

**LAPORAN KERJA PRAKTIK / MAGANG**

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB DAN USULAN PERBAIKAN  
KETERLAMBATAN PEMENUHAN KONTRAK PRODUK KOMERSIAL  
DIVISI INFRASTRUKTUR PERHUBUNGAN  
DI PT PINDAD**

**Oleh:**

**Nur Anggraeni Wulanndari**

**NIM: 16119103**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN LOGISTIK INDONESIA  
BANDUNG  
2022**

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB DAN USULAN PERBAIKAN  
KETERLAMBATAN PEMENUHAN KONTRAK PRODUK KOMERSIAL  
DIVISI INFRASTRUKTUR PERHUBUNGAN  
DI PT PINDAD**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK / MAGANG**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Manajemen Logistik Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia

**Oleh:**

**Nur Anggraeni Wulanndari**

**NIM: 16119103**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN LOGISTIK INDONESIA  
BANDUNG  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Naskah Laporan Kerja Praktik / Magang oleh mahasiswa

Nama : Nur Anggraeni Wulanndari

NPM : 16119103

Telah dipertahankan di depan Penguji Prodi Manajemen Logistik STIMLOG di Bandung:

Hari/Tanggal : Kamis, 11 Agustus 2022

Jam : 19.00 WIB

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Irayanti Adriant, S. Si., M.T.

NIK. 11579188

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Gugun Kusnadi

Pekerjaan/instansi : PT Pindad

Menerangkan bahwa mahasiswa Program Studi Manajemen Logistik, Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia:

Nama : Nur Anggraeni Wulanndari

NPM : 16119103

Prodi : Manajemen Logistik

Telah melakukan Kerja Praktik / Magang di tempat kami selama 38 hari dari tanggal 11 Juli 2022 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2022.

Demikian surat keterangan ini atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

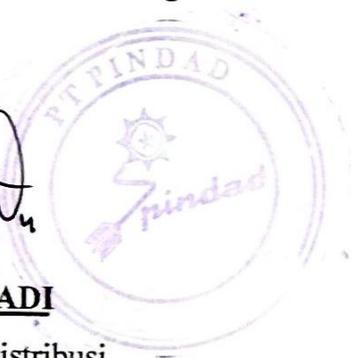
Bandung, 30 Agustus 2022

Divisi Infrastruktur Perhubungan



**GUGUN KUSNADI**

JM. Gudang & Distribusi



## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulsi menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan hidayah serta rahmatnya.
2. Kedua orang tua dan adik penuli, yaitu Bapak Ibnu Mahmuji dan Ibu Masriyatun beserta adik saya Liyana Nur Wirastris karena telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
3. Ibu Irayanti Adriant, S.si., M.T., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik/Magang.
4. Bapak Gugun Kusnadi selaku Junior Manager Gudang dan Distribusi Departemen RENTALPROD dan Gudang, Divisi Infrastruktur Perhubungan dan Dosen Pembimbing Lapangan.
5. Bapak Dudi Hendra Fachrudin, S.E., M.M selaku Dosen Penguji Sidang Kerja Praktik/Magang.
6. Bapak Dani Akhmad, S.T, Bapak Firman Agung Nugraha, Bapak Taufan Arya Wibisana, Bapak Agus Tata Sumarta, Bapak Agus Winarto yang telah membantu dan membimbing saya selama pelaksanaan Kerja Praktik/Magang.
7. Teman-teman saya yang memberikan dukungan dan semangat.

Bandung, 30 Agustus 2022

Penulis

## RINGKASAN/ABSTRAK

Divisi Infrastruktur Perhubungan sebagai salah satu divisi komersial yang berada di PT Pindad menggunakan sistem kontrak perjanjian dengan pelanggannya. Kontrak mensyaratkan adanya hak dan kewajiban antar pihak yaitu, PT Pindad selaku debitur disyaratkan untuk melaksanakan prestasi (pemenuhan permintaan) kepada pelanggan selaku kreditur. Keterlambatan Pemenuhan Kontrak merupakan salah satu bentuk dari wanprestasi yang dapat mengakibatkan pengenaan *penalti*.

Dalam jangka pendek PT Pindad akan mengalami kerugian atas *penalti* yang harus dibayarkan dan dalam jangka panjang PT Pindad akan mengalami penurunan citra perusahaan yang akan berdampak pada penurunan penjualan. Metode Deskriptif digunakan untuk menggambarkan situasi dan kondisi lapangan serta menguraikan usulan perbaikan. Analisis pendahuluan digunakan untuk membantu visualisasi situasi dan kondisi lapangan melalui identifikasi faktor penyebab keterlambatan pemenuhan kontrak. Analisis pendahuluan menggunakan tools analisis diantaranya enam elemen masalah, *Stakeholder System*, *Gap Analysis*, *Fishbone Diagram*, dan *Rich Picture Diagram* (RPD).

Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh bahwa faktor keterlambatan pemenuhan kontrak bersumber dari beberapa aspek, yaitu aspek *Man, Material, Method, Machine, and Money*. Selanjutnya diajukan usulan perbaikan berupa penyelesaian proses rekrut dan pengangkatan pegawai serta memastikan pengembangan potensi dan kemampuan sumber daya manusia sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan, meningkatkan koordinasi antar bagian, meningkatkan kedisiplinan pemasok, melakukan pemeliharaan mesin dan ketepatan penggunaan, serta mengurangi pemborosan penggunaan sumber daya perusahaan.

*Keyword:* Kontrak, wanprestasi, enam elemen masalah, *stakeholder system*, *gap analysis*, *fishbone diagram*, dan *Rich Picture Diagram* (RPD).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik/Magang yang berjudul “Analisis Faktor Penyebab dan Usulan Perbaikan Keterlambatan Pemenuhan Kontrak Produk Komersial Divisi Infrastruktur Perhubungan di PT Pindad” tepat pada waktunya.

Laporan Kerja Praktik/Magang disusun untuk memenuhi Mata Kuliah Kerja Praktik sebagai syarat kelulusan serta untuk memperluas wawasan serta gambaran terkait aplikasi dan pelaksanaan pengelolaan atau manajemen logistik pada dunia kerja yang sesungguhnya. Dalam penulisannya penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, masukan, serta dukungan dari berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Namun demikian melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Irayanti Adriant, S.si., M.T., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik/Magang.
2. Bapak Gugun Kusnadi selaku Junior Manager Gudang dan Distribusi Departemen Rendalprod dan Gudang Divisi Infrastruktur Perhubungan dan Pembimbing Lapangan.
3. Bapak Dudi Hendra Fachrudin, S.E., M.M selaku Dosen Penguji Sidang Kerja Praktik/Magang.
4. Staf Divisi Infrastruktur Perhubungan.

Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis masih menyadari bahwa Laporan Kerja Praktik/Magang masih jauh dari kata sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu penulis memohon maaf atas kesalahan dan penulis mengharapkan adanya saran yang bersifat konstruktif demi perbaikan Laporan Kerja Praktik/Magang di masa mendatang.

Bandung, 10 Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	iii
<b>RINGKASAN/ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	I-1
1.1    Gambaran Umum Perusahaan .....	I-1
1.1.1    Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Perusahaan .....	I-1
1.1.2    Proses Bisnis PT Pindad.....	I-2
1.1.3    Bidang Usaha dan Produk .....	I-2
1.2    Sejarah Perusahaan.....	I-6
1.2.1    Masa Kolonial Belanda dan Pendudukan Jepang .....	I-6
1.2.2    Masa Sebagai Bagian dari TNI AD.....	I-7
1.2.3    Pindad Sebagai Perseroan.....	I-7
1.3    Struktur Organisasi Perusahaan.....	I-8
1.3.1    Struktur Organisasi Perusahaan .....	I-8
1.3.2    Struktur Organisasi Divisi.....	I-8
1.4    Tugas Jabatan Direktur.....	I-9
1.5    Lokasi Perusahaan .....	I-12
1.5.1    Kantor Pusat .....	I-12
1.5.2    Divisi Munisi.....	I-13
1.5.3    Kantor Perwakilan I .....	I-14
1.5.4    Kantor Perwakilan II .....	I-14
<b>BAB II PROSES PRODUKSI/PROSES KERJA (ALUR KERJA)</b> .....	II-1
2.1 <i>Flow Map</i> Prosedur Proses Bisnis Perusahaan.....	II-1
2.1.1    Prosedur Penerimaan Kontrak Penjualan .....	II-1
2.1.2    Prosedur Pengadaan Material atau Jasa .....	II-3
2.1.3    Prosedur Produksi .....	II-6
2.1.4    Prosedur Pengiriman Produk atau Jasa .....	II-8
2.1.5    Prosedur Pengembalian Produk .....	II-10

2.1.6	Prosedur Penagihan .....	II-12
2.2	Ruang Lingkup KP/M .....	II-14
2.3	<i>Flow Map</i> Proses Kerja Bagian Gudang dan Distribusi.....	II-15
<b>BAB III ANALISIS MASALAH DAN PEMECAHAN MASALAH .....</b>		<b>III-1</b>
3.1	Justifikasi Permasalahan.....	III-1
3.1.1	Enam Elemen Masalah.....	III-2
3.1.2	<i>Stakeholder Sistem</i> .....	III-2
3.1.3	<i>Gap Analysis</i> .....	III-3
3.1.4	<i>Fishbone Diagram</i> .....	III-4
3.1.5	<i>Rich Picture Diagram (RPD)</i> .....	III-7
3.2	Pemecahan Masalah .....	III-9
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>		<b>IV-1</b>
4.1	Deskripsi KP/M .....	IV-1
4.1.1	Administrasi Izin Kerja Praktik dan Izin Memasuki Area Perusahaan.....	IV-1
4.1.2	Pelaksanaan Pengelolaan Administrasi Secara Sistem ERP SAP dan Arsip .....	IV-1
4.1.3	Pelaksanaan Pengelolaan Administrasi Secara Manual .....	IV-5
4.1.4	Persiapan, Pengawasan, dan Pengawalan Pengiriman Produk .....	IV-9
4.1.5	Aktivitas Lainnya .....	IV-10

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Table 1.1 Bidang Usaha dan Produk PT Pindad .....	I-4
Table 2.1 Ruang Lingkup KP/Magang .....	II-14
Table 3.1 Gap Analysis Pemenuhan Kontrak PT Pindad.....	III-3
Table 4.1 Tabel Pemecahan Masalah .....	IV-10

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo Perusahaan PT Pindad.....	I-1
Gambar 1.2 Proses Bisnis PT Pindad.....	I-2
Gambar 1.3 Produk Senjata dari Divisi Senjata.....	I-2
Gambar 1.4 Produk Munisi dan Divisi Munisi .....	I-3
Gambar 1.5 Produk Kendaraan Khusus dari Divisi Kendaraan Khusus.....	I-3
Gambar 1.6 Produk Alat Berat dari Divisi Alat Berat .....	I-3
Gambar 1.7 Produk Infrastruktur Perhubungan dari Divisi IP.....	I-4
Gambar 1.8 Produk <i>Mining Service</i> Divisi <i>Mining Service</i> .....	I-4
Gambar 1.9 Logo PT PEI.....	I-5
Gambar 1.10 Logo PT Pindad Medika Utama .....	I-5
Gambar 1.11 Logo PT PGST .....	I-5
Gambar 1.12 Logo PT PIL.....	I-6
Gambar 1.13 Struktur Organisasi PT Pindad .....	I-8
Gambar 1.14 Struktur Organisasi Divisi Infrastruktur Perhubungan PT Pindad.....	I-8
Gambar 1.15 Pintu Gerbang PT Pindad .....	I-12
Gambar 1.16 Penginderaan Kantor Pusat PT Pindad menggunakan Peta Digital .....	I-13
Gambar 1.17 Divisi Munisi PT Pindad .....	I-13
Gambar 1.18 Penginderaan Divisi Munisi PT Pindad menggunakan Peta Digital.....	I-13
Gambar 1.19 Penginderaan Kantor Perwakilan I PT Pindad menggunakan Peta Digital.....	I-14
Gambar 1.20 Penginderaan Kantor Perwakilan II PT Pindad menggunakan Peta Digital .....	I-14
Gambar 2.1 <i>Flow Map</i> Prosedur Penerimaan Kontrak Penjualan PT Pindad.....	II-1
Gambar 2.2 Prosedur Pengadaan Material atau Jasa PT Pindad.....	II-3
Gambar 2.3 <i>Flow Map</i> Prosedur Produksi PT Pindad .....	II-6
Gambar 2.4 Prosedur Pengiriman Produk atau Jasa PT Pindad.....	II-8
Gambar 2.5 Prosedur Pengembalian Produk atau Jasa PT Pindad .....	II-10
Gambar 2.6 Prosedur Penagihan PT Pindad .....	II-12
Gambar 2.7 Ringkasan prosedur Pemenuhan Permintaan Produk atau Jasa PT Pindad.....	II-13
Gambar 2.8 <i>Flow Map</i> I Sub Dep Gudang dan Distribusi .....	II-15
Gambar 2.9 <i>Flow Map</i> II Sub Dep Gudang dan Distribusi.....	II-16
Gambar 2.10 <i>Flow Map</i> III Sub Dep Gudang dan Distribusi .....	II-17
Gambar 2.11 <i>Flow Map</i> IV Sub Dep Gudang dan Distribusi .....	II-18
Gambar 3.1 <i>Fishbone Diagram</i> Keterlambatan Pemenuhan Kontrak/ <i>Sales Order</i> .....	III-4
Gambar 3.2 <i>Rich Picture Diagram (RPD)</i> .....	III-8
Gambar 4.1 Dokumen <i>Good Receipt (GR)</i> .....	IV-2
Gambar 4.2 Dokumen <i>Transfer Posting</i> .....	IV-3
Gambar 4.3 Dokumen <i>Good Receipt (GR)</i> yang Telah Diberi Nomor Urut Sesuai Agenda ...	IV-5
Gambar 4.4 Surat Jalan Terlampir .....	IV-5
Gambar 4.5 Buku Agenda <i>Purchase Order (PO)</i> Masuk Gudang IP .....	IV-5
Gambar 4.6 Buku Agenda Surat Pengiriman Barang (SPB) Manual .....	IV-6
Gambar 4.7 Dokumen Surat Pengiriman Barang (SPB) atau <i>Outbound Delivery (OD)</i> .....	IV-6
Gambar 4.8 Nota Dinas Pengajuan SPPD.....	IV-7
Gambar 4.9 Dokumen Izin Pengeluaran Barang Diluar Jam Kerja .....	IV-7
Gambar 4.10 Dokumen Surat Permohonan Pengujian Produk .....	IV-8
Gambar 4.11 Agenda Ekspedisi .....	IV-9

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Jurnal Harian Kerja Praktik/Magang

Lampiran 2 Kehadiran dan Progres Bimbingan Lapangan

Lampiran 3 Surat Keterangan Kerja Praktik Lapangan

Lampiran 4 Laporan Kemajuan Bimbingan Dosen Pembimbing

Lampiran 5 Dokumen Tata Tertib Peserta Kerja Praktik dan *Safety Induction* PT Pindad

Lampiran 6 Dokumentasi Proses dan Aktivitas

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Gambaran Umum Perusahaan



Sumber: Website Resmi PT Pindad

Gambar 1.1 Logo Perusahaan PT Pindad

PT Pindad merupakan perusahaan manufaktur dan jasa yang tergabung sebagai anggota  *Holding*  BUMN Industri Pertahanan (DEFEND ID). Status ini lebih lanjut menghilangkan status persero dan menjadikan PT Pindad menjadi anak perusahaan dari perusahaan PT Len Industri (Persero). PT Pindad didirikan atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 4 tahun 1983 tentang Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia untuk Pendirian Perusahaan Perseroan (Persero) dalam bidang industri logam.

#### 1.1.1 Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Perusahaan

##### A. Visi

Menjadi Top 100 perusahaan pertahanan global pada tahun 2024, dengan menawarkan solusi produk berkualitas tinggi, melalui inovasi dan kemitraan strategis.

##### B. Misi

Melaksanakan usaha terpadu di bidang peralatan pertahanan & keamanan serta peralatan industrial untuk mendukung pembangunan nasional dan secara khusus untuk mendukung pertahanan & keamanan negara.

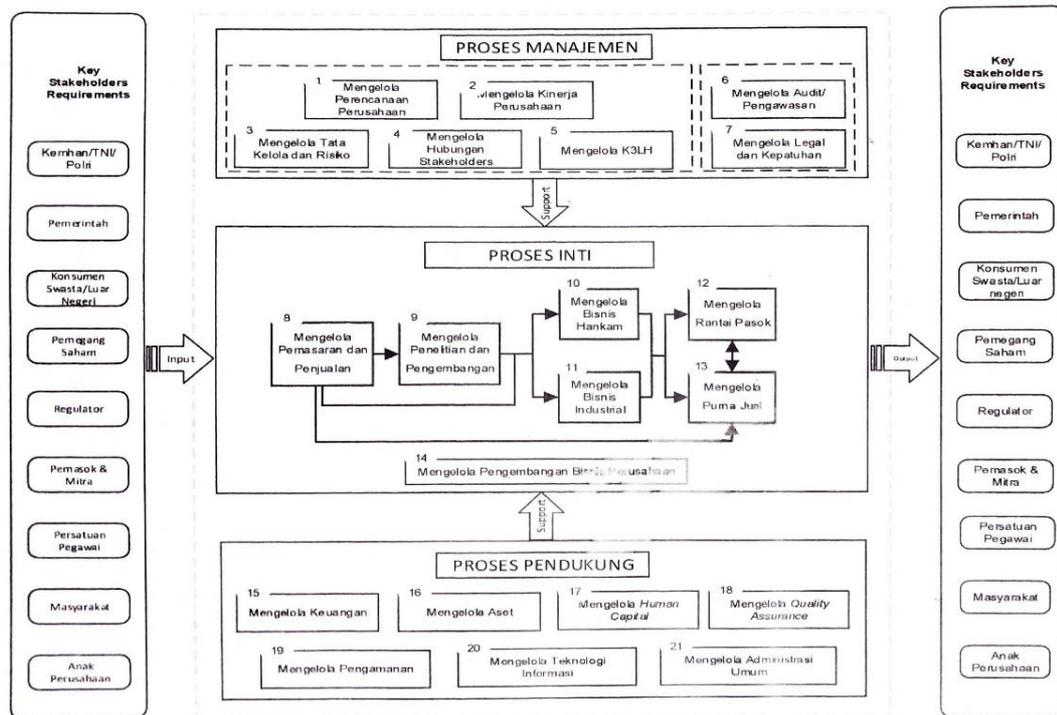
##### C. Tujuan Perusahaan

Mampu menyediakan kebutuhan Alat Utama Sistem Persenjataan secara mandiri, untuk mendukung penyelenggaraan pertahanan dan keamanan Negara Republik Indonesia.

##### D. Sasaran Perusahaan

Meningkatkan potensi perusahaan untuk mendapatkan peluang usaha yang menjamin masa depan perusahaan melalui sinergi internal dan eksternal.

1.1.2 Proses Bisnis PT Pindad



Sumber: Dokumen Perusahaan

Gambar 1.2 Proses Bisnis PT Pindad  
 Proses bisnis PT Pindad dapat diuraikan sebagai berikut

- 1) Proses Manajemen memuat berbagai aktivitas pengelolaan terhadap perusahaan dari segi perencanaan, kinerja, risiko, hubungan, audit dan legal perusahaan.
- 2) Proses Inti adalah proses yang memuat segala pengelolaan terhadap aktivitas penghasil barang/jasa baik yang bersifat militer dan non-militer.
- 3) Proses pendukung memuat berbagai aspek terkait pengelolaan keuangan, asset, kepegawaian, kualitas, pengamanan, teknologi, dan administrasi umum.

1.1.3 Bidang Usaha dan Produk

PT Pindad Berfokus pada industri pertahanan yang menyediakan kebutuhan alat utama sistem senjata untuk mendukung kemandirian pertahanan dan keamanan negara Republik Indonesia. Selain itu, Pindad juga memproduksi produk untuk mendukung ketahanan pangan dan ketahanan transportasi.

Beberapa kategori produk yang diproduksi oleh PT Pindad, meliputi:

A. Senjata



Sumber: Annual Report PT Pindad tahun 2020

Gambar 1.3 Produk Senjata dari Divisi Senjata

Berbagai jenis senjata diproduksi untuk memenuhi kebutuhan pertahanan dan keamanan nasional serta memenuhi permintaan pihak lain (pasar). Seluruh produk telah diuji dan memenuhi standar internasional salah satunya Mil STD. Sistem mutu dipelihara melalui penerapan sistem mutu ISO 9000-2008 yang disertifikasi oleh *Lloyd's Register Group Limited (LRQA)*

## B. Munisi



Sumber: *Annual Report* PT Pindad tahun 2020

Gambar 1.4 Produk Munisi dan Divisi Munisi

PT Pindad menyediakan berbagai jenis amunisi sehingga dapat disesuaikan dengan jenis senjata dan hasil tembakan yang dirancang. Tercatat PT Pindad memproduksi amunisi kaliber kecil, kaliber besar dan sedang dengan ukuran mulai dari kaliber 5.56 mm hingga artileri 105 mm. PT Pindad juga menyediakan berbagai varian granat.

## C. Kendaraan Khusus



Sumber: *Annual Report* PT Pindad tahun 2020

Gambar 1.5 Produk Kendaraan Khusus dari Divisi Kendaraan Khusus

Pengembangan dimulai pada tahun 1993 melalui Program Mobil Nasional dan bekerjasama dengan pihak dalam maupun luar negeri untuk mengembangkan fungsi kendaraan khusus dalam kepentingan keamanan dan pertahanan nasional. Kini produk ini terbagi atas produk Komodo dengan ukuran 4 x 4 dan Anoa dengan ukuran 6 x 6.

## D. Alat Berat



Sumber: *Annual Report* PT Pindad tahun 2020

Gambar 1.6 Produk Alat Berat dari Divisi Alat Berat

PT Pindad menghasilkan produk-produk pendukung industri konstruksi dan pengembangan dengan menyediakan produk ekskavator. Selain itu, PT Pindad juga memproduksi berbagai alat yang dapat menunjang industri pertanian atau *agricultural*.

E. Infrastruktur Perhubungan



Sumber: *Annual Report* PT Pindad tahun 2020

Gambar 1.7 Produk Infrastruktur Perhubungan dari Divisi IP

Pemenuhan pasar dalam dan luar negeri dalam bidang jasa pengecoran logam dan jasa tempa, mendukung pembangunan infrastruktur perkeretaapian (Sarana dan Prasarana), produk perkapalan, dan produk tabung. Produk sarana dan prasarana dari PT Pindad telah memiliki lisensi atau hak paten dan izin penggunaan dari Kementerian Perhubungan.

F. Mining Service



Gambar 1.8 Produk Mining Service Divisi Mining Service

Sumber: *Annual Report* PT Pindad tahun 2020

Sejak tahun 1991 PT Pindad telah memproduksi beberapa bahan peledak secara komersial. Produksi dan distribusi bahan peledak, jasa *drilling* dan *blasting*, serta pemusnahan bahan peledak ditawarkan pada Divisi *Mining Service*. Bahan peledak yang disediakan oleh Divisi Layanan Pertambangan dipergunakan di bidang pertambangan umum dan migas.

