

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG  
DI PT PAL INDONESIA (PERSERO) SURABAYA**

**EVALUASI SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI  
DIVISI KAPAL PERANG PT PAL INDONESIA (PERSERO)**



**Oleh :  
ADINDA NOVIA ARDHANI  
NIM. 101811133094**

**DEPARTEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2022**

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG  
DI PT PAL INDONESIA (PERSERO) SURABAYA**

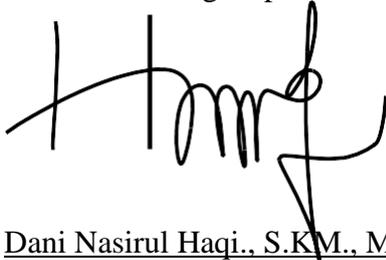
Disusun Oleh:

**ADINDA NOVIA ARDHANI  
NIM. 101811133094**

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen

Tanggal 22 April 2022



Dani Nasirul Haqi., S.KM., M.KKK  
NIP. 198711112015041005

Pembimbing di PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya,

Tanggal 25 April 2022



Luhul Mahfudz, S.KM  
105164475

Mengetahui  
Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja,

Tanggal 26 April 2022



Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes  
NIP. 196611241998031002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan magang di PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya dan menyelesaikan laporan magang dengan judul “Evaluasi Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero)” Laporan magang ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh dalam rangka menyelesaikan mata kuliah magang pada semester 8 dalam peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.

Selesainya laporan pelaksanaan magang ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dani Nasirul Haqi, S.KM., M.KKK, selaku dosen pembimbing magang.
2. Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes, selaku Ketua Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
3. PT PAL Indonesia (Persero) yang telah bersedia menjadi tempat pelaksanaan magang, terutama Departemen Support di Divisi Kapal Perang yang banyak membantu.
4. Luhul Mahfudz, S.KM dan M. Rizal Akbar, S.ST selaku pembimbing magang
5. Kakak saya Aulia Nur Pratiwi dan kakak ipar saya Dimas Yuvian Akbar penulis yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga kegiatan magang dapat terselesaikan
6. Fitria Nurus Sakinah dan Wahyu Febrian selaku rekan pembimbing magang di PT PAL Indonesia (Persero).
7. Cynthia Nafista dan Riza Hamdiyah selaku rekan magang di PT PAL Indonesia (Persero).

Penulis menyadari bahwasanya penulisan laporan magang ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, apabila terdapat kesalahan maupun kekeliruan dari penulisan laporan magang ini penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya dan sangat mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang dapat membangun penulis agar kedepannya penulis dapat menulis lebih baik lagi.

Surabaya, 2 Maret 2022

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.2.1 Tujuan Umum.....	3
1.2.2 Tujuan Khusus.....	3
1.3 Manfaat.....	3
1.3.1 Bagi Mahasiswa .....	3
1.3.2 Bagi PT PAL Indonesia (Persero) .....	3
1.3.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Identifikasi Potensi Bahaya dan Risiko .....	4
2.1.1 Pengendalian Bahaya dan Risiko .....	4
2.2 Keselamatan Kerja.....	5
2.3 Kecelakaan Kerja.....	6
2.3.1 Pengertian Kecelakaan Kerja .....	6
2.3.2 Penyebab Kecelakaan Kerja .....	6
2.4 Konsep Kebakaran.....	7
2.4.1 Definisi Kebakaran .....	7
2.4.2 Teori Segitiga Api .....	7
2.4.3 Klasifikasi Kebakaran .....	8
2.4.4 Sumber dan Penyebab Kebakaran .....	9
2.5 Sistem Proteksi Kebakaran.....	9
2.6 Sistem Tanggap Darurat Kebakaran.....	10
2.7 Manajemen Proteksi Kebakaran.....	10
2.8 ISO 45001:2018 Klausul 8.2 “Emergency Preparedness and Response” .....	12
<b>BAB III METODE KEGIATAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Lokasi Magang .....	14
3.2 Waktu Magang .....	14
3.3 Metode Pelaksanaan Magang .....	14
3.4 Kegiatan Magang.....	15
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	16
3.6 <i>Output</i> Kegiatan.....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
4.1 Gambaran Umum PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya .....	17
4.1.1 Sejarah PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya.....	17
4.1.2 Visi, Misi, dan Nilai PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya.....	18
4.1.3 Struktur Organisasi PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya .....	20
4.1.4 Gambaran Umum Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero) .....	21
4.1.5 Gambaran Umum Biro K3LH Kapal Perang .....	24
4.2 Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Divisi Kapal Perang .....	25

4.2.1	Prosedur Tanggap Darurat.....	25
4.2.2	Organisasi Tanggap Darurat.....	27
4.2.3	Pelatihan dan Simulasi Tanggap Darurat .....	30
4.3	Evaluasi Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang Berdasarkan ISO 45001:2018 .....	32
4.3.1	Kesesuaian Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang Berdasarkan ISO 45001:2018 .....	32
4.3.2	Evaluasi Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang Berdasarkan ISO 45001:2018 .....	33
BAB V PENUTUP.....		46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....		47
LAMPIRAN .....		49

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Timeline Kegiatan Magang..... 15  
Tabel 4.1 Kesesuaian Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang Berdasarkan ISO45001:2018.....32

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Segitiga Api.....	7
Gambar 4.1 Budaya dan Nilai dalam PT PAL Indonesia (Persero) Sebagai Salah Satu Perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) .....	19
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT PAL Indonesia (Persero) .....	20
Gambar 4.3 Struktur Organisasi Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).....	24
Gambar 4.4 Diagram Alir Tanggap Darurat .....	27
Gambar 4.5 Struktur Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran .....	27
Gambar 4.6 Skenario Latihan Tanggap Darurat Kebakaran .....	31
Gambar 4.7 Diagram Alir Tanggap Darurat .....	35
Gambar 4.8 Daftar emergency call di masing-masing bengkel .....	35
Gambar 4.9 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Bengkel Aluminium .....	36
Gambar 4.10 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Assembly Hall.....	36
Gambar 4.11 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Outfitting Shop .....	36
Gambar 4.12 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Bengkel Pipa .....	37
Gambar 4.13 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Bengkel Interior.....	37
Gambar 4.14 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Bengkel Fabrikasi.....	37
Gambar 4.15 Kotak P3K yang ada di masing-masing bengkel dan kantor.....	38
Gambar 4.16 Identifikasi Bahaya dengan HIRADC .....	38
Gambar 4.17 Presensi Kehadiran Rapat Koordinasi Tanggap Darurat.....	39
Gambar 4.18 Sosialisasi Materi Tanggap Darurat .....	39
Gambar 4.19 Refreshment.....	40
Gambar 4.20 Skenario Latihan Tanggap Darurat .....	40
Gambar 4.21 Pelaksanaan Simulasi Tanggap Darurat .....	41
Gambar 4.22 Program Kerja K3LH Divisi Kapal Perang.....	42
Gambar 4.23 Laporan Pelatihan Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang Tahun 2021.....	42
Gambar 4.24 Form Inspeksi APAR dan Hydrant .....	43
Gambar 4.25 Refreshment Hydrant .....	45
Gambar 4.26 Refreshment APAR.....	45
Gambar 4.27 Refreshment P3K .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Magang .....	49
Lampiran 2. Surat Balasan Permohonan Izin Magang.....	50
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Magang .....	51
Lampiran 4. Absensi Kegiatan Magang .....	52

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Menurut Undang – Undang Nomor 13 Tahun 2003, setiap tenaga kerja berhak untuk mendapatkan perlindungan terhadap kesejahteraan, keselamatan, dan kesehatan baik fisik maupun mental dari pemberi kerja. Setiap perusahaan maupun pemberi kerja wajib untuk menerapkan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja. Manajemen kesehatan dan keselamatan kerja yang dijalankan ini berfungsi sebagai perlindungan pekerja dari bahaya yang mengelilingi para pekerja seperti produktivitas kerja tidak optimal maupun terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan, angka kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2018 meningkat hingga 114.148 kasus. Akan tetapi, pada tahun 2019 menunjukkan penurunan yaitu sebanyak 77.295 kasus. Pada tahun 2020, menurut data Kementerian Ketenagakerjaan angka kecelakaan kerja naik mencapai 177.000 kasus. Berdasarkan data tersebut maka dapat diketahui bahwa kecelakaan kerja di Indonesia cenderung meningkat setiap tahunnya.

Upaya untuk mengurangi angka kecelakaan kerja maka perusahaan harus memiliki program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang merupakan upaya pencegahan terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja. Salah satu bentuk upaya pencegahan adalah dengan menerapkan sistem manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yaitu ISO 45001:2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). ISO 45001:2018 memiliki 10 klausul, salah satunya adalah operasi. Dalam klausul operasi terdapat kesiapan dan tanggap darurat.

Pada industri manufaktur perkapalan tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat banyak bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Salah satu kecelakaan kerja pada industri manufaktur adalah kebakaran. Berdasarkan jurnal *National Fire Protection Association* (NFPA) pada tahun 2017 telah terjadi kebakaran sebanyak 1.319.500 kasus dan menyebabkan 3.400 korban jiwa dan korban luka-luka sebanyak 14.670 orang sehingga menyebabkan kerugian mencapai \$ 10 miliar (Ahrens & Evarts, 2020). Selain itu, data kebakaran di Indonesia yang dikumpulkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) tercatat bahwa tahun 2011 – 2015 sebanyak 979 kejadian kebakaran (Panja, 2020). Data tersebut membuktikan bahwa kesiapsiagaan tanggap darurat di Indonesia belum terlaksana secara optimal.

PT PAL Indonesia (Persero) merupakan perusahaan milik negara yang bergerak di bidang manufaktur perkapalan. Divisi Kapal Perang merupakan salah satu dari divisi produksi yang dimiliki oleh PT PAL Indonesia (Persero). Berdasarkan identifikasi bahaya dan resiko K3 dengan metode HIRADC yang dibuat oleh Inspektur K3LH Divisi Kapal Perang, pada proses produksi di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero) menimbulkan faktor bahaya di tempat kerja berupa bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi, psikologi. Pada proses produksi di Divisi Kapal Perang cenderung menggunakan peralatan kerja yang menimbulkan panas dan percikan api. Selain itu, pada proses produksinya juga menggunakan bahan kimia yang dapat bereaksi dengan api seperti cat dan oli. Berdasarkan data yang dimiliki oleh Departemen Dukungan Divisi Kapal Perang, didapatkan bahwa terdapat pekerjaan panas sebanyak lebih dari 3.000 jam dalam satu bulan. Oleh karena itu, pekerjaan yang dilakukan pada PT PAL Indonesia (Persero) memiliki potensi bahaya terjadinya peledakan dan kebakaran yang dapat membahayakan keselamatan pekerja serta menimbulkan kerugian bagi perusahaan maupun pekerja sehingga membutuhkan sistem tanggap darurat kebakaran yang baik.

Risiko terjadinya kebakaran tidak dapat di eliminasi, tetapi dampak dari kebakaran dapat diminimalisir. Upaya pencegahan tersebut dengan membuat sistem tanggap darurat kebakaran. Sistem tanggap darurat kebakaran merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk menjamin bahwa tempat kerja dirancang dan dibangun dengan baik untuk menjamin keamanan dan keselamatan semua pekerja atau semua orang yang berada di lingkungan tempat kerja dari keadaan darurat kebakaran (Rudiana, 2017).

Divisi Kapal Perang telah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ISO 45001:2018 sebagai acuan untuk pembuatan Standar Operasional Prosedur dalam penanggulangan kebakaran, membentuk tim tanggap darurat, pemeliharaan sistem proteksi kebakaran serta pengadaan pelatihan tanggap darurat kebakaran. Berdasarkan wawancara dengan Inspektur K3LH belum pernah dilakukan evaluasi sistem tanggap darurat kebakaran berdasarkan ISO 45001:2018. Sementara, evaluasi sangat penting dilakukan sebagai tolak ukur kesiapan Divisi Kapal Perang dalam menghadapi kejadian kebakaran.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengevaluasi sistem tanggap darurat kebakaran yang diterapkan oleh Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero) berdasarkan ISO 45001:2018 Klausul 8.2 tentang *Emergency Preparedness and Response* (Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat).

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Mengevaluasi Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran umum PT PAL Indonesia (Persero).
2. Mengetahui gambaran sistem tanggap darurat kebakaran di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).
3. Mengevaluasi sistem tanggap darurat kebakaran di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero) berdasarkan ISO 45001:2018 Klausul 8.2 *Emergency Preparedness and Response* (Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat).

## **1.3 Manfaat**

### **1.3.1 Bagi Mahasiswa**

Dapat menambah wawasan dan keterampilan mahasiswa mengenai Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero) dan sebagai wadah pengaplikasian ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.

### **1.3.2 Bagi PT PAL Indonesia (Persero)**

Dapat menjadi bahan masukan atau saran dalam penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran terutama pada Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).

### **1.3.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Dapat dijadikan referensi dalam kajian bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja khususnya mengenai penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Identifikasi Potensi Bahaya dan Risiko**

Menurut *Departement of Occupational Safety and Health Malaysia* (2008:5), hazard (bahaya) adalah sebuah situasi atau sumber yang membahayakan dan memiliki potensi untuk menyebabkan kecelakaan atau penyakit pada manusia, merusak lingkungan dan merusak peralatan. Bahaya adalah segala sesuatu termasuk situasi atau tindakan yang berpotensi untuk menimbulkan kecelakaan atau cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan lainnya (Ramli, 2010). Berdasarkan *International Labor Organization* (2013), bahaya di klasifikasikan menjadi lima jenis, yaitu bahaya fisik, kimia, biologis, ergonomi, dan psikososial.

Risiko adalah kombinasi dari kemungkinan dan keparahan dari suatu kejadian (Ramli, 2013). Risiko memiliki makna ganda yaitu risiko dengan efek positif yang disebut kesempatan atau opportunity dan risiko yang membawa efek negatif yang biasa disebut dengan ancaman. Semakin besar potensi terjadinya suatu kejadian dan semakin besar dampak yang ditimbulkannya, maka kejadian tersebut dinilai mengandung risiko tinggi. (Hillson, 2001). Berdasarkan ISO 45001:2018, risiko K3 merupakan kombinasi kemungkinan terjadinya kejadian atau paparan bahaya terkait dengan pekerjaan dan keparahan cedera dan kesehatan yang buruk.

Identifikasi bahaya dan risiko adalah upaya sistematis untuk mengetahui potensi bahaya dan risiko yang ada di lingkungan kerja. Identifikasi bahaya dan risiko merupakan langkah awal dalam manajemen risiko yang menjadi landasan dalam pencegahan kecelakaan atau pengendalian risiko (Ramli, 2010). Perusahaan harus menentukan dan menilai risiko serta peluang yang relevan (seperti peluang untuk meningkatkan kinerja K3 dan peluang untuk meningkatkan sistem manajemen K3) dengan hasil yang diharapkan dari sistem manajemen K3 (ISO 45001:2018).

