibutuhkan Produk Minyak Goreng.

Nama Komoditi	Palet yang dibutuhkan
FORTUNE PP 1X12	57
FORTUNE 1 L	46
FORTUNE PP 500	33
SOVIA 2 L	30
SOVIA 1 L	26
FORTUNE 2 L	22
SIIP 1.8	22
SANIA 2 L	16
FORTUNE PP 250	12
SANIA 1 L	12
SANIA BiB 18	12
FORTUNE BiB 18	10
SOVIA BiB 18	10
SIIP 900 PP	10
SIIP BiB 18	3
CAM 900 PP	
MAHKOTA 900 PP	
BUKIT ZAITUN 1 L PP	
Jumlah	321

Tabel 4.6 Jumlah Palet yang Dibutuhkan Produk Margarin.

Nama Komoditi	Palet yang dibutuhkan
RK 1927 @16 KG	224
RK 2001 @16 KG	177
RK 2055 @16 KG	160
RK 2003 @16 KG	
Jumlah	561

Contoh perhitungan:

Jumlah Palet yang dibutuhkan = (Banyaknya permintaan barang keluar / frekuensi permintaan) / ukuran palet.

$$\begin{aligned} \text{Fortune PP 1X12} &= (40465/9)/80 \\ &= 57 \text{ palet} \end{aligned}$$

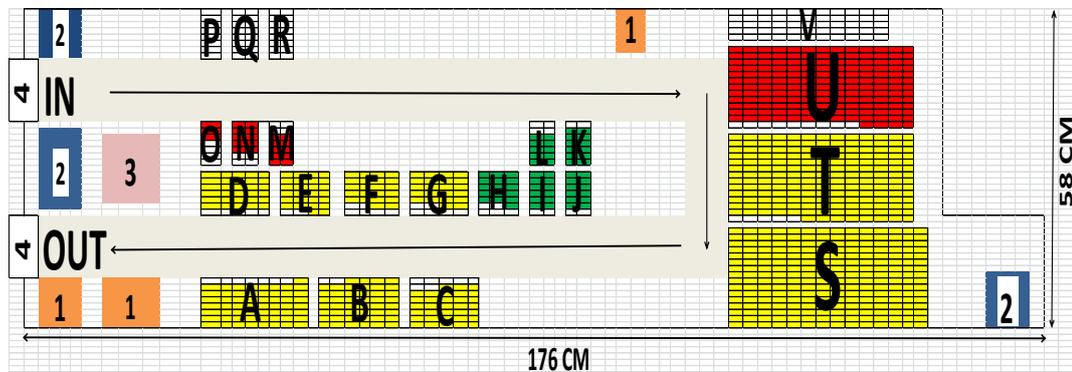
$$\begin{aligned} \text{RK 1927 @16KG} &= (17906/1)/80 \\ &= 224 \text{ palet} \end{aligned}$$

Di dalam perhitungan klasifikasi, kami tetap membedakan antara produk Minyak Goreng dan produk Margarin. Hal ini dilakukan dengan dasar permintaan

husus dari kepala gudang untuk tetap membedakan produk Minyak Goreng dan Margarine.

### Saran Rancangan Tata Letak Gudang I

Saran dalam rancangan menggunakan urutan pergerakan yang sudah tercantum pada hasil klasifikasi. Dalam saran ini juga menggunakan lintasan dengan bentuk *letter* “U” untuk mengoptimalkan kedua pintu gudang.



Gambar 4.9 Saran Tata Letak Gudang 1

Dengan keterangan sebagai berikut:

- 1 : Administrasi dan Fasilitas Kecil
- 2 : Fasilitas Gudang
- 3 : Penyimpanan Sementara Produk *Reject*
- 4 : Pintu/Akses
- A : FORTUNE PP 1X12
- B : FORTUNE 1 L
- C : FORTUNE PP 500
- D : SOVIA 2 L
- E : SOVIA 1 L
- F : FORTUNE 2 L
- G : SIIP 1.8
- H : SANIA 2 L
- I : SANIA 1 L
- J : FORTUNE PP 250

- K : SANIA BiB 18
- L : SIIP 900 PP
- M : SOVIA BiB 18
- N : FORTUNE BiB 18
- O : SIIP BiB 18
- P : CAM 900 PP
- Q : MAHKOTA 900 PP
- R : BUKIT ZAITUN 1L PP
- S : RK 1927 @16 KG
- T : RK 2001 @16 KG
- U : RK 2055 @16 KG
- V : RK 2003 @16 KG