Maka berdasarkan uraian tersebut, ditampilkan tabel yang merangkum bidang usaha dan produk dari PT Pindad diuraikan pada tabel berikut

Table 1.1 Bidang Usaha dan Produk PT Pindad

Manufaktur	Jasa	Perdagangan
1. Senjata dan munisi.	1. Perekrayaan sistem industrial.	Pemasaran, penjualan, dan distribusi produk dan jasa perusahaan termasuk produksi pihak lain baik di dalam maupun luar negeri.
2. Kendaraan khusus.	2. Pemeliharaan dan perbaikan produk/peralatan industri.	
3. Alat berat.	3. Pengujian miti dan kalibrasi.	
4. Piroteknik, bahan peledak penguat, dan bahan peledak.	4. Konstruksi.	
5. Konversi energi.	5. Permesinan.	
6. Komponen, sarana, dan prasarana dalam bidang transportasi.	6. Perlakuan panas dan permukaan.	
7. Mesin industri dan peralatan.		

Manufaktur	Jasa	Perdagangan
8. Mekanikal, elektrik, optikal, dan <i>optoelektronik</i> .	7. Peledakan.	

Sumber: Annual Report PT Pindad Tahun 2020

PT Pindad juga memiliki beberapa anak perusahaan yang bergerak pada bidang,

A. PT PEI (Pindad Enjiniring Indonesia)



Sumber: Website Resmi PT Pindad

Gambar 1.9 Logo PT PEI

Perusahaan yang bergerak dalam bidang diantaranya manufaktur, perniagaan/perdagangan, percetakan, jasa pariwisata, perhotelan, jasa penyewaan excavator serta kelengkapan militer non-lethal. Produk unggulan PT PEI antara lain: *Alkapsus, Motor Cross KLX 250cc, Pertashop, Amphibious Boat, Videotron, Roda Loko*.

B. PT Pindad Medika Utama



Sumber: Website Resmi PT Pindad

Gambar 1.10 Logo PT Pindad Medika Utama

Rumah Sakit Pindad yang melayani *captive market* (intern) dan *non captive market* (ekstern). Bidang pelayanan kesehatan yang ditawarkan berupa Pelayanan Medik, Penunjang Medik dan Instalasi Farmasi. Pelayanan rawat jalan, operasi, hingga rehabilitasi tersedia.

C. PT PGST (*Pindad Global Sources and Trading*)



Sumber: Website Resmi PT Pindad

Gambar 1.11 Logo PT PGST

Memiliki kemampuan dan pengetahuan sebagai pemasok umum dan kontraktor dalam memberikan layanan perdagangan yang sesuai dengan tantangan dan persyaratan pelanggan. PGST memiliki agen untuk Produk Pertahanan, Keamanan, Industri, Listrik, Telekomunikasi dan Kereta Api.

#### D. PT PIL (Pindad Internasional Logistic)



Sumber: Website Resmi PT Pindad

Gambar 1.12 Logo PT PIL

Bergerak dalam bidang penyediaan jasa logistik terpadu. Bentuk layanan meliputi manajemen logistik, pergudangan dan zona terbatas logistik, bea cukai, serta transportasi logistik.

### 1.2 Sejarah Perusahaan

PT Pindad didirikan pada masa pendudukan Belanda untuk selanjutnya terus berkembang seiring perkembangan Negara Indonesia. Secara lebih lanjut sejarah PT Pindad dibagi atas tiga masa sebagai berikut:

#### 1.2.1 Masa Kolonial Belanda dan Pendudukan Jepang

Pada masa pendudukan Belanda atas kebutuhan atas persenjataan yang digunakan mendorong William Herman Daendels sebagai Gubernur Jendral Belanda membangun beberapa fasilitas produksi dan riset kimia dan senjata. Terhitung terdapat tiga fasilitas awal yang didirikan, yaitu *Contructie Winkel* (CW) (Surabaya, 1808), *Proyektiel Fabriek* (PF) (Semarang), *Pyrotechnische Werkplaats* (PW) (Surabaya, 1850). Selanjutnya hingga tahun 1900 dilakukan pergantian nama dan penggabungan pada beberapa fasilitas tersebut.

Perang Dunia I pada 1914 mendorong pemerintah kolonial Belanda untuk melakukan relokasi sejumlah fasilitas penting. Pemilihan Kota Bandung didasarkan pada Bandung memiliki pertahanan alami, akses Jalan Raya Pos dan Jalur Kereta Api *Staats Spoorwegen* serta tidak jauh dari pusat pemerintahan. Pemandahan serta penggabungan menghasilkan *Artillerie Inrichtingen* (AI).

Masa pendudukan Jepang merubah sisi administrasi dan organisasi. Selanjutnya pada masa Jepang menyerah kepada sekutu terjadi kekosongan kekuasaan. Proklamasi kemerdekaan dan perjuangan Laskar Pemuda Pejuang berhasil merebut fasilitas dan merubah nama menjadi Pabrik Senjata Kiaracondong sebelum akhirnya terbagi kekuasaan saat adanya sekutu. Pabrik Senjata Kiaracondong selanjutnya berubah nama menjadi *Leger Produktie Bedrijven* (LPB).

### 1.2.2 Masa Sebagai Bagian dari TNI AD

Hasil Konferensi Meja Bundar (KMB) atas pengakuan kedaulatan menghasilkan penyerahan LPB ke Indonesia. LPB kemudian diganti namanya menjadi Pabrik Senjata dan Mesiu (PSM) yang pengelolaannya diserahkan kepada Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat (TNI-AD). Krisis tenaga ahli mendorong sentralisasi organisasi. PSM juga melakukan modernisasi.

Pada 1 Desember 1985 PSM diubah namanya menjadi Pabrik Alat Peralatan Angkatan Darat (Pabal AD). Pabal AD berdiri untuk mengurangi ketergantungan peralatan militer Indonesia pada negara lain. Atas Kerjasama dengan perusahaan senjata Eropa, Pabal AD berhasil membangun pabrik senjata ringan. Keberhasilan itu membuat Pabal AD menjadi badan pelaksana utama di kalangan TNI-AD sebagai instalasi industri.

Sekitar tahun 1962, nama Pabal AD diubah menjadi Perindustrian TNI Angkatan Darat (Pindad). Pindad selanjutnya diubah namanya menjadi Kopindad (Komando Perindustrian TNI Angkatan Darat) dengan sistem komando. Pengembalian nama Pindad menjadi badan pelaksana utama pada tahun 1976. Pindad diharapkan mampu mengembangkan kemampuan teknologi dalam memenuhi kebutuhan logistik TNI-AD dan mengembangkan sarana prasarana non-militer yang menunjang pembangunan nasional.

### 1.2.3 Pindad Sebagai Perseroan.

Keterbatasan ruang gerak Pindad karena terikat peraturan dan ketergantungan ekonomi pada anggaran Dephankam. Selain itu, Pindad pun dinilai membebani Dephankam karena biaya penelitian dan pengembangan serta investasi yang cukup besar. Karena itu Dephankam menyarankan pemisahan antara *War Making Activities* dan *War Support Activities*. Kegiatan Pindad memproduksi prasarana dan perlengkapan militer adalah bagian *War Support Activities* sehingga harus dipisahkan dari Dephankam dan menjadi perseroan terbatas yang sahamnya dimiliki oleh pemerintah Indonesia.

Berdasarkan hasil kajian dari Tim *Corporate Plan* diputuskan komposisi produksi Pindad adalah 20% produk militer dan 80% komersial atau non militer. Tugas pokok Pindad adalah menyediakan dan memproduksi produk-produk kebutuhan Dephankam seperti munisi ringan, munisi berat, dan peralatan militer lain untuk menghilangkan ketergantungan terhadap pihak lain. Tugas pokok kedua adalah

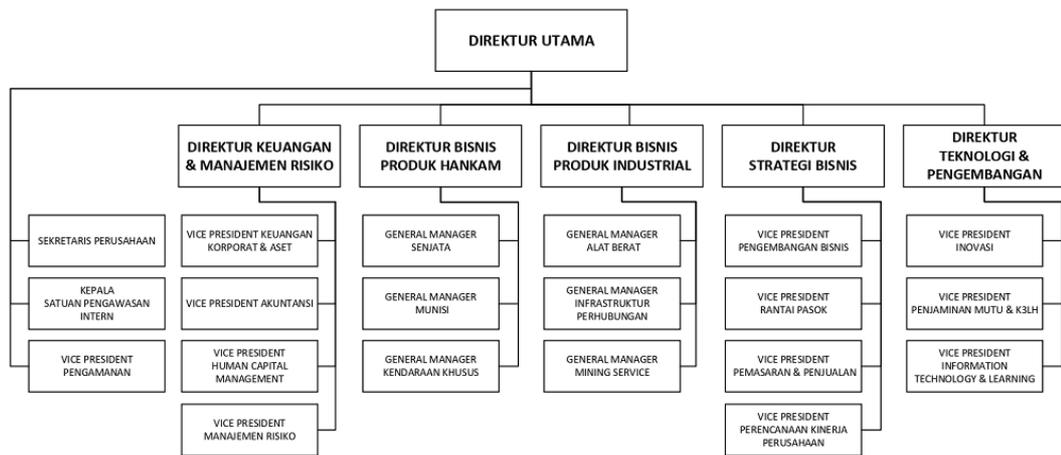
memproduksi produk-produk komersial seperti mesin perkakas, produk tempa, *air brake system*, perkakas dan peralatan khusus pesanan.

Pada 29 April 1983, Perindustrian Angkatan Darat resmi beralih status dari Institusi menjadi Perseroan Terbatas (PT), dengan nama baru sebagai PT. Pindad (Persero). Kata Pindad dibelakang kata PT bukan merupakan singkatan melainkan kedudukannya utuh sebagai sebuah nama. Selaku Direktur Utama, Menteri Keuangan menunjuk Prof. Dr. Ing. B.J Habibie. Tanggal 29 April 1983 ini diperingati sebagai hari ulang tahun Pindad sampai saat ini.

### 1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

#### 1.3.1 Struktur Organisasi Perusahaan

STRUKTUR ORGANISASI PT PINDAD (PERSERO)

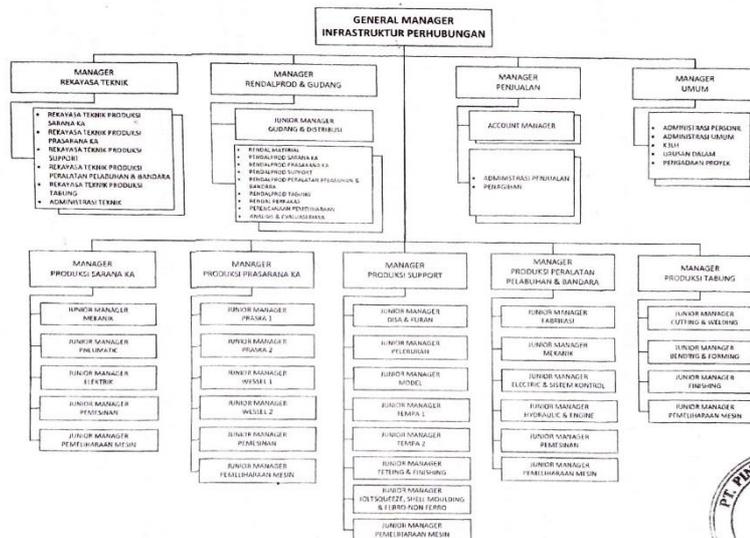


Sumber: *Annual Report* PT Pindad tahun 2020

Gambar 1.13 Struktur Organisasi PT Pindad

#### 1.3.2 Struktur Organisasi Divisi

STRUKTUR ORGANISASI DIVISI INFRASTRUKTUR PERHUBUNGAN



Sumber: Dokumen PT Pindad

Gambar 1.14 Struktur Organisasi Divisi Infrastruktur Perhubungan PT Pindad

## 1.4 Tugas Jabatan Direktur

Tugas atas masing-masing jabatan masing-masing direktur diuraikan sebagai berikut:

### A. Direktur Utama

Tugas Direktur Utama adalah memimpin dan mengurus Perusahaan sesuai dengan tugas pokok. Selain itu, Direktur Utama ditugaskan untuk menentukan kebijakan untuk mencapai maksud dan tujuan Perusahaan sebagaimana dengan yang tercantum dalam Anggaran Dasar PT Pindad.

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Utama adalah sebagai berikut:

- 1) Memimpin dan mengendalikan seluruh kegiatan perusahaan sesuai tugas pokok untuk mencapai maksud dan tujuan perusahaan.
- 2) Menetapkan kebijakan untuk kepentingan perusahaan yang tidak bertentangan dengan ketentuan perundang undangan serta peraturan yang berlaku.
- 3) Mengkoordinasikan pelaksanaan tugas Direksi.
- 4) Menunjuk anggota Direksi lain untuk Bertindak atas nama Direksi.

### B. Direktur Keuangan dan Manajemen Risiko

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Keuangan & Administrasi adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan kebijakan dan strategi bidang perencanaan perusahaan keuangan, pengelolaan asset perusahaan dan teknologi informasi.
- 2) Mengkoordinir perumusan Strategi Jangka Panjang sebagai dasar perumusan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP), bekerja sama dengan direksi lainnya.
- 3) Menetapkan langkah-langkah untuk mengurangi dan menanggulangi berbagai jenis risiko finansial perusahaan.
- 4) Melakukan koordinasi strategis antar Direktorat.
- 5) Mengendalikan agar seluruh unit usaha dan wilayah kerja perusahaan mematuhi rencana anggaran yang telah disetujui.
- 6) Mengelola ketersediaan dana yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk kegiatan operasional dan investasi.
- 7) Memberikan persetujuan anggaran atas program/ proyek yang belum tercantum dalam RKAP.
- 8) Membina hubungan dengan lembaga/instansi terutama yang berkaitan dengan pendanaan dan perpajakan/ kepabeanan.

- 9) Memastikan konsolidasi keuangan yang akurat dan tepat waktu untuk keperluan pelaporan kepada Direksi dan Komisaris Perusahaan.
- 10) Menyampaikan hasil kegiatan serta memberi saran/usul kepada Direktur Utama baik secara khusus maupun dalam forum rapat direksi.

#### C. Direktur Bisnis Produk Hankam

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Bisnis Produk Hankam adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan kebijakan, rencana, dan strategi dalam bidang pemasaran dan penjualan, kerjasama bisnis, dan produksi yang berorientasi kepada kepuasan pelanggan produk hankam.
- 2) Melakukan koordinasi strategis antar Direktorat.
- 3) Membangun sinergi dan koordinasi dengan lembaga-lembaga/instansi terkait baik dalam maupun luar negeri dalam rangka pemasaran, penjualan, kerja sama bisnis, dan produksi produk hankam.
- 4) Membina hubungan dengan pelanggan dan calon pelanggan untuk memelihara serta meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.
- 5) Melakukan pengawasan dan pengendalian atas seluruh kinerja Divisi Bisnis Hankam, Divisi Senjata, Divisi Munisi, dan Divisi Kendaraan Khusus.
- 6) Menyampaikan hasil kegiatan serta memberi saran/usul kepada Direktur Utama, baik secara khusus maupun dalam forum rapat Direksi.

#### D. Direktur Bisnis Produk Industrial

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Bisnis Produk Industrial adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan kebijakan, rencana, dan strategi dalam bidang pemasaran dan penjualan, kerjasama bisnis, dan produksi yang berorientasi kepada kepuasan pelanggan produk industrial.
- 2) Melakukan koordinasi strategis antar Direktorat.
- 3) Membangun sinergi dan koordinasi dengan lembaga-lembaga/instansi terkait baik dalam maupun luar negeri dalam rangka pemasaran, penjualan, kerja sama bisnis, dan produksi produk industrial.
- 4) Membina hubungan dengan pelanggan dan calon pelanggan untuk memelihara serta meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

- 5) Melakukan pengawasan dan pengendalian atas seluruh kinerja Divisi Bisnis Industrial, Divisi Alat Berat, Divisi Tempa-Cor & Alat Perkeretaapian, dan Divisi Kendaraan, Bahan Peledak Komersial.
- 6) Menyampaikan hasil kegiatan serta memberi saran/ usul kepada Direktur Utama, baik secara khusus maupun dalam forum rapat Direksi.

#### E. Direktur Teknologi & Pengembangan

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Teknologi dan Pengembangan adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan rencana, strategi dan kebijakan dalam bidang pengembangan produk, pengembangan proses, mutu & K3LH, dan supply chain.
- 2) Memimpin dan mengarahkan pengembangan bisnis sesuai perencanaan strategis perusahaan.
- 3) Merencanakan, mengkoordinasi, mengawasi, dan mengevaluasi kegiatan bisnis Perusahaan dalam bidang pengembangan produk, pengembangan proses, mutu & K3LH, dan supply chain.
- 4) Menetapkan program penelitian dan pengembangan produk.
- 5) Melakukan koordinasi strategis antar Direktorat.
- 6) Melakukan pengawasan dan pengendalian atas seluruh kinerja Divisi Teknologi & Pengembangan, Divisi *Quality Assurance* & K3LH, dan Divisi SC.
- 7) Membangun sinergi dengan pihak lain dalam rangka pengembangan bisnis dan pengembangan produk perusahaan.
- 8) Menyampaikan hasil kegiatan serta memberi saran/usul kepada Direktur Utama, secara khusus maupun dalam forum rapat Direksi.

#### F. Direktur Strategi Bisnis

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Strategi Bisnis adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan strategi dan kebijakan dalam bidang perencanaan strategis, pengembangan bisnis dan sistem manajemen perusahaan.
- 2) Mengkoordinasikan perumusan Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP) dan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP), bekerja sama dengan Direksi lainnya.
- 3) Memimpin dan mengarahkan perencanaan perusahaan, pengembangan bisnis dan sistem manajemen perusahaan sesuai rencana strategis perusahaan.

- 4) Merencanakan, mengkoordinasikan, mengawasi dan mengevaluasi kegiatan perusahaan dalam bidang perencanaan strategis, pengembangan bisnis dan sistem manajemen perusahaan.
- 5) Melakukan koordinasi strategis antar direktorat.
- 6) Melakukan pengawasan dan pengendalian atas seluruh kinerja Divisi Perencanaan Strategis, Divisi Pengembangan Bisnis dan Divisi Sistem Manajemen Perusahaan.
- 7) Membangun sinergi dengan pihak lain dalam rangka perencanaan strategis, pengembangan bisnis dan sistem manajemen perusahaan.
- 8) Menyampaikan hasil kegiatan serta memberi saran usul kepada Direktur Utama, secara khusus maupun dalam forum rapat Direksi.

### 1.5 Lokasi Perusahaan

PT Pindad memiliki 3 lokasi yang terdiri atas 1 Kantor Pusat, 1 Divisi terpisah dari Kantor Pusat, dan 2 Kantor Perwakilan.

#### 1.5.1 Kantor Pusat

Kantor Pusat dari PT Pindad berlokasi di Jl. Jend. Gatot Subroto No. 517, Bandung, Jawa Barat. Kantor Pusat terdiri atas seluruh fungsi organisasi dari seluruh divisi dan departemen, terkecuali divisi munisi.



Sumber: Annual Report PT Pindad tahun 2020

Gambar 1.15 Pintu Gerbang PT Pindad

Berikut disajikan penginderaan Kantor Pusat PT Pindad melalui platform peta digital,



Sumber: *Google Maps*

Gambar 1.16 Penginderaan Kantor Pusat PT Pindad menggunakan Peta Digital

### 1.5.2 Divisi Munisi

Divisi Munisi berlokasi terpisah dari kantor pusat. Divisi munisi berlokasi di Jl. Panglima Sudirman No. 1, Turen, Malang, Jawa Tengah. Alasan keamanan dan radius dengan masyarakat yang menjadi dasar pemindahan divisi munisi ke Turen.