##### **2.1.1 Pengendalian Bahaya dan Risiko**

Pengendalian risiko merupakan langkah penting dan menentukan dalam keseluruhan manajemen risiko. risiko yang telah diketahui besar dan potensi akibatnya harus dikelola dengan tepat, efektif dan sesuai dengan kemampuan dan kondisi perusahaan. ISO 45001:2018 tentang Sistem Manajemen K3 memberikan pedoman hirarki pengendalian risiko yang terdiri dari lima pengendalian untuk bahaya K3 yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administratif dan alat pelindung diri (Tarwaka, 2017):

a. Eliminasi

Eliminasi adalah teknik pengendalian dengan menghilangkan sumber bahaya. Teknik ini sangat efektif karena sumber daya di eliminasi sehingga potensi resiko bisa dihilangkan. Teknik ini menjadi pilihan utama dalam hirarki pengendalian risiko.

b. Substitusi

Substitusi adalah teknik pengendalian bahaya dengan cara mengganti bahan, alat atau cara kerja dengan yang lain yang lebih aman atau rendah bahayanya sehingga kemungkinan kecelakaan dapat ditekan. Prinsip pengendalian ini adalah menggantikan sumber risiko dengan sarana atau peralatan lain yang lebih aman atau lebih rendah tingkat resikonya.

c. Rekayasa Teknik

Pengendalian teknis adalah pengendalian yang dilakukan dengan memperbaiki atau menambah suatu sarana atau peralatan teknis, seperti penambahan peralatan, perbaikan pada desain komponen, mesin dan material dan pemasangan alat pengaman.

d. Pengendalian Administratif

Pengendalian administratif adalah sebuah pengendalian risiko dengan membuat suatu peraturan, peringatan rambu, prosedur, instruksi kerja yang lebih aman atau pemeriksaan kesehatan.

e. Alat Pelindung Diri

Dalam konsep K3, penggunaan alat pelindung diri merupakan pilihan terakhir dalam pencegahan kecelakaan karena penggunaan alat pelindung diri bukan untuk mencegah adanya kecelakaan tetapi hanya untuk mengurangi efek atau keparahan kecelakaan.

## 2.2 Keselamatan Kerja

Menurut Suwardi dan Daryanto (2018), keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat alat kerja, bahan dan proses pengelolaannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Sasaran keselamatan kerja adalah segala tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air, maupun di udara. Berdasarkan Buntarto (2015), keselamatan kerja adalah suatu keadaan terhindar dari bahaya selama melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja adalah salah satu faktor yang harus dilakukan selama bekerja. Keselamatan kerja sangat bergantung pada jenis, bentuk dan lingkungan di mana pekerjaan itu dilaksanakan. Menurut Mangkunegara (2004),

keselamatan kerja merupakan kondisi yang aman atau pekerja selamat dari kerusakan atau kerugian di tempat kerja. Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa keselamatan kerja merupakan suatu keadaan dimana kondisi aman atau pekerja terhindar dari bahaya sebelum, saat, maupun setelah melakukan pekerjaan.

## 2.3 Kecelakaan Kerja

### 2.3.1 Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan seringkali tidak terduga sehingga menimbulkan kerugian baik dari segi waktu, harta benda atau properti serta korban jiwa yang terjadi dalam suatu proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya (Tarwaka, 2016). Menurut ILO 45001:2018, kejadian yang timbul dari, atau disebabkan oleh pekerjaan yang dapat atau memang mengakibatkan cedera dan kesehatan yang buruk. Berdasarkan Permenaker 3 Tahun 1998 tentang Tata Cara Pelaporan Kecelakaan menyatakan bahwa kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda. Berdasarkan beberapa definisi menurut ahli maka dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak dikehendaki dan seringkali tidak terduga yang menyebabkan kerugian waktu, harta benda, dan korban jiwa seperti cedera atau kesakitan, bahkan kematian.

### 2.3.2 Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut Heinrich (1931) dalam Teori Domino, penyebab kecelakaan kerja yaitu :

#### 1. *Unsafe Action*

*Unsafe Action* merupakan suatu perilaku yang membahayakan atau tidak aman karena gagal dalam mengikuti persyaratan dan prosedur kerja yang benar sehingga dapat menyebabkan kecelakaan. Faktor penyebab kecelakaan kerja terbanyak adalah faktor perilaku tidak aman dari manusia. Beberapa hal yang mendorong terjadinya *unsafe action* antara lain ketidakseimbangan fisik tenaga kerja, kurangnya pengetahuan, tidak memakai Alat Pelindung Diri sesuai aturan, stress fisik, dll.

#### 2. *Unsafe Condition*

*Unsafe condition* adalah kondisi lingkungan kerja yang tidak baik atau kondisi peralatan kerja yang berbahaya. Akibat yang ditimbulkan dari *unsafe condition* yaitu dapat menimbulkan potensi bahaya. Faktor yang menyebabkan terjadinya *unsafe condition* adalah tempat kerja, bahan, dan peralatan kerja yang tidak aman.

## 2.4 Konsep Kebakaran

### 2.4.1 Definisi Kebakaran

Kebakaran merupakan suatu peristiwa oksidasi dengan ketiga unsur (bahan bakar, oksigen, dan panas) yang menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan sampai kematian (*National Fire Protection Association*, 2002). Menurut Ramli (2010), kebakaran adalah api yang tidak dapat terkendali artinya diluar kemampuan dan keinginan manusia. Kebakaran merupakan suatu peristiwa bencana yang berasal dari api dan tidak dikehendaki yang dapat menimbulkan kerugian, baik kerugian materi (berupa harta benda, bangunan fisik, fasilitas sarana dan prasarana) maupun kerugian non materi (seperti rasa takut dan trauma), hingga kehilangan nyawa atau cacat akibat kebakaran (Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional, 2007).

### 2.4.2 Teori Segitiga Api

Api merupakan proses reaksi berantai dari 3 unsur elemen pembentuk yang dikenal sebagai segitiga api atau *fire triangle*. Segitiga api digambarkan segitiga sama sisi kemudian untuk setiap sisi diberi penamaan dari 3 elemen yaitu bahan bakar (*fuel*), sumber panas atau api (*heat*), dan oksigen. Kebakaran tidak dapat terjadi tanpa oksigen. Bahan mudah terbakar berupa padat, gas, atau cair akan terbakar di udara ketika bercampur dengan oksigen. Panas merupakan pemicu terjadinya kebakaran dengan adanya energi yang cukup untuk menyalakan campuran antara bahan bakar dan oksigen dari udara (Ramli, 2010). Berikut ini teori tentang segitiga api:



Gambar 2.1 Segitiga Api

1. Bahan Mudah Terbakar (*fuel*)

Bahan mudah terbakar merupakan segala material atau bahan yang berbentuk padat, cair, ataupun gas yang dapat menyebabkan timbulnya api. Bahan mudah terbakar pembentuk api antara lain:

- a. Bentuk padat: kayu, kertas, plastik, kardus, karet, kain, dan lain-lain.

- b. Bentuk cair: bensin, solar, spirtus, oli, minyak tanah.
  - c. Bahan gas: Acytelence, Propan, Butan, Liquified Natural Gas (LNG), karbit, dan LPG.
2. Panas (*heat*)
- Sumber panas yang dapat mengeluarkan percikan api meliputi aliran listrik, listrik statis, reaksi kimia, panas yang diakibatkan oleh gesekan, pancaran panas, panas matahari, letupan/percikan, dan petir.
3. Oksigen
- Oksigen adalah gas yang terkandung di udara bebas. Persentase oksigen di udara bebas sebesar 21% dari total gas yang berada di bumi. Suatu tempat memiliki keaktifan pembakaran bila kadar oksigennya lebih dari 15%. Sedangkan bila kadar oksigen kurang dari 12% maka proses pembakaran tidak akan terjadi (Suma'mur, 2014).

Berdasarkan teori segitiga api, kebakaran akan terjadi apabila ketiga unsur api saling bereaksi satu sama lain. Kebakaran tidak akan terjadi jika:

- a. Tidak ada bahan bakar atau jumlah bahan bakar tersebut tidak memenuhi.
- b. Tidak ada zat pengoksidasi/oksigen atau jumlah zat pengoksidasi tidak memenuhi.
- c. Sumber nyala tidak kuat untuk menyebabkan kebakaran.

### 2.4.3 Klasifikasi Kebakaran

Klasifikasi kebaran merupakan penggolongan kebakaran berdasarjan jenis benda atau bahan yang terbakar. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 4 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan terdapat beberapa klasifikasi kebakaran menurut jenisnya :

#### 1) Kelas A

Kelas A merupakan kebakaran pada bahan padat kecuali logam. Contoh bahan yang terbakar masuk kelas A adalah kertas, kayu, tekstil, plastik, karet, busa, dan lain-lain. Kebakaran kelas ini meninggalkan arang dan abu. Bahan yang terbakar biasanya mengandung karbon. Media untuk memadamkan api kelas ini adalah bahan jenis basah yaitu air.

#### 2) Kelas B

Kelas B merupakan kebakaran pada bahan cair dan gas yang mudah terbakar. Contoh bahan yang masuk kelas B saat terbakar adalah bensin, aspal, minyak,

alkohol, gas LPG, dan lain-lain. Media untuk memadamkan kebakaran dari bahan cair adalah jenis busa, tetapi untuk jenis gas dengan menggunakan bahan tepung kimia kering atau CO<sub>2</sub>.

### 3) Kelas C

Kelas C merupakan kebakaran yang terjadi pada listrik bertegangan misalnya peralatan rumah tangga, trafo, komputer, TV, radio. Media untuk memadamkan api untuk kelas C adalah bahan kering yaitu tepung kimia atau CO<sub>2</sub>.

### 4) Kelas D

Kelas D merupakan kebakaran pada bahan logam misalnya *potassium, sodium, aluminium, magnesium, kalsium, dan zinc*. Media untuk memadamkan kebakaran dari logam tidak dapat menggunakan air dan bahan pemadam seperti pada umumnya karena dapat menimbulkan bahaya. Oleh karena itu menggunakan alat pemadam khusus yaitu APAR *sodium chloride dry powder*.

## 2.4.4 Sumber dan Penyebab Kebakaran

Menurut Rijanto (2011) terdapat 7 faktor yang mampu menjadi pemicu penyebab kebakaran yaitu peralatan listrik, merokok, gesekan, api terbuka, penyalaan spontan, kerumah tanggaan (*house keeping*), dan udara mudah meledak. Menurut Ramli (2010), penyebab kebakaran dikelompokkan menjadi 2 yaitu sebagai berikut :

### 1. Faktor Manusia

Faktor penyebab kebakaran salah satunya adalah faktor manusia. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran dan kepedulian manusia tentang bahaya kebakaran serta pentingnya keselamatan. Contohnya merokok di area kerja yang dekat dengan bahan mudah terbakar, melakukan pekerjaan yang berisiko timbul kebakaran tanpa pengamanan khusus yang memadai.

### 2. Faktor Teknis

Faktor teknis juga dapat menyebabkan kebakaran, terutama kondisi tidak aman yang membahayakan seperti kondisi instalasi listrik yang tidak layak, penempatan bahan mudah terbakar di dekat sumber api.

## 2.5 Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran terdiri dari dua jenis yaitu aktif dan pasif. Sistem proteksi kebakaran aktif merupakan sistem proteksi kebakaran secara lengkap yang terdiri dari sistem pendeteksi kebakaran baik manual maupun otomatis, sistem pemadam kebakaran dengan bahan utama air seperti sprinkler, pipa tegak dan slang kebakaran (*hydrant*), serta

APAR dan pemadam khusus (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 26 Tahun 2008). Sistem proteksi kebakaran pasif merupakan sarana, sistem atau rancangan yang menjadi bagian dari sistem sehingga tidak perlu digerakkan secara aktif (Salena et al, 2019). Komponen dari sistem proteksi kebakaran pasif menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008 yaitu pemasangan konstruksi tahan api, pintu dan jendela tahan api, bahan pelapis interior, penghalang api, partisi penghalang asap, penghalang asap, atrium

## **2.6 Sistem Tanggap Darurat Kebakaran**

Menurut Salami et al (2015), keadaan darurat merupakan suatu kejadian yang terjadi secara mendadak kemudian menyebabkan pekerja dan masyarakat sekitar banyak yang mengalami cedera bahkan kematian sehingga mengganggu proses industri, menyebabkan kerusakan lingkungan, serta merugikan secara finansial. Oleh karena itu, perlu dibuat sistem tanggap darurat untuk menghadapi keadaan darurat yang dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu contoh keadaan darurat adalah kebakaran. Sistem tanggap kebakaran merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk menjamin bahwa tempat kerja dirancang dan dibangun dengan baik untuk menjamin keamanan dan keselamatan semua pekerja atau semua orang yang berada di lingkungan tempat kerja dari keadaan darurat kebakaran (Rudiana, 2017). Berdasarkan Keputusan Menteri PU Nomor 26 Tahun 2008, sistem tanggap darurat merupakan kombinasi dari metode yang digunakan pada bangunan atau gedung untuk memperingatkan orang saat ada keadaan darurat, menyediakan tempat yang aman untuk berlindung, membatasi penyebaran kebakaran serta melakukan pemadaman kebakaran. Komponen penyusun sistem tanggap darurat kebakaran terdiri dari 3 yaitu manajemen proteksi kebakaran, sistem proteksi kebakaran aktif, dan sistem proteksi kebakaran pasif (Ramli, 2010).

## **2.7 Manajemen Proteksi Kebakaran**

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2009, manajemen proteksi kebakaran merupakan bagian dari manajemen bangunan untuk mengupayakan kesiapan pemilik dan pengguna bangunan gedung dalam pelaksanaan kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada bangunan gedung. Bangunan yang memiliki luas bangunan minimal 5000 m<sup>2</sup> atau memiliki 500 orang penghuni atau suatu tempat yang memiliki bahan mudah terbakar maka diwajibkan untuk menerapkan manajemen proteksi kebakaran. Setiap pemilik maupun pengguna gedung wajib untuk melaksanakan kegiatan pengelolaan risiko kebakaran seperti kegiatan bersiap diri, mitigasi, merespon dan pemulihan akibat kebakaran. Selain itu, juga wajib melakukan kegiatan seperti

pemeliharaan, perawatan, dan pemeriksaan sistem proteksi kebakaran secara berkala serta mempersiapkan personil yang sudah terlatih pengendalian kebakaran. Manajemen proteksi kebakaran meliputi prosedur tanggap darurat, organisasi proteksi kebakaran, serta latihan dan simulasi tanggap darurat kebakaran.