#### 4.5 Kegiatan dan Jadwal Magang

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

Tabel 4.7 Timeline Kegiatan Kerja Praktik

Kegiatan	Minggu ke-																								
	1					2					3					4					5				
	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4		
1. Pengenalan perusahaan dan departemen	■	■	■																						
2. Studi literatur				■																					
3. Identifikasi permasalahan					■	■																			
4. Pengumpulan data						■	■	■																	
5. Pembuatan Laporan								■	■	■	■	■	■	■	■	■									
6. Presentasi Laporan																						■			
7. Revisi Laporan																						■	■		

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil selama magang 1 bulan di PT. WILMAR NABATI INDONESIA khususnya di Gudang 1 departemen Logistik WINA 3 ini, disimpulkan bahwa saran desain perancangan tata letak layout dengan menggunakan klasifikasi ABC agar memudahkan untuk pengambilan barang. Dan saran dari lay out ini menggunakan lintasan dengan bentuk *letter U* untuk mengoptimalkan 2 pintu akses (*In&Out*). Dari saran sistem tata letak yang lebih baik dengan *class-based method*. Sehingga pemanfaatan ruang dapat lebih baik dan efektif.

#### 5.2 Saran

Penulis menyarankan untuk penelitian lebih lanjut dengan rentang waktu yang lebih panjang untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan terukur. Bisa juga peneliti selanjutnya menggunakan metode *forecasting* aliran barang sebelum menentukan rancangan tata letak. Atau memperhatikan hal-hal lain yang dapat menghambat efisiensi waktu dalam aktivitas gudang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Apple, J.M. (1990), "Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan", Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Francis, Richard. L, et al., (1992), "Facility Layout and Location: An Analytical Approach", Prentice Hall.
- Heizer, J. dan Render, B. (2009), "Manajemen Operasi", edisi 9, Salemba Empat, Jakarta.
- Herjanto, E. (2007), "Manajemen Operasi", edisi 11, PT Gramedia Widia Sarana Indonesia, Jakarta.
- Juliana, H. & Handayani, N.U. (2016), "Peningkatan Kapasitas Gudang Dengan Perancangan Layout Menggunakan Metode Class-Based Storage", Jurnal Teknik Industri, Vol. 11, No.2, hal 113-122.
- Kemala, W. dan Karo, G.K. (2011), "Usulan Perencanaan Tata Letak Gudang Produk Jadi Dengan Menggunakan Metode Muther's Systematic Layout Planning dan Dedicated Storage", Journal of Industrial Engineering & Management Systems, Vol. 4, No. 2, hal. 69-96.
- Mulcahy, David E. (1994), "Warehouse and Distribution Operation Handbook International Edition", McGraw Hill, New York.
- Purnomo, Hari (2004). "Perencanaan dan Perancangan Fasilitas", Edisi Pertama, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Siahaya, Willem. (2013). "Sukses Supply Chain Management". Cetakan Pertama. Jakarta, In Media. hal. 88.
- Tompkin, J.A., White, J.A., Bozer, Y.A., and Tanchco, J.M.A. (2003), "Facilities Planning", edisi 3, John Willey & Sons, Inc., United States of America.
- T. H. Handoko, (1999), "Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi", BPFE, Yogyakarta.
- Wignjoesebroto, Sritomo (1996), "Tata Letak dan Pemindahan Bahan", ITS Surabaya.
- Wignjosubroto, S., (2009). "Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan". edisi 3, Guna Widya, Surabaya.
-

## LAMPIRAN

### 1. Lembar Penerimaan Kerja Praktik

**PT WILMAR NABATI INDONESIA**

**wilmar**

Gresik, 05 Juli 2023

Nomor : 027/PGA-WINA/GRS/VI/2023  
Perihal : Surat Jawaban Permohonan Praktek Kerja Lapangan

Kepada Yth :  
Koordinator Kerja Praktik  
Ibu Eli Merilla Hanenti, S.E.,M.SEI  
Universitas Internasional Semen Indonesia

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan pengajuan proposal perihal permohonan Praktek Kerja Lapangan Siswa/i, Universitas Internasional Semen Indonesia Di PT. Wilmar Nabati Indonesia Gresik, dengan ini kami sampaikan bahwa kami dapat menerima peserta magang atas nama :