Sumber: Aminudin, 2017

Gambar 1.17 Divisi Munisi PT Pindad

Berikut disajikan penginderaan lokasi Divisi Munisi PT Pindad



Sumber: *Google Maps*

Gambar 1.18 Penginderaan Divisi Munisi PT Pindad menggunakan Peta Digital

### 1.5.3 Kantor Perwakilan I

PT Pindad memiliki kantor perwakilan yang berlokasi di Jl. Batu Ceper No. 28, Jakarta. Berikut hasil penginderaan lokasi kantor perwakilan terkait

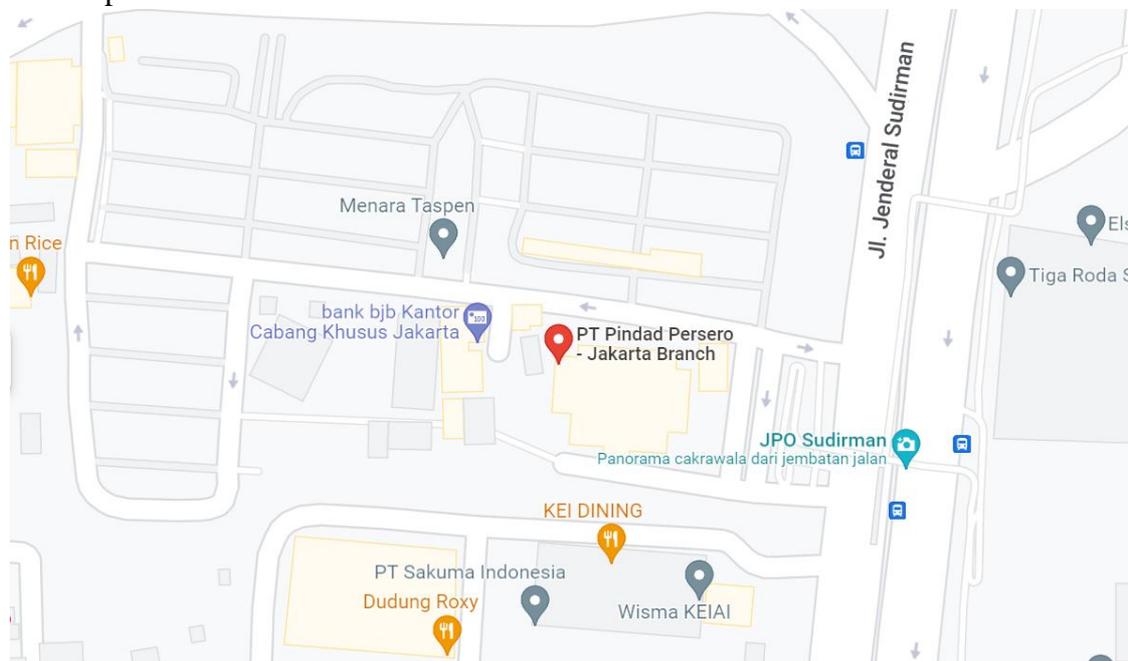


Sumber: *Google Maps*

Gambar 1.19 Penginderaan Kantor Perwakilan I PT Pindad menggunakan Peta Digital

### 1.5.4 Kantor Perwakilan II

PT Pindad memiliki kantor perwakilan yang berlokasi di Jl. Letjend M. T. Haryono Kav 23, Jakarta Selatan, Jakarta. Berikut disajikan hasil penginderaan lokasi kantor perwakilan terkait



Sumber: *Google Maps*

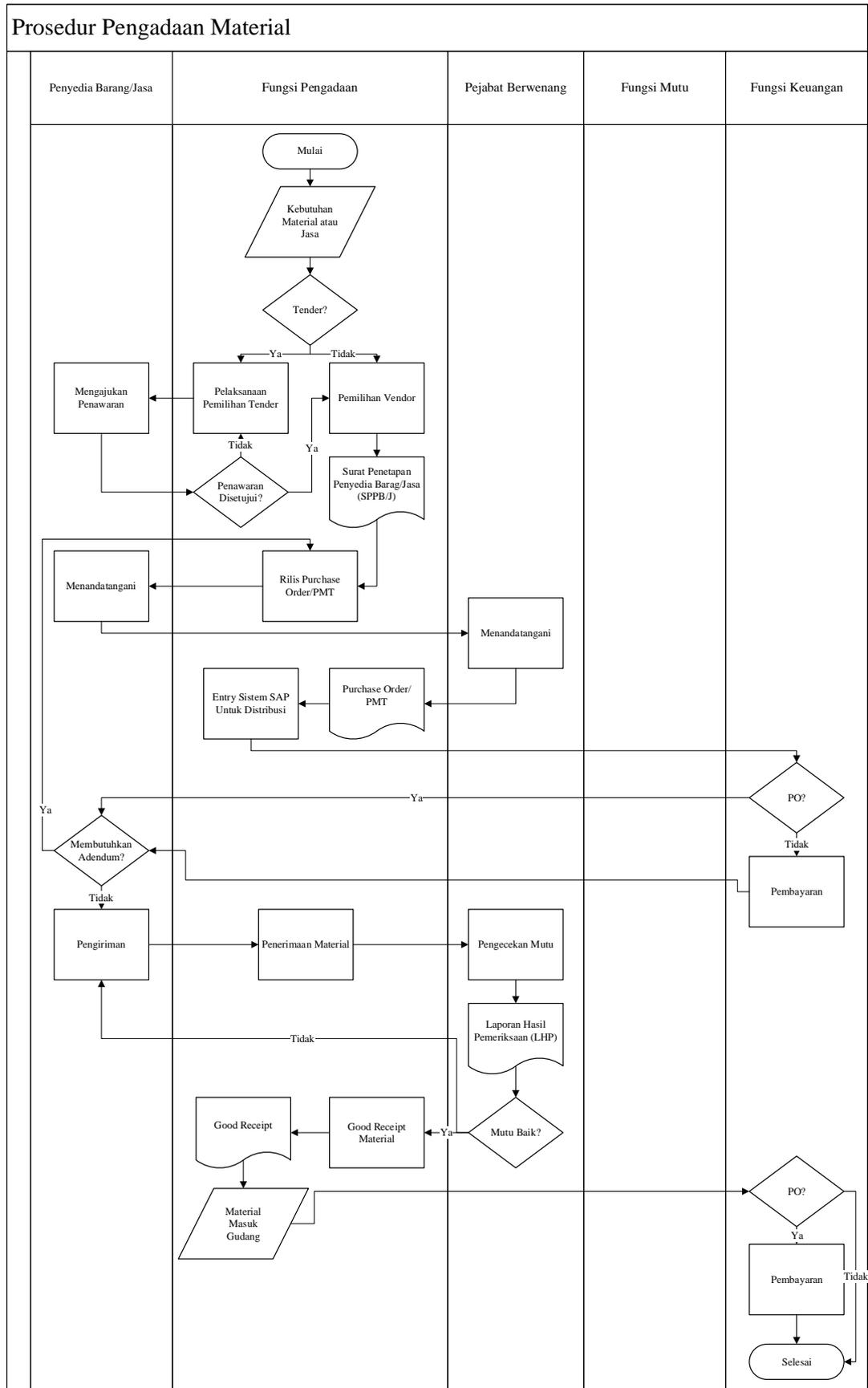
Gambar 1.20 Penginderaan Kantor Perwakilan II PT Pindad menggunakan Peta Digital



*Flow map* prosedur penerimaan kontrak penjualan dapat diuraikan pada beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Pelanggan mengajukan Permintaan Barang/Jasa kepada fungsi penjualan.
- 2) Fungsi penjualan meneruskan kepada Fungsi Enjiniring, Fungsi Perencanaan Produksi, dan Fungsi Produksi hingga mendapat persetujuan dari Kepala Divisi.
- 3) Berdasarkan keputusan Fungsi Penjualan dengan berbagai pertimbangan, apakah order diterima? Jika order diterima berlanjut ke langkah lima, namun jika tidak diterima berlanjut ke langkah empat.
- 4) Jika order tidak diterima maka fungsi penjualan akan melakukan konfirmasi penolakan kepada pelanggan dan berlanjut ke langkah enam.
- 5) Jika order diterima maka fungsi penjualan akan melakukan negosiasi harga dan berlanjut ke langkah enam.
- 6) Apabila terjadi kesepakatan maka akan berlanjut pada langkah delapan namun jika tidak terjadi kesepakatan, berlanjut ke langkah tujuh.
- 7) Jika tidak terjadi kesepakatan maka akan dilakukan negosiasi ulang dan Kembali pada langkah lima.
- 8) Apakah terdapat kesepakatan? Jika terjadi kesepakatan akan berlanjut pada penyusunan kontrak oleh fungsi penjualan dan pengajuan draft kontrak pada pelanggan dan berlanjut ke langkah sembilan.
- 9) Jika kontrak disetujui maka akan berlanjut pada langkah sepuluh namun jika tidak disetujui akan kembali pada langkah delapan.
- 10) Jika kontrak disetujui maka dilakukan penandatanganan kontrak oleh pelanggan dan pejabat berwenang (*General Manager* atau yang mewakilkan), selanjutnya dokumen tersebut telah menjadi kontrak penjualan.
- 11) Fungsi Penjualan memasukan data kontrak pada SAP dengan keluaran *Sales Order (SO)*.
- 12) *Sales Order* digunakan sebagai dasar prosedur selanjutnya. Keluaran *Sales Order (SO)* menandakan Prosedur Kontrak Penjualan selesai.

2.1.2 Prosedur Pengadaan Material atau Jasa



Sumber: Olahan Penulis

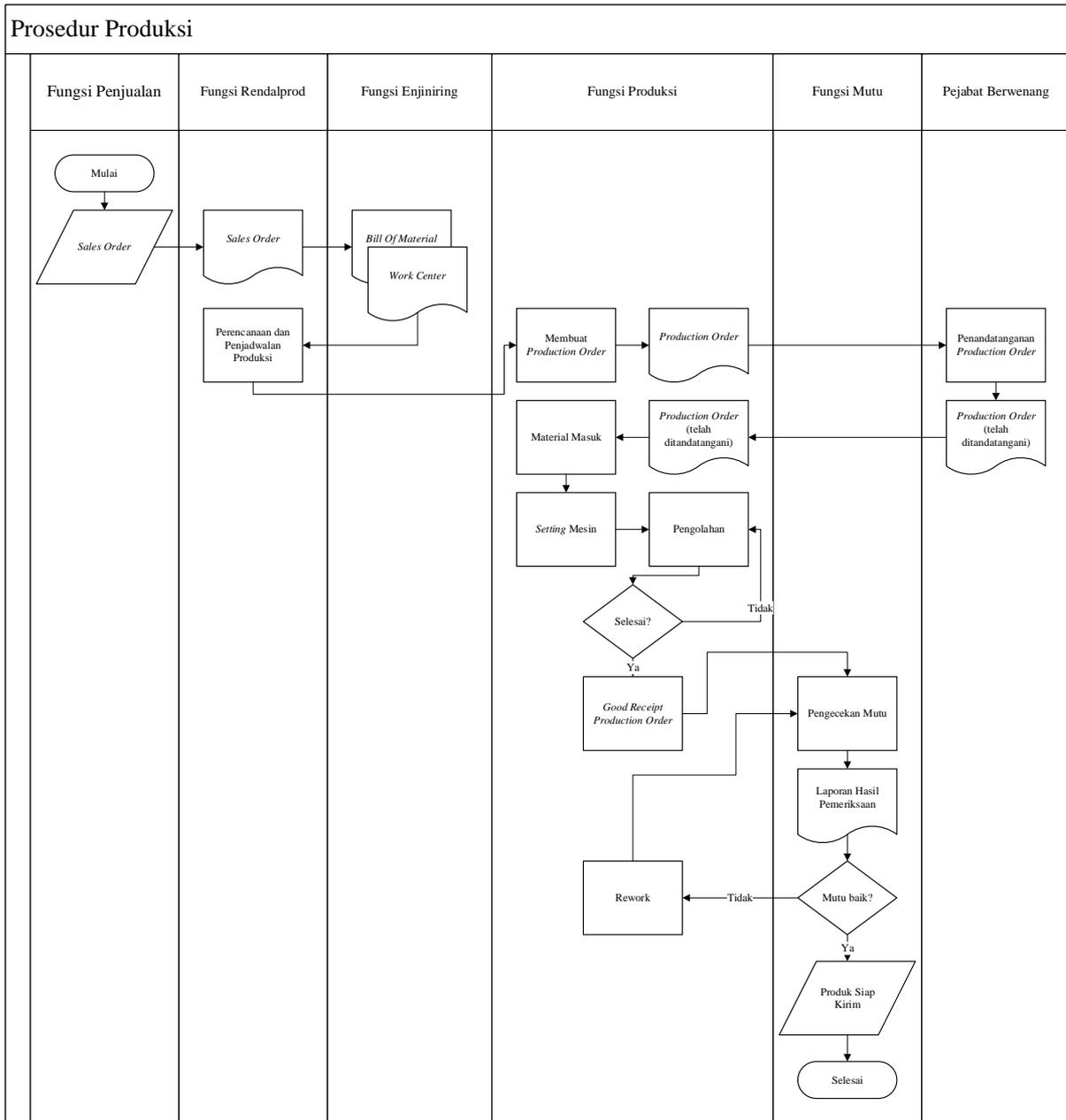
Gambar 2.2 Prosedur Pengadaan Material atau Jasa PT Pindad

*Flow map* prosedur pengadaan material atau jasa diuraikan pada beberapa langkah kerja sebagai berikut:

- 1) Fungsi Pengadaan dengan dasar adanya kebutuhan material atau jasa dari suatu Kontrak Penjualan melakukan pelaksanaan prosedur pengadaan material.
- 2) Fungsi Pengadaan dalam memenuhi kebutuhan, melaksanakan tender? Jika iya maka berlanjut ke langkah tiga, namun jika tidak maka berlanjut ke langkah enam.
- 3) Jika pemenuhan menggunakan tender, maka Fungsi Pengadaan melaksanakan pemilihan tender, pemilihan berdasarkan penawaran yang diajukan Penyedia Barang/Jasa.
- 4) Fungsi Pengadaan menganalisis penawaran, apakah penawaran disetujui? Jika tidak maka berlanjut pada langkah lima, namun jika ya maka berlanjut ke langkah enam.
- 5) Jika penawaran dari penyedia tidak diterima, maka akan dilakukan pemilihan penyedia ulang atau kembali ke langkah tiga.
- 6) Jika tidak digunakan tender atau Fungsi Pengadaan sudah menyetujui penawaran penyedia, dilakukan pemilihan Penyedia Barang/Jasa.
- 7) Fungsi pengadaan melakukan pembuatan Surat Penetapan Penyedia Barang atau Jasa (SPPB/J).
- 8) Fungsi Pengadaan melakukan rilis Draft *Purchase Order* (PO) atau Pembelian Material Tunai (PMT).
- 9) Pihak Penyedia Barang/Jasa dan Pejabat Berwenang menandatangani draft PO/PMT.
- 10) PO/PMT sdikeluarkan Fungsi Pengadaan dan *dientry* pada *system* SAP untuk distribusi akses.
- 11) Apakah pemenuhan dilakukan secara *Purchase Order* (PO)? Jika tidak maka berlanjut ke langkah dua belas, namun jika ya maka berlanjut ke langkah tiga belas.
- 12) Jika pemenuhan dilaksanakan bukan secara *Purchase Order* (PO), yaitu secara Pembelian Material Tunai (PMT) maka dilakukan pembayaran untuk selanjutnya dapat melanjutkan pada langkah tiga belas.
- 13) Jika pemenuhan melalui *Purchase Order* (PO) atau Pembelian Material Tunai (PMT) telah dibayar, maka apakah penyedia barang/jasa membutuhkan *addendum*? Jika ya maka kembali ke langkah delapan, namun jika tidak maka ke langkah empat belas.

- 14) Penyedia Barang/Jasa melakukan pengiriman barang/jasa untuk selanjutnya diterima oleh Fungsi Pengadaan.
- 15) Fungsi Mutu melakukan pengecekan mutu dan mengeluarkan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP).
- 16) Berdasarkan LHP yang dikeluarkan apakah mutu baik? Jika tidak maka kembali ke langkah empat belas, namun jika ya maka melanjutkan ke langkah tujuh belas.
- 17) Fungsi pengadaan melaksanakan dan mengeluarkan dokumen *Good Receipt* (GR).
- 18) Material diterima di Gudang.
- 19) Apakah pemenuhan secara *Purchase Order* (PO)? Jika ya maka dilanjutkan pada langkah dua puluh, namun jika tidak maka dilanjutkan pada langkah dua puluh satu.
- 20) Jika pemenuhan dilakukan secara *Purchase Order* (PO) maka Fungsi keuangan melaksanakan pembayaran pada pihak Penyedia Barang/Jasa.
- 21) Proses selesai.

2.1.3 Prosedur Produksi



Sumber: Olahan Penulis

Gambar 2.3 Flow Map Prosedur Produksi PT Pindad

Flow map prosedur produksi diuraikan pada beberapa langkah kerja sebagai berikut:

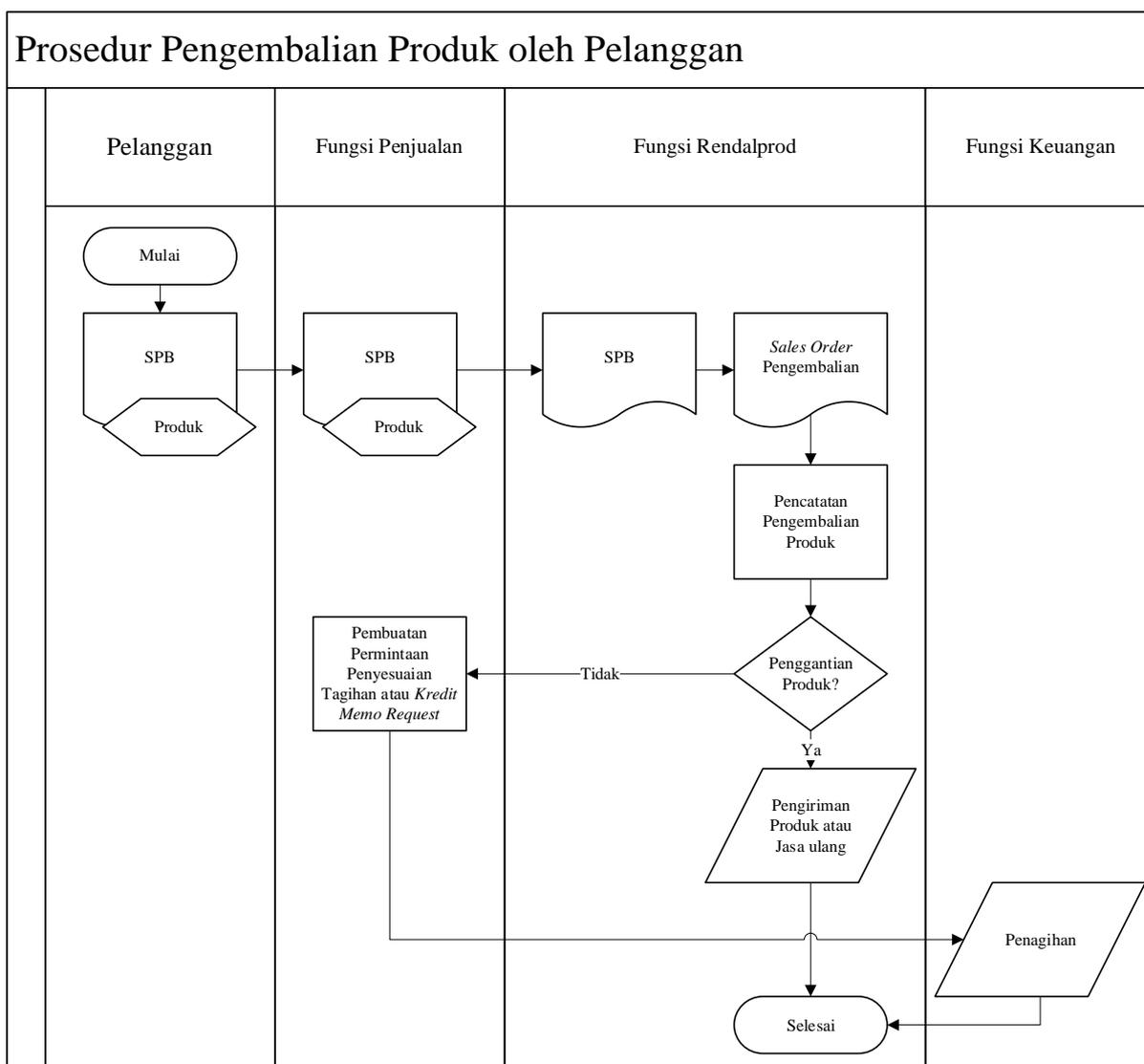
- 1) Fungsi penjualan mengeluarkan *Sales Order* (SO) untuk diteruskan kepada Fungsi Rendalprod dan Fungsi Enjiniring.
- 2) Fungsi Enjiniring melampirkan *Bill of Material* dan *Work Center* dari produk atau jasa dengan dasar sales order.
- 3) Fungsi Rendalprod melakukan perencanaan produksi meliputi kebutuhan material dan penjadwalan produksi.

- 4) Berdasarkan perencanaan produksi, Fungsi Produksi membuat *Production Order* yang selanjutnya akan ditandatangani oleh Pejabat Berwenang.
- 5) *Production Order* yang telah disetujui digunakan sebagai dasar pengadaan material produksi dan material masuk pada area produksi.
- 6) Fungsi Produksi melakukan pengambilan material dari gudang.
- 7) Fungsi Produksi melakukan pengaturan dan kalibrasi terhadap mesin yang digunakan.
- 8) Fungsi produksi melakukan pengolahan terhadap material.
- 9) Apakah pengolahan telah selesai? Jika tidak maka kembali pada langkah delapan, jika ya maka melanjutkan ke langkah sepuluh.
- 10) Fungsi produksi membuat *Good Receipt Production Order* atas produk jadi yang telah dihasilkan.
- 11) Fungsi Mutu melakukan pengecekan mutu produk dan mengeluarkan dokumen Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP).
- 12) Apakah berdasarkan pemeriksaan mutu produk baik? Jika tidak maka akan dilanjutkan pada langkah tiga belas, jika ya maka akan dilanjutkan ke langkah empat belas.
- 13) Jika produk tidak memiliki mutu baik maka akan dilakukan *rework* dan kembali pada langkah sebelas.
- 14) Jika produk memiliki mutu baik maka proses selesai.



- 4) Fungsi Gudang dan Distribusi melakukan koordinasi dengan pelanggan terkait kesediaan penerimaan produk dan bongkar.
- 5) Pelanggan menyatakan konfirmasi kesediaan waktu (tanggal), lokasi, serta kapasitas pembongkaran.
- 6) Fungsi Gudang dan Distribusi mempersiapkan fisik produk berdasarkan jumlah dan kemasan yang digunakan.
- 7) Fungsi Gudang dan Distribusi melakukan pengeluaran produk.
- 8) Fungsi Gudang dan Distribusi mengeluarkan Surat Pengiriman Barang (SPB) dalam lima rangkap. Rangkap pertama diambil oleh Fungsi Gudang dan Distribusi untuk kepentingan arsip.
- 9) Fungsi Gudang dan Distribusi mengeluarkan Berita Acara Serah Terima (BAST), *Packing List*, dan dapat diajukan pembuatan *Certificate of Manufacture* (CoM) dan *Certificate of Warranty* (CoW) (Jika dibutuhkan).
- 10) Fungsi Gudang dan Distribusi (*Junior Manajer*) menandatangani Surat Pengiriman Barang (SPB).
- 11) Surat Pengiriman Barang (SPB) selanjutnya diajukan pada *General Manajer* Infrastruktur Perhubungan atau yang mewakili untuk ditandatangani.
- 12) Surat Pengiriman Barang (SPB) yang telah ditandatangani selanjutnya diajukan pada Fungsi Penjualan untuk dilakukan pemberian stempel.
- 13) Setelah Surat Pengiriman Barang (SPB) selesai dibuat, selanjutnya dilakukan proses muat atau *loading*.
- 14) Surat Pengiriman Barang (SPB) yang telah sesuai muat dan akan dikirim selanjutnya diajukan pada Fungsi Pengamanan untuk di Registrasi.
- 15) Surat Pengiriman Barang (SPB) selanjutnya diserahkan pada pelanggan bersama ekspedisi untuk ditandatangani penerimaan dan dikembalikan ke Bandung.
- 16) Surat Pengiriman Barang (SPB) asli yang telah datang ke Bandung selanjutnya digunakan sebagai dasar penagihan dan proses selesai.