#### 1) Prosedur Tanggap Darurat

Prosedur tanggap darurat merupakan suatu dokumen yang digunakan sebagai acuan tindakan yang harus dilakukan saat terjadi darurat bahaya kebakaran. Prosedur tanggap darurat mencakup kegiatan pembentukan tim perencanaan, penyusunan analisis risiko bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran, pembuatan dan pelaksanaan rencana pengaman kebakaran (*fire safety plan*) dan rencana tindak darurat kebakaran (*fire emergency plan*). Prosedur tanggap darurat juga meliputi rencana pemeliharaan sistem proteksi kebakaran dan rencana tindakan kebakaran (Kementerian PU RI, 2009).

#### 2) Organisasi Tanggap Darurat

Organisasi/Tim keadaan darurat adalah sekelompok orang yang ditunjuk/dipilih sebagai pelaksana keadaan darurat. Menurut Permen PU RI No.20/PRT/M/2009, unsur pokok organisasi penanggulangan kebakaran bangunan gedung terdiri dari penanggungjawab, personil komunikasi, pemadam kebakaran, penyelamat, ahli teknik, pemegang peran kebakaran lantai (*floor warden*) dan keamanan (*Security*). Pemilik atau pengguna gedung memiliki kewajiban untuk melaksanakan manajemen penanggulangan kebakaran dengan membentuk organisasi Tim Penanggulangan Kebakaran. Besar kecilnya struktur organisasi kebakaran penanggulangan kebakaran tergantung pada klasifikasi risiko bangunan terhadap bahaya kebakaran, tapak, dan fasilitas yang tersedia pada bangunan. Berikut ini adalah model struktur organisasi penanggulangan kebakaran bangunan gedung menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 20/PRT/M/2009, yaitu:

- a. Bentuk struktur organisasi TPK tergantung pada situasi dan kondisi bangunan gedung masing-masing, klasifikasi risiko bangunan terhadap bahaya kebakaran.
- b. Bila terdapat unit bangunan lebih dari satu, maka setiap unit bangunan gedung mempunyai TPK masing-masing dan dipimpin oleh koordinator TPK unit bangunan.

#### 3) Pelatihan Tanggap Darurat Kebakaran

Pelatihan kebakaran sangat penting terutama bagi suatu perusahaan yang memiliki bahaya api, sehingga setiap unit regu penanggulangan kebakaran tim tanggap darurat wajib mengikuti latihan tanggap darurat kebakaran secara berkelanjutan.

Tujuannya adalah untuk menciptakan dan menguji tingkat kewaspadaan anggota tim saat menghadapi kebakaran sehingga mereka mampu menanggulangi kebakaran secara efektif dan efisien. Latihan tanggap darurat meliputi teori dan praktik. Pelatihan tanggap darurat secara praktik diperlukan agar mengetahui kemampuan dan kecakapan tim regu tanggap darurat dalam menghadapi kebakaran (Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11 Tahun 2000). Personil penanggulangan kebakaran terdiri dari petugas peran kebakaran, regu penanggulangan kebakaran, unit penanggulangan kebakaran Ahli K3 spesialis kebakaran. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja latihan penanggulangan kebakaran minimal sekali dalam setahun dan pelatihan dilakukan oleh orang atau badan yang berkompeten dan berwenang.

## **2.8 ISO 45001:2018 Klausul 8.2 “Emergency Preparedness and Response”**

ISO 45001 tahun 2018 merupakan standar internasional yang menetapkan berbagai persyaratan untuk sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3). ISO 45001 tahun 2018 memungkinkan organisasi secara proaktif meningkatkan kinerja SMK3 guna mencegah cedera dan kesehatan yang buruk. ISO 45001 tahun 2018 memiliki 10 klausul, salah satunya pada klausul 8.2 membahas tentang *emergency preparedness and response*. Prosedur tanggap keadaan darurat ini meliputi penentuan tugas, tanggung jawab, dan wewenang pekerja yang terkait terutama pekerja yang ditunjuk untuk memberikan respon cepat di awal. Pekerja dalam tim tanggap darurat harus dilibatkan dalam pengembangan prosedur tanggap keadaan darurat tersebut untuk pemahaman terhadap jenis dan ruang lingkup keadaan darurat untuk ditangani, termasuk prosedur untuk melakukan koordinasi. Tim tanggap darurat harus diberikan informasi yang diperlukan untuk memfasilitasi keterlibatannya dalam merespons keadaan darurat. Beberapa poin yang perlu dipertimbangkan dalam prosedur tanggap darurat, yaitu:

- a. Menetapkan rencana tanggap darurat untuk situasi darurat, termasuk penyediaan pertolongan pertama
- b. Memberikan pelatihan rencana tanggap darurat
- c. Secara berkala menguji dan melatih kemampuan rencana tanggap darurat
- d. Mengevaluasi kinerja dan, bila perlu, merevisi rencana tanggap darurat, termasuk setelah pengujian dan, khususnya, setelah terjadinya situasi darurat;
- e. Mengkomunikasikan dan memberikan informasi yang relevan kepada semua pekerja tentang tugas dan tanggung jawab mereka.

- f. Mengkomunikasikan informasi yang relevan kepada kontraktor, pengunjung, layanan tanggap darurat, otoritas pemerintah dan, secukupnya, pada masyarakat setempat.
- g. Mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan semua pihak yang berkepentingan yang relevan dan memastikan keterlibatan mereka, sebagaimana mestinya, dalam pengembangan rencana tanggap darurat.

## **BAB III**

### **METODE KEGIATAN**

#### **3.1 Lokasi Magang**

Kegiatan magang dilaksanakan di :

Nama instansi : PT PAL Indonesia (Persero)

Alamat instansi : Jl. Ujung Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Kode pos : 60155, PO BOX 1134

Email : [palsub@pal.co.id](mailto:palsub@pal.co.id)

Website : <https://www.pal.co.id>

#### **3.2 Waktu Magang**

Kegiatan magang dilaksanakan pada tanggal 2 Februari 2022 – 29 Maret 2022. Lama waktu magang tiap harinya adalah 8 jam dengan jam kerja yaitu setiap hari Senin - Jum'at pada pukul 07.30 WIB – 16.30 WIB.

#### **3.3 Metode Pelaksanaan Magang**

Pelaksanaan kegiatan magang di PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya dilakukan dengan metode sebagai berikut :

a. Observasi

Pelaksanaan magang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan terhadap lingkungan kerja dan proses produksi kapal serta pengamatan terhadap program K3 yang terdapat di PT PAL Indonesia (Persero), utamanya pada Divisi Kapal Perang.

b. Partisipasi

Partisipasi yakni turut membantu dan berperan aktif dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh PT PAL Indonesia (Persero), utamanya pada Divisi Kapal Perang.

c. Pemberian Materi Secara Daring

Dikarenakan kasus COVID-19 yang memuncak kembali, pelaksanaan magang kemudian diubah menjadi sistem daring. Pada metode ini, pembimbing lapangan memberikan materi berupa penjelasan dan arahan mengenai program - program K3LH yang terdapat di PT PAL Indonesia (Persero), utamanya pada Divisi Kapal Perang.

d. Studi Pustaka

Dilakukan untuk mempelajari dan menjadi dasar teori yang berkaitan dengan topik laporan magang yang dipilih.

e. Diskusi

Melakukan diskusi dengan pekerja dan mahasiswa lainnya mengenai hal-hal seputar lingkup pekerjaan K3LH di PT PAL Indonesia (Persero), utamanya pada Divisi Kapal Perang.

### 3.4 Kegiatan Magang

Tabel 3. 1 Timeline Kegiatan Magang

No.	Kegiatan/Materi	Februari				Maret			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Proses orientasi atau mengenal PT PAL Indonesia (Persero).								
2	Mengetahui dan mempelajari struktur organisasi K3LH yang ada di PT PAL Indonesia (Persero), terutama dalam Divisi Kapal Perang.								
3	Mempelajari alur proses kerja pada setiap unit di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								
4	Mempelajari penerapan SMK3 yang ada di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								
5	Mengetahui program K3LH yang ada di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								
6	Mengetahui dan mempelajari audit internal di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								
7	Mempelajari analisis risiko bahaya dengan HIRADC ( <i>Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control</i> ) yang ada Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								
8	Mengetahui dan mempelajari proses pembuatan <i>Work Permit</i> di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								

9	Mempelajari dan mengetahui upaya pencegahan dan sistem tanggap darurat kebakaran atau <i>Emergency Response</i> yang ada di di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								
10	Mempelajari penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								
11	Proses Pembuatan laporan magang di di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).								

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

#### a. Pengumpulan Data Primer

Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pembimbing magang mengenai sistem tanggap darurat kebakaran yang diterapkan oleh Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).

#### b. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui dokumen-dokumen yang diberikan oleh perusahaan dan telah mendapat izin dari pihak terkait. Dokumen tersebut antara lain adalah Standar Operasional Prosedur Kesiagaan dan Tanggap Darurat, Laporan Simulasi Tanggap Darurat Tahun 2021, Surat Perintah Organisasi Tanggap Darurat Divisi Kapal Perang.

### 3.6 Output Kegiatan

*Output* atau keluaran yang didapatkan dari kegiatan magang ini diantaranya adalah peserta magang dapat mempelajari dan dan mengimplementasikan segala bentuk kegiatan mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya, khususnya terkait kesesuaian antara sistem tanggap darurat kebakaran di PT PAL Indonesia (Persero) dengan ISO 45001:2018 Klausul 8.2 tentang “*Emergency Preparedness and Response*”.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya

##### 4.1.1 Sejarah PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya

PT PAL Indonesia (Persero) merupakan perusahaan konstruksi yang bergerak di dalam bidang pembuatan kapal. Pendirian PT PAL Indonesia (Persero) bermula dari sebuah galangan kapal di zaman pendudukan Belanda yang bernama MARINE ESTABLISHMENT (ME) dan diresmikan oleh Pemerintah Belanda pada tahun 1939. Pada masa pendudukan Jepang, perusahaan ini beralih nama menjadi Kaigun SE 2124. Setelah kemerdekaan, Pemerintah Indonesia menasionalisasi perusahaan ini dan mengubah namanya menjadi Penataran Angkatan Laut (PAL). Kemudian pada tanggal 15 April 1980, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 4 tahun 1980, status perusahaan berubah dari Perusahaan Umum menjadi Perseroan Terbatas.

Peran PT PAL Indonesia (Persero) semakin kuat setelah dikeluarkannya UU No 16 Tahun 2012 tentang industri pertahanan di mana BUMN strategis diberi peran yang lebih luas. Berdasarkan UU tersebut PT PAL Indonesia (Persero) secara profesional mengemban amanah sekaligus kewajiban untuk berperan aktif dalam mendukung pemenuhan kebutuhan Alutsista matra laut dan berperan sebagai pemandu utama (lead integrator) matra laut. Sesuai tujuan awal pendiriannya sebagai pusat keunggulan industri maritime nasional, PT PAL Indonesia (Persero) telah membuktikan reputasinya sebagai kekuatan utama di dalam pengembangan industri maritim nasional. Di dalam upaya memperkuat pondasi bagi pengembangan industri maritim, PT PAL Indonesia (Persero) senantiasa bekerja keras untuk menyampaikan dan menyebarluaskan pengetahuan, teknologi, serta keterampilan kepada masyarakat luas terkait industri maritime nasional tersebut.

Usaha PT PAL Indonesia (Persero) ini merupakan langkah besar Indonesia untuk memasuki industri global bidang pertahanan. Dengan posisinya sebagai pemandu utama Alutsista matra laut, maka pada masa mendatang PT PAL Indonesia (Persero) akan terus meningkatkan kemampuannya untuk dapat berperan dalam Driving Synergy to Global Maritime Access. Peran penting dari PT PAL Indonesia (Persero) ini akan membawa industri maritim Indonesia pada pasar maritim global.

12 Desember 2021, PT PAL Indonesia (Persero) secara resmi memaparkan konsep Industri Maritim 4.0. CEO PT PAL Indonesia (Persero), Bapak Kaharuddin Djenod menyampaikan bahwa “transformasi industri maritim 4.0 akan didukung

Software Project Management dan Enterprise Resource Planning yang didesain khusus untuk PAL tidak hanya untuk mengelola proyek di internal PAL tetapi juga untuk menjalankan peran sebagai multiyard leader”. Transformasi Industri Maritim 4.0 menjadikan PT PAL Indonesia (Persero) lebih siap dalam melaksanakan seluruh proyek yang diamanatkan. Perubahan ini merupakan lompatan kuantum sebagai *Leading Sector* dalam mendukung Kemandirian Alutsista matra laut nasional. Sehingga kedepan PT PAL Indonesia (Persero) mampu memperkuat posisi Indonesia dalam *Driving Synergy to Global Maritime Access*. Dengan merubah semua secara digital, PAL akan terlahir kembali dengan wajah baru yang lebih modern sebagai lead integrator of Indonesian Multiyard 4.0. Berdiri di tonggak terdepan, menggetarkan industri perkapalan dunia.