No	Nama	NIK/NIM	FAKULTAS / JURUSAN
1	Faza Wildan Ammar	2022010011	Teknik Logistik
2	Fredy Nur Alfiansyah	2022010013	Teknik Logistik
3			
4			

Untuk dapat melaksanakan praktek kerja lapangan di PT. Wilmar Nabati Indonesia, dengan ketentuan sebagai berikut :

- Praktek Kerja Industri dilaksanakan mulai tanggal 01 – 31 Agustus 2023 di Dept Logistik
- Pelaksanaan Praktek Kerja Industri disesuaikan dengan hari & jam kerja PT. Wilmar Nabati Indonesia yaitu :
  - Selai-jum'at pukul 08.00-16.00 WIB
  - Sabtu pukul 08.00-13.00 WIB atau disesuaikan dengan kebijaksanaan Head Dept. terkait.
  - Peserta diwajibkan datang 15 menit lebih awal
- Selama Praktek Kerja Industri peserta diwajibkan :
  - Menggunakan pakaian praktek kerja lapangan / almamater (pakaian wajib berjenis panjang) yang telah disediakan dari sekolah / universitas selama masa magang / PKL / OIT berlangsung.
  - Tidak disarankan untuk menggunakan celana jeans, celana ketat, celana 7/8 dan rok
  - Peserta diwajibkan menunjukkan sertifikat Booster (minimal sudah melakukan Booster I) di peduli lindungi di pos Security Wilmar
  - Selama masa magang / PKL / OIT berlangsung peserta yang sehat tidak diwajibkan untuk menggunakan masker
  - Selama masa magang / PKL / OIT berlangsung peserta yang kesehatannya sedang kurang baik/sakit khususnya terkait DP3A dan bergaji seperti covid 19 tetap harus menggunakan masker untuk menghindari penularan kepada orang lain di sekitarnya
  - Menggunakan sepatu safety selama pelaksanaan magang / PKL / OIT berlangsung dan alat pelindung diri lain akan disediakan PT. Wilmar.

*Certification ISO 9001 : 2000 (FCL - Indonesia)*

**PT WILMAR NABATI INDONESIA**

**wilmar**

Gresik, 05 Juli 2023

Menggunakan tanda pengenal selama berada di lingkungan PT. Wilmar Nabati Indonesia (id card akan disediakan PT. Wilmar)

Melakukan absensi pada saat datang dan pulang

Mentaati peraturan perusahaan yang berlaku dan menggunakan APD selama berada di kawasan pabrik

Selama Praktek Kerja Industri berlangsung peserta dilarang :

- Membawa senjata tajam, minuman keras dan obat-obatan terlarang di dalam lingkungan perusahaan
- Membawa rokok dan korek api maupun merokok di dalam lingkungan perusahaan
- Menggunakan fasilitas perusahaan untuk kepentingan pribadi
- Tidak diperkenankan keluar dari lokasi perusahaan selama jam kerja tanpa ijin dari Head Department dan pihak HRD
- Tidak diperkenankan tidak masuk praktek kerja tanpa ada surat ijin / keterangan dari universitas terkait.

Jika selama Praktek Kerja Industri peserta melanggar ketentuan dan peraturan yang ada, maka pihak perusahaan akan memberikan sanksi yang telah ditetapkan.

Peserta Praktek Kerja Industri wajib menyusun laporan hasil praktek kerja industri. Satu minggu sebelum pelaksanaan Praktek Kerja Industri berakhir, peserta diwajibkan menyelesaikan laporan hasil Praktek Kerja Industri dan mempresentasikan kepada pihak HRD dan Head Dept./mentor terkait (jadwal akan diatur lebih lanjut).

Peserta Praktek Kerja Industri wajib melapor dan mengembalikan semua atribut yang diberikan kepada pihak HRD pada hari terakhir pelaksanaan Praktek Kerja Industri.

Surat keterangan dan nilai Praktek Kerja akan diberikan setelah Peserta menyerahkan laporan Praktek Kerja ke bagian HRD.

Sisuk ketentuan lainnya akan diinformasikan lebih lanjut pada saat pelaksanaan Praktek Kerja Industri berlangsung.