## 2.1.5 Prosedur Pengembalian Produk



Sumber: Olahan Penulis

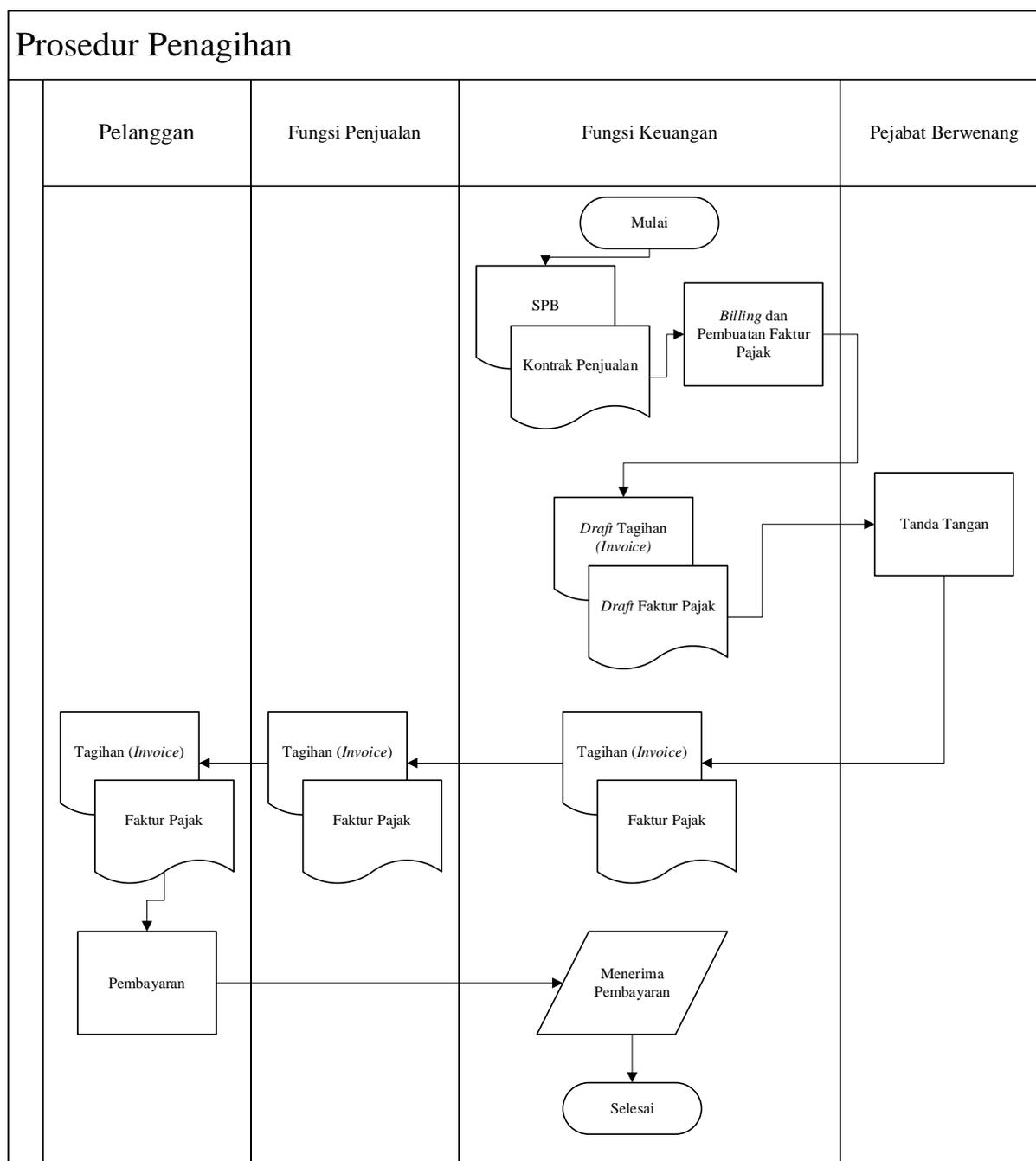
Gambar 2.5 Prosedur Pengembalian Produk atau Jasa PT Pindad

*Flow map* prosedur pengembalian produk atau jasa diuraikan pada beberapa langkah kerja sebagai berikut:

- 1) Pelanggan mengembalikan produk atau jasa dengan melampirkan Surat Pengiriman Barang (SPB) pengiriman produk atau jasa.
- 2) Fungsi Penjualan menerima pengembalian produk atau jasa beserta dengan produk atau jasa.
- 3) Fungsi Rendalprod menerima SPB dan melakukan pembuatan *Sales Order* (SO) Pengembalian.
- 4) Fungsi Rendalprod melakukan pencatatan pengembalian produk.
- 5) Apakah penggantian produk dilakukan? Jika ya maka berlanjut pada langkah enam, namun jika tidak maka menuju langkah ke tujuh.

- 6) Jika pengembalian produk dilakukan dengan pengiriman ulang produk dan berlanjut ke langkah delapan.
- 7) Pengajuan pernyataan penyesuaian penagihan atau *Kredit Memo Request*.
- 8) *Kredit Memo Request* selanjutnya digunakan oleh fungsi keuangan untuk melakukan penagihan pada pelanggan dan proses selesai.

## 2.1.6 Prosedur Penagihan



Sumber: Olahan Penulis

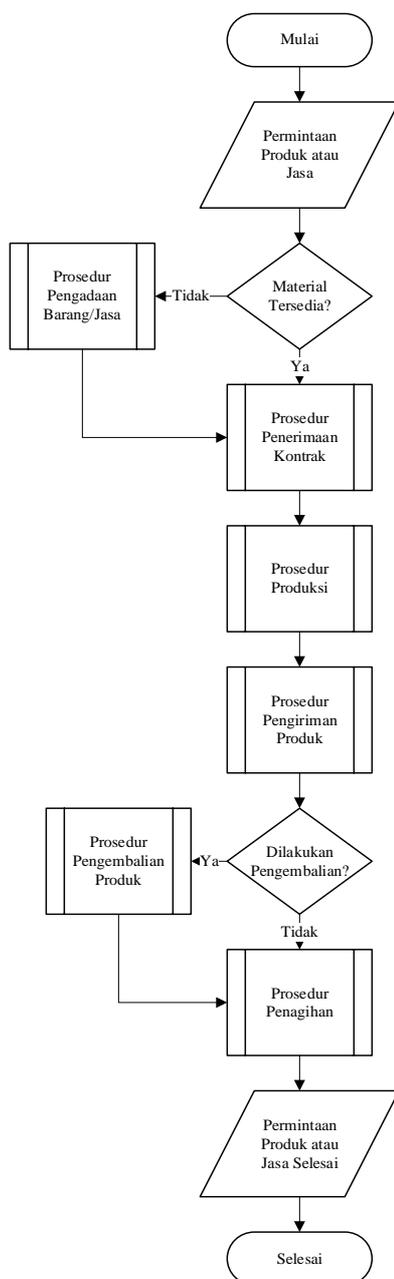
Gambar 2.6 Prosedur Penagihan PT Pindad

*Flow map* prosedur penerimaan kontrak penjualan dapat diuraikan pada beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Fungsi Keuangan dengan dasar Surat Pengiriman Barang (SPB) dan Kontrak penjualan membuat *Billing* dan Faktur Pajak.
- 2) Fungsi Keuangan mengeluarkan draft Tagihan (*Invoice*) dan Draft Faktur Pajak untuk selanjutnya ditandatangani oleh pejabat berwenang.

- 3) Draft yang telah ditandatangani selanjutnya menjadi dokumen Tagihan (*Invoice*) dan Dokumen Faktur Pajak.
- 4) Dokumen diteruskan pada Fungsi Penjualan untuk selanjutnya ditagihkan kepada pelanggan.
- 5) Pelanggan menerima dokumen dan melakukan pembayaran.
- 6) Setelah pembayaran dilakukan maka proses selesai dilakukan.

Diambil kesimpulan terkait prosedur yang harus dijalankan dalam pelaksanaan proses bisnis PT Pindad, yaitu sebagai berikut



Sumber: Olahan Penulis

Gambar 2.7 Ringkasan prosedur Pemenuhan Permintaan Produk atau Jasa PT Pindad

## 2.2 Ruang Lingkup KP/M

Penulis ditempatkan pada Divisi Infrastruktur Perhubungan Departemen Rendalprod dan Gudang Sub Departemen Gudang dan Distribusi. Sub Dep Gudang dan Distribusi selanjutnya memfasilitasi beberapa Departemen produksi, yaitu Departemen Tempa dan Cor (TC10), Departemen Sarana Kereta Api/Sarka (TC20), Departemen Prasarana Kereta Api/Praska (TC30), Departemen Peralatan Pelabuhan dan Bandara PPDB (TC40), dan Departemen Tabung (TC50). Berdasarkan *Job Description* yang dimiliki pada Sub Dep Gudang dan Distribusi maka ruang Lingkup KP/M diuraikan sebagai berikut:

- 1) Meninjau dan melakukan pencatatan penerimaan material, *spare part*, produk, serta dokumen terkait baik dari fungsi pengadaan atau fungsi produksi yang telah dinyatakan memenuhi spesifikasi oleh fungsi mutu.
- 2) Melakukan koordinasi penyimpanan dan pemeliharaan material, *spare part*, dan produk serta pemeliharaan fasilitas gudang.
- 3) Meninjau dan menindaklanjuti transaksi pemindahan material, *spare part*, dan produk melalui ERP dan pencatatan manual.
- 4) Meninjau dan melaksanakan persiapan material, *spare part*, dan produk ke fungsi produksi dan proyek.
- 5) Membuat Surat pengiriman Barang (SPB) dan dokumen lampirannya.
- 6) Meninjau dan memahami alur koordinasi pengiriman dan penyerahan produk ke pelanggan atas koordinasi dengan fungsi penjualan dan fungsi produksi.
- 7) Memonitor pemenuhan permintaan melalui laporan pengiriman dan penerimaan.
- 8) Melakukan Registrasi dan pengarsipan dokumen yang masuk dan keluar.
- 9) Melakukan *Stock Opname*.

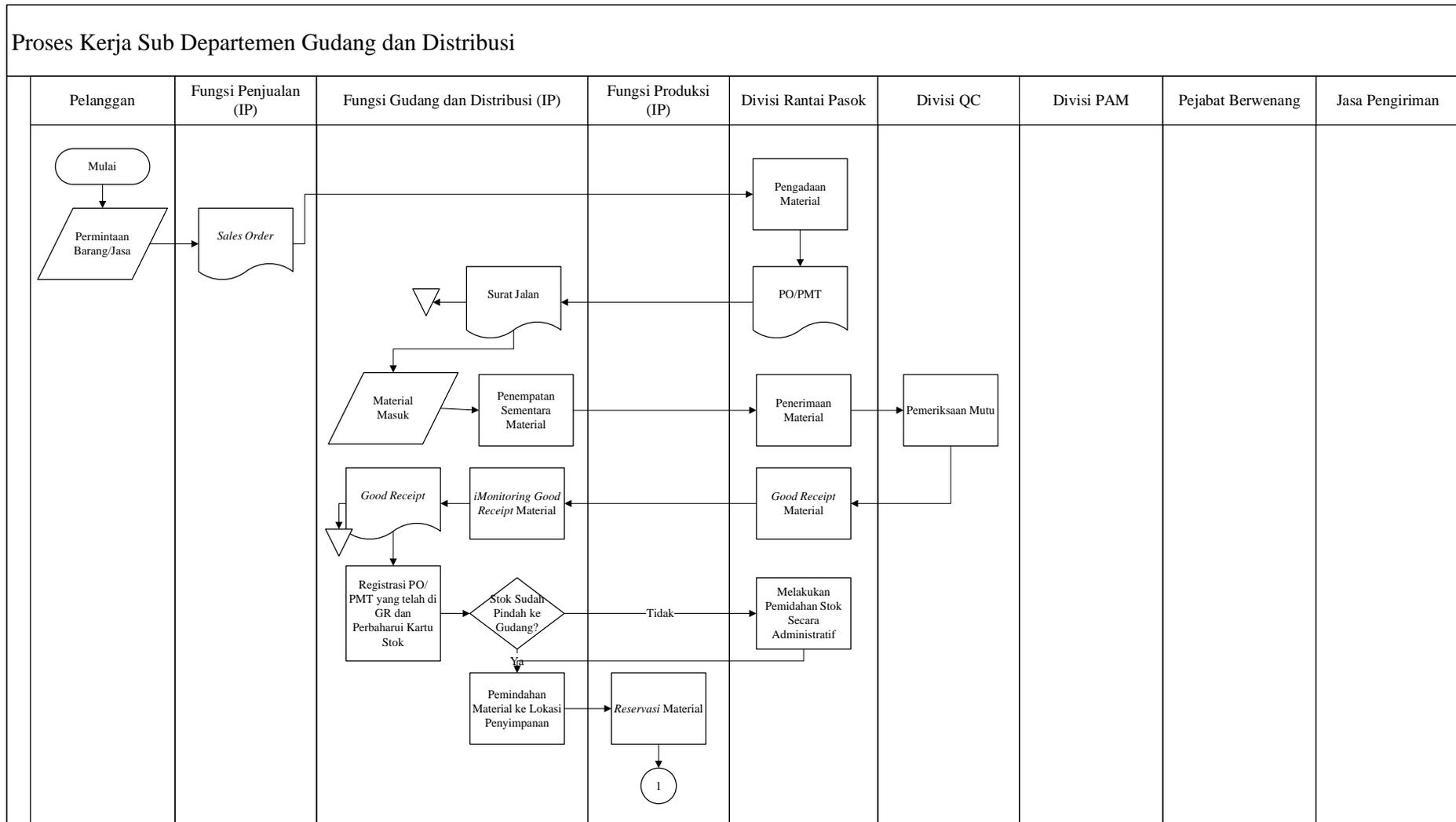
Berdasarkan uraian ruang lingkup diatas dapat dipetakan hubungan kerja dalam dan antara divisi. Hubungan kerja diuraikan pada tabel berikut

Table 2.1 Ruang Lingkup KP/Magang

Hubungan	Fungsi/Divisi/Departemen	Perihal
Internal	Departemen Produksi	Persiapan material, <i>spare part</i> , dan produk untuk produksi dan proyek.
	Departemen Umum	Permintaan administrasi umum dan personil.
	Departemen Penjualan	Pembuatan Berita Acara Penerimaan Barang dan legalitas SPB
	Fungsi Pengadaan Proyek	Penerimaan material, <i>spare part</i> , dan produk.
Eksternal	Auditor	Pelaksanaan audit
	Pelanggan	Pengiriman produk jadi
	Divisi Penjaminan Mutu dan K3LH	Pelaksanaan SMK3LH
	Satuan Pengawas Internal (SPI)	Pelaksanaan Audit
	Divisi IT dan Learning	Implementasi SAP dan penggunaan <i>device</i>
	Divisi Rantai Pasok	Penerimaan material, <i>spare part</i> , dan produk.

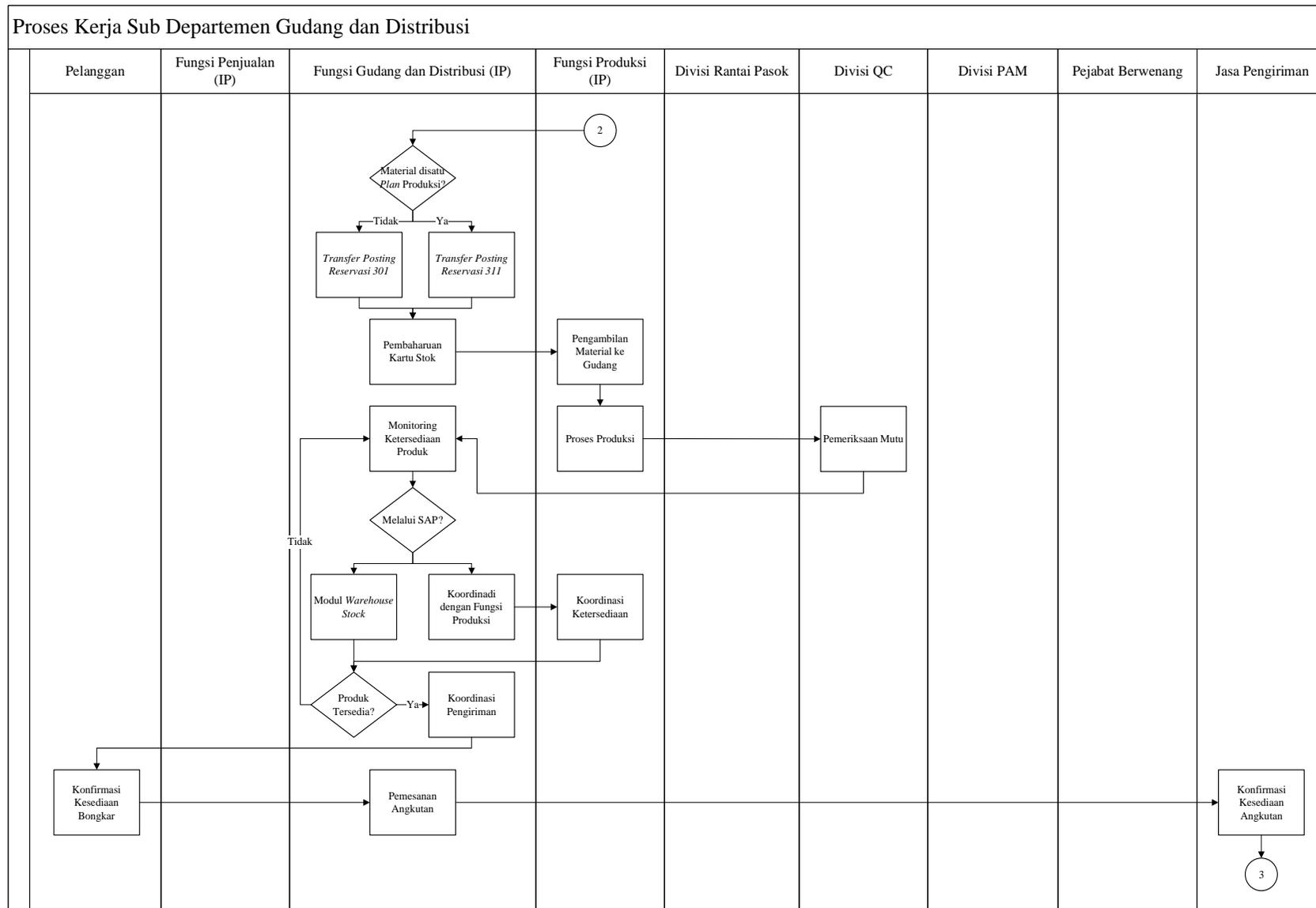
Sumber: *Job Description* JM Gudang dan Distribusi

2.3 Flow Map Proses Kerja Bagian Gudang dan Distribusi



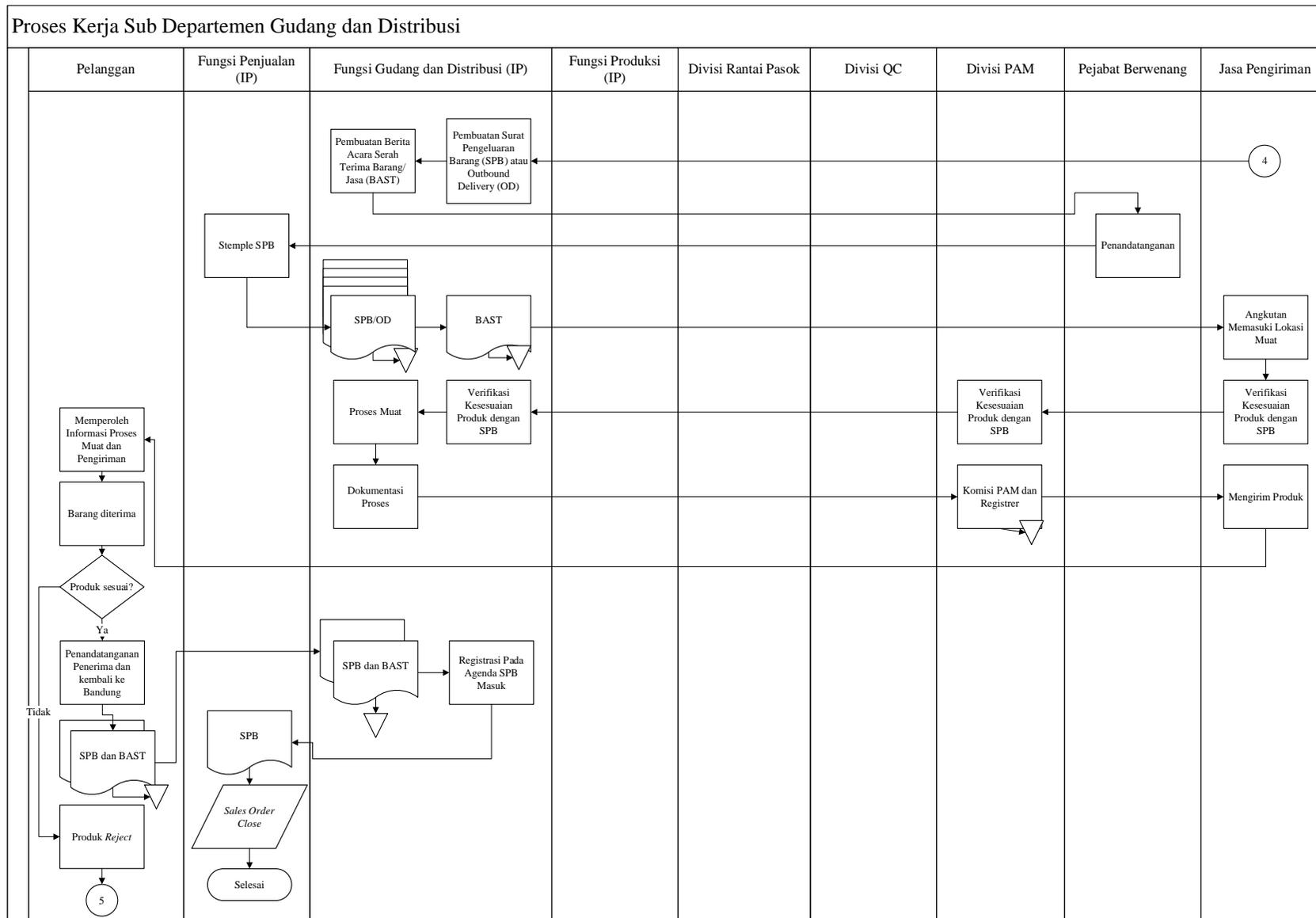
Sumber: Olahan Penulis

Gambar 2.8 Flow Map I Sub Dep Gudang dan Distribusi



Sumber: Olahan Penulis

Gambar 2.9 Flow Map II Sub Dep Gudang dan Distribusi



Sumber: Olahan Penulis

Gambar 2.10 Flow Map III Sub Dep Gudang dan Distribusi



*Flow map* prosedur penerimaan kontrak penjualan dapat diuraikan pada beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Pelanggan mengajukan Permintaan Barang/Jasa yang selanjutnya ditindaklanjuti sebagai *Sales Order* (SO) oleh Fungsi Penjualan.
- 2) Divisi Rantai Pasok melakukan pengadaan terhadap kebutuhan material dan mengeluarkan *Purchase Order* (PO) atau Pembelian Material Tunai (PMT).
- 3) Material yang telah dipesan masuk pada area Gudang ditempatkan pada lokasi penyimpanan sementara, diterima oleh Divisi Rantai Pasok diketahui oleh Fungsi Gudang dan Distribusi (IP), dan dilakukan pemeriksaan mutu oleh Divisi *Quality Control*.
- 4) Setelah dinyatakan baik, Divisi Rantai Pasok melakukan penerimaan dan pemindahan secara administrasi melalui SAP melalui dokumen *Good Receipt* (GR).
- 5) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) melakukan Registrasi terhadap PO/PMT pada agenda dan melakukan pembaharuan kartu *stock*.
- 6) Apakah *stock* material secara administratif sudah berpindah ke Gudang? Jika tidak dilanjutkan ke langkah tujuh, namun jika ya dilanjutkan ke langkah delapan.
- 7) Divisi Rantai Pasok melakukan pemindahan *stock* material secara administratif ke Gudang.
- 8) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) melakukan pemindahan material ke lokasi penyimpanan secara *Dedicated Storage*.
- 9) Fungsi Produksi (IP) selanjutnya dapat melakukan *Reservasi* material produksi melalui SAP.
- 10) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) memproses *Reservasi* berdasarkan *plan* produksi. Apakah material dalam satu *plan* produksi? Jika ya dilanjutkan ke langkah sebelas, namun jika tidak dilanjutkan ke langkah dua belas.
- 11) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) melaksanakan proses *Transfer Posting* dengan kode 311 dan *Good Issue* dengan Kode ZA1.
- 12) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) melaksanakan proses *Transfer Posting* dengan kode 301.
- 13) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) memperbaharui *stock* pada kartu *stock*.
- 14) Fungsi Produksi (IP) dapat mengambil material pada gudang dan selanjutnya dilakukan proses produksi.
- 15) Divisi QA dan K3LH melakukan pemeriksaan mutu terhadap produk.

