LAPORAN AKHIR

ANALISIS SISTEM PMS, TWMS, DAN WILPAS DALAM MENDUKUNG EFEKTIVITAS OPERASIONAL WAREHOUSE SPECIALTY FAT DI PT MULTIMAS NABATI ASAHAN

OLEH:
RAHEL SILABAN
2301010113

PERIODE PEMAGANGAN: 01 APRIL
PROGRAM STUDI MANAJEMEN PEMASARAN INTERNASIONAL
POLITEKNIK WILMAR BISNIS INDONESIA
DELI SERDANG
JULI 2026

PENGESAHAN LAPORAN

Judul Kegiatan	: Analisis Sistem PMS,TWMS,dan WILPAS Dalam Mendukung Efektivitas Operasional Warehouse Specialty Fat Di Pt Multimas Nabati Asahan
Nama Mahasiswa	: Rahel Silaban
NIM	: 2301010113
Semester	: 6
Program Studi	: Manajemen Pemasaran Internasional
Tempat Magang	: PT. Multimas Nabati Asahan (Wilmar)
Alamat Mitra	: Jln. Access Road Inalum, Kuala Tanjung Kec. Sei Suka, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara
Nama Mentor	: Yohanson Yefta Simaora
Periode Magang	: 01April Sampai 31 Juli 2026

Menyetujui:

Dosen Pembimbing Lapangan

Binsar Sihombing,SE,M.Si
(NIDN.0108066502)

Mentor

Yohanson Simamora
(NIK.62220684)

Head OF Section

Fadly Akbar
(NIK.6299002023)

Head Of Departement

Jeprin Turnip
(NIK. 6200002676)

Ringkasan Kegiatan

Magang adalah sebuah program yang dipercepat dan diakselerasikan dengan pengalaman belajar yang dirancang dengan baik untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa melalui metode *experiential learning* (pembelajaran dari pengalaman). Program magang ini bertujuan mengembangkan kompetensi calon lulusan perguruan tinggi melalui pembentukan sikap, penguasaan pengetahuan, serta keterampilan yang relevan dengan kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DU/DI) pada masa yang akan datang. Hal ini dilakukan dalam rangka memenuhi Indikator Kinerja Utama perguruan tinggi melalui kolaborasi strategis antara perguruan tinggi dan mitra industri. Program magang ini dirancang untuk mengintegrasikan pengetahuan teoritis yang diperoleh mahasiswa selama perkuliahan dengan kompetensi praktis yang relevan di dunia industri.

Pelaksanaan program magang dilakukan selama empat bulan, dimulai pada tanggal **1 April sampai dengan 31 Juli 2026** di **Departemen Warehouse Specialty Fat PT Multimas Nabati Asahan (Wilmar), Kuala Tanjung**. Selama periode tersebut, kegiatan difokuskan pada pemahaman alur operasional warehouse serta penerapan sistem yang digunakan dalam mendukung pengelolaan *packaging material* dan produk *specialty fat*.

Kegiatan yang dipelajari meliputi penerimaan dan pengelolaan *packaging material*, penerimaan produk dari Departemen Produksi, penyimpanan, pengendalian persediaan, pengeluaran produk, hingga persiapan produk untuk kegiatan pengiriman domestik maupun ekspor. Selain itu, mahasiswa mempelajari penerapan **Packaging Management System (PMS), Terminal Warehouse Management System (TWMS), dan Wilmar Operation Administration System (WILPAS)** sesuai dengan fungsi dan area operasional masing-masing.

Melalui program ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai kegiatan operasional Departemen Warehouse Specialty Fat, tetapi juga memahami penggunaan sistem dalam mendukung pengelolaan informasi *packaging material* dan produk. Kegiatan magang turut mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam berkomunikasi, bekerja sama, beradaptasi dengan lingkungan industri, serta menerapkan sikap disiplin, teliti, dan bertanggung jawab dalam pelaksanaan pekerjaan

KATA PENGANTAR

Segala rasa puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga laporan akhir magang ini dapat diselesaikan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program magang yang saya ikuti di PT. Multimas Nabati Asahan. Pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama pelaksanaan magang ini. Ucapan terima kasih ini saya sampaikan dengan tulus kepada :

1. Politeknik Wilmar Bisnis Indonesia, Medan yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengikuti program Magang Mandiri di PT. Multimas Nabati Asahan (Wilmar) Kuala Tanjung.
2. Orang tua, adik, dan seluruh keluarga penulis yang telah memberikan doa dan dukungannya sehingga magang ini dapat berjalan dengan lancar dan laporan ini dapat diselesaikan tepat waktu.
3. Bapak Jeprin Turnip selaku Head Of Departement Warehouse specialty fat yang mengijinkan dan telah bersedia memberikan waktu dan pengarahan kepada penulis dalam melaksanakan magang.
4. Bapak Yohanson Simamora selaku mentor yang senantiasa sabar mengajari dan memberi ilmu kepada penulis.
5. Seluruh Staff dan Karyawan PT. Multimas Nabati Asahan (Wilmar) yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memberikan ilmunya selama penulis melaksanakan magang.
6. Bapak Binsar Sihombing Ketua Prodi dan Dosen Pembingbing Lapangan saya yang telah memberikan pengarahan kepada penulis.

Akhir kata,

saya menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengharapkan adanya masukan berupa kritik atau saran untuk kemajuan saya. Semoga laporan ini berguna untuk kita semua. Terima kasih.

Kuala Tanjung, 30 Juli 2026



Rahel Silaban
NIM. 2301010113

DAFTAR ISI

LAPORAN AKHIR.....1
PENGESAHAN LAPORAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
Ringkasan Kegiatan.....3
KATA PENGANTAR..... **Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR ISI.....5
BAB I PENDAHULUAN.....7
1.1 Latar Belakang 7
1.2 Lingkup Kegiatan.....7
1.3 Tujuan Kegiatan 8
BAB II DESKRIPSI MITRA.....9
2.1 Sejarah PT. Multimas Nabati Asahan.....9
2.2 Profil PT. Multimas Nabati Asahan.....11
2.3 Visi Dan Misi Perusahaan 11
2.5 Nilai Nilai Inti Wilmar 11
2.6 Kebijakan Perusahaan 12
2.7 Prinsip Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) 12
2.11 Stuktur Organisasi Warehouse Specialty Fat.....16
2.12 Warehouse 16
2.13 Sistem Pendukung Warehouse 17
2.14Packaging Management System (PMS).....18
2.15 Terminal Warehouse Management System (TWMS) 19
2.16 Wilmar Operation Administration System (WILPAS).....19
BAB III REKAPITULASI AKTIVITAS DAN CAPAIAN KERJA.....20
3.1 Rangkuman Aktivitas Magang 20
3.2 Capaian Kerja dan Pembelajaran 23
BAB IV PERMASALAHAN DAN PEMECAHAN MASALAH 26
4.1 Identifikasi Permasalahan 26
4.2 Analisis Penerapan PMS, TWMS, dan WILPAS pada Warehouse Specialty Fat.....27

4.2.1 Analisis Penerapan Packaging Management System (PMS) 27
4.2.2 Analisis Penerapan Terminal Warehouse Management System (TWMS) 29
4.2.3 Analisis Penerapan Wilmar Operation Administration System (WILPAS) 31
4.3 Perbandingan Penerapan PMS, TWMS, dan WILPAS dengan WMS pada Perusahaan Lain 32
4.4 Pemecahan Masalah dan Rekomendasi.....33
BAB V PENUTUP.....34
5.1 Kesimpulan.....34
5.2 Saran.....34
DAFTAR PUSTAKA.....35

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan magang merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman kerja secara langsung di lingkungan dunia usaha dan dunia industri. Melalui kegiatan magang, mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan serta mengembangkan keterampilan, kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, disiplin, bertanggung jawab, dan bersikap profesional sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.

Pelaksanaan kegiatan magang juga menjadi sarana bagi mahasiswa untuk memahami penerapan teori dalam kegiatan operasional perusahaan. Pengalaman yang diperoleh selama magang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami proses kerja, mempelajari penggunaan sistem yang diterapkan oleh perusahaan, serta mengetahui permasalahan dan proses penyelesaiannya sesuai dengan prosedur yang berlaku. Kegiatan tersebut dapat menjadi rekam jejak pencapaian pembelajaran, aktivitas kerja, dan perkembangan kompetensi mahasiswa selama melaksanakan magang.

PT Multimas Nabati Asahan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan minyak nabati. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan didukung oleh berbagai departemen yang memiliki fungsi dan tanggung jawab masing-masing. Setiap departemen saling berkoordinasi dalam mendukung rangkaian kegiatan perusahaan, mulai dari proses produksi hingga tahap pengiriman produk

1.2 Lingkup Kegiatan

Pelaksanaan magang dilakukan di PT. Multimas Nabati Asahan (Wilmar), Jalan Access Road Dusun Sono, Desa Lalang, Kecamatan Medang Deras, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara 21258, Indonesia, di Departement Warehouse Specialty Fat. Kegiatan magang dilaksanakan kurang lebih 4 bulan, dari tanggal 2 Maret sampai 30 Juni 2026. Adapun Kegiatan yang dilakukan yaitu:

- Mempelajari alur pengelolaan *packaging material*, mulai dari proses penerimaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, hingga pengeluaran material untuk mendukung kebutuhan produksi dengan menggunakan **Packaging Management System (PMS)**.
- Mempelajari proses penerimaan dan pengelolaan produk hasil produksi pada Warehouse 1–4, serta memahami penggunaan **Terminal Warehouse Management System (TWMS)** dalam mendukung pencatatan dan pengendalian informasi produk.
- Mempelajari proses *stuffing* pada Warehouse 1–4 serta proses penerimaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, dan *stock out* produk pada Warehouse 5–7 dengan menggunakan **Wilmar Operation Administration System**

(WILPAS) sebagai pendukung kegiatan operasional hingga tahap persiapan pengiriman.

Magang ini dilaksanakan setiap hari Senin-Sabtu, dengan jam kerja di hari Senin-Kamis 08:00-16:15 WIB, di hari Jumat 08.00-16.45 WIB dan di hari Sabtu 08.00-11.45 WIB. Pada hari Selasa dan Jumat, dilaksanakan Safety Talk pukul 08.00-08.30 WIB. Kegiatan magang di Laboratorium QC sudah dijadwalkan sesuai aturan yang berlaku di PT. Multimas Nabati Asahan, sehingga penulis mengikuti jadwal kegiatan tersebut beserta analisisnya. Apabila tidak ada analisa yang dikerjakan, maka penulis mengikuti analis lain.

1.3 Tujuan Kegiatan

Manfaat Pemagangan Program pemagangan diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

Program pemagangan diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terlibat, baik mahasiswa, perguruan tinggi, maupun mitra dunia kerja. Adapun manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

a. Memperoleh pengalaman kerja secara langsung yang relevan dengan kompetensi utama di bidang manajemen pemasaran internasional.
b. Menghasilkan portofolio kerja yang dapat menjadi nilai tambah dan modal kompetitif dalam memasuki dunia kerja.
c. Mengembangkan keterampilan teknis serta memperkuat soft skills, seperti kemampuan komunikasi, kerja sama tim, tanggung jawab, kedisiplinan, dan pemecahan masalah di lingkungan kerja profesional

2. Bagi Perguruan Tinggi

a. Mendapatkan umpan balik dari dunia industri sebagai bahan evaluasi dan pengembangan kurikulum agar selaras dengan kebutuhan dunia kerja (link and match)
b. Mendukung rekognisi capaian pembelajaran mahasiswa secara lebih objektif melalui pengalaman praktik di lapangan.
c. Memperkuat kerja sama strategis dengan mitra industri maupun lembaga pemerintah dalam mendukung pelaksanaan pendidikan berbasis praktik.

3. Bagi Mitra Dunia Kerja

a. Berkontribusi dalam pembinaan dan pengembangan calon tenaga kerja yang terampil dan profesional.
b. Memanfaatkan potensi mahasiswa dalam membantu kegiatan operasional perusahaan atau instansi.
c. Membuka peluang untuk merekrut sumber daya manusia yang telah memiliki pengalaman dan pemahaman terhadap budaya kerja perusahaan.

BAB II
DESKRIPSI MITRA

2.1 Sejarah PT. Multimas Nabati Asahan



Gambar 2.1 PT. Multimas Nabati Asahan

PT Multimas Nabati Asahan (PT MNA) merupakan salah satu perusahaan swasta terkemuka di Indonesia yang bergerak di bidang industri pengolahan minyak kelapa sawit dan produk turunannya, serta terintegrasi di bawah naungan Wilmar Group. Secara struktural, PT MNA terdiri dari tiga unit bisnis utama yang dikelola secara terpisah, yaitu unit pengolahan minyak sawit kasar (Departemen *Refinery*), unit pengolahan inti sawit (Departemen *Palm Kernel Plant*), dan unit pengolahan kelapa sawit (Departemen PKS). Perusahaan ini didirikan secara hukum sebagai perseroan terbatas pada tanggal 25 Oktober 1994 atas prakarsa kerja sama modal dari investor Singapura, Malaysia, dan Indonesia. Proses pembangunan fisik pabrik dimulai pada tahun 1995 di Jalan Access Road Dusun Sono, Desa Lalang, Kecamatan Medang Deras, Kabupaten Batu Bara (dahulu wilayah Kabupaten Asahan), Sumatra Utara. Secara geografis, kawasan pabrik PT MNA terletak di Kuala Tanjung, di mana wilayah sebelah barat berbatasan langsung dengan PT Inalum, sebelah timur berbatasan dengan PT Bakrie Sumatera Plantations, sebelah utara berbatasan dengan Selat Malaka, dan sebelah selatan berbatasan dengan Desa Alay. Pemilihan lokasi pesisir ini dinilai sangat strategis untuk mendekati akses pelabuhan laut guna mendukung jalur pengapalan dan logistik perdagangan internasional perusahaan di masa depan.