#### 4.1.2 Visi, Misi, dan Nilai PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya

PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya mempunyai reputasi sebagai kekuatan utama untuk pengembangan industri maritim nasional. Berikut ini merupakan visi dan misi PT PAL Indonesia:

##### A. Visi

Perusahaan konstruksi di bidang industri maritim dan energi berkelas dunia

##### B. Misi

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

Selain Visi dan Misi, PT PAL Indonesia (Persero) juga memiliki budaya dan nilai perusahaan sebagai salah satu perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yaitu AKHLAK. Adapun nilai AKHLAK sendiri terdiri dari :

1. Amanah  
Adalah memegang teguh kepercayaan yang diberikan
2. Kompeten  
Adalah terus belajar dan mengembangkan kapabilitas
3. Harmonis  
Adalah saling peduli dan menghargai perbedaan

4. Loyal

Adalah berdedikasi dan mengutamakan kepentingan Bangsa dan Negara

5. Adaptif

Adalah terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan

6. Kolaboratif

Adalah membangun kerjasama yang sinergis

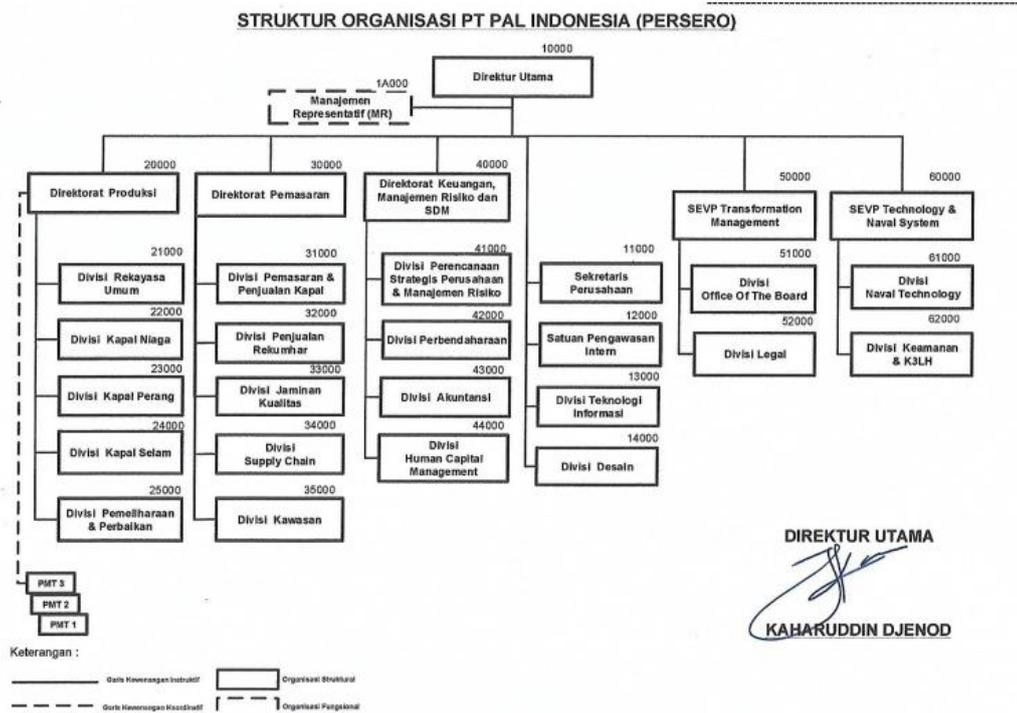


Gambar 4.1 Budaya dan Nilai dalam PT PAL Indonesia (Persero) Sebagai Salah Satu Perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara)

Sebelum menjadi Badan Usaha Milik Negara (BUMN), PT PAL Indonesia (Persero) memiliki 4 (empat) tata nilai perusahaan PT PAL Indonesia (Persero) yaitu SHIP. Adapun penjelasan dari SHIP antara lain adalah :

1. *Synergy*
2. *Heart Centered*
3. *Innovative*
4. *Performance*

### 4.1.3 Struktur Organisasi PT PAL Indonesia (Persero)



Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT PAL Indonesia (Persero)

Berikut ini penjelasan umum terkait tanggung jawab dari setiap Divisi di PT PAL Indonesia (Persero) :

1. Divisi Perencanaan Strategis Perusahaan (PSP)

Merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan pengawasan sumber daya untuk pelaksanaan pekerjaan Perencanaan Perusahaan ke depan (RJPP/jangka panjang dan RKAP/jangka pendek), dan penetapan kebijakan dan prosedur manajemen risiko serta penggunaan perangkat assesmen risiko di perusahaan dalam menjalankan bisnisnya.

2. Divisi Pemasaran dan Penjualan Kapal

Merencanakan, mengkoordinir dan melaksanakan pengawasan sumber daya untuk pemasaran dan penjualan produk – produk perusahaan berupa bangunan kapal baru.

3. Divisi Penjualan Rekayasa Umum dan Harkan (Pemeliharaan dan Perbaikan)

Menyusun rencana penjualan produk rekayasa umum serta jasa pemeliharaan dan perbaikan (analisa pasar, business intelligent, segmentasi pasar dan produk, penetrasi pasar, marketing communication, dan lainnya) menuju pada akuisisi kontrak.

4. Divisi Desain

Merencanakan strategi dan sistem beserta pelaksanaannya di bidang perencanaan dan pengendalian desain, *basic* desain, desain struktur dan perlengkapan lambung, desain perlengkapan permesinan, desain perlengkapan listrik, elektronika dan senjata, penelitian dan pengembangan dengan segala aspek.

5. Divisi *Supply Chain*

Merencanakan, mengkoordinasikan, dan mengendalikan sumber daya untuk pelaksanaan pekerjaan pengadaan barang dan jasa serta penyimpanan material/peralatan dalam rangka menunjang kegiatan produksi dan operasional perusahaan.

6. Divisi Produksi

Membuat master schedule sampai detail schedule untuk produksi dan melaksanakan proses produksi sesuai dengan urutan proses dan gambar dari Divisi Desain dan material dari Divisi Supply Chain. Divisi Produksi terdiri dari Divisi Kapal Perang, Divisi Kapal Niaga, dan Divisi Kapal Selam.

7. Divisi Jaminan Kualitas

Merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan pengawasan sumber daya untuk melakukan perencanaan, implementasi, pengendalian, dan pengembangan program kerja dibidang penjaminan dan pengendalian kualitas.

8. Divisi *Human Capital Management dan Command Media*

Merencanakan, mengkoordinasikan, dan melaksanakan pengawasan sumber daya untuk pelaksanaan pekerjaan *Human Capital Services*, Diklat dan pengembangan SDM, *Command Media*.

9. Divisi Kawasan

Merencanakan, mengelola, dan memelihara sarana dan prasarana di lingkungan PT PAL Indonesia (Persero).

10. Divisi Keamanan dan K3LH

Melakukan *continuous improvement* kebijakan perusahaan dalam bidang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Lingkungan Hidup (K3LH) serta sistem keamanan dan ketertiban di lingkungan PT PAL Indonesia (Persero).

#### **4.1.4 Gambaran Umum Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero)**

Divisi Kapal Perang (DKP) adalah unit kerja struktural tingkat Divisi dalam organisasi Direktorat Produksi dan dipimpin oleh seorang Kepala Divisi Kapal Perang, berkedudukan langsung di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Produksi. Kepala Divisi Kapal Perang membawahi dan membina :

1. Sekretariat Divisi Kapal Perang

Tugas pokok dari Sekretariat Divisi Kapal Perang adalah melakukan kegiatan kesekretariatan yang meliputi administrasi umum, administrasi personil, kerumahtanggaan, dan keuangan di lingkungan Divisi Kapal Perang.

2. Departemen Perencanaan & Pengendalian

Tugas pokok dari Departemen Perencanaan & Pengendalian adalah menjabarkan, menyusun strategi pelaksanaan kebijakan Divisi Kapal Perang beserta program kerjanya dalam bidang perencanaan dan pengendalian proses produksi untuk mencapai kualitas, biaya dan jadwal yang telah ditetapkan serta merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan pengawasan sumber daya dalam bidang perencanaan dan pengendalian proses produksi.

3. Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting* (MO & HO)

Tugas Pokok dari Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting* (MO & HO) adalah menjabarkan, menyusun strategi pelaksanaan kebijakan Divisi Kapal Perang beserta program kerjanya dalam bidang persiapan, pelaksanaan pengkoordinasian dan pengendalian pekerjaan yang berkaitan dengan kegiatan fabrikasi dan instalasi *machinery outfitting* dan *hull outfitting* sampai dengan pelaksanaan *testing* dan *commissioning* serta merencanakan, mengkoordinasikan, dan melaksanakan pengawasan sumber daya dalam bidang fabrikasi dan instalasi *machinery outfitting* dan *hull outfitting* sampai dengan pelaksanaan *testing* dan *commissioning*.

4. Departemen Konstruksi Kapal

Tugas pokok dari Departemen Konstruksi Kapal adalah menjabarkan, menyusun strategi pelaksanaan kebijakan Divisi Kapal Perang beserta program kerjanya dalam bidang pembangunan konstruksi lambung kapal, mulai dari proses *Blasting Painting Raw Material*, Fabrikasi, *Assembly*, *Erection*, hingga *Final Painting* Kapal Baja dan Aluminium (kapal perang, kapal cepat dan lain-lain) atau proyek-proyek non kapal yang dikerjakan oleh Divisi Kapal Perang serta merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan pengawasan serta pengendalian sumber daya dalam bidang pembangunan konstruksi lambung kapal, mulai dari proses *Blasting Painting Raw Material*, Fabrikasi, *Assembly*, *Erection*, hingga *Final Painting* Kapal

Baja dan Aluminium (kapal perang, kapal cepat dan lain-lain) atau proyek-proyek non kapal yang dikerjakan oleh Divisi Kapal Perang

5. Departemen *Electric Outfitting & Interior*

Tugas pokok dari Departemen *Electric Outfitting & Interior* adalah menjabarkan, menyusun strategi pelaksanaan kebijakan Divisi Kapal Perang beserta program kerjanya dalam bidang perencanaan, persiapan, pelaksanaan pengkoordinasian dan pengendalian pekerjaan yang berkaitan dengan kegiatan fabrikasi dan instalasi *electric/electric outfitting, control system* dan interior kapal serta navigasi & komunikasi sampai dengan pelaksanaan *testing* dan *commissioning* serta merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan pengawasan sumber daya dalam bidang fabrikasi dan instalasi *electric/electric outfitting, control system* dan interior kapal serta navigasi & komunikasi sampai dengan pelaksanaan *testing* dan *commissioning*.

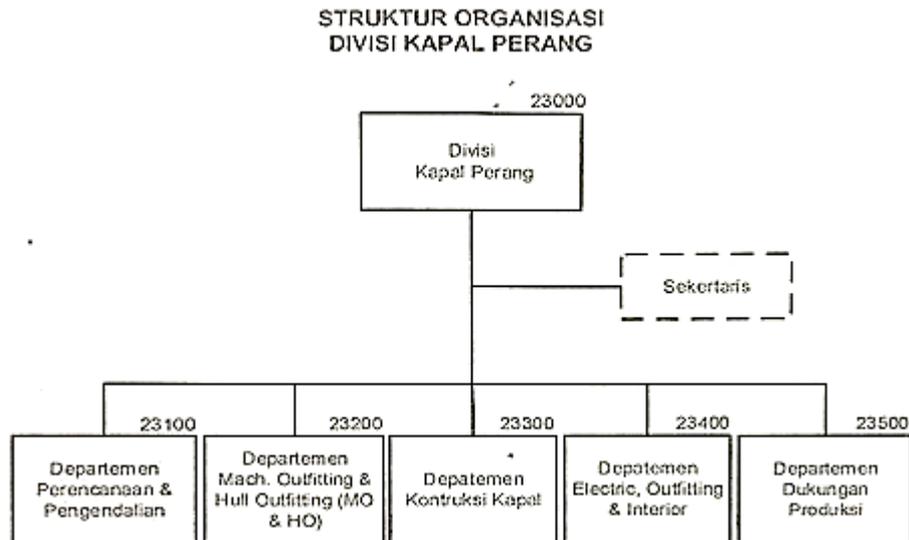
6. Departemen Dukungan Produksi

Tugas pokok dari Departemen Dukungan Produksi adalah menjabarkan, menyusun strategi pelaksanaan kebijakan Divisi Kapal Perang beserta program kerjanya dalam bidang pemberian dukungan, baik terhadap kegiatan produksi maupun operasional, dalam lingkup Divisi Kapal Perang serta merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan pengawasan sumber daya dalam bidang pemberian dukungan terhadap kegiatan produksi maupun operasional.

Selain itu, adapun Motto Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero) adalah HEBAT yang merupakan singkatan dari:

1. H : Hadir sebagai solusi
2. E : Efektif dan efisien dalam bekerja
3. B : Berani dan tangguh
4. A : Aktif dan kreatif berkarya
5. T : Taat kepada Tuhan Yang Maha Esa

Motto tersebut menjadi pegangan atau pedoman setiap pekerja Divisi Kapal Perang (DKP) dalam bekerja supaya dapat menghasilkan produk yang unggul. Setiap selesai kegiatan apel atau yang lainnya, motto HEBAT selalu diserukan di Divisi Kapal Perang untuk menumbuhkan semangat para pekerja.



Gambar 4.3 Struktur Organisasi Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero)

#### 4.1.5 Gambaran Umum Biro K3LH Kapal Perang

Dalam Divisi Kapal Perang (DKP) terdapat tim K3LH. Adapun tugas pokok dari Biro K3LH Kapal Perang antara lain merencanakan, mengkoordinasikan, dan melaksanakan pengawasan sumber daya dan pekerjaan di bidang penyusunan pelaksanaan program kerja yang berkaitan dengan pengelolaan K3LH di Divisi Kapal Perang. Tim K3LH di Divisi Kapal Perang menjalankan beberapa fungsi sebagai berikut :

1. Memastikan penerapan sisdur/standar K3LH yang berlaku di Perusahaan berjalan secara efektif di Divisi Kapal Perang
2. Melaksanakan penyuluhan/sosialisasi sisdur/standar K3LH kepada seluruh personil organik dan non organik di Divisi Kapal Perang
3. Merencanakan, mengendalikan, dan mendistribusi APD untuk pelaksanaan produksi di Divisi Kapal Perang
4. Melaksanakan pemantauan terhadap penyakit akibat kondisi dan lingkungan kerja di Divisi Kapal Perang
5. Melakukan pengawasan ergonomi dan penataan tempat kerja (5R) di Divisi Kapal Perang
6. Memetakan dan melaporkan sumber daya dan semua kegiatan yang memiliki dampak negatif/rawan terhadap kondisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lokasi produksi kepada unit kerja terkait (di Divisi Kapal Perang)
7. Melakukan investigasi terhadap adanya kecelakaan kerja dan membuat tindakan perbaikan dan pencegahan di Divisi Kapal Perang

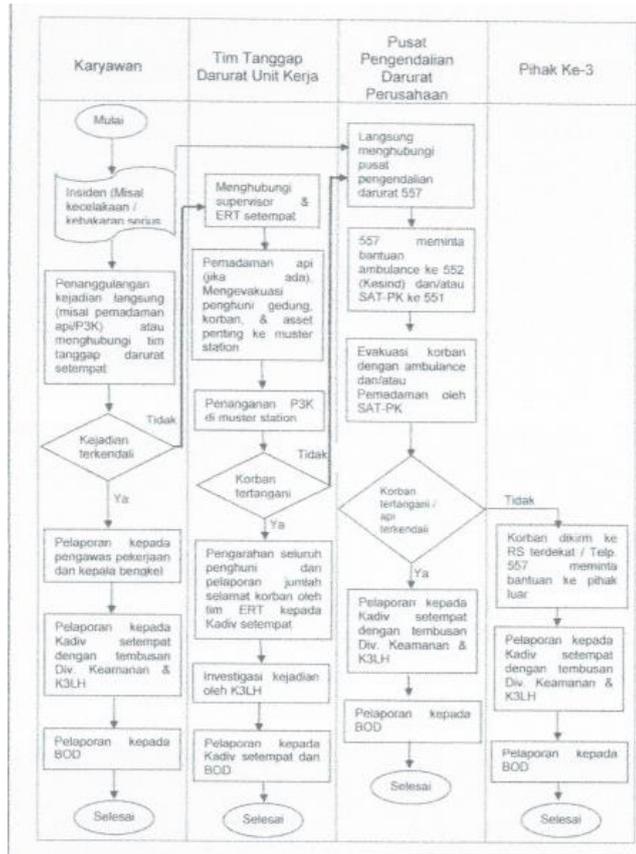
8. Pengaturan dan penerbitan rambu-rambu K3LH di Divisi Kapal Perang melaksanakan program pencegahan penyalahgunaan narkoba di lingkungan bironya.