- 16) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) melakukan *Monitoring* ketersediaan produk. Apakah melalui SAP? Jika ya dilanjutkan pada langkah tujuh belas, namun jika tidak dilanjutkan pada langkah delapan belas.
- 17) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) peninjauan persediaan melalui SAP, Modul *Warehouse Stock*. Selanjutnya dilanjutkan pada langkah sembilan belas.
- 18) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) melakukan peninjauan melalui pemeriksaan langsung ke lokasi produksi dengan koordinasi dengan Fungsi Produksi (IP).
- 19) Apakah produk sudah tersedia secara kuantitas/cukup jumlah? Jika tidak dilanjutkan ke langkah enam belas, namun jika ya dilanjutkan ke langkah dua puluh belas.
- 20) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) melakukan koordinasi pengiriman dengan Pelanggan bagian lapangan untuk selanjutnya pelanggan melakukan koordinasi kesediaan bongkar.
- 21) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) melakukan pemesanan angkutan dan Jasa Pengiriman memberikan konfirmasi kesediaan angkutan.
- 22) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) membuat draft Surat Pengiriman Barang (SPB) secara manual atau melalui SAP. Draft selanjutnya ditandatangani oleh Pejabat Berwenang yaitu JM Gudang dan Distribusi, GM IP atau yang mewakilkan, dan membutuhkan stempel perusahaan dari bagian penjualan.
- 23) Fungsi Gudang dan Distribusi (IP) mendokumentasikan proses muat, melepas pengiriman, dan menginformasikan terkait informasi muat dan pengiriman.
- 24) Produk diterima oleh pelanggan. Apakah produk sesuai? Jika tidak dilanjutkan ke langkah dua puluh tiga, namun jika sesuai maka dilanjutkan ke langkah dua puluh empat.
- 25) Produk yang tidak sesuai karena *Reject* akan dilakukan koordinasi pengiriman ulang atau penggantian.
- 26) Produk yang sesuai diterima oleh pelanggan dan pelanggan menandatangani serta mengembalikan SPB asli dan BAST ke PT Pindad Bandung.
- 27) SPB yang asli masuk ke Fungsi Gudang (IP) untuk selanjutnya diRegistrasi sebagai SPB masuk dan diserahkan pada Fungsi Penjualan (IP) untuk dilakukan penagihan.
- 28) Kembalinya SPB/OD menandakan *Sales Order Closed* sehingga proses dapat diselesaikan.

## **BAB III**

### **ANALISIS MASALAH DAN PEMECAHAN MASALAH**

#### 3.1 Justifikasi Permasalahan

Divisi Infrastruktur Perhubungan sebagai salah satu divisi komersial yang berada di PT Pindad menggunakan sistem kontrak perjanjian dengan pelanggannya. Kontrak dapat dilaksanakan dalam Jangka Panjang atau konsinyasi (*Consignment*) dan dalam sekali transaksi. Kontrak pelanggan dibuat oleh bagian penjualan atas dasar kesepakatan untuk selanjutnya diinformasikan pada bagian *Engineering*, Rencana Pengendalian Produksi dan Gudang (Rendalprod dan Gudang), dan Produksi.

Kontrak mensyaratkan adanya hak dan kewajiban antara pihak baik. Sebagai pihak kedua atau pihak penjual, PT Pindad disyaratkan untuk melaksanakan suatu hal yang selanjutnya disebut sebagai prestasi (pemenuhan permintaan) selaku debitur kepada pelanggan selaku kreditur (pihak pertama atau pembeli). Kontrak selanjutnya berdasarkan KUHP dapat menjadi hukum atas pihak yang terlibat. Maka apabila PT Pindad melaksanakan wanprestasi (tidak dilaksanakannya prestasi sebagaimana yang telah dijelaskan pada kontrak perjanjian), PT Pindad dapat dikenakan sanksi atas kerugian, biaya, dan atau bunga yang dialami pelanggan.

Keterlambatan pengiriman merupakan salah satu bentuk dari wanprestasi. Terpenuhinya kontrak dengan baik dapat memberikan pemasukan bagi perusahaan. Sebaliknya ketidaksesuaian pemenuhan kontrak dapat menyebabkan sanksi pada PT Pindad berupa pembayaran ganti rugi. Namun demikian, keadaan wanprestasi tidak dapat dihindarkan. Keterlambatan pengiriman merupakan salah satu praktik wanprestasi yang pernah terjadi, atas kondisi tersebut PT Pindad dikenakan pembayaran denda 1% dari total harga kontrak atas keterlambatan/hari.

Formulasi alur kerja dan metode telah diterapkan untuk menghindari praktik tersebut. Salah satunya melalui penerapan sistem ERP dalam rangka standarisasi alur material dan produk serta kemudahan akses informasi kontrak bagi pihak terkait. Kontrak sendiri pada sistem SAP diinformasikan pada Modul *Display Sales Order*. Modul ini digunakan sebagai dasar atas masing-masing departemen pada IP untuk menjalankan fungsinya.

Nyatanya penggunaan sistem informasi SAP tidak cukup untuk dapat memenuhi semua permintaan tepat pada waktunya dan praktik wanprestasi atas keterlambatan pengiriman tetap terjadi. Berdasarkan uraian yang telah dilakukan

selanjutnya dilakukan analisis pendahuluan untuk dapat mengidentifikasi situasi dan kondisi dari PT Pindad terhadap masalah yang dimiliki. Digunakan beberapa *tools* analisis:

### 3.1.1 Enam Elemen Masalah

Enam elemen masalah digunakan untuk dapat memahami kondisi masalah pada PT Pindad. *Tool* ini digunakan untuk menggambarkan dan merincikan situasi masalah berdasarkan enam indikator, sebagai berikut:

#### A. Pembuat Keputusan

Berdasarkan *Job Description* dan observasi yang dilakukan, diketahui bahwa General Manager Divisi Infrastruktur Perhubungan berperan dalam pengambilan keputusan atas pengelolaan dan pemenuhan kontrak.

#### B. Tujuan Pembuat Keputusan

Keputusan yang diambil ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan secara tepat waktu, kualitas, kuantitas, lokasi sehingga dapat memberikan keuntungan pada perusahaan.

#### C. Kriteria Keputusan Terkait

Keputusan yang diambil berdasarkan koordinasi dengan terkait, yaitu Departemen Penjualan, Departemen Produksi *Support*, Sarana Kereta Api, Prasarana Kereta Api, Peralatan Pelabuhan dan Bandara, dan Tabung, serta Departemen Rendalprod dan Gudang.

#### D. Ukuran Kinerja

Ketepatan pemenuhan kontrak atas aspek waktu, jumlah, kualitas, kuantitas, dan lokasi pemenuhan.

#### E. Input atau Tindakan atau Alternatif Solusi

Mengajukan solusi perbaikan pada beberapa aspek, yang meliputi *Man* (Sumber daya manusia), *Material* (Bahan Baku), *Method* (Metode), *Machine* (Mesin), dan *Money* (Uang).

#### F. Konteks Dimana Masalah Terjadi

Masalah terjadi pada Divisi Infrastruktur Perhubungan.

### 3.1.2 Stakeholder Sistem

*Stakeholder* sistem digunakan untuk memahami pihak-pihak terlibat dalam sistem beserta dengan fungsi yang dijalankan. Berikut disajikan *stakeholder* sistem:

#### A. Problem Owner

Divisi Infrastruktur Perhubungan dikatakan sebagai *Problem Owner* dikarenakan kepemilikan atas wewenang yang dimiliki.

### B. *Problem User*

Departemen Produksi pada Divisi Infrastruktur Perhubungan yang terdiri atas karyawan administrasi dan produksi sebagai *Problem User*.

### C. *Problem Customer*

Pelanggan atau konsumen merupakan *Problem Customer* atau pihak yang terdampak baik secara langsung atau tidak atas keputusan yang diambil.

### D. *Problem Analysis*

Nur Anggraeni Wulanndari selaku pelaksana KP/Magang bertindak sebagai *Problem Analysis*.

## 3.1.3 *Gap Analysis*

*Gap Analysis* digunakan untuk memahami dan memaparkan kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi yang sedang terjadi saat ini. Berdasarkan observasi yang dilakukan, maka berikut dipaparkan *gap analysis*:

Table 3.1 *Gap Analysis* Pemenuhan Kontrak PT Pindad

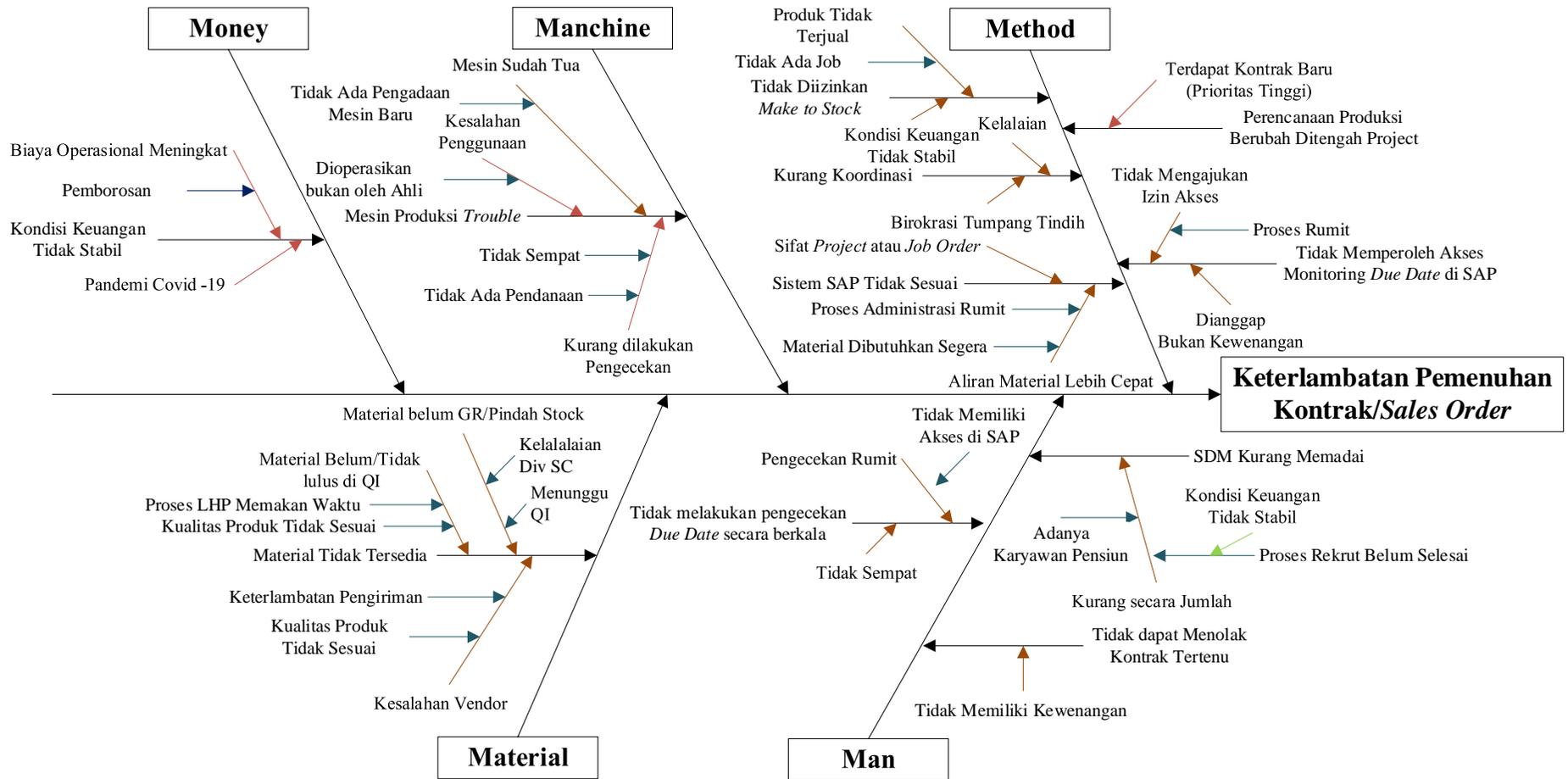
Kondisi Saat Ini	Kondisi Ideal	Akibat
Terdapat kontrak yang melewati tenggat penyelesaian.	Tidak ada kontrak yang melewati tenggat penyelesaian.	Pengenaan denda hingga pembatalan kontrak.

Sumber: Olahan Penulis

Berdasarkan table 3.1, dapat dilihat bahwa adanya perbedaan antar kondisi saat ini dengan kondisi ideal yang mana kondisi ini mengakibatkan pengenaan denda hingga pembatalan kontrak. Berdasarkan kondisi ini selanjutnya akan dicari akar penyebab masalah yang dapat mengakibatkan keterlambatan pemenuhan kontrak.

3.1.4 Fishbone Diagram

Fishbone diagram digunakan untuk menguraikan sebab dan akibat atas masalah yang diteliti dan menyusuri akar permasalahan. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap akar penyebab keterlambatan pemenuhan kontrak



Sumber: Olahan Penulis

Gambar 3.1 Fishbone Diagram Keterlambatan Pemenuhan Kontrak/Sales Order

Berdasarkan Gambar 3.1, diidentifikasi beberapa faktor penyebab keterlambatan pemenuhan kontrak. Berikut diuraikan beberapa faktor:

A. *Man* atau Sumber Daya Manusia

Berdasarkan gambar 3.1 ditunjukkan bahwa pada *Man* atau Sumber Daya Manusia (SDM) terdapat beberapa permasalahan diantaranya:

- 1) Sumber Daya Manusia yang kurang memadai disebabkan oleh kekurangan personil. Kurangnya personil ditengarai disebabkan oleh kondisi perusahaan yang belum menyelesaikan proses rekrutmen, tidak adanya penambahan karyawan tidak sejalan dengan adanya pelepasan karyawan yang habis masa baktinya.
- 2) Sumber Daya Manusia pada kondisi tertentu tidak dapat memilih dan ataupun tidak dapat menolak suatu kontrak. Jika ditinjau lebih lanjut terdapat beberapa kontrak yang memang bersifat wajib untuk disanggupi, sehingga SDM (Fungsi Penjualan) tidak memiliki kewenangan untuk melakukan seleksi dan penolakan.
- 3) Pada fungsi tertentu, SDM tidak melakukan pengecekan *Due Date* harian. Hal ini disebabkan oleh:
  - a. Proses pengecekan menjadi rumit bagi beberapa fungsi karena tidak memiliki akses pada modul SAP terkait.
  - b. Pelaksana tugas tidak sempat karena memiliki pekerjaan lain.

B. *Material* atau Bahan Baku

Berdasarkan gambar 3.1 ditunjukkan bahwa pada *Material* atau Bahan Baku terdapat permasalahan atas tidak tersedianya material menyebabkan timbulnya idle time pada proses produksi. Tidak tersedianya material disebabkan oleh:

- 1) Kesalahan dari vendor atas keterlambatan pengiriman dengan dasar argument pengiriman mengalami kecelakaan. Disisi lain juga terdapat kasus ketidaksesuaian kualitas material yang dipasok.
- 2) Material yang belum lulus QI disebabkan oleh proses pembuatan LHP yang memakan waktu karena membutuhkan tahap pengujian serta tanda tangan basah. Sementara Material yang tidak lulus QI disebabkan oleh ketidaksesuaian material dengan standar yang ditetapkan.
- 3) Material belum di *Good Receipt* (GR) atau belum pindah *stock* mengakibatkan material tidak dapat digunakan secara fisik dan administrasi. Kewenangan pelaksanaan *Good Receipt* (GR) pada dasarnya dimiliki oleh Divisi Rantai Pasok atas pernyataan kesesuaian mutu oleh Divisi QA dan

K3LH. Sehingga belum dilaksanakannya *Good Receipt* (GR) atau pemindahan *stock* disebabkan oleh:

- a) Material masih dalam proses QI sehingga tidak dapat dilaksanakan *Good Receipt* (GR).
- b) Kelalaian dari Divisi Rantai Pasok atas *Monitoring* penerimaan dan pemindahan material secara administrasi.

C. *Method* atau Metode

Berdasarkan gambar 3.1 ditunjukkan bahwa pada *Method* atau Metode terdapat beberapa permasalahan, diantaranya

- 1) Perencanaan produksi yang sebelumnya telah dijadwalkan oleh Departemen Rendalprod Sub Dep PPC terganggu akibat adanya kontrak baru yang dipandang lebih tinggi prioritasnya.
- 2) Fungsi Produksi dan Fungsi Gudang dan Distribusi tidak dapat mengakses rekapan kontrak pada SAP. Padahal jika ditinjau secara kewenangan, Fungsi Gudang dan Distribusi membutuhkan akses tersebut untuk dapat melakukan pemetaan distribusi. Penyebab yang teridentifikasi, yaitu
  - a) Fungsi Gudang dan Distribusi dianggap tidak memiliki kewenangan untuk mengakses modul tersebut.
  - b) Fungsi Gudang dan Distribusi tidak mengajukan izin akses karena prosesnya yang rumit dan membutuhkan waktu.
- 3) Penggunaan SAP pada Divisi Infrastruktur Perhubungan dianggap tidak sesuai karena
  - a) Sifat Pekerjaan *Job Order* dengan dasar kerja atas persetujuan proyek membuat dibutuhkan kombinasi kebutuhan material atau jasa yang beragam.
  - b) Aliran material mendahului administrasi pada SAP. Hal ini karena adanya urgensi pelaksanaan produksi guna mencapai target produksi dan pemenuhan kontrak. Disisi lain SAP hanya dapat berjalan sesuai standar sehingga tidak dapat dioperasikan secara fleksibel menyesuaikan kondisi lapangan.
- 4) Kurangnya koordinasi atas bagian yang menyebabkan adanya pemborosan dalam proses atau timbulnya idle time disebabkan oleh,
  - a) Kelalaian antar fungsi atau bagian sehingga tidak melaksanakan koordinasi.

- b) Birokrasi yang tumpang tindih membuat kompleks dan rumit koordinasi yang dilakukan.
- 5) Tidak diizinkan metode *make to stock*. Kebijakan ini didorong atas,
  - a) Sifat pekerjaan *Job Order* membuka peluang produk tidak terjual akibat tidak adanya *order* atau *job* masuk.
  - b) Kondisi keuangan yang tidak stabil sehingga harus diminimalisir perputaran uang untuk penggunaan persediaan.

#### D. *Machine* atau Mesin Produksi

Berdasarkan gambar 3.1 ditunjukkan bahwa pada *Machine* atau Mesin produksi terdapat permasalahan atas mesin produksi yang trouble atau gangguan sehingga terjadi penundaan proses produksi. Mesin yang mengalami trouble disebabkan oleh,

- 1) Mesin produksi yang sudah tua dan tidak dilakukan pergantian atau pengadaan mesin baru.
- 2) Kurang dilaksanakan pengecekan kondisi mesin secara menyeluruh yang disebabkan oleh minimnya pendanaan dan tidak adanya waktu dari pelaksana atau operator.
- 3) Kesalahan penggunaan karena tidak digunakan oleh ahlinya.

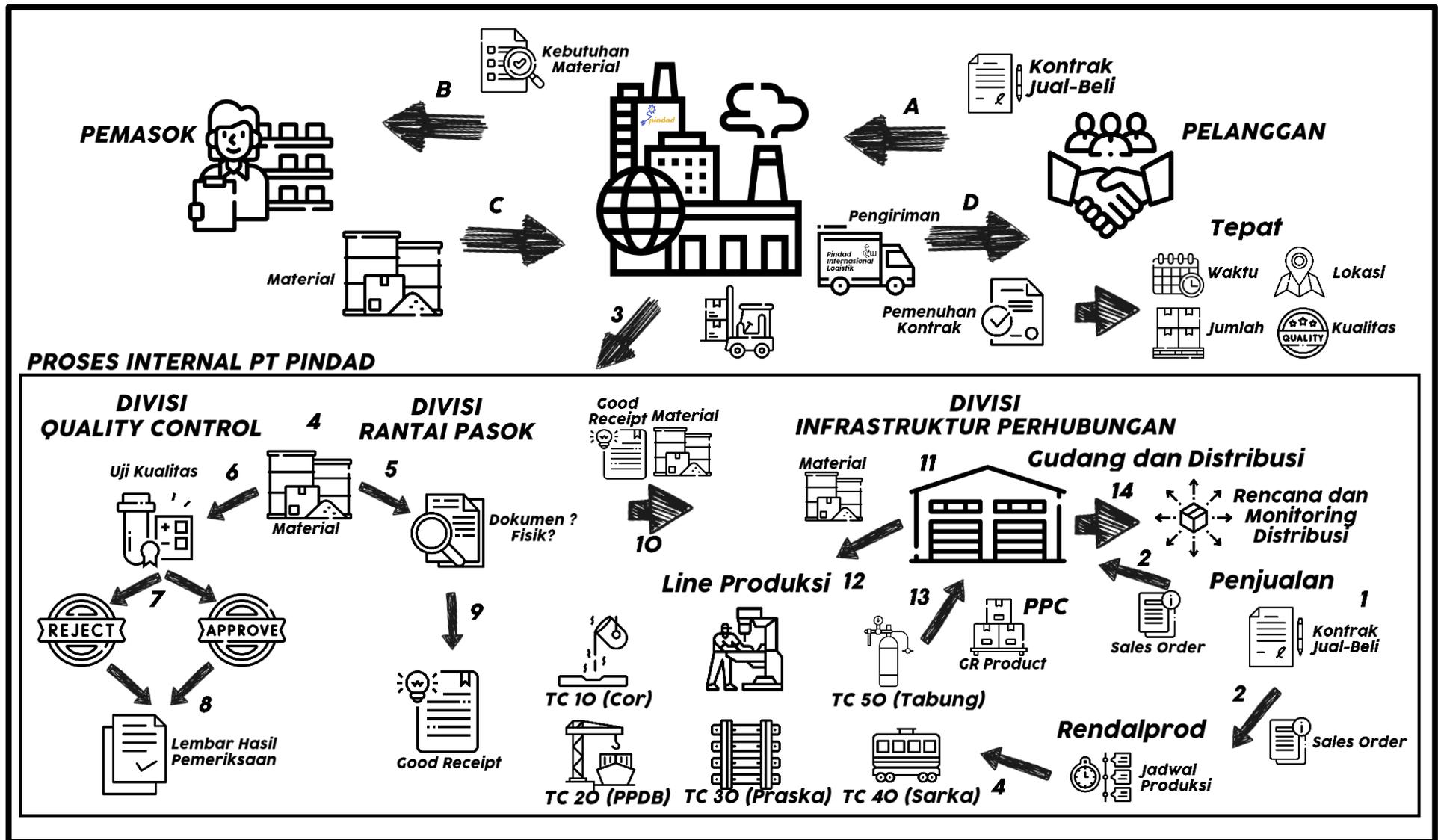
#### E. Money atau Modal

Berdasarkan gambar 3.1 ditunjukkan bahwa pada *Money* atau Modal diidentifikasi kondisi keuangan yang tidak stabil. Lebih lanjut hal ini disebabkan oleh,

- 1) Pemekaran organisasi dengan penambahan divisi baru pada akhirnya meningkatkan Biaya Operasional Perusahaan dari sisi Biaya Variabel atas Biaya Tenaga Kerja (*payroll pegawai*).
- 2) Terjadinya pandemic Covid-19 yang melemahkan hampir seluruh bidang dan industri.