Pada awal berdirinya, PT Multimas Nabati Asahan hanya mendirikan satu unit *plant refinery* dengan kapasitas produksi sebesar 1.500 ton per hari, yang resmi memulai operasional komersial dan berproduksi pada tanggal 9 September 1996. Fasilitas *plant refinery* awal ini terdiri dari beberapa stasiun pemurnian, yaitu stasiun pengolahan *Refined Deodorized Palm Oil* (RDPO), *Refined Bleached Deodorized Stearin* (RBD Stearin), *Refined Bleached Deodorized Olein* (RBD Olein), dan *Palm Fatty Acid Distillate* (PFAD).

Untuk mengantisipasi permintaan pasar domestik maupun ekspor yang terus meningkat, PT MNA melakukan ekspansi pertamanya pada tahun 1999 dengan mendirikan *plant* kedua berkapasitas 1.000 ton per hari. Guna memenuhi ekspansi pasar yang jauh lebih besar, perusahaan kembali membangun *Plant Refinery* baru berkapasitas 3.000 MT yang mulai dioperasikan secara penuh pada tahun 2012. Selain unit *Refinery*, operasional bisnis PT MNA juga didukung oleh beberapa *plant* proses hilir lainnya, seperti *Plant Consumer Pack* dengan kapasitas produksi mencapai 2.100 pack per jam (*Pouch Cooking Oil*) untuk menghasilkan minyak goreng bermerek (*Branded Cooking Oil*), serta *Plant Texturizing* yang memproduksi produk khusus berbasis kemasan seperti *shortening*, *specialty fat*, dan *confectionery fat*.

Sebagai langkah integrasi vertikal untuk memperkuat pasokan bahan baku secara mandiri, PT Multimas Nabati Asahan mendirikan unit pengolahan kelapa sawit atau Departemen Pabrik Kelapa Sawit (PKS) pada tahun 2004. Proses pembangunan fisik PKS ini memiliki kapasitas awal rancang sebesar 60 ton per jam dan berhasil diselesaikan pada tahun 2005. Pada bulan Oktober 2005, pabrik kelapa sawit ini mulai beroperasi untuk tahap awal yang diawali dengan rangkaian uji coba (*trial run*), pemanasan komponen secara perlahan-lahan, uji coba individual instrumen mesin (*individual test*), serta proses pembersihan menyeluruh (*cleaning*). Unit PKS PT MNA ini bergerak dalam bidang pengolahan kelapa sawit untuk memproduksi minyak sawit kasar (*Crude Palm Oil* / CPO) dan inti sawit (*Palm Kernel*). Bahan baku kelapa sawit yang diolah didominasi oleh varietas Dura dan Tenera yang dipasok dari perkebunan rakyat serta berbagai mitra pemasok luar. Seluruh hasil sampingan dari sisa proses pengolahan kelapa sawit seperti serat (*fiber*), cangkang (*shell*), dan serat tandan kosong dimanfaatkan kembali secara optimal sebagai bahan bakar unit ketel uap (*boiler*). Lini PKS PT MNA ini tercatat memiliki kapasitas olah maksimal mencapai 1.500 ton Tandan Buah Segar (TBS) per hari, dengan menerapkan konsep alur pengolahan yang sistematis mulai dari proses perebusan (*sterilization*), pembantingan (*threshing*), pengepresan (*pressing*), pemurnian minyak (*clarification*), hingga tahap pemisahan inti sawit (*kernel recovery*). Seluruh pemasaran hasil produksi dari PKS dikelola secara terpusat oleh Kantor Pusat (*Main Office*) yang berlokasi di dalam kawasan PT MNA, di mana hasil produksi berupa CPO dan inti sawit tersebut dikirimkan langsung untuk memenuhi kebutuhan unit pengolahan CPO internal dan unit pengolahan inti sawit.

Namun, dalam perkembangannya, PT Multimas Nabati Asahan melakukan restrukturisasi bisnis yang berdampak pada unit Pabrik Kelapa Sawit (PKS) pengolahan buah mentah tersebut, di mana saat ini unit PKS tersebut sudah tidak beroperasi lagi. Penghentian operasional unit PKS ini didasarkan pada pertimbangan efisiensi ekonomi perusahaan, di mana hasil produksi minyak mentah (rendemen) yang diperoleh dari hasil pengolahan TBS lokal di unit PKS internal tersebut relatif sedikit dan tidak sebanding dengan tingginya biaya operasional pabrik. Faktor logistik di area pelabuhan juga membuat pengangkutan buah mentah dari pedalaman menjadi kurang efisien. Terlebih lagi, pasokan bahan baku CPO untuk kebutuhan utama pabrik kilang minyak (*refinery*) PT MNA sejatinya tidak hanya diperoleh dari area pelabuhan lokal, melainkan disuplai dalam skala yang jauh lebih besar dari PKS-PKS hulu Wilmar Group maupun pemasok pihak ketiga yang tersebar di wilayah perkebunan pedalaman Sumatra Utara, Riau, hingga Aceh. Sejak unit PKS tersebut sudah tidak beroperasi lagi, PT MNA secara penuh mengalihkan fokus bisnisnya menjadi pusat industri hilir (*downstream processing hub*). Seluruh aktivitas pengolahan produk hilir dan distribusinya ke pasar domestik maupun internasional saat ini didukung secara langsung oleh fasilitas penunjang dermaga (*jetty*) yang terintegrasi di kawasan Pelabuhan Kuala Tanjung untuk mempermudah akses pengapalan logistik secara aman dan efisien.

2.2 Profil PT. Multimas Nabati Asahan

PT. Multimas Nabati Asahan (Wilmar Group) bergerak di bidang pengolahan minyak kelapa sawit dan turunannya untuk menghasilkan minyak goreng, *shortening*, produk *speciality* fats seperti lemak pengganti lemak cokelat yaitu CBS *(Cocoa Butter Substitute)* dan *CBR (Cocoa Butter Replacer).*

Gambar 2.2 Logo wilmar

2.3 Visi Dan Misi Perusahaan

1.Visi

Perusahaan kelas dunia yang dinamis dibisnis agrikultur dan industri terkait dengan pertumbuhan yang dinamis dengan tetap mempertahankan posisinya sebagai pemimpin pasar didunia melalui kemitraan dan manajemen yang baik

2. Misi

Menjadi mitra bisnis yang unggul didunia dan layak dipercaya bagi stakeholders.

2.4 Lokasi Dan Letak Geografis

PT. Multimas Nabati Asahan (Wilmar Group) yang terletak dijalan Acces Road, Dusun Sono, Desa Lalang, Kecamatan Medan Deras, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara 21258, Indonesia. Adapun Gambar Lokasi dan letak geografis PT. Multimas Nabati Asahan, dapat dilihat dibawah ini



Gambar 2.3 Lokasi PT. Multimas Nabati Asahan

2.5 Nilai Nilai Inti Wilmar

Dalam bekerja Wilmar memiliki nilai-nilai inti yang dianut, dipercaya, dan dilaksanakan dengan sepenuh hati oleh seluruh karyawan yaitu:

1. Profesionalisme yang didasari rasa memiliki
2. Kerendahan hati yang didasari kesederhanaan
3. Integritas yang didasari kejujuran
4. Kerja keras yang didasari sinergi tim
5. Kepemimpinan yang berwawasan global

2.6 Kebijakan Perusahaan

Adapun kebijakan dari PT. Multimas Nabati Asahan antara lain:

1. Kepuasan pelanggan merupakan komitmen kami.
2. Menghasilkan produk yang berlaku dan aman, halal, dan berkualitas tinggi sesuai dengan undang-undang yang berlaku dan persyaratan pelanggan.
3. Melindungi, mengelola, dan mengendalikan lingkungan hidup yang aman, bersih, dan sehat sesuai dengan undang-undang yang berlaku dan prosedur kerja yang telah ditetapkan.
4. Meningkatkan dan memelihara profesionalisme karyawan/ti dalam pelaksanaan prosedur kerja untuk menghasilkan produk yang aman, halal, dan berkualitas tinggi.
5. Meningkatkan dan memelihara sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dan kinerjanya untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
6. Melaksanakan dan memelihara sistem Manajemen Energi dengan menggunakan energi yang efektif dan efisien melalui penggunaan peralatan, jasa & produk yang hemat energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif yang dapat diperbaharui sesuai dengan peraturan dan undang-undang uang berlaku.
7. Memelihara dan mengembangkan prosedur kerja, kerangka kerja yang aman, bener, dan efisien untuk meningkatkan mutu dan penmanfaatan energi yang efektif dan efisien secara berkesinambungan dengan memastikan ketersediaan informasi dan kebutuhan sumber daya untuk mencapai target produksi dan effisiensi energi sesuai dengan target yang telah ditetapkan secara berkala.
8. Melaksanakan Community Social Responsibility sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kemampuan perusahaan.

2.7 Prinsip Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

PT. Multimas Nabati Asahan memiliki prinsip Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Keja (K3) pada PT. Multimas Nabati Asahan adalah sebagai berikut:

1. Semua kecelakaan dan cederan dapat dicegah
2. Keterlibatan dari semua karyawan merupakan syarat dasar.
3. Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan tanggung jawab manajemen dan semua karyawan.
4. Semua dampak dari pekerjaan dapat dijaga.
5. Pelatihan karyawan untuk bekerja dengan aman merupakan syarat dasar.
6. Bekerja dengan amaan adalah syarat dari pekerjaan.
7. Manajemen wajib melakukan audit.
8. Semua kekurangan harus segera diperbaiki.
9. Keselamatan kerja didalam dan diluar tempet kerja sangat dijunjung tinggi.
10. Prosedur dan peraturan kesehatan dan keselamatan kerja harus dilaksanakan dengan baik.

2.8 Produk

PT. Multimas Nabati Asahan memproduksi minyak goreng sebagai salah satu produknya. Minyak goreng yang diproduksi terdapat dua jenis yaitu bulking dan branded. Minyak goreng jenis bulking dipasarkan untuk ekspor dan lokal. Untuk lokal, sebagai minyak goreng curah yang biasanya terdapat di pasar tradisional. Sedangkan, minyak goreng jenis branded yang bada di pasaran antara lain dengan merek Sania Royale, Sania, Fortune, Siip, dan Sovia.

1.Sania Royale

Minyak goreng sania royale memilki tagline sebagai minyak goreng pertama yang ber-VCO (Virgin Coconut Oil) dan mengandung MCT yang dapat mengurangi faktor penyebab kanker. Minyak goreng jenis ini memiliki tiga keunggulan yaitu makanan matang secara merata, makanan menjadi renyah bernutrisi serta makanan memiliki aroma yang lezat. Sania Royale juga kaya dengan kandungan nutrisi seperti Omega 9 yang baik untuk otak dan vitamin E yang berperan sebagai antioksidan.

2.Fortune

Minyak goreng Fortune memilki tagline sebagai minyak goreng yang mengandung vitamin A dan E, Omega 6 dan 9, serta Non Trans Fat. Minyak goreng Fortune diproduksi dalam PT Multimas Nabati Asahan juga dalam kemasan Pillow Pack.

3.Sovia

Minyak goreng Sovia memiliki tagline sebagai minyak goreng yang mengandung vitamin A dan D. Minyak goreng Sovia diproduksi dalam PT Wilmar Nabati Indonesia.

4.Shortening

Shortening atau yang dikenal sebagai mentega putih merupakan produk tambahan pangan yang berasal dari turunan stearin. Dalam makanan,shortening berperan sebagai bumbu yang memperbaiki cita rasa, struktur,tekstur, keempukan, dan memperbesar volume roti dan kue.

5.Cocoa Butter Substitute

Cocoa Butter Substitute sering juga disebut dengan Lauric Cocoa Butter Replacer yaitu lemak yang ditambahkan dalam makanan dan berfungsi sebagai campuran coklat atau pengganti lemak coklat. Coklat yang dibuat dengan CBS memiliki sifat sangat mirip dengan coklat yang dibuat dengan Cocoa Butter. Cocoa Butter Substitute merupakan turunan produk dari PKO.

6.Fatty Acid

Dalam proses refinery terdapat dua produk yaitu produk utama yang berupa minyak goreng dan turunan stearin, dan produk samping yang berupa PFAD.Pada produk samping ini, kandungan asam lemak bebasnya sangat tinggi dan biasa dimanfaatkan sebagai bahan baku kosmetik, biodiesel, dan lainnya.

2.9 Unit Produksi

1.Edible Oil Plants

PT Multimas Nabati Asahan merupakan salah satu unit usaha Wilmar Group yang bergerak di bidang pengolahan minyak nabati (edible oil). Kegiatan produksi dilakukan secara terintegrasi melalui beberapa unit proses utama dan unit pendukung yang saling berkaitan untuk menghasilkan produk minyak nabati berkualitas tinggi.