## **4.2 Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Divisi Kapal Perang**

### **4.2.1 Prosedur Tanggap Darurat**

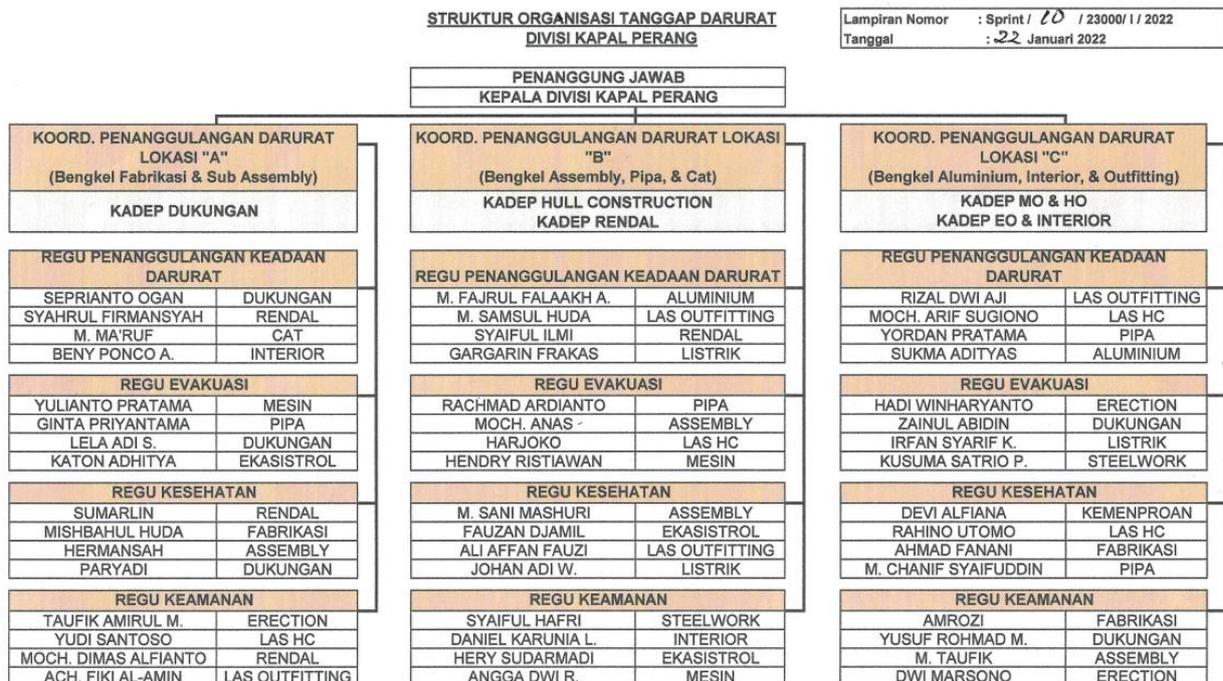
1. Keadaan darurat saat jam kerja menurut Standar Operasional Prosedur Kesiagaan dan Tanggap Darurat Nomor 2 DA 2022 Divisi Keamanan dan K3LH:
  - a. Orang pertama yang mengetahui keadaan darurat (misal: kejadian kebakaran, ledakan) segera memberitahukan ke penanggung jawab lokasi atau supervisor lainnya serta membunyikan alarm, lonceng, memukul tiang atau bunyi-bunyian yang dapat menarik perhatian.
  - b. Setiap orang menyelamatkan diri masing-masing ke tempat yang aman.
  - c. Regu penanggulangan darurat di Divisi atau unit kerja masing-masing segera menghubungi Pusat Pengendalian Keadaan Darurat sebagai berikut:
    - Satuan Pemadam Kebakaran (SAT PK), telp: 551
    - Unit Gawat Darurat (UGD), telp: 552
    - Pusat Pengendalian Keadaan Darurat, telp: 557
  - d. Pekerja yang berada di sekitar kejadian segera mematikan aliran listrik, aliran gas, dan sumber lainnya.
  - e. Sebelum datang bantuan dan SAT PK, Keamanan, Kesehatan dari Perusahaan, maka Regu Penanggulangan Darurat Divisi terkait / karyawan yang berada disekitar kejadian segera menanggulangi keadaan darurat dengan peralatan yang ada disekitarnya, contohnya APAR, atas pengarahan dari Kepala Bengkel / Kepala Departemen serta Inspektur K3LH.
  - f. Kepala Departemen sebagai Kepala Penanggulangan Darurat setempat segera melaporkan kejadian ke Kepala Divisi Unit Kerja dan Kepala Divisi Keamanan dan K3LH.
  - g. Setelah SAT PK/Keamanan/Kesehatan/Ambulance dan Tim K3 tiba, semua komando penanggulangan diambil alih oleh Kepala Divisi Keamanan dan K3LH.
  - h. Kadiv Keamanan dan K3LH menginformasikan keadaan darurat tersebut ke Padis Lantamal V, atau Kepolisian dan pihak lain yang berkepentingan.

2. Keadaan darurat diluar jam kerja menurut Standar Operasional Prosedur Kesiagaan dan Tanggap Darurat Nomor 2 DA 2022 Divisi Keamanan dan K3LH:
  - a. Apabila kejadian darurat diluar jam kerja karyawan yang mengetahui kejadian segera menginformasikan ke :
    1. Pusat Pengendalian Keadaan Darurat, Telp. 557 atau Telp. 08123031032
    2. Penanggung jawab lokasi tempat kejadian atau pengawas pekerjaan.
  - b. Penanggung jawab pekerjaan (Group Leader) mengkoordinir penanggulangan keadaan darurat dengan menggunakan peralatan yang ada dan mematikan aliran listrik, aliran gas dan sumber-sumber bahaya lainnya.
  - c. Kepala Grup memastikan bahwa informasi telah sampai ke Kepala Jaga Keamanan, SAT PK dan UGD.
  - d. Kepala Jaga Keamanan mengkoordinir penanggulangan keadaan darurat dan melaporkan kejadian ke Pejabat PT PAL Indonesia (Persero) (a.i : Direksi, Kadiv. Unit Kerja, Kadiv. Keamanan dan K3LH, Bagian Kesehatan Perusahaan, Kadep. K3LH).
  - e. Kadiv. Unit Kerja sebagai Penanggung jawab setempat melaporkan kejadian tersebut ke Direksi.
  - f. Bilamana keadaan darurat tersebut tidak segera diatasi, maka penanggung jawab tempat kejadian segera menghubungi Kepala Departemen setempat untuk mengkoordinir penanggulangan keadaan darurat tersebut.
  - g. Bila keadaan darurat tersebut tetap tidak dapat ditanggulangi, maka semua komando penanggulangan diambil alih oleh Kadiv. Keamanan dan K3LH.



Gambar 4.4 Diagram Alir Tanggap Darurat

### 4.2.2 Organisasi Tanggap Darurat



Gambar 4.5 Struktur Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran

Tugas masing-masing tim tanggap darurat kebakaran :

- a. Karyawan

1. Bila terjadi keadaan darurat segera menginformasikan ke :
    - a) Pusat Pengendalian Keadaan Darurat, Telp. 557 atau HT : 16.150
    - b) Petugas Aliran Listrik Departemen BI dan Utilitas, Telp. 553.
    - c) SAT PK, Telp. 551, HT : 16.150
    - d) Kesind, Telp. 552
    - e) Atasan Langsung (Kepala Bengkel / Kepala Biro dan Kepala Departemen setempat)
  2. Mematikan aliran listrik, aliran gas dan sumber lain penyebab kejadian sebelum datang bantuan.
- b. Regu Penanggulangan Darurat
1. Mematikan aliran listrik, aliran gas dan sumber lain penyebab kejadian sebelum datang bantuan.
  2. Berusaha menanggulangi kejadian dengan peralatan yang tersedia, contoh APAR.
- c. Regu Evakuasi
1. Melakukan evakuasi personil dari daerah kejadian ke tempat yang lebih aman.
  2. Mengamankan dokumen, data-data yang ada di dalam komputer, barang-barang atau material yang penting.
- d. Regu Kesehatan Unit Kerja Setempat
1. Memindahkan korban ke tempat yang lebih aman.
  2. Melakukan tindakan P3K pada korban.
- e. Regu Pengaman
1. Menjaga dokumen, barang-barang atau material yang penting.
  2. Membantu regu keamanan pusat mengatur kelancaran kendaraan di lokasi.
- f. Kepala Bengkel / Koordinasi Penanggulangan Darurat
1. Mengkoordinir penanggulangan keadaan darurat di area tanggung jawabnya sebelum ada bantuan dari bagian lain.
  2. Memastikan bahwa informasi kejadian telah diinformasikan ke Pusat Pengendalian Keadaan Darurat Perusahaan dan Kepala Departemen setempat.
  3. Memberitahukan karyawan lain yang ada disekitar kejadian dan membunyikan alarm atau tanda lainnya.
- g. Kepala Departemen Unit Kerja Setempat (Kepala Penanggulangan Darurat)

1. Memastikan bahwa informasi kejadian telah sampai ke bagian terkait.
  2. Melaporkan kejadian tersebut ke Kadiv. Unit organisasi dan Kadiv. Keamanan dan K3LH.
  3. Mengkoordinir penanggulangan keadaan darurat tersebut dan melakukan evakuasi bila diperlukan sebelum bantuan datang.
- h. Kepala Divisi Unit Kerja (Penanggung Jawab)
1. Melaporkan kejadian kepada Direksi.
  2. Menentukan dan menyatakan bahwa lokasi kejadian berada dalam keadaan darurat.
  3. Melakukan koordinasi dengan unit organisasi lain dalam hal penanggulangan.
- i. Kepala Divisi Keamanan dan K3LH (Komando Penanggulangan Darurat)
1. Mengambil alih komando pengendalian keadaan darurat.
  2. Menginformasikan ke pihak luar PT PAL Indonesia (Persero) tentang keadaan darurat, antara lain: Padis Lantamal V dan Kepolisian.
  3. Mengadakan koordinasi meminta bantuan dari luar PT PAL Indonesia (Persero) yaitu perusahaan atau instansi yang mempunyai kemampuan untuk menanggulangi keadaan darurat tersebut.
- j. Kadev K3LH
1. Mengkoordinir pengamanan daerah kejadian dan mengawasi / mengatur / mengendalikan situasi sedemikian rupa sehingga hanya petugas penanggulangan yang hanya bisa keluar masuk daerah keadaan darurat.
  2. Mengamankan fasilitas, material dan ketertiban umum lainnya dari kemungkinan tindakan kriminal.
  3. Melaksanakan koordinasi penanggulangan keadaan darurat.
  4. Merencanakan dan mengkoordinir unit kerja lainnya dalam hal peragaan keadaan tanggap darurat di PT PAL Indonesia (Persero).
  5. Mengevaluasi hasil latihan yang diadakan dan memberikan saran perbaikan.
  6. Mendokumentasikan hasil latihan tersebut sebagai rekaman.
- k. Bagian Kesehatan Perusahaan
1. Menyiapkan peralatan medis dan paramedis serta ambulan didekat daerah darurat.

2. Membawa korban kerumah sakit PT PAL Indonesia (Persero) dan rumah sakit rujukan bila kondisi korban tidak bisa ditangani oleh tim medis PT PAL Indonesia (Persero).

#### 4.2.3 Pelatihan dan Simulasi Tanggap Darurat

Divisi Kapal Perang rutin melakukan simulasi tanggap darurat yaitu setiap satu tahun sekali. Kegiatan pelatihan tanggap darurat di Divisi Kapal Perang terdiri dari beberapa kegiatan yaitu sosialisasi, *refreshment*, dan simulasi. Sosialisasi merupakan kegiatan penyampaian materi oleh K3LH dan SATPK terkait kebakaran, dilakukan pada hari Rabu tanggal 16 Juni 2021 pukul 09.00 WIB dan 13.30 WIB. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di ruang makan. Sebelum melakukan sosialisasi, Inspektur K3LH dengan SAT-PK membagi peserta menjadi 4 regu yaitu regu tim penanggulangan darurat, keamanan, evakuasi, dan kesehatan. Kegiatan sosialisasi dibagi menjadi 2 sesi, sesi 1 untuk tim penanggulangan keadaan darurat dan keamanan. Sesi 2 untuk tim evakuasi dan kesehatan. Materi sosialisasi sesi 1 yaitu meliputi teknik pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang meliputi jenis api beserta golongan kebakaran untuk menyesuaikan APAR yang digunakan, jenis dan bagian APAR, bagaimana dan kapan menggunakan APAR, praktek pemadaman menggunakan APAR, pengenalan unit mobil PMK beserta komponennya, teknik pemadaman menggunakan unit mobil PMK (menggelar dan menggulung selang, memasang selang ke pompa, memasang nozzle ke selang, mengalirkan air, dan Teknik menyemprot api), serta teknik inspeksi APAR. Materi sosialisasi sesi 2 yaitu pengetahuan jenis luka beserta cara penanganannya, jenis obat dan peralatan yang digunakan dalam P3K (penggunaan betadine, alkohol, tandu, dll), teknik evakuasi korban kecelakaan (teknik angkat langsung oleh 4 orang menggunakan tandu), dan pengenalan pertolongan pertama bagi penderita jantung. Selain penyampaian materi tersebut, Inspektur K3LH dan SATPK juga menjelaskan terkait skenario simulasi tanggap darurat.

Setelah dilakukan sosialisasi, maka selanjutnya adalah dilakukan *refreshment*. Kegiatan ini diperlukan agar peserta mendapatkan pengetahuan secara praktek, selain itu juga berfungsi untuk mengetahui pemahaman dari peserta terkait materi yang telah disampaikan. Kegiatan *refreshment* dilakukan pada hari Rabu tanggal 23 Juni 2021 pukul 09.00 WIB dan 13.30 WIB di kantor SATPK dan Kesin. Instruktur yang diamanahi untuk menyampaikan materi pada regu kesehatan dan evakuasi tentang pelatihan P3K adalah dokter Maman dan Idris Rahman. Pada regu penanggulangan

tim tanggap darurat, instruktur yang diamanahi untuk menyampaikan materi terkait teknik pencegahan dan penanggulangan kebakaran adalah Jeffry Haryanto dan Sugeng H.