#### 3.1.5 Rich Picture Diagram (RPD)

Rich Picture Diagram merupakan gambar yang kaya akan makna. Berdasarkan data dan analisis yang dilakukan, maka berikut ditampilkan



Sumber: Olahan Penulis

Gambar 3.2 Rich Picture Diagram (RPD)

Berdasarkan Gambar 3.2, digambarkan aliran barang dan informasi dari PT Pindad dalam menerima dan melakukan pemenuhan kontrak. Proses dijelaskan pada proses eksternal dan proses internal. Proses eksternal meliputi PT Pindad mengadakan kontrak Jual-Beli dengan pelanggan. PT Pindad bekerjasama dengan pemasok untuk dapat memasok bahan baku produksi. PT Pindad selanjutnya melakukan produksi dan melakukan pengiriman dalam rangka pemenuhan kontrak pada pelanggan.

Proses Internal dimulai atas Kontrak Jual-Beli ditindaklanjuti sebagai *Sales Order* (SO) untuk dapat ditindaklanjuti pemenuhannya. Informasi dari *Sales Order* (SO) akan disebarluaskan dengan menggunakan sistem informasi SAP. Material yang diterima dari pemasok diterima dan dilakukan pengecekan oleh Divisi Rantai Pasok dengan bukti penerimaan *Good Receipt* (GR). Material selanjutnya dilakukan pengecekan mutu oleh Divisi QA dan K3LH.

Material diterima secara administrasi oleh Sub Dep Gudang dan Distribusi setelah keluar *Good Receipt* (GR) dan *Stock* telah berpindah ke *Unrestricted*. Material secara administrasi dan fisik selanjutnya menjadi tanggung jawab Sub Dep Gudang dan Distribusi untuk dilakukan alokasi produksi. Kelima plant produksi mengajukan *Reservasi* material sebagai bahan baku produksi, melakukan proses produksi berdasarkan jadwal produksi dari Departemen Rendalprod, dan memindahkan kembali produk jadi ke gudang.

Produk jadi selanjutnya dilakukan *Good Receipt Product* oleh Sub Departemen PPC. Selanjutnya Sub Dep Gudang dan Distribusi melakukan koordinasi dengan Departemen Penjualan untuk melakukan perencanaan dan pelaksanaan distribusi produk pada *Sales Order* (SO) yang dimiliki. Namun demikian banyaknya tahapan yang dibutuhkan menjadikan beberapa *Sales Order* (SO) dan kontrak tidak dapat dipenuhi sesuai waktu yang diajukan. Maka selanjutnya bagaimana agar Divisi Infrastruktur Perhubungan dapat memenuhi kontrak dan *Sales Order* (SO) jika dianalisis atas proses bisnis dan kondisi eksisting.

### 3.2 Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah akan meninjau akar permasalahan yang teridentifikasi pada *Fishbone Diagram*. Maka berikut beberapa usulan pada masing-masing akar permasalahan yang telah teridentifikasi,

Table 4.1 Tabel Pemecahan Masalah

Aspek	Akar Permasalahan	Usulan Perbaikan	Analisis Pelaksanaan	Status Pelaksanaan	Hambatan Pelaksanaan
<b>Man</b>					
SDM Tidak Memadai	Kurang Personil	Menyelesaikan tahap rekrutmen dan melaksanakan pengangkatan pegawai.	Dilaksanakan oleh Divisi Human Capital Manajemen atas analisis beban kerja dan kebutuhan personil dari masing-masing divisi.	Belum Diterapkan	Kondisi Keuangan Perusahaan
		Melakukan pelatihan dan pengembangan potensi.	Mendaftarkan pada pelatihan dan pengembangan terkait.	Menunggu Proses Disnaker	Pandemi Covid-19 memundurkan jadwal pengujian dan menambah antrian
Tidak Dapat Menolak Kontrak	Tidak Memiliki Kewenangan Penolakan	Melaksanakan negosiasi ketentuan pemenuhan kontrak untuk dapat menyesuaikan dengan project yang sedang berjalan.	Negosiasi oleh Departemen Penjualan atas koordinasi dengan Departemen Rendalprod dan Departemen Produksi.	Tidak Optimal Diterapkan	Departemen Penjualan tidak melakukan komunikasi dengan Departemen Produksi dan Sub Dep Gudang dan Distribusi.
Tidak Melakukan Pengecekan Due Date Harian	Tidak Memiliki Akses SAP	Melakukan Pengkajian izin akses pada Departemen Terkait atas dasar <i>Job Description</i> yang dimiliki.	Peninjauan akses pada Sub Dep Gudang dan Distribusi.	Belum Diterapkan	Fungsi Distribusi baru dipindahkan pada Departemen Rendalprod, sehingga membutuhkan pengkajian ulang terhadap kewenangan agar sesuai dengan <i>Job Description</i> yang dimiliki.
		Meningkatkan koordinasi antara fungsi dengan memberikan notifikasi berkala (harian).	Departemen Penjualan atau Sub Dep PPC memberikan notifikasi pada Sub Dep Gudang dan Distribusi.	Tidak Optimal Diterapkan	Notifikasi diberikan secara mendadak dan tidak secara berkala.
	Tidak Sempat	Memasukan pengecekan due date dalam bentuk <i>Monitoring</i> dalam <i>Job Description</i> salah satu fungsi dan mempertegas kebijakan tersebut.	Tugas dan Tanggung Jawab dapat dimasukkan pada <i>Job Description</i> Sub Dep Gudang dan Distribusi.	Tidak Optimal Diterapkan	Pada <i>Job Description</i> hanya berupa mengkoordinasi tidak melakukan <i>Monitoring</i> dan melakukan pemetaan.
<b>Material</b>					
Kesalahan Vendor	Keterlambatan Pengiriman	Melakukan kaji kinerja supplier agar tidak melakukan kerjasama dengan supplier yang berpotensi mengalami keterlambatan.	Divisi Rantai Pasok menerapkan dan menegakan kebijakan tersebut untuk dapat meningkatkan disiplin dari pemasok.	Tidak Optimal Diterapkan	Beberapa pemasok merupakan Koperasi Karyawan sehingga Pindad tidak dapat secara langsung melakukan pengkajian dan pemilihan pemasok.
		Menerapkan dan mencantumkan kebijakan denda pada kontrak Kerjasama pengadaan bahan baku dengan supplier.	Divisi Rantai Pasok menerapkan dan menegakan kebijakan tersebut untuk dapat meningkatkan disiplin dari pemasok.	Tidak Optimal Diterapkan	Beberapa pemasok merupakan Koperasi Karyawan sehingga Pindad tidak dapat secara langsung

Aspek	Akar Permasalahan	Usulan Perbaikan	Analisis Pelaksanaan	Status Pelaksanaan	Hambatan Pelaksanaan
					melakukan pengkajian dan pemilihan pemasok.
	Ketidaksesuaian Kualitas	Melakukan dan menegaskan kebijakan peninjauan dan pengujian produk (sampling) agar sesuai standar dan kualitas sebelum pembelian.	Pelaksanaan pengecekan mutu selain atas koordinasi dengan Divisi QA dan K3LH juga disertai atas koordinasi atau pendampingan kebutuhan Departemen Produksi.	Belum Optimal Diterapkan	Hanya dilakukan pada kontrak dengan perolehan tinggi dan terbatas akan perintah atasan.
Material Belum Lulus QI	Material Masih dalam Proses QI	Melakukan koordinasi dengan Divisi Rantai Pasok untuk produk yang telah lulus uji namun belum lulus QI.	Koordinasi dapat menggunakan surat internal yang disetujui oleh Divisi QA dan K3LH dan Divisi Rantai Pasok.	Belum Diterapkan	Pengajuan membutuhkan perizinan atas lintas Divisi dengan birokrasi yang berlapis.
Material belum GR	Kelalaian dari Divisi Rantai	Memindahkan atau memberikan kewenangan <i>Good Receipt</i> (GR) kepada fungsi lainnya,	PMT dilakukan oleh Sub Dep Gudang dan Distribusi ke Rendmart untuk diteruskan ke Div Rantai Pasok dan PO dilakukan oleh Div Rantai Pasok.	Belum Optimal Diterapkan	Kewenangan penerimaan material secara fisik dan administrasi dimiliki oleh Divisi Rantai Pasok. Sulit untuk melaksanakan koordinasi dengan vendor dan kontrol material.
<b>Method</b>					
Perencanaan produksi terganggu	Adanya kontrak baru dengan prioritas tinggi.	Dilakukan negosiasi untuk memperpanjang atau menyesuaikan batas waktu dengan <i>project</i> yang sedang berjalan.	Negosiasi dilakukan oleh Departemen Penjualan atas koordinasi dengan Departemen Rendalprod dan Departemen Produksi.	Tidak Optimal Diterapkan	Kurangnya koordinasi pada fungsi terkait dan adanya stigma “Order besar bisa diterima kenapa order kecil tidak?” dan tidak mau kehilangan kesempatan penjualan.
Tidak memiliki izin akses SAP	Tidak Mengajukan Izin Akses	Melakukan Pengkajian izin akses pada Departemen Terkait atas dasar <i>Job Description</i> yang dimiliki.	Peninjauan akses pada Sub Dep Gudang dan Distribusi.	Belum Diterapkan	Fungsi Distribusi baru dipindahkan pada Departemen Rendalprod, sehingga membutuhkan pengkajian ulang terhadap kewenangan agar sesuai dengan <i>Job Description</i> yang dimiliki.
	Dianggap Bukan Kewenangan	Meningkatkan koordinasi antara fungsi dengan memberikan notifikasi berkala (harian).	Departemen Penjualan dan atau Sub Dep PPC memberikan notifikasi pada Sub Dep Gudang dan Distribusi.	Tidak Optimal Diterapkan	Notifikasi diberikan secara mendadak dan tidak secara berkala.
Sistem SAP tidak sesuai	Aliran Material Lebih cepat dibanding aliran informasi	Menggunakan sistem informasi bantuan dalam melakukan pencatatan sementara.	Digunakan sistem informasi bantuan pada LibreOffice untuk melakukan pencatatan sementara.	Telah Diterapkan	Pengerjaan harus dilakukan ulang untuk menyamakan dengan system SAP dan ketersediaan <i>software</i> .

Aspek	Akar Permasalahan	Usulan Perbaikan	Analisis Pelaksanaan	Status Pelaksanaan	Hambatan Pelaksanaan
	Sifat Project atau Job Order	Melakukan pengkajian SAP dengan pembangunan custom agar dapat menyesuaikan keutuhan Divisi.	Mengizinkan pelaksanaan pengadaan bahan baku atas dasar kontrak masuk.	Belum Diterapkan	Mebutuhkan biaya yang tinggi.
Tidak Diizinkan melaksanakan <i>Make to Stock</i>	Potensi Produk Tidak Terjual	Melakukan <i>Demand Forecasting</i> dan melakukan pemetaan potensi penjualan kedepan untuk dapat mengurangi potensi penumpukan produksi.	<i>Make to Stock</i> dinilai dapat membantu pemenuhan pada Divisi Sarana Kereta Api.	Belum Diterapkan	Biaya tinggi untuk menerapkan <i>Make to Stock</i> .
<b>Machine</b>					
Mesin Produksi mengalami gangguan	Mesin sudah tua	Melakukan pengkajian produktivitas mesin dan analisis pembaharuan.	Apabila diketahui produktivitas menurun maka dilakukan pengadaan mesin baru.	Belum diterapkan	Kendala sumber daya manusia dan pembiayaan.
	Kurang dilakukan pengecekan	Melakukan penjadwalan dan menjalankan pemeriksaan dan pemeliharaan secara berkala.	Penjadwalan dapat dilakukan oleh operator mesin dan diajukan kepada departemen untuk pembiayaan.	Telah Diterapkan	Pengadaan suku cadang yang lambat dan terkait biaya.
	Kesalahan penggunaan	Memastikan mesin dan segala peralatan hanya dapat digunakan oleh operator dengan izin atau handal dibidangnya.	Salah satu penerapan adalah pengoperasian forklift hanya dapat dilakukan oleh operator handal dan atau yang telah memiliki Surat Izin Operator (SIO)	Tidak Diterapkan Optimal	Pelaksanaan pengujian terhambat pandemic dan saat ini menunggu antrian.
<b>Money</b>					
Kondisi Keuangan Tidak Stabil	Biaya Operasional Meningkat	Melakukan perampingan organisasi.	Mengkaji kebutuhan organisasi dalam melaksanakan operasional.	Tidak Optimal Diterapkan	Adanya praktik atau kebiasaan terkait dengan sistem kekerabatan.
	Pandemi Covid-19	Melakukan normalisasi secara bertahap.	Penghematan pada penggunaan sumber daya dan mengeliminasi pemborosan.	Tidak Optimal Diterapkan	Kurangnya aktivitas paperless.

Berdasarkan uraian usulan pada *table* maka dapat disimpulkan beberapa sarana yang dapat diajukan pada masing-masing aspek, sebagai berikut:

1.) *Man*

Melakukan penyelesaian proses rekrut dan pengangkatan pegawai serta memastikan pengembangan potensi dan kemampuan sumber daya manusia sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan untuk mendukung proses dan kerja. Salah satu pelatihan dan pengembangan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pelatihan dan sertifikasi kerja pada bidang logistik seperti *warehouse and Distribution Management*.

2.) *Material*

Memastikan dan menegakan kebijakan kontrak kerjasama dengan vendor terutama untuk pemesanan yang sifatnya *Purchase Order (PO)* dan meningkatkan kedisiplinan perpindahan material secara fisik dan administrasi. Kedisiplinan vendor dapat ditingkatkan dengan menggunakan *Service Level Agreement* pada setiap kontrak dan pengadaan material. Kedisiplinan perpindahan material secara internal dapat dilakukan dengan melakukan kaji ulang wewenang jabatan dan bagian serta meningkatkan koordinasi antar bagian.

3.) *Method*

Melakukan kaji dan izin akses kepada fungsi dengan dasar analisis *Job Description*, penyesuaian kebutuhan dengan aplikasi yang digunakan dan meningkatkan koordinasi antar fungsi, divisi, dan departemen dalam pengambilan keputusan. Dilakukan pembaharuan Akses dan Instruksi Kerja pada bagian atau fungsi yang mendapatkan kewenangan baru dalam pelaksanaan kerja, seperti pada Bagian Gudang dan Distribusi.

4.) *Machine*

Melakukan pemeliharaan dan perawatan secara berkala serta memastikan dioperasikan oleh operator atau pihak yang tersertifikasi serta handal dibidangnya. Sebagai contoh mengikutsertakan operator forklift pada pelatihan dan sertifikasi Surat Izin Operasional (SIO). Pada penggunaan mesin produksi dibutuhkan percepatan dan pengadaan spare part secara cepat dan tepat.

5.) *Money*

Mengurangi pemborosan atas sumber daya yang digunakan. Pemekaran organisasi membagi tugas pada banyak sektor, dibutuhkan analisis jabatan untuk dapat memastikan kebutuhan dan urgensi jabatan. Simplifikasi suatu organisasi dapat mendukung percepatan dan peningkatan koordinasi. Koordinasi yang sesuai akan mendukung proses dokumentasi yang tepat sehingga dapat menurunkan potensi pengulangan dokumentasi.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### 4.1 Deskripsi KP/M

Penulis melaksanakan Kerja Praktik/Magang di PT Pindad yang berlokasi di Jl. Jend. Gatot Subroto No. 517, Bandung, Jawa Barat. Pelaksanaan melaksanakan Kerja Praktik/Magang dimulai tanggal 11 Juli 2022 hingga 31 Agustus 2022. Penulis ditempatkan pada Divisi Infrastruktur Perhubungan Departemen Randalprod dan Gudang, Sub Dep Gudang dan Distribusi.

Sub Dep Gudang dan Distribusi memiliki beberapa gudang untuk dapat memfasilitasi lima fasilitas produksi dalam penyimpanan material, produk jadi, serta mengalokasikan dan pengawalan distribusi produk. Dari lima fasilitas produksi yang dimiliki, peserta Kerja Praktik/Magang difokuskan pada pengelolaan dan fasilitasi pada TC 10 (*Cor*). Pelaksanaan Kerja Praktik/Magang terbagi atas enam pembagian, sebagai berikut:

##### 4.1.1 Administrasi Izin Kerja Praktik dan Izin Memasuki Area Perusahaan

Sebelum melaksanakan Kerja Praktik/Magang di PT Pindad, penulis mengajukan proposal dan surat rekomendasi untuk mengajukan Kerja Praktik/Magang di PT Pindad. Setelah disetujui, penulis memperoleh konfirmasi penerimaan dari PT Pindad, divisi ditempatkan, serta pembimbing lapangan.

Proses Administrasi dilanjutkan dengan melakukan pembuatan Akses Masuk Praktikan. Beberapa persyaratan administrasi dibutuhkan seperti, Surat Penerimaan, Surat Keterangan Kelakuan Baik (SKCK), Surat Keterangan Sehat, dan informasi dosen pembimbing dari kampus.

##### 4.1.2 Pelaksanaan Pengelolaan Administrasi Secara Sistem ERP SAP dan Arsip

###### A. Pemantauan *Good Receipt* (GR)

*Good Receipt* (GR) merupakan proses administrasi penerimaan barang yang telah dinyatakan lulus mutu oleh Divisi QA dan K3LH melalui pembuktian Lembar Hasil Pemeriksaan (LHP) dan jumlah, dokumen ini dikeluarkan oleh Divisi Rantai Pasok. Proses pemantauan *Good Receipt* (GR) dilakukan pada modul SAP *Purchase Order Document*. Kategori yang digunakan pada pemantauan GR adalah *Purchase Order* (PO) dan Pembelian Material Tunai (PMT).

Sub Departemen Gudang dan Distribusi melakukan pemantauan terhadap *Good Receipt* (GR) untuk dapat mengidentifikasi penambahan *stock* material. Penulis melakukan penyesuaian dokumen surat jalan melalui nomor *Purchase Order* (PO) dengan material yang telah di *Good Receipt* (GR). Apabila statusnya



produk masih dalam peninjauan mutu. Sedangkan GDSC atau Gudang Supply Chain merupakan gudang yang memuat material yang masih dibawah tanggung jawab Divisi Rantai Pasok, sehingga proses pemindahan oleh Sub Dept Gudang dan Distribusi tidak dapat dilakukan.

Penulis melakukan *Transfer Posting* atau *Good Issue* pada Modul Good Movement dengan memperhatikan kode perpindahan. Selanjutnya akan diperhatikan kode *Reservasi* untuk dapat menindaklanjuti pengajuan *Reservasi*. Setelahnya dilakukan pemotongan *stock* pada kartu *stock*.

PT PINDAD		STOCK TRANSFER SLIP						
Posting Date :	22.07.2022	Document Nr. :		Date :	22.07.2022			
Plant :	TC10/DIVISI IP-SUPPORT	Header Text :		Time :	12:42:47			
Mvt Type :	(TEMPA COR)	Goods Recipient :	02341	Page :	1 of 1			
Special Stock :	311			Printed By :	PIPGUD			
Nr.	Item Number	Description	Special Stock	Qty	Unit	Fr S.Loc	To S.Loc	Reservation #
1	A.83000000.00234	CARBON CUP FOR QUICK CE METER		100.00	PC	GD16	PD11	0000871572
CC :		Received By,		Acknowledged By,		Transferred By,		
I DEPMIN								

Sumber: Dokumen PT Pindad

Gambar 4.2 Dokumen *Transfer Posting*

#### D. Pemantauan *Warehouse Stock*

Pemantauan *Warehouse Stock* dilakukan pada modul *List of Warehouse Stocks on Hand*. Pemantauan dilakukan untuk memastikan ketersediaan material dalam memenuhi kebutuhan material atau produk. Pemantauan dapat dilakukan pada Gudang milik Div. Rantai Pasok (GDSC), gudang milik Sub Dept Gudang dan Distribusi (GD), Gudang Produksi (PD), dan Gudang Penjualan (GDPJ) dengan status *stock* material atau produk pada *Quality Inspection* (masih dalam pemeriksaan) atau *Unrestricted* (dapat digunakan).

Penulis menggunakan modul ini untuk memastikan pengajuan *Reservasi* oleh produksi dapat di proses, mengetahui lokasi penyimpanan material atau produk, dan acuan persediaan material atau produk dalam pelaksanaan *stock opname*.

#### E. Pemantauan *Track Record* material

Pemantauan *Track Record* material dilakukan pada modul *Material doc. List*. Modul ini memuat linimasa perjalanan material mulai dari pengadaan, pengujian, penyimpanan, pemenuhan atas *Reservasi* hingga pembatalan transaksi atau perpindahan. Dapat dikatakan modul ini memuat segala yang mencakup aliran

material yang dilengkapi dengan nama dan kode material, kode perpindahan, nomor dokumen, dan detail material.

Penulis menggunakan modul ini untuk melakukan pemantauan perjalanan, lokasi material dan acuan penulisan pada kartu *stock*.

#### F. Pemantauan *Sales Order* Masuk

Pemantauan dan *Monitoring Sales Order* dapat dilakukan pada modul *Sales Order* dengan akses *Display*. *Monitoring* dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek seperti nomor *Sales Order*, tanggal, dasar kontrak, tanggal kontrak, nama customer, tenggat pengiriman, serta deskripsi produk yang diminta. Nomor *Sales Order* akan terdiri atas sepuluh digit angka.

Penulis akan masuk pada modul *Sales Order* dan melakukan pengecekan apakah ada *Sales Order* baru. Jika ada maka akan dilakukan *Monitoring* kontrak.

#### G. Pembuatan *Outbound Delivery* (OD)

*Outbound Delivery* (OD) merupakan tidak lanjut atas *Sales Order*. Pemenuhan *Sales Order* untuk melalui pengiriman membutuhkan dokumen *Outbound Delivery* (OD) sebagai syarat pengeluaran produk. *Outbound Delivery* (OD) dibuat melalui *Outbound Delivery* akses *Create*. Pembuatan *Outbound Delivery* (OD) dilakukan dengan menginputkan lokasi produk, nomor rujukan *Sales Order* (SO) dan melakukan penyesuaian terhadap tanggal pengiriman. Nomor *Outbound Delivery* (OD) terdiri atas sepuluh digit angka.

Penulis melakukan pembuatan *Outbound Delivery* (OD) melalui modul *Outbound Delivery mode Create*. *Outbound Delivery* (OD) dapat dibuat dengan memasukan nomor *Sales Order*. Selanjutnya dilakukan penambahan *Header Text* untuk menambahkan *Signature* dan *Signature Posisi* yang berkaitan dengan penandatanganan dokumen.