Palm Kernel Crushing (PKC)

Palm Kernel Crushing merupakan unit awal pengolahan inti sawit (Palm Kernel). Pada unit ini, inti sawit diproses melalui tahapan pembersihan, penggilingan, pemanasan, dan pengepresan untuk menghasilkan Crude Palm Kernel Oil (CPKO) dan Palm Kernel Cake (PKC). CPKO digunakan sebagai bahan baku utama untuk proses lanjutan, sedangkan Palm Kernel Cake dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak.

2.Refinery - Fractionation Plant

Refinery - Fractionation Plant berfungsi untuk memurnikan minyak mentah (CPO atau CPKO) menjadi minyak yang layak konsumsi. Proses refinery meliputi degumming, neutralization, bleaching, dan deodorization untuk menghilangkan kotoran, asam lemak bebas, bau, dan warna. Selanjutnya, proses fraksinasi dilakukan untuk memisahkan minyak menjadi fraksi padat (stearin) dan fraksi cair (olein) sesuai dengan karakteristik titik leleh yang diinginkan.

3.CPKO Fractionation Plant

CPKO Fractionation Plant merupakan unit khusus untuk memisahkan Crude Palm Kernel Oil menjadi fraksi cair dan padat. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan produk turunan CPKO dengan spesifikasi tertentu yang dibutuhkan oleh industri pangan, oleokimia, maupun produk specialty fat.

4.Hydrogenation Plant

Hydrogenation Plant berfungsi untuk meningkatkan kestabilan dan titik leleh minyak melalui reaksi hidrogenasi. Pada proses ini, minyak direaksikan dengan gas hidrogen menggunakan katalis pada kondisi suhu dan tekanan tertentu.Hasil dari proses hidrogenasi adalah minyak yang lebih stabil terhadap oksidasi dan memiliki tekstur lebih padat, sesuai untuk aplikasi margarin dan shortening.

5.Interesterifikasi Plant

Interesterifikasi Plant berfungsi untuk memodifikasi struktur trigliserida minyak tanpa menghasilkan lemak trans. Proses ini dilakukan dengan menukar posisi asam lemak dalam molekul minyak untuk memperoleh sifat fisik tertentu, seperti titik leleh dan plastisitas. Produk interesterifikasi banyak digunakan sebagai bahan baku margarin, shortening, dan produk bakery.

6.Texturizing Plant

Texturizing Plant merupakan unit yang berperan dalam pembentukan tekstur akhir produk lemak. Pada unit ini dilakukan proses pencampuran, pendinginan terkontrol, dan kristalisasi untuk menghasilkan tekstur yang homogen dan stabil. Unit ini sangat penting dalam menentukan kualitas akhir produk seperti margarin dan shortening, khususnya dari segi konsistensi dan daya oles.

7.Consumer Pack Plant

Consumer Pack Plant adalah unit pengemasan produk minyak nabati dalam kemasan siap jual. Produk dari unit ini meliputi minyak goreng, margarin, dan produk

turunan lainnya yang dikemas dalam berbagai ukuran. Unit ini dilengkapi dengan sistem pengisian, penimbangan, pelabelan, dan pengepakan yang terkontrol untuk memastikan kualitas dan keamanan produk sebelum dipasarkan ke konsumen.

2.10 Fasilitas Pendukung

Untuk mendukung kelancaran operasional Edible Oil Plants, PT Multimas Nabati Asahan dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung yang berperan penting dalam menjaga kontinuitas proses produksi, keselamatan kerja, serta mutu produk. Fasilitas-fasilitas tersebut saling terintegrasi dan mendukung kegiatan produksi dari hulu hingga hilir.

1.Power Plant

Power Plant berfungsi sebagai penyedia energi listrik utama bagi seluruh area pabrik. Fasilitas ini memastikan pasokan listrik yang stabil dan berkelanjutan untuk mengoperasikan mesin produksi, sistem kontrol, serta peralatan pendukung lainnya. Keandalan Power Plant sangat penting untuk mencegah gangguan proses akibat pemadaman listrik.

2.Tank Farm

Tank Farm merupakan area penyimpanan minyak dan bahan baku cair, seperti CPO, CPKO, serta produk setengah jadi dan produk jadi. Tangkitangki penyimpanan dirancang dengan sistem pengendalian suhu, level, dan keamanan untuk menjaga kualitas produk serta mencegah kontaminasi dan kebocoran.

3.Boiler House

Boiler House berfungsi sebagai penyedia uap (steam) yang digunakan dalam berbagai proses produksi, seperti pemanasan, refinery, dan fraksinasi. Uap yang dihasilkan boiler harus memiliki tekanan dan suhu yang sesuai agar proses berjalan secara efisien dan aman.

4.Warehouse

Warehouse digunakan sebagai tempat penyimpanan bahan baku padat, bahan kimia, suku cadang, serta produk jadi sebelum didistribusikan. Sistem manajemen gudang diterapkan untuk memastikan penyimpanan yang tertata,aman, dan mudah ditelusuri.

5.Jetty Store

Jetty berfungsi sebagai fasilitas sandar kapal untuk kegiatan bongkar muat bahan baku dan produk melalui jalur laut. Keberadaan jetty mendukung efisiensi logistik, khususnya untuk distribusi dalam jumlah besar dan pengiriman ke wilayah domestik maupun internasional. Store merupakan fasilitas penyimpanan dan pendistribusian perlengkapan kerja, suku cadang, dan kebutuhan operasional harian. Store berperan penting dalam mendukung kegiatan pemeliharaan dan perbaikan peralatan agar proses produksi tetap berjalan tanpa hambatan.

6.Water Treatment Plant

Water Treatment Plant berfungsi untuk mengolah air baku menjadi air yang layak digunakan dalam proses produksi, utilitas, dan kebutuhan domestik pabrik. Proses pengolahan air dilakukan melalui beberapa tahapan penyaringan dan pemurnian guna memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

7.Effluent Treatment Plant

Effluent Treatment Plant berfungsi mengolah limbah cair hasil kegiatan produksi sebelum dibuang ke lingkungan. Pengolahan limbah dilakukan untuk menurunkan kadar pencemar sehingga air buangan memenuhi baku mutu lingkungan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

8.Workshop

Workshop merupakan fasilitas pendukung untuk kegiatan perawatan,perbaikan, dan fabrikasi peralatan pabrik. Workshop dilengkapi dengan berbagai peralatan mekanik dan listrik guna mendukung keandalan mesin dan meminimalkan waktu henti produksi.

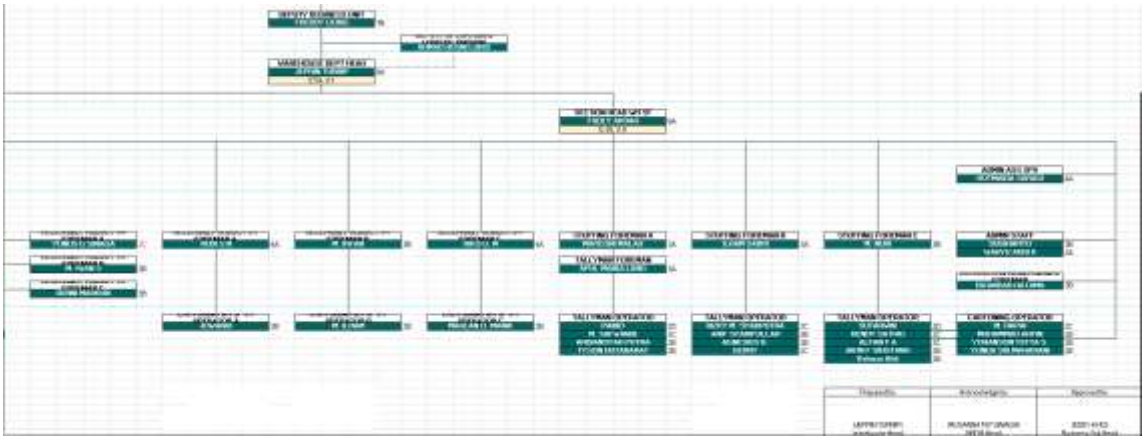
9.Laboratory

Laboratory berfungsi sebagai pusat pengujian dan pengendalian mutu bahan baku, produk antara, dan produk akhir. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh produk memenuhi spesifikasi kualitas, keamanan pangan, danstandar yang telah ditetapkan perusahaan.

2.11 Stuktur Organisasi Warehouse Specialty Fat

Warehouse Specialty Fat merupakan bagian yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan material dan produk di area warehouse. Struktur organisasi pada Warehouse Specialty Fat terdiri atas Head of Department (HOD), Supervisor, Team Leader, Admin Warehouse, Operator Warehouse, Operator Forklift, serta tenaga operasional lainnya yang saling berkoordinasi dalam menjalankan aktivitas warehouse.

Masing-masing bagian memiliki tugas yang berbeda, mulai dari proses penerimaan material, penyimpanan, inventory control, stuffing, shipping, hingga administrasi operasional. Pembagian tugas tersebut bertujuan agar seluruh proses operasional warehouse dapat berjalan secara efektif, aman, dan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan.



Gambar 2.4 Stuktur Organisasi Warehouse Specialty Fat

2.12 Warehouse

Warehouse merupakan sarana kegiatan logistik yang berfungsi sebagai tempat penerimaan, penyimpanan, pengelolaan, dan pengeluaran material maupun produk. tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan, tetapi juga mendukung pengendalian

persediaan serta kelancaran aliran material *packaging* dan produk mulai dari penerimaan material packaging, proses produksi hingga stuffing kepada pelanggan. Hal tersebut memerlukan system yang mendukung dan efisien seperti warehouse management system.

Berdasarkan jurnal mengenai penerapan *Warehouse Management System*, kegiatan operasional *warehouse* meliputi proses penerimaan (*inbound*), penyimpanan (*storage*), pengelolaan persediaan (*inventory management*), pengambilan produk (*picking*), serta pengeluaran atau pengiriman produk (*outbound*). Pengelolaan kegiatan tersebut diperlukan untuk menjaga ketepatan jumlah persediaan, mengoptimalkan penggunaan area penyimpanan, mempermudah penelusuran lokasi produk, serta mendukung ketepatan proses pengiriman.

Sejalan dengan pembahasan tersebut, Warehouse Specialty Fat di PT Multimas Nabati Asahan berperan dalam mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan melalui TWMS (*Terminal Warehouse Management System*), . Kegiatan yang dilakukan meliputi penerimaan dan penyimpanan *packaging material*, penyediaan material untuk kebutuhan produksi, penerimaan produk hasil produksi, penyimpanan dan pengendalian persediaan produk, hingga persiapan produk untuk kegiatan *stuffing* dan pengiriman domestik maupun ekspor.

Dalam pelaksanaan kegiatan operasionalnya, Warehouse Specialty Fat terdiri atas beberapa area kerja yang memiliki fungsi berbeda dan saling berkaitan. Area *Packaging Material* berperan dalam mengelola material kemasan yang digunakan untuk mendukung proses produksi. Warehouse 1–4 digunakan untuk mendukung pengelolaan produk dengan proses operasional yang masih melibatkan tenaga manusia, sedangkan Warehouse 5–7 telah didukung oleh sistem otomasi dalam proses penerimaan, pemindahan, dan penyimpanan produk. Perbedaan karakteristik pada setiap area memerlukan dukungan sistem yang sesuai agar proses pengelolaan material dan produk dapat berjalan secara efektif dan terintegrasi

2.13 Sistem Pendukung Warehouse

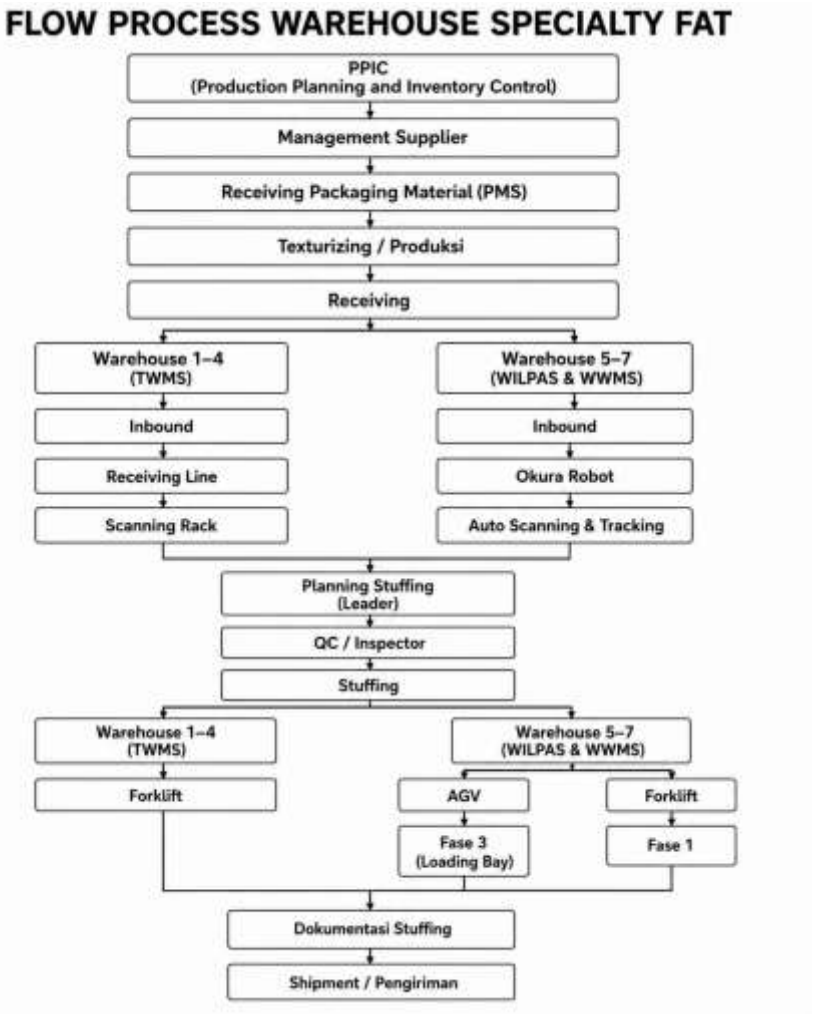
Perkembangan teknologi informasi mendorong penerapan sistem yang dapat membantu perusahaan dalam mengelola kegiatan pergudangan secara lebih terstruktur. Salah satu sistem yang digunakan untuk mendukung kegiatan tersebut adalah *Warehouse Management System* (WMS). WMS merupakan sistem informasi yang dirancang untuk mengelola dan mengendalikan aktivitas warehouse, mulai dari penerimaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, pengambilan produk, hingga proses pengiriman.