Kegiatan setelah *refreshment* adalah simulasi tanggap darurat. Pelaksanaan simulasi tanggap darurat yaitu pada hari Jumat tanggal 25 Juni 2021 pukul 08.00 WIB – selesai. Simulasi dilakukan di *Assembly Hall* Divisi Kapal Perang. Penanggung jawab dari kegiatan simulasi adalah Bapak Totok Amperatno selaku Kepala Divisi Kapal Perang. Kepala Penanggulangan Darurat yaitu Bapak Samsul Arifin selaku Kepala Departemen Dukungan Divisi Kapal Perang. Berikut ini skenario simulasi tanggap darurat :

### C. SKENARIO LATIHAN :

1. Tim tanggap darurat Divisi Kaprang berkumpul di muster station pukul 08.00 – 08.15 WIB, dilanjutkan pengarahannya singkat.
2. Pada pukul 08.20 WIB api besar mulai dinyalakan (PIC : Zainul Abidin (Dukungan) dan Wahyu (K3LH DKP)), pukul 08.30 WIB api kecil dinyalakan (PIC : Faisol Asnan (Dukungan) dan Agus (fireman DKP))
3. Pukul 08.40 WIB simulasi tanggap darurat dimulai.
4. Bapak Andi Setiawan (orang pertama yang diasumsikan melihat kebakaran besar) lalu menghubungi Nomor Emergency PT. PAL Indonesia (Persero) "557" atau "08123031032".
5. Alarm/sirine/bel dibunyikan tanda terjadi keadaan *emergency* dan memutuskan aliran listrik.
6. Tim pemadam /Petugas pemadam api kecil langsung memadamkan api kecil dengan APAR.
7. Penanggung Jawab masing-masing Bengkel mengumumkan terjadinya kebakaran sambil menginstruksikan penghuni keluar menuju muster point melalui pintu-pintu dan tangga darurat. Setelah Bengkel dipastikan kosong, Penanggung Jawab langsung berkumpul di muster station.
8. Tim evakuasi memimpin seluruh personil keluar Bengkel melalui jalur evakuasi yang ada dan tim pengaman segera mengamankan lokasi kejadian kebakaran.
9. Tim evakuasi dokumen segera menyelamatkan dokumen/aset penting yang bisa dibawa melewati pintu darurat menuju muster station.
10. Petugas pemutus aliran listrik lari menuju panel dan segera memadamkan.
11. Setelah unit mobil SAT PK datang, tim penanggulangan kebakaran segera membantu memadamkan api sesuai pembagian tugas personil masing-masing.
12. Tim Pengaman Divisi setempat dibantu Anggota Kamtib dan K3LH dan OBVIT mengamankan area kebakaran, mengatur lalu lintas disekitar lokasi kejadian, memberi kelancaran mobil PK, *Ambulance*, dan proses evakuasi lainnya.
13. Tim kesehatan melakukan pertolongan korban ditempat yang aman / muster station sebelum ambulance datang.
14. Setelah api besar dapat dipadamkan, seluruh penghuni yang telah berada di muster station dibariskan dan disiapkan, dilakukan perhitungan jumlah orang selamat dan jumlah korban di pimpin oleh Kepala Penanggulangan Darurat.
15. Kepala Penanggulangan Darurat melaporkan jumlah personil selamat, jumlah korban dan kondisinya, serta kondisi kebakaran api besar & kecil kepada Penanggung Jawab Divisi atas informasi dari seluruh pihak (penanggung jawab gedung, tim evakuasi, tim pengaman, dan tim penanggulangan).
16. Penanggung Jawab memberi pengarahannya singkat mengenai kejadian kebakaran.
17. Latihan selesai.
18. Evaluasi kegiatan oleh Divisi Kamtib dan K3LH bersama seluruh peserta pelatihan.
19. Kegiatan dibubarkan.

Gambar 4.6 Skenario Latihan Tanggap Darurat Kebakaran

### 4.3 Evaluasi Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang Berdasarkan ISO 45001:2018

#### 4.3.1 Kesesuaian Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang Berdasarkan ISO 45001:2018

Tabel 4. 1 Kesesuaian Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang Berdasarkan ISO 45001:2018

No.	Elemen	Kondisi Lapangan	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan / <i>evidence</i> (bukti)
1.	Menetapkan rencana tanggap darurat untuk situasi darurat, termasuk penyediaan pertolongan pertama	Divisi Kapal Perang telah membuat rencana tanggap darurat.	√		Terdapat identifikasi bahaya menggunakan HIRADC, diagram alir, serta menyediakan pertolongan pertama pada tiap bengkel.
2.	Memberikan pelatihan rencana tanggap darurat	Divisi Kapal Perang telah memberikan pelatihan rencana tanggap darurat.	√		Terdapat laporan simulasi tanggap darurat.
3.	Secara berkala menguji dan melatih kemampuan rencana tanggap darurat	Divisi Kapal Perang telah menguji dan melatih kemampuan rencana tanggap darurat serta melakukan inspeksi APAR dan <i>hydrant</i> secara berkala.	√		Terdapat laporan simulasi tanggap darurat serta melakukan inspeksi APAR dan <i>hydrant</i> .
4.	Mengevaluasi kinerja dan, bila perlu, merevisi rencana tanggap darurat, termasuk setelah pengujian dan, khususnya, setelah terjadinya situasi darurat.	Divisi Kapal Perang belum pernah mengevaluasi kinerja, merevisi rencana tanggap darurat, termasuk setelah pengujian.		√	Belum pernah dilakukan evaluasi kinerja serta Standar Operasional Prosedur hanya dibuat oleh K3LH Korporat.
5.	Mengkomunikasikan dan memberikan informasi yang relevan kepada	Telah tertulis di SOP terkait tugas dan tanggung jawab semua pekerja serta	√		Berdasarkan wawancara dengan K3LH pada saat

	semua pekerja tentang tugas dan tanggung jawab mereka	sudah dikomunikasikan tetapi hanya sekali saat kegiatan simulasi tanggap darurat.			simulasi terdapat beberapa pekerja yang masih bingung akan <i>jobdesc</i> mereka saat kegiatan simulasi, terutama pada materi kesehatan.
6.	Mengkomunikasikan informasi yang relevan kepada kontraktor, pengunjung, layanan tanggap darurat, otoritas pemerintah dan secukupnya, pada masyarakat setempat	K3LH telah mengkomunikasikan informasi terkait tanggap darurat kepada kontraktor, pengunjung, layanan tanggap darurat melalui safety induction sebelum berkegiatan di area Divisi Kapal Perang.	√		Laporan <i>safety induction</i> .
7.	Mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan semua pihak yang berkepentingan yang relevan dan memastikan keterlibatan mereka, sebagaimana mestinya, dalam pengembangan rencana tanggap darurat	Sudah pernah dilakukan <i>refreshment</i> saat melakukan simulasi tanggap darurat untuk mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan dari pihak yang berkepentingan.	√		Refreshment saat serangkaian kegiatan simulasi tanggap darurat sudah dilakukan, tetapi <i>refreshment</i> diluar jadwal simulasi belum pernah dilakukan baik terhadap regu tanggap darurat, SAT PK, Inspektur K3LH, maupun tenaga medis.

#### 4.3.2 Evaluasi Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Divisi Kapal Perang

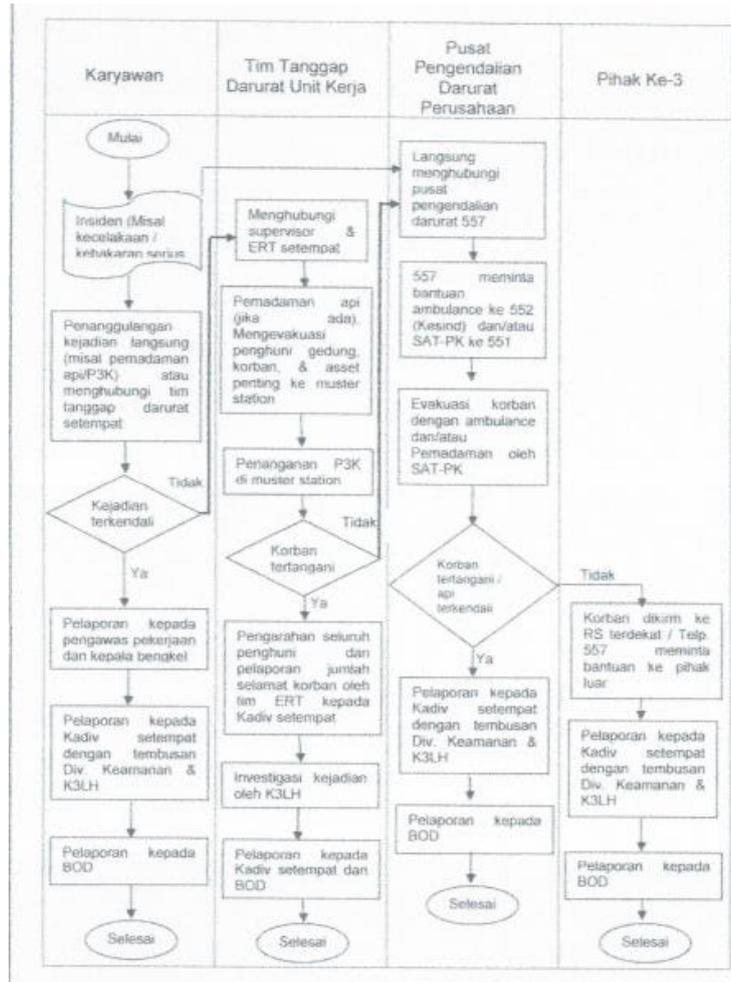
Berdasarkan ISO 45001:2018

1. Menetapkan rencana tanggap darurat untuk situasi darurat, termasuk penyediaan pertolongan pertama

Pada poin 1, Divisi Kapal Perang telah melakukan hal sesuai dengan elemen pada ISO 45001:2018 yaitu menetapkan rencana tanggap darurat untuk situasi darurat, termasuk penyediaan pertolongan pertama. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran, rencana keadaan darurat juga harus memuat data dan informasi tentang bahan berbahaya. Divisi Kapal Perang sudah memiliki data identifikasi bahaya dengan metode HIRADC. Akan tetapi, hasil HIRADC tersebut belum disertai lokasi dimana bahan berbahaya tersebut ada.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Inspektur K3LH setelah dilakukan identifikasi bahaya, maka menetapkan rencana tanggap darurat yaitu dengan melakukan rapat koordinasi yang diikuti oleh berbagai pihak pemangku kepentingan, kemudian dari hasil rapat tersebut di dapatkan diagram alir yang menggambarkan alur tindakan yang harus dilakukan oleh penanggung jawab maupun pengguna bangunan saat terjadi bencana kebakaran. Selain itu, Divisi Kapal Perang telah membuat informasi terkait daftar panggil saat keadaan darurat (*emergency call*) dari pihak yang dilibatkan dalam merespon keadaan darurat, denah lantai yang berisi alarm kebakaran dan titik panggil manual, jalan keluar, rute evakuasi, serta menyediakan pertolongan pertama yang dibuktikan dengan adanya kotak P3K pada masing-masing bengkel.

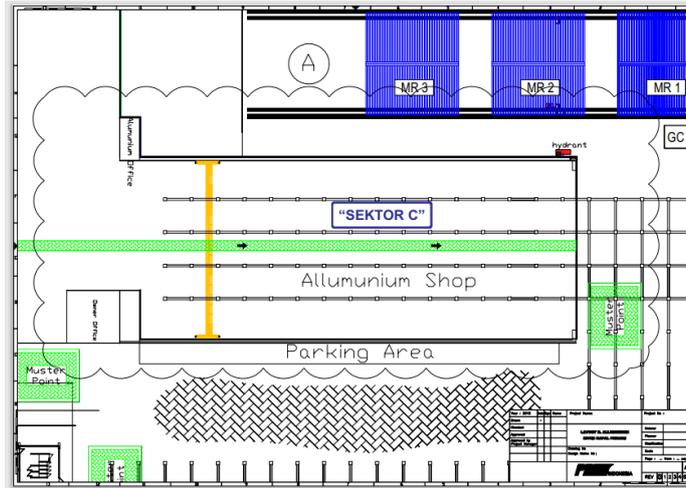
Berikut ini lampiran diagram alir, *emergency call*, denah lantai yang berisi alarm kebakaran dan titik panggil manual, jalan keluar, rute evakuasi, dan kotak P3K sebagai pertolongan pertama :



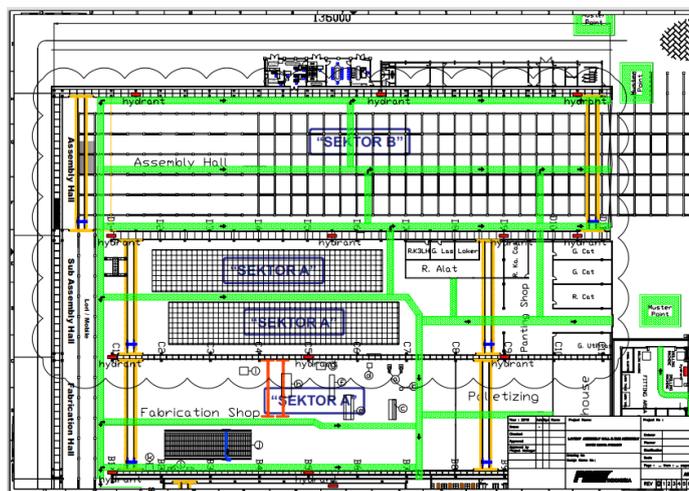
Gambar 4.7 Diagram Alir Tanggap Darurat



Gambar 4.8 Daftar emergency call di masing-masing bengkel



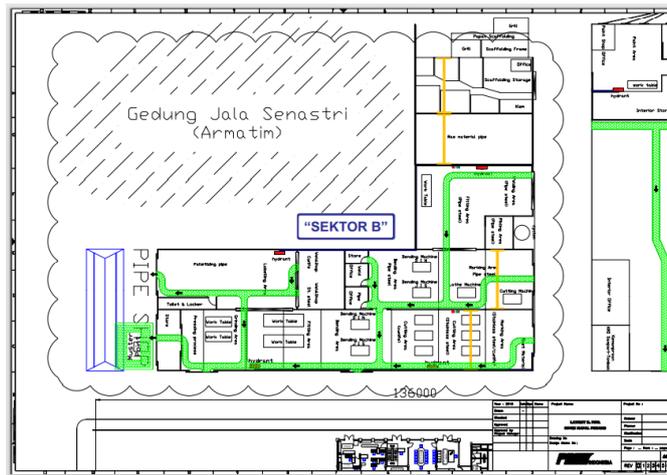
Gambar 4.9 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Bengkel Aluminium