#### H. Proses *Cancellation Material*

Proses ini dilakukan apabila produk yang telah di *Good Receipt* (GR) secara administrasi masih berada di *stock* in *Quality Inspection*. Atas kebutuhan material yang mendesak, staff Sub Dept Gudang dan Distribusi dapat melakukan *Cancellation Material* dengan disertai koordinasi pada pihak terkait. Dilakukan transfer perpindahan material dari *Quality Inspection* ke *stock* gudang dan *Unrestricted to Use* agar dapat di *Reservasi*.

Penulis melakukan *Cancellation Material* dengan melakukan *Cancel Good Receipt* (GR) untuk selanjutnya melaksanakan *Good Receipt* (GR) ulang disertai perpindahan material dari *stock quality Inspection* pada *stock unrestricted*. Proses

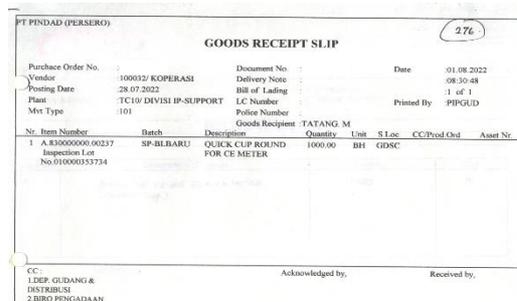
ini dapat dilakukan per item atau beberapa item pada satu *Purchase Order* (PO) atau Pembelian Material Tunai (PMT).

4.1.3 Pelaksanaan Pengelolaan Administrasi Secara Manual

A. Registrasi *Good Receipt* Material

Registrasi dilakukan untuk melakukan pencatatan terhadap material yang telah di *Good Receipt* (GR). Registrasi dilakukan pada Agenda PO Masuk dengan informasi nomor dokumen *Good Receipt* (GR) dan deskripsi item. Setelahnya dilakukan pengarsipan pada bantex dengan menyertakan surat jalan.

Penulis melakukan *Monitoring Good Receipt* (GR) dan apabila ditemukan material telah GR dilakukan Registrasi pada buku agenda. Dokumen *Good Receipt* (GR) dicetak dan diberikan nomor sesuai nomor urut dari buku agenda, melakukan pengisian buku agenda berdasarkan informasi dari dokumen *Good Receipt* (GR).



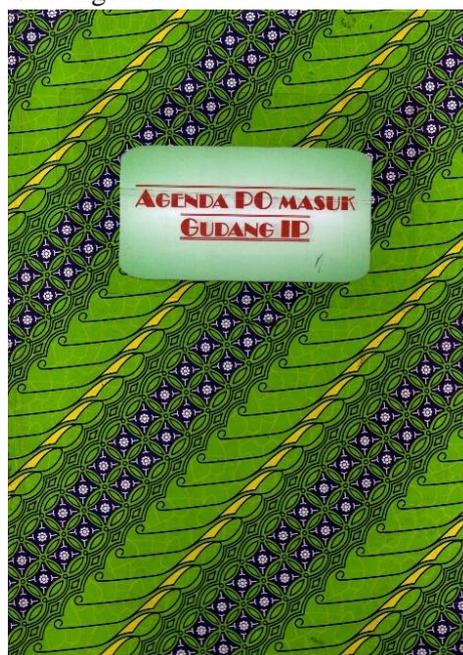
Sumber: Dokumen PT Pindad

Gambar 4.3 Dokumen GR yang Telah Diberi Nomor Urut Sesuai Agenda



Sumber: Dokumen PT Pindad

Gambar 4.4 Surat Jalan Terlampir



Sumber: Dokumen PT Pindad

Gambar 4.5 Buku Agenda PO Masuk Gudang IP

## B. Pembuatan, Pengarsipan dan Registrasi Surat Pengiriman Barang (SPB)

Surat Pengiriman Barang atau SPB merupakan dokumen yang digunakan untuk pengeluaran dan pengiriman barang. Pada dasarnya SPB sama dengan *Outbound Delivery* (OD). Perbedaan antara Surat Pengiriman Barang (SPB) dan *Outbound Delivery* (OD) adalah *Outbound Delivery* (OD) istilah secara SAP dan Surat Pengiriman Barang (SPB) istilah pembuatan secara manual.

Secara manual Surat Pengiriman Barang (SPB) dibuat dengan menggunakan LibreOffice Calc. Nomor Surat Pengiriman Barang (SPB) manual akan memuat kombinasi angka dan huruf. Setelahnya untuk Surat Pengiriman Barang (SPB) manual akan dilakukan Registrasi pada Agenda Surat Pengiriman Barang (SPB) Manual Divisi Infrastruktur Perhubungan.

Surat Pengiriman Barang (SPB)/*Outbound Delivery* (OD) diajukan penandatanganan oleh *General Manager* Infrastruktur Perhubungan atau yang mewakilkan dan pemberian stempel oleh Departemen Penjualan. Setelah dilakukan pemuatan Surat Pengiriman Barang (SPB)/*Outbound Delivery* (OD) dilakukan komisi dan Registrasi izin keluar produk oleh Fungsi Pengamanan.

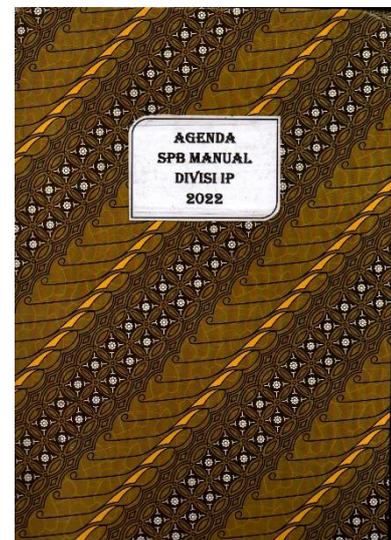
No.	Nama / Jenis Barang / Material Description	Satuan/Unit	Jumlah / Quantity	Keterangan/Remark
1	TABUNG LPG BARU 50 KG BAAJ Nomor seri Tab PIN 008129 4/4 PIN 008852 Nomor Test Paka : 008351	Pcs	222	Jumlah PD Jakarta = 9.810 Pcs Perkiraan = 2.885 Pcs Saat ini = 222 Pcs Sisa = 6.725 pcs

Keterangan: 1 (satu) lembar ke 1 dan 1 (satu) lembar tembusannya  
 setelah dicantai dengan obyek pesertina

Yang Menyetujui: *[Signature]*  
 Yana Rochmalita S  
 ACCOUNT MANAGER TABUNG

Yang Menyampaikan: *[Signature]*  
 ASEP MELIYANA  
 MANAGER PENGALIHAN

Sumber: Dokumen PT Pindad  
Gambar 4.7 Dokumen Surat Pengiriman Barang atau *Outbound Delivery*



Sumber: Dokumen PT Pindad  
Gambar 4.6 Buku Agenda SPB Manual

## C. Pembuatan Surat Pengiriman Barang (SPB)/Outbound Delivery (OD) Purna Jual

Surat Pengiriman Barang (SPB)/Outbound Delivery (OD) yang dibuat saat pelanggan mengajukan komplain atas produk yang bergaransi. Pada pembuatannya serupa dengan pembuatan SPB/OD secara manual, penulis melakukan pengisian nomor, tanggal, detail item yang dikirim ulang, serta melakukan Registrasi pada Agenda SPB Purna Jual.

D. *Monitoring* Kontrak

*Monitoring* Kontrak dilakukan dengan melakukan pencatatan terhadap *Sales Order* masuk. Penambahan kontrak masuk melampirkan beberapa poin diantaranya, No Kontrak, dasar kontrak, tanggal, tenggat pengiriman, pelanggan, no so, dan detail item yang diminta. Apabila dilakukan pengiriman maka dilakukan pencatatan update pengiriman barang dalam kuantitas pada bulan pengiriman.

E. Pembuatan Nota Dinas

Nota Dinas merupakan dokumen legal pendampin pelaksanaan kerja diluar jam kerja norma. Beberapa Nota Dinas diantaranya digunakan untuk pengajuan lembur (lembur terusan dan lembur 12 jam), dan untuk perjalanan dinas. Penulis melakukan pembuatan Nota Dinas, mengajukan persetujuan pada tembusan, dan melakukan Registrasi atau pengajuan nomor pada Sub Dep terkait.



Gambar 4.8 Nota Dinas Pengajuan SPPD  
Sumber: Dokumen PT Pindad

F. Pembuatan Izin Pengeluaran Barang diluar Jam/Hari Kerja

Dokumen izin yang dibutuhkan apabila proses pengeluaran barang dilakukan diluar jam atau hari kerja. Dokumen diajukan pada PAM selaku pemegang kewenangan pemberian izin keluar barang. Penulis melakukan pembuatan Dokumen Izin Pengeluaran Barang Diluar jam kerja untuk produk TC 50 dan Dokumen Izin Pengeluaran Barang Diluar jam kerja untuk produk TC 20.



Sumber: Dokumen PT Pindad

Gambar 4.9 Dokumen Izin Pengeluaran Barang Diluar Jam Kerja

## G. Pembuatan Surat Permohonan Pengujian Produk

Surat permohonan pengujian produk dibutuhkan untuk dapat menguji produk dalam rangka pengajuan pembuatan *Certificate of Manufacture (COM)* dan *Certificate of Warranty (COW)*. Beberapa aspek yang dicantumkan pada dokumen terkait adalah dasar kontrak dan uraian produk yang akan diuji.

Penulis melakukan pembuatan Surat Permohonan Pengujian Produk dengan menggunakan LibreOffice Writer. Surat Permohonan Pengujian Produk selanjutnya diajukan pada bagian mutu.



Sumber: Dokumen PT Pindad

Gambar 4.10 Dokumen Surat Permohonan Pengujian Produk

## H. Pembuatan *Packing List*

*Packing List* atau daftar barang digunakan untuk memastikan kesesuaian jumlah produk. *Packing List* memuat uraian produk atas nama, jumlah. *Packing List* diletakan pada kemasan produk. Penulis melakukan pembuatan dan penempelan *Packing List* pada produk Praska.

## I. Pembuatan Berita Acara Serah Terima Barang (BAST)

Berita Acara Serah Terima Barang (BAST) merupakan dokumen yang menyatakan bahwa pelanggan telah menerima produk dan PT Pindad melepas tanggung jawab atas ketidaksesuaian yang ditemukan setelah BAST ditandatangani oleh penerima. BAST dapat dilampirkan sebagai bukti dalam penagihan.

Penulis membuat BAST dengan menggunakan LibreOffice Writer dengan memperhatikan deskripsi material dan dasar kontrak yang rujuk.

## J. Registrasi Surat Pengiriman Barang (SPB)/*Outbound Delivery (OD)*

Surat Pengiriman Barang (SPB)/*Outbound Delivery (OD)* yang telah Kembali dari bandung dengan telah dilengkapi tanda-tangan penerima selanjutnya

akan diarsipkan. Penulis melakukan pencatatan penerimaan SPB pada Buku Agenda Ekspedisi dan mengambil lembar biru SPB untuk selanjutnya diarsipkan pada bantex. Apabila dibutuhkan, dilakukan penggandaan SPB untuk keperluan penagihan biaya pengiriman oleh Pindad Internasional Logistik (PIL).



Sumber: Dokumen PT Pindad  
Gambar 4.11 Agenda Ekspedisi

#### K. Perbantuan Administrasi Lain

Perbantuan administrasi lain dilakukan pada kebutuhan administrasi Departemen Produksi IP dalam melakukan administrasi pencatatan hasil produksi, pencatatan bahaya bulanan, hingga pembuatan form atau templat laporan produksi.

#### 4.1.4 Persiapan, Pengawasan, dan Pengawasan Pengiriman Produk

##### A. Pengawasan Pembongkaran Material

Penerimaan material dilakukan oleh Div. Rantai Pasok atas sepengetahuan Sub Dep Gudang dan Distribusi. Sub Dep Gudang selanjutnya melakukan pengecekan kesesuaian material secara deskripsi dan jumlah berdasarkan surat jalan yang diterima. Selanjutnya Sub Dep gudang dan Distribusi melakukan pengarsipan surat jalan dan mengarahkan penyimpanan material pada lokasi penyimpanan sementara.

Penulis melakukan peninjauan pada barang masuk dan melakukan perhitungan untuk selanjutnya dilakukan verifikasi antara dokumen dan fisik material.

##### B. Persiapan Fisik Produk

Persiapan Fisik Produk dilakukan pada produk ukuran kecil hingga sedang yang telah berada di Gudang Penjualan (GDPJ) dan memiliki permintaan dalam jumlah tertentu yang membutuhkan proses perhitungan dan *packing* ulang. Selain

itu Seb Dep Gudang dan Distribusi melakukan persiapan fisik berupa konfirmasi jumlah produk yang akan dikirim.

C. Pengawasan Proses Loading Produk

Sub Dep Gudang dan Distribusi selanjutnya bertanggung jawab atas proses muat atau *loading* produk. Personil atau staf Sub Dep Gudang dapat berperan sebagai pengawas atau turut serta dalam proses loading atau muat.

D. Pemesanan Angkutan

Sub Dep Gudang dan Distribusi melakukan pemesanan angkutan melalui Pindad Internasional Logistik (PIL) berdasarkan koordinasi kesediaan bongkar dan informasi rute dari pelanggan. Sub Dep Gudang dan Distribusi memastikan kelengkapan dokumen seperti SIM, STNK, dan KIR.

E. Pengawasan Pengiriman Produk

Selain melakukan pengawasan, Sub Dep gudang dan Distribusi juga melakukan pengawalan pengiriman produk. pengawalan dilakukan atas dasar SPPD dengan akomodasi umum atau kendaraan dinas. Lama pengawalan akan disesuaikan dengan jarak dan kondisi lapangan saat dilakukan pengiriman.

4.1.5 Aktivitas Lainnya

- A. Persiapan audit melakukan pelaksanaan *stock opname*, yaitu menyesuaikan dokumen masuk dan keluar material antara sistem SAP, kartu *stock*, jumlah fisik, catatan pada agenda dan arsip.

## DAFTAR PUSTAKA

Aminudin, Muhammad. 2017. PT Pindad Target Produksi Munisi 275 Juta Butir/Tahun. Diakses dari <https://news.detik.com/berita-jawa-timur/d-3676930/pt-pindad-target-produksi-munisi-275-juta-butirtahun>. Diakses pada 20 Juli 2022.

Dokumen Internal PT Pindad

PT Pindad. 2022. Produk Anak Perusahaan. Diakses dari <https://pindad.com/produk-anak-perusahaan>. Diakses pada 18 Juli 2022.

PT. Pindad. 2020. Adaptif Untuk Keberlanjutan dan Pertumbuhan. Bandung: PT Pindad.

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Jurnal Harian Kerja Praktik/Magang

<b>JURNAL HARIAN KERJA PRAKTIK / MAGANG PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK – STIMLOG</b>		
<b>NAMA</b>		<b>NPM</b>
NUR ANGGRAENI WULANNDARI		16119103
Hari Ke-	Tanggal	Kegiatan Kerja Praktik/Magang
1	11 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengambilan ID Card Peserta Kerja Praktik dan Penempatan Peserta pada Divisi Infrastruktur Perhubungan (IP)</li> <li>2. Penempatan Peserta pada Bagian Gudang dan Distribusi Divisi IP.</li> <li>3. Pengenalan Divisi IP dari sisi struktur organisasi, uraian tugas kerja, dan hubungan dengan divisi lain.</li> <li>4. Mengunjungi gudang terdekat yaitu Gudang <i>Support</i> (TC10).</li> <li>5. Pengenalan sistem informasi ERP atau SAP yang digunakan serta praktek pelaksanaan <i>Transfer posting</i> dan <i>printing</i> dokumen.</li> <li>6. Meninjau proses pengiriman produk dari loading hingga pengurusan dokumen.</li> </ol>
2	12 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembahasan dan diskusi alur bisnis komersial PT Pindad.</li> <li>2. Pembahasan dan diskusi terkait alur kerja dan material dari Gudang dan Distribusi IP.</li> <li>3. Pembahasan dan diskusi sistem <i>Purchase Order</i> (PO) dan Pembelian Material Tunia (PMT).</li> <li>4. Pembahasan dan diskusi keresahan karyawan terhadap penggunaan SAP dan kondisi lapangan.</li> <li>5. Melakukan pembuatan Surat Pengiriman Barang (SPB) dan meregister SPB masuk atau yang telah Kembali ke Bandung pada buku “Agenda SPB Masuk” dan “Ekspedisi”</li> </ol>
3	13 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meninjau plan produksi tabung untuk mempersiapkan pengiriman.</li> <li>2. Membuat kartu stock pada material baru.</li> <li>3. Melakukan <i>Stock opname</i> untuk menyesuaikan jumlah fisik barang dan secara administrasi di SAP.</li> <li>4. Menyiapkan produk yang akan dikirim, menghitung jumlah dan packing.</li> <li>5. Memproses <i>Reservasi</i> material dan melakukan pencatatan pada kartu stok.</li> <li>6. Melakukan Registrasi produk yang telah di <i>Good Receipt</i> (GR) pada bantex dan buku “Agenda PO Masuk Gudang IP”.</li> </ol>
4	14 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan Register produk yang telah di GR pada bantex dan buku “Agenda PO Masuk Gudang IP”.</li> <li>2. Memproses <i>Reservasi</i> masuk dan pencatatan pada kartu stock.</li> <li>3. Mengunjungi plan produksi tabung dan menghitung kesediaan produk dengan angkutan yang digunakan.</li> <li>4. Mempersiapkan produk yang telah dipesan, melakukan perhitungan jumlah dan <i>packing</i>.</li> <li>5. Membuat instruksi kerja.</li> </ol>
5	15 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. Memantau dan meRegistrasi produk yang telah di GR pada buku agenda.</li> <li>3. Pencatatan dan pengajuan SPB pada Manajer dan Pengesahan pada Bagian Penjualan.</li> <li>4. Mengawasi proses <i>loading</i> produk siap dikirim, yaitu produk tabung, <i>Rail Fastening</i>, dan aksesoris transportasi.</li> <li>5. Diskusi dan pembahasan tata tertib pegawai.</li> <li>6. Diskusi dan pemahaman proses daur ulang produk <i>reject</i>.</li> </ol>
6	18 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengecek <i>Reservasi</i> dari <i>plant</i> produksi. <i>Monitoring Reservasi</i> , Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>1. Pembuatan dan Registrasi SPB keluar secara manual dan SAP.</li> <li>2. Registrasi SPB Masuk pada Agenda dan Buku Ekspedisi.</li> </ol>

**JURNAL HARIAN KERJA PRAKTIK / MAGANG  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK – STIMLOG**

NAMA		NPM
NUR ANGGRAENI WULANNDARI		16119103
Hari Ke-	Tanggal	Kegiatan Kerja Praktik/Magang
		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Penyerahan SPB masuk pada bagian penjualan untuk dapat dilanjutkan proses penagihan.</li> <li>4. Melihat proses <i>unloading</i> pipa baja sebagai material produksi.</li> <li>5. Melaksanakan <i>Stock opname</i> untuk menyesuaikan jumlah fisik, SAP, dan pada kartu stok.</li> </ol>
7	19 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan dan pemrosesan <i>Reservasi</i> .</li> <li>2. Melanjutkan <i>Stock opname</i> pada salah satu <i>section</i> Gudang.</li> <li>3. Pembahasan dan diskusi terkait sejarah dan lingkungan perusahaan.</li> <li>4. Pembuatan SPB baik secara manual dan sistem beserta dengan Registrasi SBP pada agenda.</li> <li>5. Mempersiapkan produk dari segi kesiapan dan jumlah atau kuantitas.</li> </ol>
8	20 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan dan pemrosesan <i>Reservasi</i> hingga pemotongan stock pada kartu stok.</li> <li>2. Pemahaman dan pelaksanaan pemindahan persediaan produk dari <i>Quality Inspection</i> menjadi <i>Unrestricted Used</i>, sehingga selanjutnya dapat digunakan (Melalui /OMIGO).</li> <li>3. Peninjauan pelaksanaan muat pada plan tabung.</li> <li>4. Menyerahkan SPB yang telah Kembali ke Bandung kepada bagian penjualan beserta dengan pencatatan tanda serah terima.</li> <li>5. Mempersiapkan produk dari segi kesiapan dan jumlah atau kuantitas.</li> <li>6. <i>Monitoring</i> kontrak masuk berdasarkan SAP.</li> </ol>
9	21 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan dan pemrosesan Registrasi GR material beserta penambahan pada kartu stok.</li> <li>2. Pengecekan dan pemrosesan <i>Reservasi</i> hingga pemotongan stock pada kartu stok.</li> <li>3. Alur proses dan tata cara modifikasi <i>Reservasi</i> .</li> <li>4. Packing produk dengan menggunakan <i>wrapping</i>.</li> <li>5. Melakukan tracing pemenuhan pesanan berdasarkan SPB yang telah dikeluarkan.</li> <li>6. Perbantuan administrasi departemen produksi.</li> </ol>
10	22 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyesuaikan stok produk secara fisik, SAP, dan kartu stok.</li> <li>2. Peninjauan dan pemantauan proses <i>loading</i> produk sarka, prasarka, dan tabung.</li> <li>3. Diskusi dan tukar pikiran terkait dampak reorganisasi perusahaan beberapa tahun kebelakang.</li> <li>4. Pemahaman alur dan pelaksanaan pembuatan Certificate of Manufacture (CoM) dan Certificate of Warranty (CoW).</li> </ol>
11	25 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memproses <i>Reservasi</i> yang masuk dan melakukan pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. Membuat dokumen pengiriman barang, SPB</li> <li>3. Membuat surat Permohonan Pengujian Barang.</li> <li>4. Membuat nota dinas untuk pemberangkatan personil guna pengawasan pengiriman produk.</li> <li>5. Melakukan pengecekan dan mengatur kesesuaian stok pada SAP, kartu stok, dan secara fisik.</li> </ol>
12	26 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembuatan nota dinas untuk pemberangkatan personil guna pengawasan pengiriman produk.</li> <li>2. Memproses <i>Reservasi</i> melalui Transfer Posting dan Good Issue untuk selanjutnya melakukan pemotongan stok.</li> <li>3. Merekapitulasi pencatatan pengolahan yang dilakukan pada material.</li> <li>4. Melakukan <i>Monitoring</i> kontrak masuk dan pengiriman yang dilakukan.</li> <li>5. Perbantuan Administrasi.</li> </ol>