Penerapan WMS membantu meningkatkan akurasi informasi persediaan, mempermudah penentuan dan penelusuran lokasi penyimpanan, mempercepat proses penerimaan maupun pengeluaran produk, serta mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pencatatan. Selain itu, penggunaan WMS dapat meningkatkan keterhubungan informasi pada setiap tahapan kegiatan warehouse sehingga proses operasional dapat dilaksanakan secara lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan penelitian mengenai implementasi WMS, penggunaan sistem dalam kegiatan pergudangan dapat mendukung pengelolaan proses *inbound*, penyimpanan, pengendalian persediaan, dan proses *outbound*. Informasi yang tercatat melalui sistem dapat digunakan untuk memantau pergerakan serta ketersediaan persediaan sehingga kegiatan operasional warehouse menjadi lebih terarah dan terdokumentasi.

Sejalan dengan konsep WMS tersebut, PT Multimas Nabati Asahan menggunakan beberapa sistem pendukung yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional pada Warehouse Specialty Fat. Sistem tersebut terdiri atas **Packaging Management System (PMS)**, **Terminal Warehouse Management System (TWMS)**, dan **Wilmar Operation**

Administration System (WILPAS). Ketiga sistem memiliki fungsi yang berbeda dalam mendukung pengelolaan *packaging material* dan produk *specialty fat*, mulai dari penyediaan material untuk kebutuhan produksi hingga penerimaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, dan persiapan produk untuk proses pengiriman.



Gambar 4.1 Flow Process Warehouse Speciality Fat

2.14Packaging Management System (PMS)

Packaging Management System (PMS) merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung pengelolaan *packaging material* pada Departemen Warehouse Specialty Fat PT Multimas Nabati Asahan. Material yang dikelola meliputi karton, *PE Bag Sheet*, *PE Bag Roll*, stiker, *cap*, dan berbagai material kemasan lainnya yang digunakan sesuai dengan jenis produk serta kebutuhan pelanggan.

Penggunaan PMS mencakup kegiatan penerimaan *packaging material*, pencatatan data material, penyimpanan, pengendalian persediaan, serta pengeluaran material sesuai dengan kebutuhan produksi. Melalui sistem tersebut, jumlah dan ketersediaan *packaging material* dapat dipantau sehingga kebutuhan material untuk proses produksi dapat dipersiapkan dengan tepat.

PMS memiliki peran penting pada tahap awal kegiatan operasional karena ketersediaan *packaging material* berkaitan langsung dengan kelancaran proses pengemasan produk. Informasi persediaan yang tercatat dalam sistem membantu proses

pengendalian material serta mengurangi risiko kekurangan atau ketidaksesuaian material yang dapat menghambat kegiatan produksi.

2.15 Terminal Warehouse Management System (TWMS)

Terminal Warehouse Management System **(TWMS)** merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional Warehouse 1–4 di PT Multimas Nabati Asahan. Sistem ini digunakan dalam pengelolaan produk hasil produksi, mulai dari proses penerimaan, pencatatan data produk, penentuan lokasi penyimpanan, pengendalian persediaan, hingga persiapan produk untuk proses pengeluaran atau pengiriman.

Dalam penerapannya, kegiatan pemindahan dan penempatan produk pada Warehouse 1–4 masih melibatkan tenaga manusia serta menggunakan peralatan pendukung, seperti *forklift*. TWMS membantu memberikan informasi mengenai identitas produk, jumlah persediaan, dan lokasi penyimpanan sehingga proses pencarian serta pengambilan produk dapat dilakukan sesuai dengan data yang tersedia pada sistem.

Penggunaan TWMS mendukung ketepatan pencatatan dan penelusuran produk selama berada di warehouse. Informasi yang tersimpan dalam sistem membantu operator dalam melakukan pemantauan persediaan serta mengurangi risiko kesalahan lokasi maupun ketidaksesuaian data produk selama proses operasional.

2.16 Wilmar Operation Administration System (WILPAS)

Wilmar Operation Administration System (WILPAS) merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional Warehouse 5–7 di PT Multimas Nabati Asahan. Sistem ini mendukung proses penerimaan produk hasil produksi, pencatatan identitas produk, penyimpanan, pengendalian persediaan, *stock out*, hingga persiapan produk untuk kegiatan *stuffing* dan pengiriman.berbeda dengan Warehouse 1–4, kegiatan operasional Warehouse 5–7 telah didukung oleh infrastruktur otomasi, seperti *conveyor*, *lift*, *mother shuttle*, *shuttle car*, dan *drive-in rack*. Produk yang telah diterima akan dipindahkan dan ditempatkan pada lokasi penyimpanan berdasarkan informasi serta perintah yang terdapat pada sistem. Penggunaan teknologi tersebut membantu mengurangi keterlibatan tenaga manusia dalam proses pemindahan dan penempatan produk.

WILPAS menyediakan informasi mengenai identitas pallet, jenis produk, jumlah persediaan, serta lokasi penyimpanan. Informasi tersebut membantu proses pemantauan dan penelusuran produk sehingga kegiatan penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran produk dapat dilakukan secara lebih terarah. Penerapan WILPAS yang terintegrasi dengan infrastruktur otomasi turut mendukung ketepatan pencatatan, efisiensi proses pemindahan, serta kelancaran kegiatan operasional Warehouse 5–7.

BAB III
REKAPITULASI AKTIVITAS DAN CAPAIAN KERJA

3.1 Rangkuman Aktivitas Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT Multimas Nabati Asahan pada Departemen Warehouse Specialty Fat selama periode 1 April sampai dengan 30 Juli 2026. Selama pelaksanaan magang, penulis memperoleh kesempatan untuk mempelajari secara langsung proses operasional warehouse, mulai dari penerimaan produk, penyimpanan, pengelolaan persediaan, hingga proses pengiriman. Selain itu, penulis juga mempelajari penerapan sistem informasi yang digunakan perusahaan dalam mendukung efektivitas operasional warehouse, yaitu Packaging Management System (PMS), Terminal Warehouse Management System (TWMS), Wilmar Operation Administration System (WILPAS), dan Warehouse Warehouse Management System (WWMS).

Pada awal pelaksanaan magang, penulis mengikuti kegiatan orientasi yang bertujuan untuk mengenalkan lingkungan kerja, struktur organisasi perusahaan, tata tertib, serta budaya kerja yang diterapkan di PT Multimas Nabati Asahan. Penulis juga mendapatkan pembekalan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), jalur evakuasi, prosedur keadaan darurat, serta aturan keselamatan yang harus dipatuhi selama berada di area operasional perusahaan. Selain itu, penulis mengikuti kegiatan Safety Talk yang dilaksanakan secara rutin setiap hari Selasa dan Jumat sebagai upaya perusahaan dalam meningkatkan kesadaran seluruh pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja.

Setelah mengikuti orientasi, penulis mulai mempelajari alur operasional Warehouse Specialty Fat secara bertahap. Pembelajaran diawali dengan memahami peran Production Planning and Inventory Control (PPIC) dalam merencanakan kebutuhan produksi berdasarkan permintaan pelanggan, kapasitas produksi, dan ketersediaan material. Dari kegiatan ini penulis memahami bahwa perencanaan produksi menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan material, jadwal produksi, serta proses distribusi sehingga seluruh aktivitas operasional dapat berjalan secara efektif.

Tahap berikutnya adalah mempelajari kegiatan Management Supplier yang berhubungan dengan pengelolaan pemasok material. Penulis memahami bagaimana perusahaan melakukan koordinasi dengan supplier untuk memastikan material yang dibutuhkan tersedia tepat waktu, sesuai spesifikasi, dan dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan produksi. Pengelolaan supplier yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam menjaga kelancaran proses operasional perusahaan.

Selanjutnya penulis mempelajari proses Receiving Packaging Material yang dikelola menggunakan Packaging Management System (PMS). Pada bagian ini penulis mengamati proses penerimaan berbagai jenis material kemasan seperti karton, plastik kemasan, label, stiker, dan material pendukung lainnya. Setiap material yang diterima diperiksa kesesuaian jumlah, kondisi fisik, dan dokumen penerimaannya sebelum dicatat ke dalam sistem. Selanjutnya material disimpan pada lokasi yang telah ditentukan sehingga mudah ditemukan ketika akan digunakan dalam proses produksi.

Melalui kegiatan tersebut penulis memahami bahwa PMS berfungsi sebagai sistem informasi yang mendukung pencatatan material masuk, pengendalian stok, pemantauan lokasi penyimpanan, hingga proses pengeluaran material sesuai kebutuhan produksi. Dengan adanya sistem ini, informasi mengenai persediaan packaging material dapat diperoleh secara cepat dan akurat sehingga membantu perusahaan dalam mengurangi risiko kekurangan maupun kelebihan persediaan.

Selain mempelajari pengelolaan packaging material, penulis juga memperoleh pemahaman mengenai hubungan antara kebutuhan material dengan proses produksi pada area Specialty Fat. Material kemasan yang telah dipersiapkan akan digunakan sesuai dengan jenis produk yang diproduksi sehingga ketepatan pengelolaan packaging material menjadi salah satu faktor penting dalam menjaga kelancaran proses produksi.

Tahap berikutnya adalah mempelajari proses Receiving Product. Pada tahap ini penulis mengamati proses penerimaan produk yang berasal dari area produksi sebelum disimpan di warehouse. Aktivitas yang diamati meliputi pemeriksaan identitas produk, barcode, jumlah pallet, kondisi kemasan, serta pencatatan data ke dalam sistem. Pemeriksaan dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang diterima telah sesuai dengan data produksi sehingga siap untuk diproses pada tahap penyimpanan.

Penulis memahami bahwa proses receiving merupakan salah satu tahapan penting dalam operasional warehouse karena seluruh informasi mengenai produk harus tercatat secara akurat. Kesalahan pada tahap penerimaan dapat memengaruhi proses penyimpanan, pengendalian persediaan, maupun proses pengiriman kepada pelanggan. Oleh karena itu, setiap aktivitas receiving dilaksanakan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku di perusahaan.

Selain melakukan observasi terhadap proses operasional, penulis juga aktif berdiskusi dengan mentor, supervisor, operator warehouse, dan admin warehouse mengenai fungsi setiap aktivitas serta sistem informasi yang digunakan. Diskusi tersebut memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara aktivitas operasional dengan penerapan teknologi informasi dalam mendukung efektivitas pengelolaan warehouse.

Melalui rangkaian kegiatan tersebut, penulis memperoleh gambaran bahwa setiap aktivitas pada Warehouse Specialty Fat saling berkaitan dan harus dilaksanakan secara terkoordinasi. Perencanaan produksi, pengelolaan supplier, penerimaan packaging material, hingga proses receiving product merupakan tahapan awal yang menentukan kelancaran aktivitas penyimpanan, pengendalian persediaan, dan pengiriman produk kepada pelanggan.

Selanjutnya, penulis mempelajari kegiatan operasional pada Warehouse 1–4 yang menggunakan Terminal Warehouse Management System (TWMS) sebagai sistem utama dalam pengelolaan penyimpanan produk. Pada bagian ini penulis mengamati proses penerimaan produk dari area produksi, pencatatan data ke dalam sistem, proses *scanning barcode*, serta penempatan produk pada lokasi penyimpanan yang telah ditentukan. Seluruh aktivitas dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) agar informasi yang terdapat pada sistem sesuai dengan kondisi fisik produk di warehouse.

Melalui penerapan TWMS, penulis memahami bahwa sistem tersebut berfungsi untuk mengelola informasi mengenai identitas produk, jumlah persediaan, lokasi penyimpanan, serta riwayat perpindahan produk selama berada di warehouse. Dengan adanya sistem tersebut, proses pencarian produk menjadi lebih mudah, waktu pelayanan menjadi lebih singkat, serta risiko kesalahan dalam pencatatan dapat diminimalkan. Selain itu, penulis juga memahami bahwa proses pemindahan produk di Warehouse 1–4 masih dilakukan menggunakan forklift yang dioperasikan oleh operator warehouse.