Demikian kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

  
 Harlina  
 HR Section Head

Noted :

- Waktu pelaksanaan menyesuaikan schedule perusahaan 01 – 31 Agustus 2023 di Dept LOGISTIK
- Peserta PKL di tunut untuk :
  - Mempelajari & mengetahui Company profile PT Wilmar
  - Judul yang di ajukan "Analisis Antrian Unloading Container dan Routing di PT Wilmar Nabati Indonesia"
  - Mempelajari & Mengetahui gambaran kerja, proses kerja Dept terkait
- Selanjutnya mohon untuk dapat mulai menyusun laporan PKL. Sautara mulai dari Daftar Isi, BAB I (Pendahuluan) dan BAB II (tinjauan pustaka) dan dibawa pada hari pertama masuk (01 Agust 2023)

*Certification ISO 9001 : 2000 (FCL - Indonesia)*

### 2. Daftar Hadir Kerja Praktik

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

**LEMBAR KEHADIRAN MAGANG**

Nama : Fredy Nur Alfiansyah  
NIM : 2022010013  
Judul Magang : ANALISIS TATA LETAK WAREHOUSE Dept. Logistic PT. WILMAR - GRESIK

No	Tanggal	Kegiatan	TTD Pelaksana	TTD Pembimbing lapangan
1	01-08-2023	Pengenalan Company, Safety induction dan code of conduct	[Signature]	
2	02-08-2023	Pemilihan ID card, Pengenalan pada Staff PT. WILMAR - GRESIK	[Signature]	
3	03-08-2023	Pengenalan di gudang I PT. WILMAR 3	[Signature]	
4	04-08-2023	Menganalisa sistem kerja gudang	[Signature]	
5	07-08-2023	Kunjungan di gudang I Gudang	[Signature]	
6	09-08-2023	Menganalisa tata letak gudang I	[Signature]	
7	10-08-2023	Resensi Kegiatan Kerja Praktek dan Analisis kemampuan gudang I	[Signature]	
8	11-08-2023	Pemeriksaan dokumen barang produksi	[Signature]	
9	14-08-2023	Kontri Invoice Produk DDCS	[Signature]	
10	15-08-2023	Kontri Invoice Produk DDCS	[Signature]	
11	16-08-2023	Lomba peragaan kemerdekaan Indonesia	[Signature]	
12	18-08-2023	Pengumpulan laporan	[Signature]	
13	22-08-2023	Pemeriksaan presentasi Team dalam	[Signature]	
14	23-08-2023	Presentasi dan presentasi tim	[Signature]	
15	24-08-2023	Pengenalan dan presentasi tim	[Signature]	
16	24-08-2023	Pengenalan dan presentasi tim	[Signature]	
17	25-08-2023	Pengenalan dan presentasi tim	[Signature]	
18	28-08-2023	Resensi kegiatan kerja Praktek	[Signature]	
19	29-08-2023		[Signature]	
20	30-08-2023		[Signature]	
21	31-08-2023	Penyusunan laporan	[Signature]	

Catatan :  
Tuliskan kegiatan yang dilakukan (Harus / Minggu) selama magang dan ditandatangani oleh Pelaksana magang dan Pembimbing Lapangan dimana magang dilaksanakan.

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

**LEMBAR KEHADIRAN MAGANG**

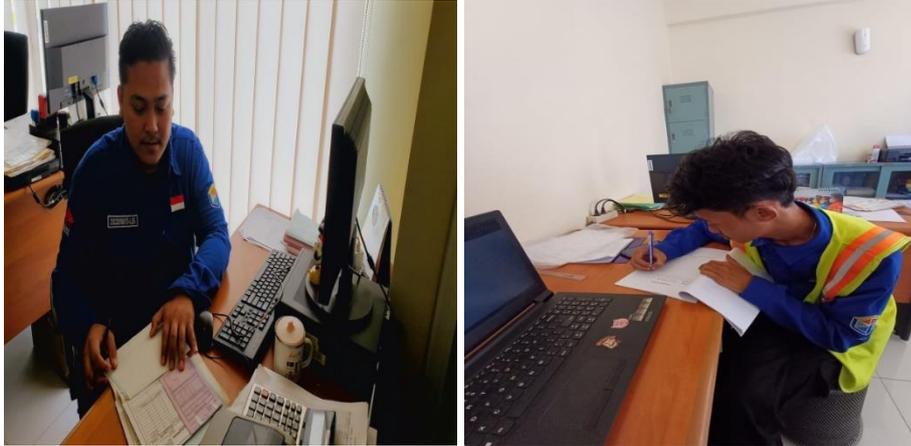
Nama : Faza Wildan Ammar  
NIM : 2022010011  
Judul Magang : RENCANA TATA LETAK Gudang I PT. WILMAR - GRESIK