**JURNAL HARIAN KERJA PRAKTIK / MAGANG  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK – STIMLOG**

NAMA		NPM
NUR ANGGRAENI WULANNDARI		16119103
Hari Ke-	Tanggal	Kegiatan Kerja Praktik/Magang
13	27 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memproses <i>Reservasi</i> melalui <i>Transfer Posting</i> dan <i>Good Issue</i> untuk selanjutnya melakukan pemotongan stok.</li> <li>2. Mengecek update GR material.</li> <li>3. Mempersiapkan produk sesuai SO, persiapan dalam ketepatan jumlah dan pengemasan.</li> <li>4. Melakukan <i>tracking</i> terhadap SPB yang pernah dikeluarkan melalui arsip manual dan SAP.</li> <li>5. Melakukan diskusi terkait perkembangan bisnis PT Pindad beberapa tahun kebelakang sejalan dengan pandangan para pekerja.</li> </ol>
14	28 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memproses <i>Reservasi</i> melalui <i>Transfer Posting</i> untuk selanjutnya melakukan pemotongan stok.</li> <li>2. Pembuatan Nota Dinas Perjalanan Dinas Luar dalam rangka pengawalan distribusi produk.</li> <li>3. Pembuatan Nota Lembur.</li> <li>4. Pengecekan kesesuaian barang PO dengan dokumen PO/</li> </ol>
15	29 Juli 2022	Perjalan Dinas Luar Pengawalan Pengiriman Produk
16	01 Agsutus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memproses <i>Reservasi</i> melalui <i>Transfer Posting</i> untuk selanjutnya melakukan pemotongan stok.</li> <li>2. <i>Monitoring</i> dan pelaksanaan Registrasi material atau jasa yang telah di GR.</li> <li>3.</li> </ol>
17	02 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memproses <i>Reservasi</i> melalui <i>Transfer Posting</i> untuk selanjutnya melakukan pemotongan stok.</li> <li>2. <i>Monitoring</i> dan pelaksanaan Registrasi material atau jasa yang telah di GR.</li> <li>3. Membuat <i>Outbound Delivery</i> (OD) dengan menggunakan SAP dengan dasar <i>Sales Order</i> (SO).</li> <li>4. Melakukan Registrasi SPM manual.</li> <li>5. Perbantuan administrasi.</li> </ol>
18	03 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peninjauan ketersediaan produk tabung.</li> <li>2. Memahami alur produksi dan pengolahan limbah tabung.</li> <li>3. Melakukan peninjauan uji coba cat remover untuk proses perbaikan produk.</li> <li>4. Melaksanakan proses pengecekan <i>Reservasi</i> dan pelaksanaan transfer Posting.</li> <li>5. Memahami dan melaksanakan pengajuan izin membawa masuk laptop ke area perusahaan.</li> <li>6. Diskusi dan penyesuaian Flow Map Proses Kerja Bagian Gudang dan Distribusi.</li> </ol>
19	04 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i> dan Proses Transfer Posting.</li> <li>2. <i>Monitoring</i> dan Registrasi GR Material.</li> <li>3. Pembuatan Nota Dinas Pengajuan SPPD.</li> <li>4. Meninjau Proses Loading produk.</li> <li>5. <i>Stock opname</i> stock SAP dan Fisik TC 10.</li> </ol>
20	05 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persiapan Audit gudang dari Satuan Pengawas Internal (SPI).</li> <li>2. <i>Monitoring</i> dan Registrasi GR Material.</li> <li>3. <i>Monitoring Reservasi</i> dan Proses Transfer Posting.</li> <li>4. Pembuatan Surat Pengeluaran Barang (SPB).</li> <li>5. Pembuatan Surat Izin pengeluaran Barang Diluar Jam Kerja.</li> <li>6. Pembuatan Surat Izin pengeluaran Barang Diluar Hari Kerja.</li> <li>7. <i>Stock opname</i> stock SAP TC 30.</li> </ol>

**JURNAL HARIAN KERJA PRAKTIK / MAGANG  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK – STIMLOG**

NAMA		NPM
NUR ANGGRAENI WULANNDARI		16119103
Hari Ke-	Tanggal	Kegiatan Kerja Praktik/Magang
21	08 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persiapan Audit gudang dari Satuan Pengawas Internal (SPI).</li> <li>2. Tracking Dookumen dan Penyesuaian Stock Fisik dan SAP.</li> <li>3. <i>Monitoring Reservasi</i> dan Proses Transfer Posting.</li> <li>4. Pembuatan Surat Pengiriman Barang (SPB).</li> <li>5. Pembuatan Surat Izin pengeluaran Barang Diluar Jam Kerja.</li> </ol>
22	09 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i> dan Proses Transfer Posting.</li> <li>2. Memotong stock manual pada kartu stok.</li> <li>3. Mempersiapkan produk dengan menghitung jumlah dan packing.</li> <li>4. Melakukan <i>Tracking Good Receipt Product</i>.</li> <li>5. Konsultasi dan diskusi permasalahan yang diangkat pada Laporan Kerja Praktik/Magang.</li> </ol>
23	10 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring Good Receipt</i> (GR)</li> <li>3. <i>Monitoring Sales Order</i> (SO)</li> <li>4. Pembuatan Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD)</li> <li>5. Pembuatan Nota Dinas Pengajuan SPPD</li> <li>6. Pembuatan Surat Permohonan Pegajuan.</li> <li>7. Peninjauan Produk dan dan Proses Muat Produk Tabung</li> </ol>
24	11 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring Good Receipt</i> (GR)</li> <li>3. <i>Monitoring Sales Order</i> (SO)</li> <li>4. Pembuatan Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD) Purna Jual.</li> </ol>
25	12 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring Good Receipt</i> (GR)</li> <li>3. Perbaikan Surat Permohonan Pengujian dan pengajuan pada fungsi terkait.</li> <li>4. Pelaksanaan Material Handling, perapihan material Baja.</li> </ol>
26	15 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring Good Receipt</i> (GR)</li> <li>3. <i>Monitoring Sales Order</i> (SO)</li> <li>4. Registrasi Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD) masuk.</li> <li>5. <i>Monitoring</i> Pengiriman atau Pemenuhan Kontrak.</li> <li>6. Perbantuan Administrasi.</li> <li>7. Pendampingan SPI pengecekan pada SAP.</li> <li>8. Pembuatan Nota Dinas Pengajuan SPPD.</li> <li>9. Penmbuatan Surat Izin Pengeluaran Barang Diluar Jam Kerja.</li> </ol>
27	16 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring Good Receipt</i> (GR)</li> <li>3. <i>Monitoring Sales Order</i> (SO)</li> <li>4. <i>Monitoring</i> Pengiriman atau Pemenuhan Kontrak.</li> <li>5. Pendampingan SPI pengecekan fisik produk.</li> </ol>
28	18 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR) serta Penambahan stok pada kartu stock.</li> <li>3. Pemberkasan eviden Audit SPI.</li> </ol>

**JURNAL HARIAN KERJA PRAKTIK / MAGANG  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK – STIMLOG**

NAMA		NPM
NUR ANGGRAENI WULANNDARI		16119103
Hari Ke-	Tanggal	Kegiatan Kerja Praktik/Magang
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Melakukan peninjauan ketersediaan dan proses muat produk tabung gas 50 kg.</li> <li>5. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> </ol>
29	19 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR) serta Penambahan stok pada kartu stock.</li> <li>3. Melakukan <i>peninjauan</i> ketersediaan dan proses muat produk tabung gas 50 kg.</li> <li>4. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> <li>5. Membuat dan mempersiapkan label serta packing list.</li> <li>6. Membuat dokumen Nota Dinas pengajuan SPPD.</li> <li>7. Membuat dokumen Izin pengeluaran barang diluar jam kerja.</li> </ol>
30	22 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR) serta Penambahan stok pada kartu stock.</li> <li>3. Melakukan <i>peninjauan</i> ketersediaan dan proses muat produk tabung gas 50 kg.</li> <li>4. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> </ol>
31	23 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring dan penyesuaian Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR) serta Penambahan stok pada kartu stock.</li> <li>3. Melaksanakan <i>Stock opname</i> untuk menyesuaikan stok pada fisik, kartu bantex, kartu gantung, dan SAP.</li> <li>4. Melakukan <i>peninjauan</i> ketersediaan dan proses muat produk tabung gas 50 kg.</li> <li>5. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> <li>6. Membuat dokumen Nota Dinas pengajuan SPPD.</li> <li>7. Perbantuan administrasi.</li> </ol>
32	24 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring dan penyesuaian Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR).</li> <li>3. Melaksanakan <i>Stock opname</i> untuk menyesuaikan stok pada fisik, kartu bantex, kartu gantung, dan SAP.</li> <li>4. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> <li>5. Melakukan peninjauan bongkar produk <i>return reject</i> dan <i>rework</i>.</li> </ol>
33	25 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring dan penyesuaian Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR).</li> <li>3. Monitoring Sales Order (SO) masuk.</li> <li>4. Melaksanakan <i>Stock opname</i> untuk menyesuaikan stok pada fisik, kartu bantex, kartu gantung, dan SAP.</li> <li>5. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> <li>6. Melakukan peninjauan bongkar produk <i>return reject</i> dan <i>rework</i>.</li> <li>7. Melakukan registrasi Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD) masuk pada Agenda Masuk dan Agenda Ekspedisi.</li> </ol>
34	26 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring dan penyesuaian Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR).</li> <li>3. <i>Monitoring Sales Order</i> (SO) masuk.</li> </ol>

**JURNAL HARIAN KERJA PRAKTIK / MAGANG  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK – STIMLOG**

NAMA		NPM
NUR ANGGRAENI WULANNDARI		16119103
Hari Ke-	Tanggal	Kegiatan Kerja Praktik/Magang
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> <li>5. Melakukan registrasi Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD) masuk pada Agenda Masuk dan Agenda Ekspedisi.</li> <li>6. Melakukan peninjauan proses muat produk tabung dan koordinasi pengiriman selanjutnya.</li> </ol>
35	29 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring</i> dan penyesuaian <i>Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR).</li> <li>3. <i>Monitoring Sales Order</i> (SO) masuk.</li> <li>4. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> <li>5. Melakukan peninjauan proses muat produk tabung dan koordinasi pengiriman selanjutnya.</li> <li>6. Membuat Nota Dinas pengajuan SPPD.</li> <li>7. Membuat Surat Izin Pengeluaran Barang Diluar Jam Kerja.</li> </ol>
36	30 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring</i> dan penyesuaian <i>Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR).</li> <li>3. <i>Monitoring Sales Order</i> (SO) masuk.</li> <li>4. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> <li>5. Melakukan peninjauan proses muat produk tabung dan koordinasi pengiriman selanjutnya.</li> <li>6. Membuat Nota Dinas pengajuan SPPD.</li> <li>7. Membuat Surat Izin Pengeluaran Barang Diluar Jam Kerja.</li> </ol>
37	31 Agustus 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Monitoring</i> dan penyesuaian <i>Reservasi</i>, Pelaksanaan <i>Transfer Posting</i>, dan Pemotongan stok pada kartu stok.</li> <li>2. <i>Monitoring dan Registrasi Good Receipt</i> (GR).</li> <li>3. <i>Monitoring Sales Order</i> (SO) masuk.</li> <li>4. Melakukan pendampingan pengumpulan dokumen atau <i>eviden</i> audit lanjutan.</li> <li>5. melakukan penerimaan material masuk.</li> <li>6. Membuat Surat Pengiriman Barang (SPB)/<i>Outbound Delivery</i> (OD).</li> <li>7. Membuat Surat Izin Pengeluaran Barang Diluar Jam Kerja.</li> </ol>

Lampiran 2 Kehadiran dan Progres Bimbingan Lapangan

PROGRESS REPORT BIMBINGAN KERJA PRAKTIK / MAGANG PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK - STIMLOG			
NAMA		NPM	
NUR ANGGRAENI WULANNARI		16119103	
JUDUL KP/M :			
PEMBIMBING LAPANGAN : GUGUN KUSNADI			
Hari	Tgl. Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Pembimbing
1	11/07-22	Pemahaman Awal Gudang Infrastruktur Perhubungan (Struktur, Alur, Sistem, Dokumen).	
2	12/07-22	Pemahaman Alur Kerja, Pembuatan 'Posting Reservasi -> Execute', Pembuatan SPB & Permohonan Pengujian.	
3	13/07-22	Peningjauan Stock dan pencetakan stock fisik dan label SAP, mempersiapkan produk yang dipesan	
4	14/07-22	Register Materil yang sudah di Good Receipt, peninjauan produk tabung dan support, dan Transfer Post.	
5	15/07-22	Peningjauan dan persiapan dokumen atas produk yang akan dikirim (SPB), Pembelajaran pembuatan OD	
6	18/07-22	Pembuatan dan registrasi SPB keluar dan masuk, pengecekan reservasi, stock opname @D15 TC 10	
7	19/07-22	Proses Reservasi, Transfer posting, Good Issue, pelaksaan stock opname, alur pengajuan kembalikan 12 jam.	
8	20/07-22	Proses Reservasi, Proses Cancellation and Good Receipt melalui SAP, monitoring kontrak manual.	
9	21/07-22	Proses Reservasi, Proses perubahan Reservasi, Pembuatan kartu stock, Packing produk siap kirim.	
10	22/07-22	Proses Reservasi, Sejarah Sarka dan Reorganisasi, Peningjauan dan pengawasan proses loading produk.	
11	25/07-22	Proses Reservasi, Pencocokan stock fisik dan history dari aliran material, Transfer posting dan regis.	
12	26/07-22	Proses reservasi dan pemotongan stok, Peningjauan Proses muat (loading), Administrasi Surat Jalan baja.	
13	27/07-22	Proses Reservasi dan Good Issue, Pemotongan stok Persiapan produk (hitung jumlah), Tracking SPB.	
14	28/07-22	Proses Reservasi, Pemahaman proses bisnis secara umum, Pembuatan nota dinas dan nota lembur.	

**PROGRESS REPORT BIMBINGAN KERJA PRAKTIK / MAGANG  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK – STIMLOG**

NAMA		NPM	
NUR ANGGRAENI WULANNDARI		16119103	
JUDUL KP/M :			
PEMBIMBING LAPANGAN : GUGUN KUSNADI			
Hari	Tgl. Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Pembimbing
15	29 / 07 - 22	Pergantian Dinas Luar Pengawasan Pengiriman	
16	01 / 08 - 22	Proses monitoring dan registrasi GR, Peninjauan proses loading atau muat, proses dan registrasi retur.	
17	02 / 08 - 22	Pengecekan ketersediaan produk berdasarkan SAP, pembuatan Outbound Delivery by SAP.	
18	03 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, meninjau produk & alur produksi tabung (resu)	
19	04 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, Stock Opname persiapan audit oleh SPI.	
20	05 / 08 - 22	Monitoring dan Registrasi GR material, pembuatan SPB, surat permohonan pengujian, Izin pengeluaran.	
21	08 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, Stock Opname persiapan audit SPI.	
22	09 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, Tracking produk Blocked stock.	
23	10 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, Pembuatan SPB, Nota dinas, dan peninjauan.	
24	11 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, Pembuatan SPB PURMA jual dan regis.	
25	12 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, Pemindahan cluster material pada SAP	
26	15 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, Pendampingan audit dari SPI (internal).	
27	16 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, pendampingan SPI dan monitor GR.	
28	18 / 08 - 22	Monitoring Reservasi dan pelaksanaan Transfer Posting, monitoring dan registrasi GR material	




Bandung, 31 Agustus 2022  
Pembimbing Lapangan KP/M



**GUGUN KUSNADI**  
JM. GUDANG & DISTRIBUSI



PT. PINDAD (PERSERO)



# Surat Keterangan

NOMOR : Sket / 28 / P / BD / VIII / 2022

**Menerangkan Bahwa:**

Nama : Nur Anggraeni Wulanndari  
Tempat, Tanggal Lahir : Banyumas, 21 Februari 2001  
Nomor Induk : 16119103  
Sekolah/Perguruan Tinggi : STIMLOG

**Telah melaksanakan PRAKERIN/PENELITIAN/RISET di PT. PINDAD BANDUNG**

Mulai tanggal 11 Juli 2022 sampai dengan 31 Agustus 2022

Pada bidang Manajemen Logistik di Divisi Infrastruktur Perhubungan

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di Bandung  
Pada tanggal 31 Agustus 2022

**PT. PINDAD**

AN VP TEKNOLOGI INFORMASI



**FORMAT PENILAIAN KP/M**  
**PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK - STIMLOG**

<b>Nama</b>	<b>NPM</b>	<b>Tempat Tgl. Lahir</b>
Nur Anggraeni Wulanndari	16119103	Banyumas, 21 Februari 2001
<b>Judul Kerja Praktik/Magang</b>	Analisis Faktor Penyebab dan Usulan Perbaikan Keterlambatan Pemenuhan Kontrak Produk Komersial Divisi Infrastruktur Perhubungan di PT Pindad	
<b>Dosen Pembimbing</b>	: Irayanti Adriant, S. Si., M.T.	
<b>Pembimbing Lapangan</b>	: Gugun Kusnadi	
<b>Jabatan</b>	: Junior Manager Gudang & Distribusi	
<b>Alamat Perusahaan</b>	: Jl. Jend. Gatot Subroto No. 517 Bandung 40284	
<b>Telepon</b>	: (+62-22)731 2073	
<b>Faksimili</b>	: (+62-22)73031222	
<b>E-Mail</b>	: info@pindad.com	

No	Komponen Yang Dinilai	Penilaian (Angka)
1	Penampilan Berpakaian	90
2	Sikap Terhadap Orang Lain	95
3	Semangat Bekerja	95
4	Kematangan dalam Bertindak	95
5	Kerja Tim	95
6	Pengetahuan yang Mendukung Pekerjaan	95
7	Jumlah Kehadiran di Tempat Kerja	95
Jumlah :		660
Rata-Rata :		94,3

**KONVERSI PENILAIAN:**

Nilai	Skor dalam Huruf	Artinya
85 - 100	A	Baik
75 - 84	AB	Antara baik dengan sangat baik
70 - 74	B	Baik
65 - 69	BC	Cukup dan Baik
60 - 64	C	Cukup
55 - 59	CD	Hampir Cukup
41 - 54	D	Kurang
0 - 40	E	Kurang atau Gagal

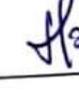
Bandung, 29 Agustus 2022  
Pembimbing Lapangan



*(Handwritten Signature)*

**GUGUN KUSNADI**  
JM. GUDANG & DISTRIBUSI

Lampiran 4 Laporan Kemajuan Bimbingan Dosen Pembimbing

PROGRESS REPORT BIMBINGAN KERJA PRAKTIK / MAGANG PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK – STIMLOG			
NAMA		NPM	
NUR ANGGRAENI WULANNDARI		16119103	
JUDUL KP/M		Analisis Faktor Penyebab dan Usulan Perbaikan : Keterlambatan Pemenuhan Kontrak Produk Komersial Divisi Infrastruktur Perhubungan di PT Pindad	
DOSEN PEMBIMBING		: Irayanti Adriant, S. Si., M.T.	
Hari	Tgl. Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Pembimbing
1	12 Juli 2022	Pemaparan awal lokasi dan detail Kerja Praktik serta Penemuan masalah	
2	28 Juli 2022	Konsultasi permasalahan yang akan diangkat pada Laporan Kerja Praktik/Magang	
3	09 Agustus 2022	Konsultasi dan persiapan pelaksanaan sidang Kerja Praktik/Magang	
4	22 Agustus 2022	Konsultasi dan perbaikan laporan kerja praktik	
5	29 Agustus 2022	Fixasi Laporan Kerja Praktik.	

Dosen Pembimbing

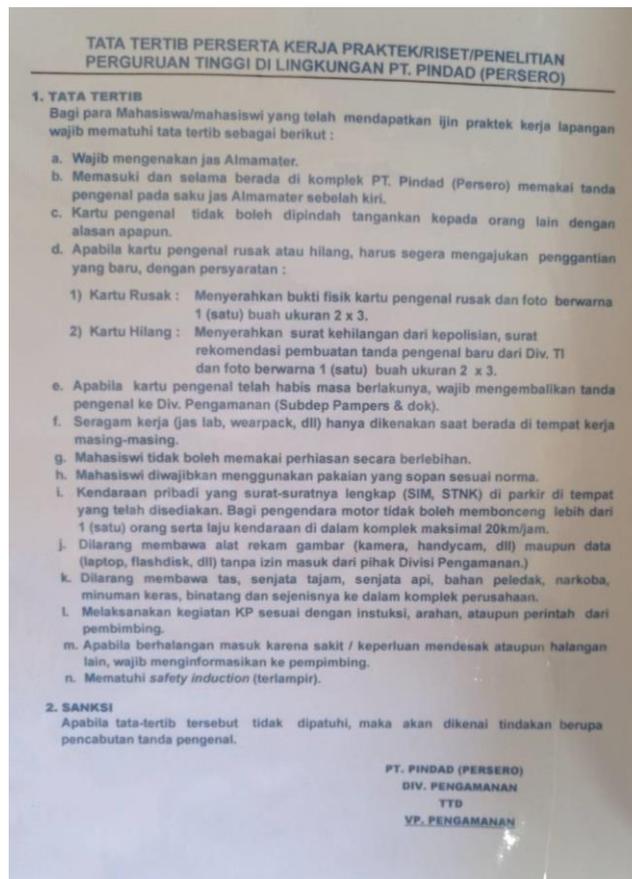


Irayanti Adriant, S. Si., M.T.

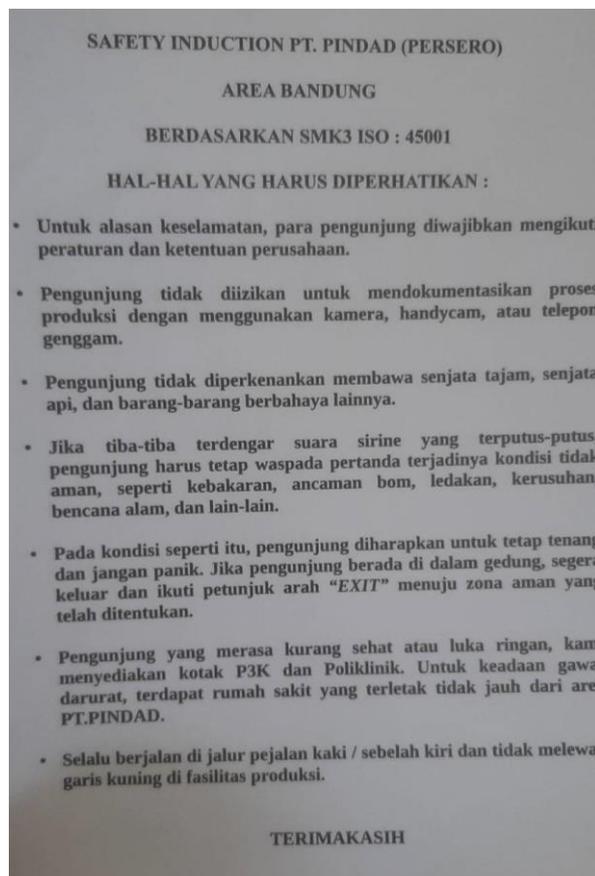
NIK. 11579188

## Lampiran 5 Dokumen Tata Tertib Peserta Kerja Praktik dan *Safety Induction* PT Pindad

### 1. Tata Tertib Peserta Kerja Praktik/Riset/Penelitian



### 2. *Safety Induction* PT Pindad



## Lampiran 6 Dokumentasi Proses dan Aktivitas

### 1. Peninjauan Produk Jadi

#### a. Produk Sarana Kereta Api (TC 40)



#### b. Produk Tabung Gas LPG 50 KG (TC 50)



## 2. Proses Packing

Produk Tempa dan Cor U-BOLT (TC 10)



3. Proses Muat atau *Loading* Produk

a. Produk Tempa dan Cor (TC 10)



b. Produk Peralatan Pelabuhan dan Bandara (TC 20)



c. Produk Prasarana Kereta Api (TC 30)



d. Produk Sarana Kereta Api (TC 40)



e. Produk Tabung Gas LPG 50 KG (TC 50)