Selama berada di Warehouse 1–4, penulis juga mempelajari kegiatan inventory control yang bertujuan menjaga kesesuaian antara jumlah persediaan yang tercatat pada sistem dengan kondisi fisik di area penyimpanan. Kegiatan ini dilakukan melalui pemeriksaan lokasi penyimpanan, pencocokan barcode, identitas pallet, serta jumlah produk yang tersedia. Apabila ditemukan perbedaan data, maka dilakukan pengecekan kembali terhadap dokumen maupun riwayat transaksi untuk mengetahui penyebab

terjadinya selisih. Dari kegiatan tersebut penulis memahami bahwa ketelitian dalam pencatatan dan proses *scanning* sangat penting untuk menjaga akurasi data persediaan perusahaan.

Selain Warehouse 1–4, penulis juga memperoleh kesempatan mempelajari operasional Warehouse 5–7 yang menggunakan Wilmar Operation Administration System (WILPAS) dan Warehouse Warehouse Management System (WWMS). Berbeda dengan Warehouse 1–4, area Warehouse 5–7 telah menerapkan sistem otomatis dalam proses penyimpanan dan pengeluaran produk sehingga aktivitas operasional menjadi lebih efisien. Sistem ini terintegrasi dengan berbagai peralatan otomatis seperti Okura Robot, Automated Guided Vehicle (AGV), conveyor, *auto scanning*, dan *auto tracking*.

Pada proses inbound di Warehouse 5–7, produk yang berasal dari area produksi diterima kemudian dipindahkan menuju conveyor untuk dilakukan pemindaian barcode secara otomatis. Setelah barcode terbaca oleh sistem, WILPAS akan mengidentifikasi jenis produk, jumlah pallet, serta menentukan lokasi penyimpanan yang tersedia. Selanjutnya produk dipindahkan menuju lokasi penyimpanan menggunakan Okura Robot sesuai dengan instruksi sistem. Melalui proses tersebut penulis memahami bahwa penggunaan teknologi otomatis mampu meningkatkan kecepatan proses penyimpanan sekaligus mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan akibat faktor manusia.

Penulis juga mempelajari bagaimana WILPAS dan WWMS digunakan dalam melakukan pemantauan persediaan secara *real time*. Seluruh informasi mengenai lokasi pallet, jumlah stok, riwayat perpindahan produk, hingga proses pengeluaran produk dapat dipantau melalui sistem. Hal ini memudahkan bagian warehouse dalam melakukan pengendalian persediaan serta mempercepat proses pencarian produk ketika akan dipersiapkan untuk pengiriman.

Tahap berikutnya yang dipelajari adalah Planning Stuffing yang dilakukan oleh Leader Warehouse. Pada tahap ini dilakukan penyusunan jadwal pengiriman berdasarkan permintaan pelanggan, jenis produk, tujuan pengiriman, serta ketersediaan armada. Leader Warehouse melakukan koordinasi dengan operator warehouse dan bagian administrasi agar seluruh produk yang akan dikirim telah dipersiapkan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Sebelum proses stuffing dilaksanakan, seluruh produk terlebih dahulu diperiksa oleh bagian Quality Control (QC)/Inspector. Pemeriksaan dilakukan terhadap kondisi fisik produk, kebersihan kemasan, kesesuaian jumlah, identitas produk, barcode, serta kelengkapan dokumen pendukung. Kegiatan ini bertujuan memastikan bahwa produk yang akan dikirim telah memenuhi standar mutu perusahaan sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya kesalahan pengiriman maupun komplain dari pelanggan.

Setelah proses pemeriksaan selesai, dilakukan kegiatan stuffing, yaitu proses pemuatan produk ke dalam kontainer. Pada Warehouse 1–4 proses pemindahan produk menuju kontainer dilakukan menggunakan forklift, sedangkan pada Warehouse 5–7 perpindahan produk dilakukan menggunakan AGV maupun forklift sesuai dengan kondisi operasional di lapangan. Selama proses stuffing berlangsung, setiap perpindahan produk tetap dicatat ke dalam sistem sehingga data persediaan perusahaan selalu diperbarui secara akurat.

Setelah seluruh produk berhasil dimuat ke dalam kontainer, dilakukan Documentation Record Stuffing. Kegiatan ini meliputi pencatatan nomor kontainer, jumlah pallet, jenis produk, waktu pelaksanaan stuffing, serta dokumen administrasi lainnya yang diperlukan sebagai bukti bahwa proses pemuatan telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur perusahaan. Dokumentasi tersebut menjadi bagian penting dalam proses administrasi dan penelusuran data apabila diperlukan pada kemudian hari.

Tahap terakhir yang dipelajari penulis adalah Shipment atau pengiriman produk kepada pelanggan. Sebelum kendaraan meninggalkan area perusahaan, seluruh dokumen pengiriman diperiksa kembali untuk memastikan bahwa data pada dokumen telah sesuai dengan produk yang berada di dalam kontainer. Setelah seluruh persyaratan terpenuhi, produk siap dikirim menuju pelanggan sesuai dengan tujuan distribusi. Penulis memahami bahwa ketelitian dalam proses administrasi maupun operasional pengiriman sangat berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan dan kelancaran distribusi produk.

Selama pelaksanaan magang, penulis tidak hanya melakukan observasi terhadap kegiatan operasional, tetapi juga aktif berdiskusi dengan mentor, supervisor, operator, serta karyawan lainnya mengenai penerapan Packaging Management System (PMS), Terminal Warehouse Management System (TWMS), Wilmar Operation Administration System (WILPAS), dan Warehouse Warehouse Management System (WWMS) dalam mendukung aktivitas operasional Warehouse Specialty Fat. Melalui kegiatan tersebut, penulis memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya integrasi antara sumber daya manusia, prosedur operasional, dan sistem informasi dalam menciptakan proses kerja yang efektif dan efisien.

Secara keseluruhan, kegiatan magang memberikan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam memahami proses operasional Warehouse Specialty Fat mulai dari Production Planning and Inventory Control (PPIC), Management Supplier, Receiving Packaging Material, Receiving Product, penyimpanan produk, inventory control, Planning Stuffing, Quality Control, Stuffing, Documentation Stuffing, hingga Shipment. Seluruh aktivitas tersebut saling berhubungan dan didukung oleh penerapan PMS, TWMS, WILPAS, dan WWMS sehingga operasional warehouse dapat berjalan secara efektif, efisien, serta sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan.

3.2 Capaian Kerja dan Pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan magang di PT Multimas Nabati Asahan memberikan pengalaman belajar yang sangat bermanfaat bagi penulis, baik dari segi pengetahuan, keterampilan teknis, maupun pengembangan sikap profesional. Selama mengikuti kegiatan magang di Departemen Warehouse Specialty Fat, penulis memperoleh kesempatan untuk memahami secara langsung bagaimana proses operasional warehouse dijalankan dengan dukungan sistem informasi yang terintegrasi. Pengalaman tersebut menjadi sarana bagi penulis untuk menghubungkan teori yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik yang diterapkan di dunia industri.

Capaian pembelajaran yang pertama adalah meningkatnya pemahaman mengenai alur operasional Warehouse Specialty Fat. Penulis memahami bahwa setiap aktivitas warehouse memiliki keterkaitan yang erat mulai dari Production Planning and Inventory Control (PPIC), Management Supplier, Receiving Packaging Material, Receiving Product, proses penyimpanan, inventory control, planning stuffing, quality control, stuffing, documentation stuffing, hingga shipment. Seluruh aktivitas tersebut saling mendukung dalam menjaga kelancaran operasional perusahaan sehingga produk dapat didistribusikan kepada pelanggan secara tepat waktu.

Selain memahami alur operasional warehouse, penulis juga memperoleh pengetahuan mengenai fungsi dan penerapan sistem informasi yang digunakan perusahaan. Penulis mempelajari Packaging Management System (PMS) yang digunakan untuk mengelola aktivitas penerimaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, dan pengeluaran packaging material. Melalui sistem tersebut penulis memahami pentingnya

pencatatan data yang akurat untuk menjaga ketersediaan material yang dibutuhkan dalam proses operasional perusahaan.

Penulis juga mempelajari Terminal Warehouse Management System (TWMS) yang digunakan pada Warehouse 1–4. Sistem ini membantu proses pencatatan data produk, identifikasi lokasi penyimpanan, pemantauan persediaan, serta penelusuran riwayat perpindahan produk selama berada di warehouse. Dengan adanya TWMS, pengelolaan data persediaan menjadi lebih terstruktur sehingga mempermudah proses pencarian produk ketika dibutuhkan untuk kegiatan operasional maupun pengiriman.

Pada Warehouse 5–7, penulis memperoleh pemahaman mengenai penerapan Wilmar Operation Administration System (WILPAS) yang terintegrasi dengan Wimar Warehouse Management System (WWMS). Melalui kegiatan observasi, penulis memahami bagaimana sistem tersebut bekerja bersama peralatan otomatis seperti Okura Robot, Automated Guided Vehicle (AGV**)**, conveyor, *auto scanning*, dan *auto tracking* dalam mendukung proses penyimpanan serta pengeluaran produk secara otomatis. Penggunaan teknologi tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi dalam pengelolaan warehouse.

Selama kegiatan magang, penulis juga memperoleh pemahaman mengenai pentingnya inventory control dalam menjaga kesesuaian antara data persediaan yang terdapat pada sistem dengan kondisi fisik produk di warehouse. Penulis memahami bahwa ketelitian dalam proses pencatatan, pemindaian barcode, dan identifikasi pallet sangat berpengaruh terhadap keakuratan data persediaan sehingga dapat meminimalkan terjadinya kesalahan dalam proses operasional.

Selain memperoleh pengetahuan mengenai sistem informasi, penulis juga meningkatkan kemampuan dalam memahami prosedur operasional warehouse. Penulis mempelajari tahapan penerimaan produk, proses penyimpanan, pengendalian lokasi penyimpanan, persiapan produk untuk pengiriman, hingga penyusunan dokumen pendukung dalam proses stuffing dan shipment. Melalui kegiatan tersebut penulis memahami pentingnya penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam menjaga kualitas pekerjaan dan meminimalkan risiko kesalahan selama proses operasional berlangsung.

Dari aspek keterampilan, pelaksanaan magang memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengembangkan kemampuan observasi, komunikasi, serta analisis terhadap proses operasional perusahaan. Penulis belajar melakukan pengamatan secara sistematis terhadap setiap aktivitas warehouse, memahami fungsi masing-masing bagian, serta mendokumentasikan informasi yang diperoleh selama kegiatan magang. Selain itu, penulis juga belajar berkomunikasi dengan mentor, supervisor, operator warehouse, dan karyawan lainnya untuk memperoleh informasi mengenai proses kerja serta penerapan **b**. Melalui kegiatan tersebut penulis memperoleh pengetahuan mengenai potensi bahaya di lingkungan kerja, tindakan pencegahan kecelakaan, serta pentingnya membangun budaya kerja yang mengutamakan keselamatan sebagai bagian dari operasional perusahaan.

Secara akademis, pelaksanaan magang juga memberikan kesempatan kepada penulis untuk membandingkan teori yang dipelajari selama perkuliahan dengan kondisi nyata di lapangan. Penulis memahami bahwa konsep manajemen persediaan, sistem informasi manajemen, manajemen rantai pasok (*supply chain management*), serta manajemen operasional memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung efektivitas pengelolaan warehouse. Pengalaman tersebut memperkuat pemahaman penulis mengenai penerapan teori dalam dunia industri serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menganalisis proses bisnis perusahaan.

Secara keseluruhan, kegiatan magang di PT Multimas Nabati Asahan berhasil memberikan pengalaman belajar yang komprehensif kepada penulis. Pengetahuan,

keterampilan teknis, serta kemampuan interpersonal yang diperoleh selama pelaksanaan magang menjadi bekal yang sangat berharga untuk menghadapi dunia kerja. Selain itu, pengalaman tersebut juga menjadi dasar bagi penulis dalam melakukan analisis mengenai penerapan Packaging Management System (PMS), Terminal Warehouse Management System (TWMS), Wilmar Operation Administration System (WILPAS), dan Wilmar Warehouse Management System (WWMS) dalam mendukung efektivitas operasional Warehouse Specialty Fat di PT Multimas Nabati Asahan.

BAB IV
PERMASALAHAN DAN PEMECAHAN MASALAH

4.1 Identifikasi Permasalahan

Perkembangan kegiatan logistik mendorong perusahaan untuk menggunakan sistem informasi dalam mendukung pengelolaan warehouse secara efektif dan terintegrasi. Warehouse tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan, tetapi juga mencakup kegiatan penerimaan, penempatan, pengendalian persediaan, penelusuran lokasi, pengambilan, hingga pengeluaran produk. Oleh karena itu, penggunaan sistem informasi diperlukan untuk menjaga ketepatan data serta mendukung kelancaran kegiatan operasional warehouse.