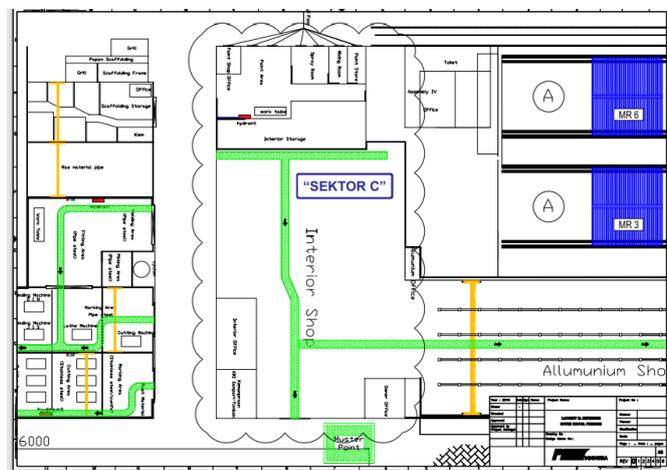
Gambar 4.10 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Assembly Hall



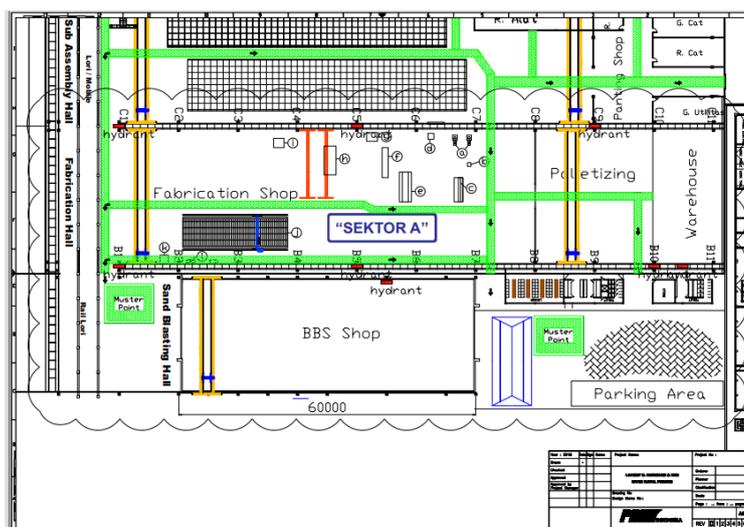
Gambar 4.11 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Outfitting Shop



Gambar 4.12 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Bengkel Pipa



Gambar 4.13 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Bengkel Interior



Gambar 4.14 Denah Alarm dan Titik Panggil Manual, Jalur Evakuasi, Rute Keluar Bengkel Fabrikasi



Gambar 4.15 Kotak P3K yang ada di masing-masing bengkel dan kantor

3	Cutting	- Letupan gas balik	Rutin	- Kebakaran
		- Letusan api		- Luka Bakar
		- Percikan api cutting		- Kebakaran
		- Asap		- Luka Bakar
		- Sinar cutting		- Kebakaran
		- Material panas		- Luka Bakar
- Kebocoran selang/regulator	- Gangguan pernafasan			
				- Penurunan fungsi penglihatan
				- Cidera Luka bakar
				- Kebakaran

Gambar 4.16 Identifikasi Bahaya dengan HIRADC

## 2. Memberikan pelatihan rencana tanggap darurat

Pada poin 2, Divisi Kapal Perang telah sesuai dengan ISO 45001:2018 yaitu memberikan pelatihan rencana tanggap darurat. Pelatihan dan simulasi rencana tanggap darurat dilakukan secara berkala yaitu satu tahun sekali dengan tim yang sama. Pada pelatihan dan simulasi rencana tanggap darurat ini meliputi rapat koordinasi sebelum dilakukan sosialisasi, kemudian sosialisasi tentang materi yang telah ditetapkan, *refreshment* yang menguji pemahaman peserta dan memberikan materi secara praktek kemudian dimasukkan juga penjelasan terkait skenario simulasi tanggap darurat. Setelah *refreshment* maka melakukan simulasi tanggap darurat. Berikut ini lampiran presensi kehadiran saat rapat koordinasi, sosialisasi, *refreshment*, skenario tanggap darurat, dan simulasi tanggap darurat :





Gambar 4.19 Refreshment

**C. SKENARIO LATIHAN :**

1. Tim tanggap darurat Divisi Kaprang berkumpul di muster station pukul 08.00 – 08.15 WIB, dilanjutkan pengarahan singkat.
2. Pada pukul 08.20 WIB api besar mulai dinyalakan (PIC : Zainul Abidin (Dukungan) dan Wahyu (K3LH DKP)), pukul 08.30 WIB api kecil dinyalakan (PIC : Faisol Asnan (Dukungan) dan Agus (fireman DKP))
3. Pukul 08.40 WIB simulasi tanggap darurat dimulai.
4. Bapak Andi Setiawan (orang pertama yang diasumsikan melihat kebakaran besar) lalu menghubungi Nomor Emergency PT. PAL Indonesia (Persero) "557" atau "08123031032".
5. Alarm/sirine/bel dibunyikan tanda terjadi keadaan *emergency* dan memutuskan aliran listrik.
6. Tim pemadam /Petugas pemadam api kecil langsung memadamkan api kecil dengan APAR.
7. Penanggung Jawab masing-masing Bengkel mengumumkan terjadinya kebakaran sambil menginstruksikan penghuni keluar menuju muster point melalui pintu-pintu dan tangga darurat. Setelah Bengkel dipastikan kosong, Penanggung Jawab langsung berkumpul di muster station.
8. Tim evakuasi memimpin seluruh personil keluar Bengkel melalui jalur evakuasi yang ada dan tim pengaman segera mengamankan lokasi kejadian kebakaran.
9. Tim evakuasi dokumen segera menyelamatkan dokumen/aset penting yang bisa dibawa melewati pintu darurat menuju muster station.
10. Petugas aliran listrik lari menuju panel dan segera memadamkan.
11. Setelah unit mobil SAT PK datang, tim penanggulangan kebakaran segera membantu memadamkan api sesuai pembagian tugas personil masing-masing.
12. Tim Pengaman Divisi setempat dibantu Anggota Kamtib dan K3LH dan OBVIT mengamankan area kebakaran, mengatur lalu lintas disekitar lokasi kejadian, memberi kelancaran mobil PK, *Ambulance*, dan proses evakuasi lainnya.
13. Tim kesehatan melakukan pertolongan korban ditempat yang aman / muster station sebelum ambulance datang.
14. Setelah api besar dapat dipadamkan, seluruh penghuni yang telah berada di muster station dibariskan dan disiapkan, dilakukan perhitungan jumlah orang selamat dan jumlah korban di pimpin oleh Kepala Penanggulangan Darurat.
15. Kepala Penanggulangan Darurat melaporkan jumlah personil selamat, jumlah korban dan kondisinya, serta kondisi kebakaran api besar & kecil kepada Penanggung Jawab Divisi atas informasi dari seluruh pihak (penanggung jawab gedung, tim evakuasi, tim pengaman, dan tim penanggulangan).
16. Penanggung Jawab memberi pengarahan singkat mengenai kejadian kebakaran.
17. Latihan selesai.
18. Evaluasi kegiatan oleh Divisi Kamtib dan K3LH bersama seluruh peserta pelatihan.
19. Kegiatan dibubarkan.

Gambar 4.20 Skenario Latihan Tanggap Darurat



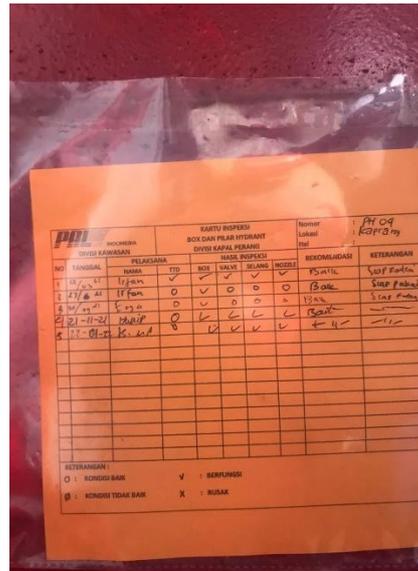
Gambar 4.21 Pelaksanaan Simulasi Tanggap Darurat

### 3. Secara berkala menguji dan melatih kemampuan rencana tanggap darurat

Pada poin 3, Divisi Kapal Perang telah sesuai dengan ISO 45001:2018 yaitu telah menguji dan melatih kemampuan rencana tanggap darurat secara berkala. Berdasarkan hasil wawancara dengan Inspektur K3LH, program latihan dan simulasi tanggap darurat tercatat dalam program kerja K3LH Divisi Kapal Perang. Hal ini dilakukan dengan pelaksanaan latihan dan simulasi tanggap darurat yang selalu ada setiap satu tahun sekali guna untuk melatih dan menguji kemampuan tim tanggap darurat secara berkala. Selain itu, Divisi Kapal Perang telah melakukan inspeksi pada APAR dan *hydrant* secara rutin dan berkala. Inspeksi dilakukan oleh Departemen SAT PK sehingga diluar program kerja K3LH Divisi Kapal Perang. Akan tetapi, Inspektur K3LH Divisi Kapal Perang



LAPORAN HASIL INSPEKSI APAR		Nomor : 97 /35240/2022										
Divisi : Kapal Perang		Tanggal : 29 Januari 2022										
Bulan : JANUARI 2022		Halaman : 01 dari 07										
NO	LOKASI	NO APAR	TANGGAL EXPRES	KONDISI ISI				KONDISI FISIK				KETERANGAN
				CO <sub>2</sub>	5	*	✓	323	✓	✓	✓	
		TYPE APAR	ISI (kg)	PRESSURE	VALVE	INDICATOR	PIPA PANCAR	MULUT PANCAR	HANDLE & TAYANGAN	PENGAMAN OUTRIGER	KEBEBIHAN PENYERAPAN	
01	B. BBS LAMA	01C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
02		02C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
03		03C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
04		04C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
05	B. FABRIKASI PLAT	05C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
06		06C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
07	BIRO PALETIZING	07C	DP	5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
08		08D	DP	4,5	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
09		09D	DP	3	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
10		10C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
11	G. PALETIZING	11C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
12		12C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
13		13C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	323	✓	✓	✓	✓	Baik
14	B. ASSEMBLING	14C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
15	B. FABRIKASI	15C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
16	B. ASSEMBLING	16C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
17	B. FABRIKASI	17C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
18	B. ASSEMBLING	18C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
19		19C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
20		20C	CO <sub>2</sub>	5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
21		21C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
22	B. ASSEMBLING	22C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
23		23C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
24		24C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
25		25C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
26	B. CAT	26C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
27		27C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
28	B. ASSEMBLING	28C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik
29		29C	CO <sub>2</sub>	4,5	*	✓	721	✓	✓	✓	✓	Baik



Gambar 4.24 Form Inspeksi APAR dan Hydrant

**4. Mengevaluasi kinerja dan, bila perlu, merevisi rencana tanggap darurat, termasuk setelah pengujian dan, khususnya, setelah terjadinya situasi darurat**

Pada poin 4, Divisi Kapal Perang belum menerapkan anjuran ISO 45001:2018 terkait mengevaluasi kinerja, merevisi rencana tanggap darurat, termasuk setelah pengujian. Menurut Warella et al (2021) dalam buku berjudul Penilaian Kinerja Sumber Daya Manusia, penilaian kinerja sangat penting untuk dilakukan karena untuk memahami kemampuan tim dalam melakukan pekerjaan, sehingga apabila terdapat hambatan atau kendala saat melakukan pekerjaan dapat ditangani secara dini. Berdasarkan wawancara dengan Inspektur K3LH, belum pernah dilakukan evaluasi kinerja karena diasumsikan dengan simulasi tanggap darurat saja sudah cukup. Selama ini yang terjadi SOP direvisi oleh salah satu pihak yang ada dikantor yaitu K3LH Korporat, sedangkan setiap divisi produksi memiliki budaya kerja dan kondisi lapangan yang berbeda sehingga diperlukan setiap divisi di lapangan juga melakukan pengkajian SOP yang telah diterbitkan oleh K3LH Korporat. Apabila setiap divisi produksi menginginkan beberapa hal maka mereka memiliki hak untuk menerbitkan Instruksi Kerja.

**5. Mengkomunikasikan dan memberikan informasi yang relevan kepada semua pekerja tentang tugas dan tanggung jawab mereka.**

Pada poin 5, Divisi Kapal Perang sudah melaksanakan acuan dari ISO 45001:2018. Berdasarkan hasil wawancara dengan Inspektur K3LH Divisi

Kapal Perang, tugas dan tanggung jawab semua pekerja termasuk tim tanggap darurat telah tertulis di SOP Kesiagaan dan Tanggap Darurat dan sudah dikomunikasikan secara lisan kepada pekerja terutama tim tanggap darurat. Akan tetapi, hanya dilakukan sekali saat persiapan simulasi tanggap darurat sehingga terdapat kemungkinan pekerja belum memahami terkait materi maupun *jobdesc* saat kegiatan tanggap darurat. Penilaian pemahaman pekerja terkait materi hanya secara subjektif yaitu berdasarkan penilaian Inspektur K3LH sendiri. Selain itu, Inspektur K3LH Divisi Kapal Perang juga sudah memberikan informasi terkait hal-hal yang relevan dengan kebakaran, informasi ini seperti terdapat poster tentang bahaya kebakaran, penempelan denah jalur evakuasi, rute keluar, dan lain-lain pada tiap ruangan, kemudian tertulis *ext. emergency call* pada tiap bengkel.

**6. Mengkomunikasikan informasi yang relevan kepada kontraktor, pengunjung, layanan tanggap darurat, otoritas pemerintah dan, secukupnya, pada masyarakat setempat.**

Pada poin 6, Divisi Kapal Perang telah melaksanakan acuan dari ISO 45001:2018. Inspektur K3LH selalu mengkomunikasikan informasi terkait tanggap darurat kepada kontraktor, pengunjung, layanan tanggap darurat melalui *safety induction* sebelum berkegiatan di area Divisi Kapal Perang. *Safety induction* yang disampaikan yaitu memuat jalur evakuasi dan rute keluar, *emergency call*, serta APD yang wajib digunakan saat memasuki area produksi Divisi Kapal Perang.

**7. Mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan semua pihak yang berkepentingan yang relevan dan memastikan keterlibatan mereka, sebagaimana mestinya, dalam pengembangan rencana tanggap darurat.**

Pada poin 7, Divisi Kapal Perang sudah melaksanakan acuan dari ISO 45001:2018. Salah satu cara untuk mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan semua pihak yang berkepentingan adalah dengan cara melakukan *refreshment* diluar jadwal kegiatan pelatihan dan simulasi tanggap darurat. Divisi Kapal Perang telah melakukan *refreshment* akan tetapi hanya dilakukan saat kegiatan pelatihan dan simulasi tanggap darurat. Dengan adanya evaluasi kinerja tahunan, Inspektur K3LH merencanakan akan diadakan *refreshment* tentang SOP K3 di tahun ini, namun hal tersebut masih kondisional dan belum terencana untuk *refreshment* tanggap darurat kebakaran. Pada saat pelaksanaan

*refreshment* simulasi tanggap darurat kebakaran juga belum pernah dilakukan *pre-test* dan *post-test* sehingga tidak bisa menilai keberhasilan *refreshment* satu kali. Oleh karena itu, dibutuhkan pengkajian terkait penilaian pemahaman pihak yang berkepentingan yaitu dengan mengadakan *pre-test* dan *post-test*.