No	Tanggal	Kegiatan	TTD Pelaksana	TTD Pembimbing lapangan
1	01-08-2023	Pengenalan Company, Safety induction dan code of conduct	[Signature]	
2	02-08-2023	Pemilihan ID card, Pengenalan pada Staff PT. WILMAR 3 - Gresik	[Signature]	
3	03-08-2023	Kunjungan di gudang I PT. WILMAR - Gresik	[Signature]	
4	04-08-2023	Menganalisa sistem kerja gudang	[Signature]	
5	07-08-2023	Kunjungan di gudang I Gudang	[Signature]	
6	09-08-2023	Menganalisa tata letak gudang I	[Signature]	
7	10-08-2023	Resensi kegiatan kerja praktik dan menyangkut perencanaan tata	[Signature]	
8	11-08-2023	Analisis kemampuan gudang I	[Signature]	
9	14-08-2023	Pemeriksaan dokumen barang produksi	[Signature]	
10	15-08-2023	Kontri Invoice Produk DDCS	[Signature]	
11	16-08-2023	Kontri Invoice Produk DDCS	[Signature]	
12	18-08-2023	Lomba peragaan kemerdekaan Indonesia	[Signature]	
13	21-08-2023	Pengumpulan laporan	[Signature]	
14	22-08-2023	Pemeriksaan presentasi Team dalam	[Signature]	
15	23-08-2023	Presentasi dan presentasi tim	[Signature]	
16	24-08-2023	Pengenalan dan presentasi tim	[Signature]	
17	25-08-2023	Pengenalan dan presentasi tim	[Signature]	
18	28-08-2023	Resensi kegiatan kerja Praktek	[Signature]	
19	29-08-2023		[Signature]	
20	30-08-2023		[Signature]	
21	31-08-2023	Penyusunan laporan	[Signature]	

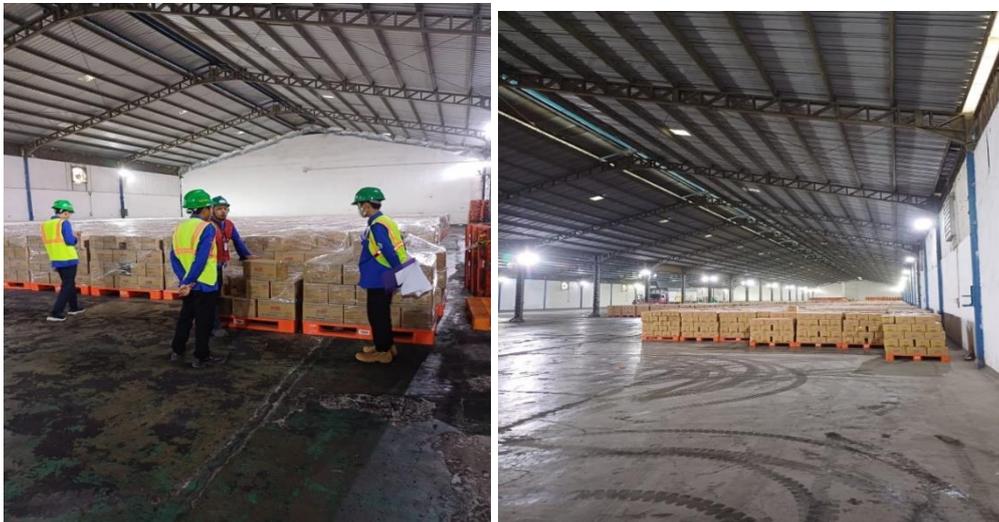
Catatan :  
Tuliskan kegiatan yang dilakukan (Harus / Minggu) selama magang dan ditandatangani oleh Pelaksana magang dan Pembimbing Lapangan dimana magang dilaksanakan.

#### 4. Dokumentasi Kerja Praktik

##### Pengerjaan Laporan Harian



##### Aktivitas didalam Gudang 1





**Kegiatan Lomba 17 Agustus & Donor Darah**