Menurut **Minashkina dan Happonen (2023)**, *Warehouse Management System* (WMS) merupakan sistem yang digunakan untuk mengelola dan mengoptimalkan kegiatan operasional warehouse. Penerapan WMS dapat mendukung proses penerimaan (*receiving*), penyimpanan (*storage*), pengelolaan persediaan (*inventory management*), pengambilan produk (*picking*), hingga pengiriman (*shipping*). Penggunaan sistem tersebut juga membantu meningkatkan akurasi informasi, efisiensi proses, serta keterhubungan antaraktivitas dalam kegiatan pergudangan.

Berdasarkan penelitian mengenai penerapan WMS pada perusahaan pembanding, penggunaan sistem informasi mendukung kegiatan *inbound*, penyimpanan, pengendalian persediaan, dan *outbound*. Sistem digunakan untuk membantu pencatatan dan pemantauan pergerakan persediaan sehingga informasi produk dapat dikelola secara lebih terarah dan terdokumentasi. Namun, penerapan WMS pada setiap perusahaan dapat memiliki cakupan fungsi yang berbeda karena disesuaikan dengan kebutuhan, karakteristik operasional, dan teknologi yang digunakan.

PT Multimas Nabati Asahan memiliki kegiatan operasional Warehouse Specialty Fat yang mencakup pengelolaan material sebelum proses produksi hingga pengelolaan produk setelah proses produksi. Kegiatan tersebut dimulai dari penerimaan, penyimpanan, dan penyediaan *packaging material* untuk kebutuhan produksi. Setelah proses produksi dan pengemasan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan penerimaan produk hasil produksi, penyimpanan, pengendalian persediaan, penelusuran lokasi produk, hingga persiapan produk untuk kegiatan *stuffing* dan pengiriman domestik maupun ekspor.

Dalam mendukung rangkaian kegiatan tersebut, PT Multimas Nabati Asahan menerapkan tiga sistem yang disesuaikan dengan fungsi dan kebutuhan setiap area operasional, yaitu *Packaging Management System* (PMS), *Terminal Warehouse Management System* (TWMS), dan *Wilmar Operation Administration System* (WILPAS). PMS digunakan dalam pengelolaan *packaging material*, TWMS digunakan pada kegiatan operasional Warehouse 1–4, sedangkan WILPAS digunakan pada kegiatan operasional Warehouse 5–7 yang telah didukung oleh infrastruktur otomasi.

Perbedaan penerapan sistem pada PT Multimas Nabati Asahan dengan WMS pada penelitian terdahulu menjadi dasar pembahasan dalam laporan ini. WMS pada perusahaan pembanding digunakan sebagai sistem yang mendukung kegiatan pergudangan, sedangkan PT Multimas Nabati Asahan menerapkan sistem yang dibedakan berdasarkan fungsi dan kebutuhan setiap area operasional. Pembagian tersebut memungkinkan pengelolaan *packaging material* dan produk dilakukan menggunakan sistem yang sesuai dengan karakteristik proses pada masing-masing area.

Penggunaan beberapa sistem tidak dapat dinilai hanya berdasarkan jumlah sistem yang diterapkan. Efektivitas perlu dianalisis berdasarkan kemampuan sistem dalam mendukung ketepatan informasi, pengendalian persediaan, penelusuran lokasi

penyimpanan, kelancaran aliran material dan produk, serta keterhubungan antara sistem dengan kegiatan operasional warehouse.

Berdasarkan uraian tersebut, fokus pembahasan dalam laporan ini adalah menganalisis penerapan PMS, TWMS, dan WILPAS dalam mendukung efektivitas operasional Warehouse Specialty Fat serta membandingkan cakupan penerapannya dengan WMS pada penelitian terdahulu. Analisis dilakukan berdasarkan fungsi sistem, cakupan kegiatan, pengelolaan persediaan, penelusuran material dan produk, serta dukungan sistem terhadap kegiatan operasional warehouse.

4.2 Analisis Penerapan PMS, TWMS, dan WILPAS pada Warehouse Specialty Fat

Penerapan PMS, TWMS, dan WILPAS merupakan bagian penting dalam mendukung pengelolaan aliran material dan produk pada Warehouse Specialty Fat. Ketiga sistem memiliki fungsi dan ruang lingkup penggunaan yang berbeda, tetapi saling mendukung kegiatan operasional mulai dari pengelolaan *packaging material* untuk kebutuhan produksi hingga pengelolaan produk hasil produksi sebelum dikirim kepada pelanggan.

PMS digunakan pada tahap pengelolaan *packaging material*. Setelah material digunakan dalam proses produksi dan produk selesai dikemas, pengelolaan produk dilanjutkan melalui TWMS pada Warehouse 1–4 atau WILPAS pada Warehouse 5–7. Pembagian sistem berdasarkan fungsi dan area memungkinkan kegiatan operasional dikelola sesuai dengan karakteristik proses kerja pada masing-masing warehouse.

Jika dikaitkan dengan konsep WMS menurut **Minashkina dan Happonen (2023)**, sistem yang diterapkan di PT Multimas Nabati Asahan telah mendukung fungsi utama pengelolaan warehouse, seperti penerimaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, penelusuran lokasi, pengambilan, dan pengeluaran material maupun produk. Namun, fungsi tersebut tidak hanya dijalankan melalui satu sistem, melainkan dibagi ke dalam PMS, TWMS, dan WILPAS sesuai dengan kebutuhan setiap area.

Pembagian fungsi tersebut menunjukkan bahwa sistem pendukung Warehouse Specialty Fat tidak hanya berfokus pada pengelolaan produk setelah proses produksi, tetapi juga mencakup pengelolaan material yang diperlukan sebelum proses produksi. Dengan demikian, penerapan PMS, TWMS, dan WILPAS membentuk rangkaian pengelolaan yang saling berkaitan mulai dari penyediaan *packaging material*, penerimaan produk hasil produksi, penyimpanan, hingga persiapan produk untuk proses distribusi.

4.2.1 Analisis Penerapan Packaging Management System (PMS)

Packaging Management System (PMS) merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung pengelolaan *packaging material* pada Warehouse Specialty Fat. Material yang dikelola meliputi karton, *PE Bag Sheet*, *PE Bag Roll*, stiker, *cap*, dan material kemasan lainnya yang digunakan sesuai dengan jenis produk, spesifikasi, serta kebutuhan pelanggan.

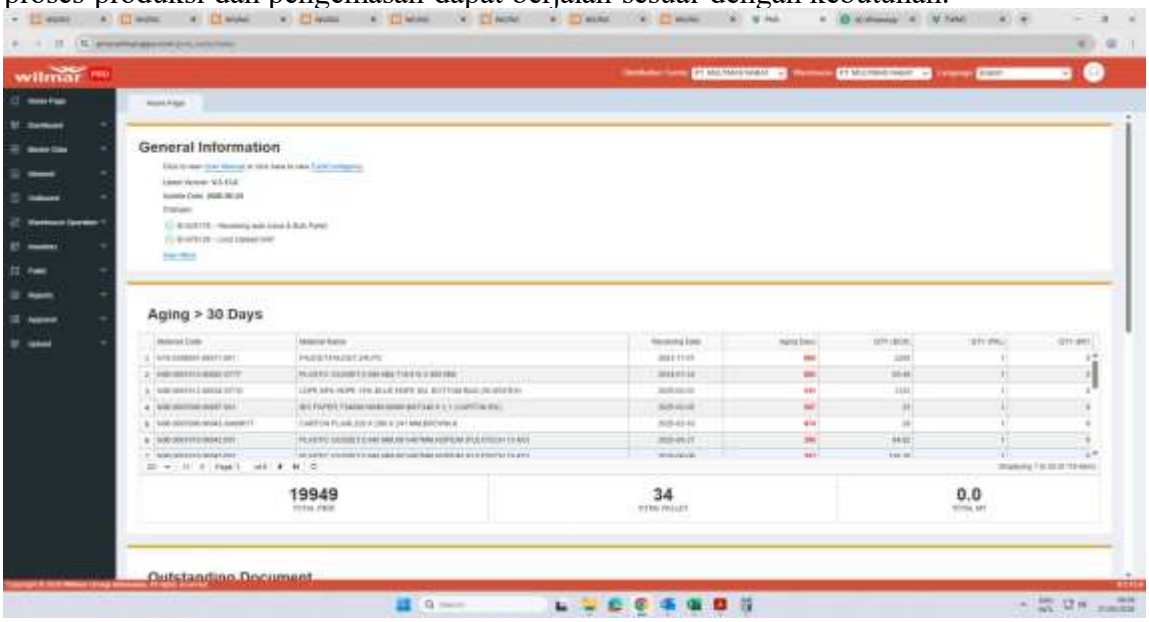
PMS mendukung kegiatan penerimaan, pencatatan, penyimpanan, pengendalian persediaan, dan pengeluaran *packaging material* sesuai dengan kebutuhan produksi. Informasi yang tersedia melalui sistem membantu bagian warehouse dalam mengetahui jumlah material yang tersedia serta mempersiapkan material sesuai dengan rencana produksi.

Penerapan PMS menunjukkan bahwa pengelolaan Warehouse Specialty Fat telah dimulai sebelum produk selesai diproduksi. Sistem tidak hanya mendukung pengelolaan produk yang telah masuk ke warehouse, tetapi juga membantu memastikan ketersediaan material yang dibutuhkan untuk proses pengemasan. Ketersediaan *packaging material*

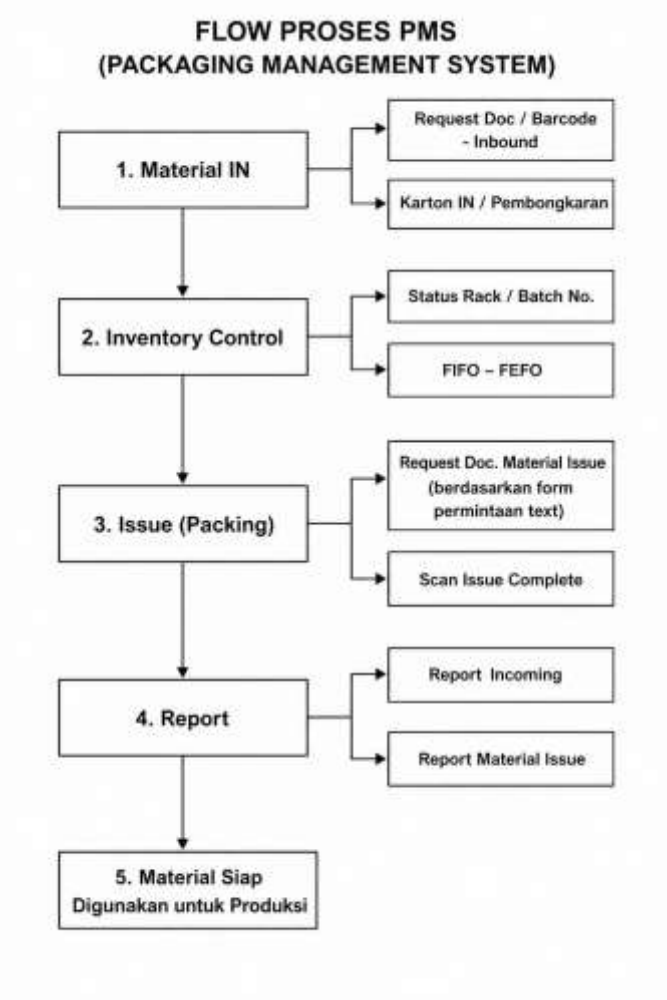
menjadi bagian penting karena ketidaksesuaian jenis, jumlah, atau spesifikasi material dapat memengaruhi kelancaran proses produksi dan kesesuaian produk dengan kebutuhan pelanggan.

Ditinjau dari efektivitas operasional, PMS mendukung ketepatan informasi persediaan melalui pencatatan material yang diterima, disimpan, dan dikeluarkan. Sistem juga membantu penyediaan material sesuai dengan kebutuhan produksi serta mendukung pengendalian pergerakan material selama berada di warehouse.

Dengan demikian, PMS berperan sebagai sistem pendukung pada tahap awal kegiatan operasional Warehouse Specialty Fat. Kontribusi PMS tidak hanya terlihat dalam pencatatan persediaan, tetapi juga dalam mendukung kesiapan *packaging material* agar proses produksi dan pengemasan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 4.2 Sistem PMS



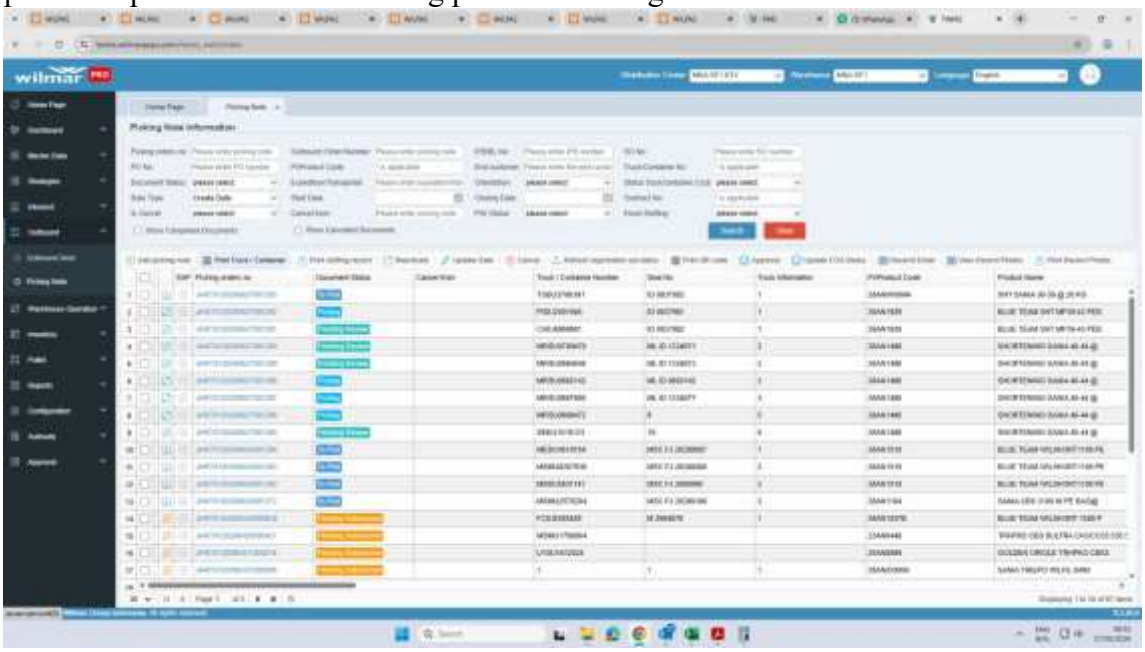
Gambar 4.3 Flow Packaging Management System (PMS) dalam Pengelolaan Packaging Material

4.2.2 Analisis Penerapan Terminal Warehouse Management System (TWMS)

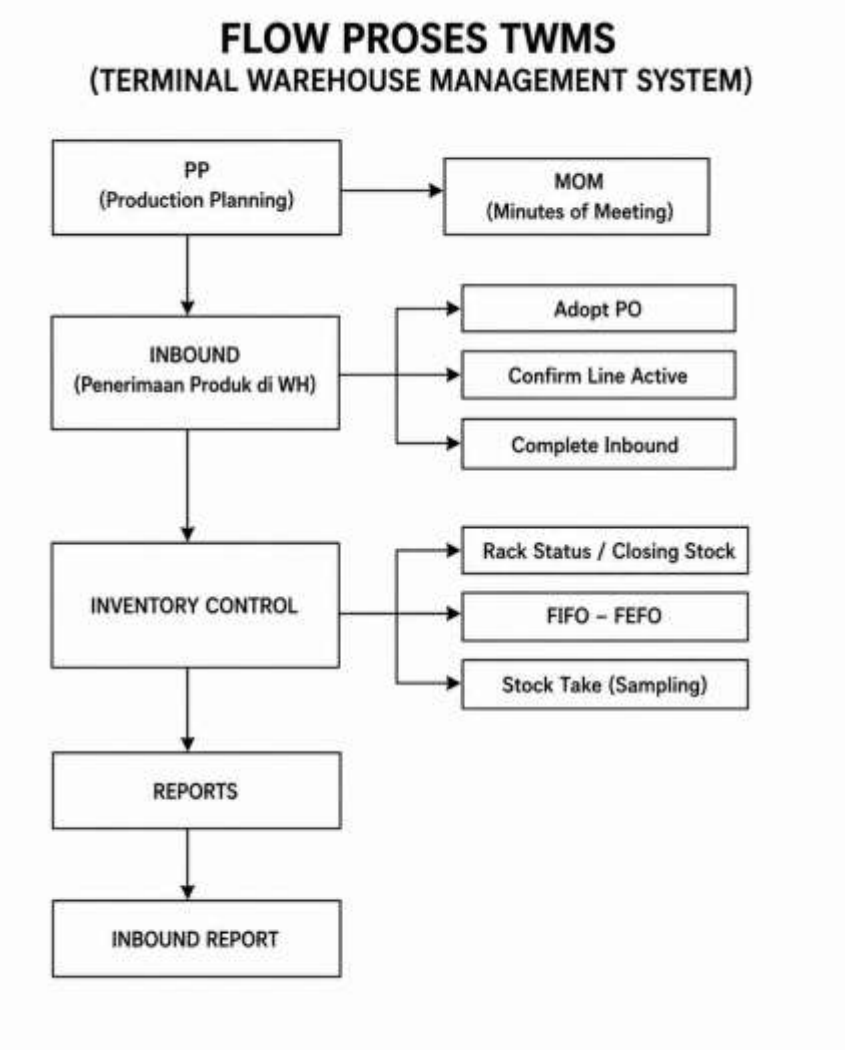
Terminal Warehouse Management System (TWMS) merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional Warehouse 1–4. Sistem ini membantu pengelolaan produk hasil produksi mulai dari proses penerimaan, pencatatan identitas produk, penyimpanan, pengendalian persediaan, penelusuran lokasi, hingga persiapan produk untuk proses pengeluaran dan pengiriman.TWMS menyediakan informasi mengenai identitas produk, jumlah persediaan, serta lokasi penyimpanan. Informasi tersebut digunakan sebagai acuan dalam proses pencarian, pemindahan, dan pengambilan produk sesuai dengan kebutuhan operasional.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan pemindahan dan penempatan produk pada Warehouse 1–4 dalam manual (pekerja) serta menggunakan peralatan pendukung seperti *forklift*. Pada kondisi tersebut, TWMS berfungsi sebagai sistem pengelolaan informasi, sedangkan proses pemindahan produk secara fisik dilakukan oleh operator berdasarkan data yang tersedia pada sistem.Efektivitas penerapan TWMS dipengaruhi oleh kesesuaian antara informasi yang tercatat dalam sistem dan kondisi produk secara fisik di warehouse. Ketepatan dalam proses pemindaian, pemindahan, serta penempatan produk diperlukan agar informasi lokasi pada sistem tetap sesuai dengan lokasi penyimpanan yang sebenarnya.

Ditinjau dari efektivitas operasional, TWMS mendukung ketepatan penerimaan produk melalui pencatatan identitas produk hasil produksi. Sistem juga membantu pengendalian persediaan, penelusuran lokasi penyimpanan, pencarian produk, serta penyediaan informasi yang diperlukan dalam proses pengeluaran dan pengiriman.Penerapan TWMS menunjukkan bahwa sistem informasi dapat mendukung kegiatan warehouse yang masih melibatkan aktivitas operasional secara manual. Sistem berperan dalam menyediakan dan mengendalikan informasi, sedangkan operator serta peralatan pemindahan mendukung pelaksanaan kegiatan secara fisik.



Gambar 4.4 Menu TWMS



Gambar 4.5 Flow Penerapan Terminal Warehouse Management System (TWMS) pada Warehouse 1–4

4.2.3 Analisis Penerapan Wilmar Operation Administration System (WILPAS)

Wilmar Operation Administration System (WILPAS) merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional Warehouse 5–7. Sistem tersebut mencakup proses penerimaan produk hasil produksi, pencatatan identitas pallet, penyimpanan, pengendalian persediaan, *stock out*, hingga persiapan produk untuk kegiatan *stuffing* dan pengiriman.

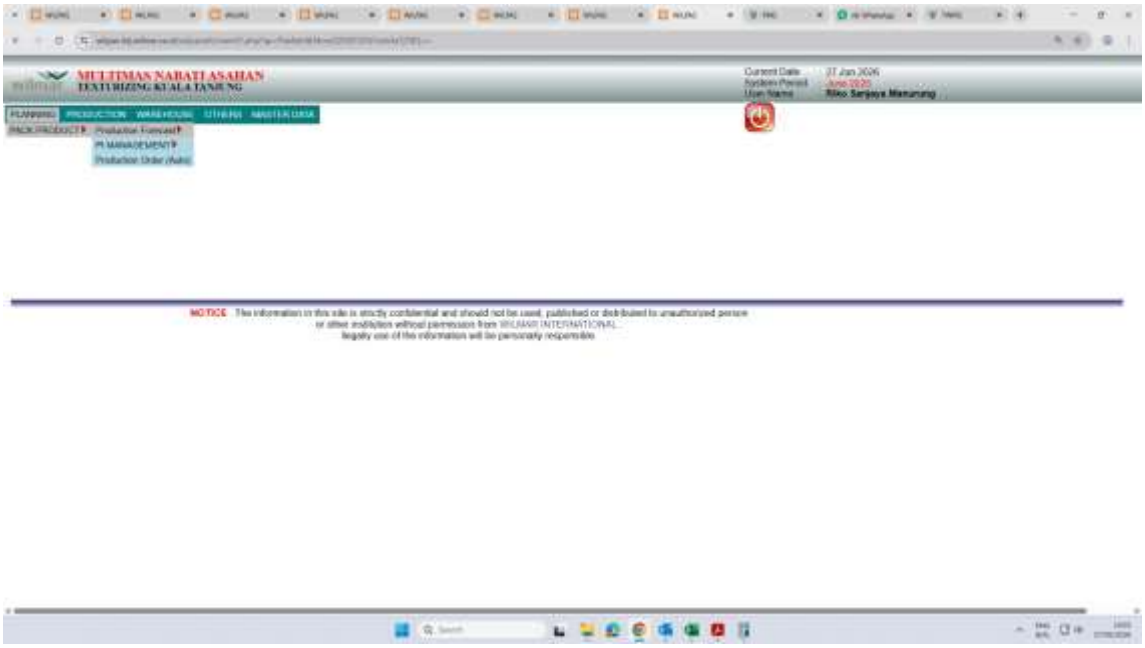
Berbeda dengan Warehouse 1–4, kegiatan operasional Warehouse 5–7 telah didukung secara perangkat otomatis, seperti *conveyor*, *lift*, *mother shuttle*, *baby shuttle*. Integrasi antara WILPAS dan infrastruktur otomasi mendukung proses pemindahan serta penempatan produk berdasarkan informasi dan perintah yang tersedia pada sistem. Produk yang telah diterima dapat diarahkan menuju lokasi penyimpanan sesuai dengan data yang tercatat. Sistem membantu menghubungkan informasi produk dengan proses pemindahan secara fisik sehingga keterlibatan tenaga manusia dalam kegiatan penempatan produk dapat dikurangi.

WILPAS menyediakan informasi mengenai identitas pallet, jenis produk, jumlah persediaan, serta lokasi penyimpanan. Informasi tersebut membantu proses pemantauan dan penelusuran produk selama berada di warehouse. Pada proses *stock out*, sistem

mendukung penentuan serta pengeluaran produk sesuai dengan kebutuhan operasional dan rencana pengiriman.

Ditinjau dari efektivitas operasional, penerapan WILPAS mendukung ketepatan identifikasi produk, penelusuran lokasi penyimpanan, pengendalian persediaan, serta efisiensi proses pemindahan dan pengeluaran produk. Integrasi dengan infrastruktur otomasi juga membantu mengurangi aktivitas pemindahan secara manual serta mendukung pemanfaatan area penyimpanan secara lebih terstruktur. Wilpas juga memiliki fitur seperti chek temperature tempering dan aging, fitur charging auto pada baby shuttle, auto raking dan lift.

Penerapan WILPAS menunjukkan tingkat integrasi yang lebih tinggi antara sistem informasi dan kegiatan fisik warehouse. Sistem tidak hanya menyediakan informasi, tetapi juga mendukung pengendalian proses pemindahan dan penempatan produk melalui infrastruktur otomasi. Hal tersebut membantu meningkatkan kelancaran proses penerimaan, penyimpanan, *stock out*, hingga persiapan pengiriman.



Gambar 4.6 Menu WILPAS

4.3 Perbandingan Penerapan PMS, TWMS, dan WILPAS dengan WMS pada Perusahaan Lain

Febriani, I., Puspasari, A., & Suhendra, A. D. (2024). Penerapan Warehouse Management System Inventory pada PT Kintetsu Logistics Indonesia Marunda. EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi, 3(4), 579–597 , penerapan WMS digunakan untuk mendukung kegiatan pergudangan yang mencakup proses penerimaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, pengambilan, dan pengeluaran produk.sedangkan pada PT Multimas Nabati Asahan memiliki 3 sistem PMS, TWMS, dan WILPAS berdasarkan fungsi serta kebutuhan setiap area operasional Warehouse Specialty Fat. PMS digunakan dalam pengelolaan *packaging material* sebelum proses produksi, sedangkan TWMS dan WILPAS digunakan dalam pengelolaan produk setelah proses produksi.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem pada PT Multimas Nabati Asahan memiliki pembagian fungsi yang lebih spesifik. Pengelolaan warehouse tidak hanya mencakup penerimaan dan penyimpanan produk, tetapi juga mendukung

ketersediaan material sebelum proses produksi serta pengelolaan produk hingga tahap persiapan pengiriman.

TWMS mendukung pengelolaan informasi pada Warehouse 1–4 yang masih melibatkan operator dan peralatan pemindahan dalam pelaksanaan kegiatan fisik. Sementara itu, WILPAS telah terintegrasi dengan infrastruktur otomasi pada Warehouse 5–7 sehingga sistem tidak hanya mendukung pencatatan dan pemantauan data, tetapi juga mendukung proses pemindahan serta penempatan produk.

Berdasarkan hasil perbandingan, penerapan system pada PT Multimas Nabati Asahan lebih efisien, terperinci, mudah di *traceability* ditambah lebih modernisasi. Efektivitas sistem pada PT Multimas Nabati Asahan terlihat dari kemampuan PMS, TWMS, dan WILPAS yang saling mendukung mulai dari pengelolaan *packaging material*, penerimaan produk hasil produksi, penyimpanan, pengendalian persediaan, penelusuran lokasi, hingga persiapan pengiriman. Pembagian fungsi tersebut memungkinkan setiap sistem digunakan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik operasional pada masing-masing area Warehouse Specialty Fat.

4.4 Pemecahan Masalah dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis dan perbandingan dengan penerapan WMS pada penelitian terdahulu, PMS, TWMS, dan WILPAS telah mendukung kegiatan operasional Warehouse Specialty Fat sesuai dengan fungsi masing-masing. Oleh karena itu, pemecahan masalah tidak diarahkan pada penggantian sistem, melainkan pada upaya mempertahankan dan meningkatkan efektivitas penerapan sistem.Upaya yang dapat dilakukan meliputi:

1. **Meningkatkan pemahaman pengguna terhadap sistem**

   Pelatihan dan pengarahan mengenai penggunaan PMS, TWMS, dan WILPAS perlu dilakukan secara berkala agar setiap pengguna memahami fungsi, alur, dan prosedur penggunaan sistem sesuai dengan area kerja.

2. **Menjaga kesesuaian antara data sistem dan kondisi fisik**

   Proses penerimaan, penyimpanan, pemindahan, dan pengeluaran material maupun produk perlu dilakukan sesuai dengan prosedur agar informasi persediaan dan lokasi penyimpanan tetap akurat.

3. **Melakukan pemeliharaan infrastruktur pendukung**

   Pemeliharaan terhadap perangkat sistem, jaringan, *conveyor*, *lift*, *mother shuttle*, *shuttle car*, dan fasilitas pendukung lainnya perlu dilakukan secara berkala untuk menjaga kelancaran kegiatan operasional Warehouse 5–7.

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan magang dan analisis, penerapan Packaging Management System (PMS), Terminal Warehouse Management System (TWMS), dan Wilmar Operation Administration System (WILPAS) pada Departemen Warehouse Specialty Fat PT Multimas Nabati Asahan telah mendukung efektivitas operasional warehouse melalui sistem informasi yang terintegrasi. Operasional warehouse meliputi proses PPIC, Management Supplier, Receiving Packaging Material, Receiving Product, penyimpanan, Inventory Control, Planning Stuffing, Quality Control (QC), Stuffing, Documentation Stuffing, hingga Shipment yang berjalan sesuai prosedur perusahaan. PMS mendukung pengelolaan material kemasan, TWMS mengelola operasional Warehouse 1–4 seperti penerimaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, dan penelusuran produk, sedangkan WILPAS pada Warehouse 5–7 terintegrasi dengan sistem otomasi sehingga meningkatkan efektivitas, akurasi data, dan traceability. Secara keseluruhan, penerapan ketiga sistem tersebut memberikan kontribusi positif terhadap efektivitas operasional warehouse melalui peningkatan kecepatan proses, akurasi pencatatan, kemudahan penelusuran produk, serta pengelolaan warehouse yang lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, penerapan Packaging Management System (PMS), Terminal Warehouse Management System (TWMS), dan Wilmar Operation Administration System (WILPAS) telah mendukung efektivitas operasional Warehouse Specialty Fat. Oleh karena itu, upaya yang dilakukan lebih diarahkan pada peningkatan kualitas penerapan sistem agar kinerja operasional dapat terus berkembang.

- Perusahaan diharapkan terus meningkatkan kompetensi pengguna melalui pelatihan dan pembaruan pengetahuan mengenai penggunaan PMS, TWMS, dan WILPAS sehingga setiap proses operasional dapat dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan fungsi masing-masing sistem.
- Selain itu, kesesuaian antara data yang terdapat pada sistem dengan kondisi fisik di lapangan perlu terus dipertahankan melalui pelaksanaan prosedur penerimaan, penyimpanan, pemindahan, dan pengeluaran material maupun produk secara konsisten. Akurasi data yang terjaga akan mendukung kelancaran proses operasional sekaligus meningkatkan keandalan informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan.
- Pemeliharaan terhadap perangkat sistem, jaringan, serta fasilitas pendukung operasional warehouse juga perlu dilakukan secara berkala agar seluruh proses operasional dapat berjalan secara optimal. Keandalan sistem informasi yang didukung oleh kondisi infrastrukturyang baik akan membantu menjaga efektivitas operasional Warehouse Specialty Fat dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Haslindah, A., Fadhli, F., Adrianto, A., & Mansyur, R. (2017). *Pengaruh Implementasi Warehouse Management System Terhadap Inventory Control Finish Good Berbasis Barcode PT. Dharana Inti Boga*. ILTEK: Jurnal Teknologi, 12(2), 1760–1763.

Kemklyano, J., Harimurti, C., & Purnaya, I. N. (2021). *Pengaruh Penerapan Metode Class Based Storage Terhadap Peningkatan Utilitas Gudang di PT Mata Panah Indonesia*. Jurnal Manajemen Logistik, 1(1), 1–10.

Kristiawan, E. (2014). *Penerapan Inbound Logistics pada PT Mekar Armada Jaya di Magelang dengan Pendekatan Konsep Supply Chain Management*. AGORA, 2(1), 3–12.

Minashkina, D., & Happonen, A. (2023). *Warehouse Management Systems for Social and Environmental Sustainability: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis*. Logistics, 7(3), 40.

Moh Muthohir, Rakasiwi, S., & Ubaidillah, L. (2023). *Warehouse Management System Berbasis Radio Frequency Identification*. Jurnal Teknik Informatika dan Teknologi Informasi, 3(1), 20–25.

Nurdin, R. R., Hadi, S., & Miru, S. (2024). *Application of Inbound and Outbound Logistics in Frozen Food Cece Shop Business in Hammer City*. International Journal of Business and Applied Economics, 7, 1223–1239.

Nuryanto, N., Elyatuzaka, E., & Ridho, A. (2022). *Peningkatan Kualitas Pengiriman Barang Melalui Sistem Door To Door*. Majalah Ilmiah Bahari Jogja, 20(1), 12–25.

PT Multimas Nabati Asahan. (2026). *Dokumen Operasional Warehouse Specialty Fat*. Kuala Tanjung.

Wilmar International Limited. (2025). *Company Profile*.

LAMPIRAN

Kartu Rencana Studi

POLITEKNIK WILMAR BISNIS INDONESIA

KARTU RENCANA STUDI

Card of Study Plan

Nama Mahasiswa / *Name of Student* : RAHEL SILABAN

Nomor Induk Mahasiswa / *Registration Number* : 2301010113

Program Studi / *Study Program* : Manajemen Pemasaran Internasional D4 *International Marketing Management*

Semester / *Semester* : Genap/*Even*

Tahun Akademik / *Academic Year* : 2025/2026

No	Kode/ Code	Mata Kuliah/Subjects	SKS/ Credit	T	P	PL
1.	MPI75307	Intelijen Pemasaran (Internship)	3	0.00	0.00	3.00
2.	MPI75302	Manajemen Hubungan Pelanggan (Internship)	3	0.00	0.00	3.00
3.	MPI75301	Komunikasi Pemasaran Terpadu (Internship)	3	0.00	0.00	3.00
4.	MPI75306	Intrapreneurship (Internship)	3	0.00	0.00	3.00
5.	MPI75304	Strategi Pemasaran (Internship)	3	0.00	0.00	3.00
6.	MPI75203	Ekspor - Impor (Internship)	2	0.00	0.00	2.00
7.	MPI63208	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	0.00	0.00	2.00
8.	MPI75305	Penelitian pemasaran (Internship)	3	0.00	0.00	3.00
Jumlah SKS / *Semester Credit Total*			22	0	0	22

Dosen Wali / *Academic Advisor*

Elvina Emanuella
NIDN : -

Mahasiswa / *College Student*

RAHEL SILABAN
NIM : 2301010113

Politeknik WBI

Program Studi Manajemen Pemasaran Internasional

Penilaian Capaian Pembelajaran Progam Magang MBKM/Mandiri

Nama Mahasiswa : RAHEL SILABAN
NIM : 2306101113
Lokasi Magang / Perusahaan Tempat Magang : PT. MULTIMAS NABATI ASAHAN
Nama Penyelia / Supervisor : FADLY AKBAR

(Berikan Nilai ANGKA sesuai range dalam kolom yang sesuai atau berikan kode "NA" bila tidak dapat diberikan / tidak terukur)

No	Penguasaan Kajian	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk	Catatan
		☺☺	☺	😐	☹	☹☹	
		80-100	65-79	55-64	40-54	<40	
A. HARD SKILL							
1	Komunikasi Pemasaran Terpadu						
a	Seberapa baik mahasiswa **berkomunikasi dalam lingkungan kerja ?**	90					
b	Seberapa baik mahasiswa **berkomunikasi dengan pelanggan ?**	90					
2	Manajemen Hubungan Pelanggan						
a	Seberapa baik mahasiswa **menggunakan platform komunikasi dengan pelanggan yang ditetapkan perusahaan ?**	90					
b	Seberapa baik mahasiswa **melakukan pencatatan tentang informasi layanan dan pembelian dari pelanggan ?**	90					
c	Seberapa baik mahasiswa **mengenali substansi keluhan pelanggan ?**	90					
d	Seberapa baik mahasiswa **menangani keluhan pelanggan ?**	90					
3	Ekspor Impor *)						
a	Seberapa baik mahasiswa **mengenali institusi yang terlibat dalam kegiatan ekspor impor ?**	90					
b	Seberapa baik mahasiswa **memahami prosedur ekspor / impor ?**	90					
c	Seberapa baik mahasiswa **memahami tata cara pembayaran transaksi ekspor impor ?**	90					
d	Seberapa baik mahasiswa **mengenal dan memahami jenis-jenis dokumen ekspor / impor ?**	90					
e	Seberapa baik mahasiswa **melakukan tugas dalam rangkaian proses eksor impor di perusahaan ?**	90					
4	Strategi Pemasaran						
a	Seberapa baik mahasiswa **mengenali faktor-faktor internal perusahaan yang penting dalam pemasaran ?**	85					
b	Seberapa baik mahasiswa **mengenali faktor-faktor eksternal perusahaan yang penting dalam pemasaran ?**	85					
c	Seberapa baik mahasiswa **merumuskan strategi jangka panjang pemasaran bagi perusahaan ?**	85					
5	Penelitian Pemasaran						

No	Penguasaan Kajian	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk	Catatan
		☺☺	☺	😐	☹	☹☹	
		80-100	65-79	55-64	40-54	<40	
a	Seberapa baik mahasiswa menguasai rencana riset pemasaran untuk menjawab permasalahan?	90					
b	Seberapa baik mahasiswa menguasai kegiatan riset pemasaran ?	90					
c	Seberapa baik mahasiswa menguasai dan merumuskan hasil serta rekomendasi riset pemasaran?	90					
2	[illegible]						
a	Seberapa baik mahasiswa mengenali peluang dan tantangan dalam perusahaan ?	85					
b	Seberapa baik mahasiswa merumuskan ide memanfaatkan peluang atau mengatasi masalah / tantangan perusahaan ?	80					
3	Implesi Pemasaran						
a	Seberapa baik mahasiswa dapat mengumpulkan ragam data dan memanfaatkan ragam sumber informasi pemasaran ?	90					
b	Seberapa baik mahasiswa menggunakan dan memanfaatkan data internet untuk pengambilan keputusan pemasaran ?	90					
B. SOFT SKILL							
1	Kemampuan berkomunikasi (communication skill)						
a	Komunikasi Dengan Atasan	90					
b	Komunikasi dengan sejawat	90					
c	Komunikasi dengan bawahan / orang luar	90					
2	Kemampuan bekerjasama (Teamwork)						
a	Mendengarkan orang lain dengan cermat, meluangkan waktu untuk memahami dan mengajukan pertanyaan yang tepat tanpa menyela	90					
b	Secara efektif mengelola konflik, dan menghormati kepribadian yang beragam	90					
c	Bertanggung jawab hasil kerja individu dan tim	90					
d	Gunakan kekuatan, pengetahuan, dan bakat pribadi untuk membantu orang lain	95					
e	Kemampuan untuk berkompromi dan mudah beradaptasi	90					
f	Berkolaborasi dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama	90					
g	Membangun hubungan kerja yang kuat dan positif dengan supervisor dan anggota tim/rekan kerja	90					
3	Kepemimpinan (Leadership)						
a	Kemampuan analisis dan mengambil keputusan	90					
b	Kemampuan memotivasi	90					
c	Kemampuan komunikasi dan mendengarkan	90					
d	Kemampuan mendelegasikan tugas atau wewenang	90					
e	Kemampuan menciptakan lingkungan kerja yang sehat	85					
4	Sikap Kerja						
a	Keterandalan	80					

No	Penguasaan Kajian	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk	Catatan
		☺☺	☺	😐	☹	☹☹	
		80-100	65-79	55-64	40-54	<40	
b	Tanggung Jawab	90					
c	kedisiplinan	90					
d	Perilaku Jujur	90					
e	kelayakan untuk Dipercaya	80					
C. KELEBIHAN MAHASISWA							
D. KELEMAHAN MAHASISWA							

Keterangan : *) = Diisi apabila perusahaan memiliki kegiatan Eksport - Import

Mengetahui,
Ketua Program Studi

(Binsar Sikombing, SE, M.Si.)

Supervisor Magang

( )
<nama penyelia / supervisor>