Gambar 4.25 *Refreshment Hydrant*



Gambar 4.26 *Refreshment APAR*



Gambar 4.27 *Refreshment P3K*

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Sistem tanggap darurat kebakaran Divisi Kapal Perang telah sesuai anjuran ISO 45001:2018 sebanyak 6 poin.
2. Pada poin 1 sudah sesuai dengan ISO 45001:2018 Klausul 8.2 tetapi, belum dilakukan pemetaan bahaya berdasarkan lokasinya.
3. Pada poin 4 belum sesuai dengan anjuran ISO 45001:2018 Klausul 8.2 karena belum pernah dilakukan evaluasi kinerja serta pembuatan Standar Operasional Prosedur Kesiagaan hanya dilakukan oleh K3LH Korporat.
4. Pada poin 5, Divisi Kapal Perang sudah melaksanakan acuan dari ISO 45001:2018 tetapi, hanya dilakukan sekali saat persiapan simulasi tanggap darurat. Selain itu, terkait pemahaman materi belum pernah dilakukan penilaian secara objektif.
5. Pada poin 7, Divisi Kapal Perang sudah melaksanakan acuan dari ISO 45001:2018. Divisi Kapal Perang sudah melakukan *refreshment* saat kegiatan pelatihan dan simulasi tanggap darurat. Akan tetapi, belum pernah melakukan *refreshment* diluar jadwal simulasi.

#### **5.2 Saran**

1. Melakukan pemetaan bahaya berdasarkan letak lokasinya dan ditambahkan di hasil identifikasi bahaya menggunakan metode HIRADC.
2. Melakukan evaluasi kinerja untuk memahami kemampuan tim dalam melakukan tugasnya saat terjadi kebakaran. Selain itu, K3LH Divisi Kapal Perang sebaiknya juga melakukan pengkajian SOP yang telah diterbitkan oleh K3LH Korporat sesuai dengan kebutuhan dan keadaan yang ada di lapangan.
3. Melakukan sosialisasi kepada pekerja terkait tugas dan tanggung jawab mereka secara rutin dan berkala diluar jadwal kegiatan pelatihan dan simulasi agar pekerja selalu paham dan ingat akan tugas mereka. Selain itu, sebaiknya dilakukan *pre-test* dan *post test* untuk menilai pemahaman pekerja terkait materi yang telah diberikan.
4. Membuat jadwal *refreshment* diluar kegiatan simulasi tanggap darurat dapat dilakukan 1 bulan sekali atau 3 bulan sekali sehingga dapat membuat pihak yang berkepentingan menjadi lebih memahami dan mengingat materi yang disampaikan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ahrens, M., & Evarts, B. 2020. Fire Loss in the United States During 2019.
- Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N). 2007. Visi, Misi, Kebijakan, strategi dan program kerja keselamatan dan kesehatan kerja (K3) nasional 2007 - 2010. Jakarta: ILO
- Hillson, D. 2001. Extending the Risk Process to Manage Opportunitie. *Proceeding of the Fourth European Project Management Conference*. London.
- International Labour Organization. 2013. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas: Pedoman Pelatihan untuk Manajer dan Pekerja Modul Lima. Jakarta: ILO.
- Mufida, M. R. dan Martiana, Tri. 2019. Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Administrasi Perusahaan Listrik. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 8, No. 1.
- National Fire Protection Association NFPA 220 2018 Standard on Type Of Building Constructions Section 7.2 NFPA 5000®: Building Construction and Safety Code®
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11 Tahun 2000 tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Panja, Hironimus. 2020. Penerapan Sarana Alat Pemadam Api Ringan di Pusat Perbelanjaan Mall. *HIGEIA*, 4(2). <https://doi.org/10.15294 /higeia/v4i2/33924>
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 20 Tahun 2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkantoran.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 3 Tahun 1998 tentang Tata Cara Pelaporan Kecelakaan
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Ramli, Soehatman. 2010. *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Ramli, Soehatman. 2013. *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.

- Ramadhan, Fazri. 2017. Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). Seminar Nasional Riset Terapan.
- Rijanto, Boedi. 2011. Pedoman Pencegahan Kecelakaan di Industri. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Rudiana, D. 2017. Gambaran Umum Sistem Tanggap Darurat Penanggulangan Kebakaran di PT. Consolidate Electric Power Asia (CEPA) Kabupaten Wajo. *Journal Higiene*; 2(2).
- Salami, Indah R. S. 2015. *Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Salena, Inseun Yuri, et al. 2019. Identifikasi Sistem Proteksi Kebakaran Serta Tingkat Keandalan Keselamatan Bangunan Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Teuku Umar.
- Setyowati, Lintang et al. 2016. Analisis Implementasi Rencana Tanggap Darurat (*Emergency Response Plan*) Pada Kapal Penumpang X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*; 4(3).
- Suma'mur. 2014. *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto
- Tarwaka. 2016. *Dasar-Dasar Keselamatan serta Pencegahan Kecelakaan di Kerja*. Jakarta: Harapan Press.
- Warella et al. 2021. *Penilaian Kinerja Sumber Daya Manusia*. Yayasan Kita Menulis.

## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Magang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920049 Fax. 031-5924618  
Laman: <http://www.fkm.unair.ac.id>; E-mail: [info@fkm.unair.ac.id](mailto:info@fkm.unair.ac.id)

Nomor : 7159/UN3.1.10/PK/2021  
Perihal : **Permohonan izin magang**

30 November 2021

Yth. Direktur  
PT. Penataran Angkatan Laut (PAL) Indonesia  
Jalan Ujung Surabaya Kota Surabaya. 60155

Schubungan dengan pelaksanaan program magang bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana (S1) Tahun Akademik 2021/2022, dengan ini kami mohon Saudara mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, atas nama :

No.	Nama Mahasiswa	NIM.	Peminatan	Pembimbing	Pelaksanaan
1.	Cynthia Nafista	101811133082	Keselamatan & Kesehatan Kerja	Dani Nasirul Haqi, S.KM., MKKK	Online/Offline
2.	Adinda Novia Ardhani	101811133094			
3.	Riza Hamdiyah	101811133122			

Sebagai peserta magang di **PT. Penataran Angkatan Laut (PAL) Indonesia**, mulai **2 Februari-29 Maret 2022**. Terlampir kami sampaikan pernyataan kesanggupan mematuhi protokol kesehatan dan hal lain yang dipersyaratkan dalam rangka menjaga kesehatan dalam kondisi pandemi COVID-19.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Dr. Myorogan Anita Damayanti, drg., M.S.  
NIP. 197202281989112001

Tembusan :

1. Dekan FKM UNAIR
2. Kadept. Keselamatan & Kesehatan Kerja FKM UNAIR
3. Koordinator Magang Fakultas Kesehatan Masyarakat UNAIR
4. Koordinator Magang Departemen
5. Yang bersangkutan

## Lampiran 2. Surat Balasan Permohonan Izin Magang



Nomor : PKL / 7A1 / 51200 / XII / 2021  
Perihal : Praktek Kerja Lapangan

Sursabaya, 31 Desember 2021

Kepada Yth :  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Airlangga  
di Tempat

Dengan hormat,

Memperhatikan Surat Nomor 7159/UN3.1.10/PK/2021 pada dasarnya PT PAL Indonesia (Persero) dapat menerima Mahasiswa/ Mahasiswi Universitas Airlangga melaksanakan Praktek Kerja. Berikut data mahasiswa/mahasiswi sebagai berikut:

NO	NAMA	NIM	Unit Kerja	Pelaksanaan
1	Cynthia Nafista	101811133082	Kapal Perang	02 Februari 2022
2	Adinda Novia Ardhani	101811133094		s.d
3	Riza Hamdiyah	101811133122		29 Maret 2022

- Persyaratan yang harus dipenuhi sebelum dan setelah melaksanakan **Praktek Kerja Lapangan** adalah sebagai berikut :
  - Membawa hasil **rapid test Antigen** apa bila masuk PT PAL Indonesia (Persero)
  - Mengumpulkan Pas Photo berwarna ukuran 3x4 sebanyak 2 (dua) lembar untuk ID CARD
  - Mengumpulkan Foto Copy Kartu Tanda Penduduk, Kartu Tanda Mahasiswa, dan Foto Copy Surat Asuransi Kecelakaan masing-masing sebanyak 2 (dua) lembar
  - Mahasiswa diharapkan hadir di Departemen HC Development PT PAL Indonesia (Persero) untuk mendapatkan Pembekalan pada tanggal yang akan difokan kembali.
  - Membuat Buku Laporan yang disahkan oleh Pembimbing dan Manajemen Departemen HC Development PT PAL Indonesia (Persero), dikumpulkan paling lambat 1 bulan setelah **Praktik Kerja** selesai.
- Selama berada di Lingkungan PT. PAL Indonesia (Persero) Mahasiswa diharapkan :
  - Tunduk pada Peraturan Tata Tertib PT. PAL Indonesia (Persero)
  - Tunduk pada Peraturan Tata Tertib Daerah Basis ANGKATAN LAUT
  - Masuk Daerah Basis AL dan PT PAL Indonesia (Persero) wajib menggunakan Aimamater bagi mahasiswa dan seragam sekolah bagi siswa SMK.
  - Memakai Pakaian Kerja (helm, ketelapak, Safety Shoes) bagi yang bekerja di Divisi produksi / lapangan
  - Mahasiswa yang bekerja di wilayah perkantoran menggunakan Aimamater.
  - Masuk Daerah Basis AL dan PT PAL Indonesia (Persero) mahasiswa/siswa tidak boleh memamerkan rambut, menggunakan sindik telinga/hidung serta bertato.
  - Masuk Daerah Basis AL dan PT PAL Indonesia (Persero) kendaraan bak roda dua dan empat wajib sesuai standart kelengkapan kendaraan.

Demikian disampaikan dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

DIVISI HUMAN CAPITAL MANAGEMENT  
KADEP. HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT

DEWA GEDE ADI S.Y

PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Sentral Pusat : LUNG. SURABAYA 60155, PO BOX 1134 INDONESIA

Telp. : +62-31-3282375 (HUNTING) FAX : +62-31-3292330, 3292493, 3292516 E-mail : headoffice@pal.co.id Web Site : http://www.pal.co.id  
Kantor Perwakilan : JL. TANJAY ARANG 1/27, JARABITA 32162, PHONE : +62-21-3848833, FAX : +62-21-3849717 E-mail : jakarta@pal.co.id

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Magang



## Lampiran 4. Absensi Kegiatan Magang

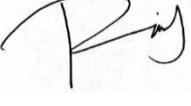
**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : ADINDA NOVIA ARDHANI  
 NIM : 101811133094  
 TEMPAT MAGANG : PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu pertama</b>		
Hari ke-1	Pembekalan, Safety Induction, dan Pengenalan Divisi	
Hari ke-2	Pelayanan APD, Rekap APD, Mempelajari Tes Beban Crane	
Hari ke-3	Merekap Work Permit dan Mempersiapkan Dokumen Audit	
Hari ke-4	Merekap Work Permit dan Pelayanan APD	

**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : ADINDA NOVIA ARDHANI  
 NIM : 101811133094  
 TEMPAT MAGANG : PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu kedua</b>		
Hari ke-5	Memasang Safety Sign dan Police Line di Kapal KRI Kapak, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-6	Mengunjungi Dock Irian, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-7	Mempelajari Sistem Pemadam Kebakaran di Divisi Kaprang (Hydrant), Mempelajari Perhitungan Jam Orang dan Jam kerja Selamat berdasarkan Permenakertrans No. 1 Tahun 2007, Pelayanan APD dan Menuliskan Work Permit.	
Hari ke-8	Mempelajari Test Beban Crane, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-9	Mempelajari <i>Life Cycle Perspective</i> PT PAL Indonesia (Persero)	

**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : ADINDA NOVIA ARDHANI  
 NIM : 101811133094  
 TEMPAT MAGANG : PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu ketiga</b>		
Hari ke-10	Mempelajari sistem APAR biro SAT-PK Divisi Kawasan	
Hari ke-11	Mengetahui dan mempelajari audit internal di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).	
Hari ke-12	Mempelajari analisis risiko bahaya dengan HIRADC ( <i>Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control</i> ) yang ada Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero).	
Hari ke-13 (Online)	Mempelajari Sistem Manajemen K3 (SMK3) ISO 45001:2018 poin 1	
Hari ke-14	Mempelajari Sistem Manajemen K3 (SMK3) ISO 45001:2018 poin 2	

**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : ADINDA NOVIA ARDHANI  
 NIM : 101811133094  
 TEMPAT MAGANG : PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu keempat</b>		
Hari ke-15	Mempelajari Sistem Manajemen K3 (SMK3) ISO 45001:2018 poin 3	
Hari ke-16	Mempelajari Sistem Manajemen K3 (SMK3) ISO 45001:2018 poin 4	
Hari ke-17	Mempelajari Sistem Manajemen K3 (SMK3) ISO 45001:2018 poin 5	
Hari ke-18	Mempelajari Sistem Manajemen K3 (SMK3) ISO 45001:2018 poin 6	
Hari ke-19	Mempelajari Sistem Manajemen K3 (SMK3) ISO 45001:2018 poin 7	

**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : ADINDA NOVIA ARDHANI  
 NIM : 101811133094  
 TEMPAT MAGANG : PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu kelima</b>		
Hari ke-20	Mempelajari Sistem Manajemen K3 (SMK3) ISO 45001:2018 poin 8-10	
Hari ke-21	Mempelajari Audit Internal Divisi Kapal Perang	
Hari ke-22	Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-23	Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-24	Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	

**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : ADINDA NOVIA ARDHANI  
 NIM : 101811133094  
 TEMPAT MAGANG : PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu keenam</b>		
Hari ke-25	Merekap Pendidikan Pekerja di Divisi Kapal Perang, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-26	Merekap Kompetensi Pekerja di Divisi Kapal Perang, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-27	Merekap Pelatihan Pekerja di Divisi Kapal Perang, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-28	Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-29	Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	

**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : ADINDA NOVIA ARDHANI  
 NIM : 101811133094  
 TEMPAT MAGANG : PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu ketujuh</b>		
Hari ke-30	Membuat dan memasang Safety Sign di Kapal Halasan, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-31	Merekap Jumlah APD, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-32	Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-33	Penilaian 5R masing-masing bengkel dan kantor, Pelayanan APD serta Merekap Work Permit	
Hari ke-34	Penilaian 5R masing-masing bengkel dan kantor, Pelayanan APD serta Merekap Work Permit	

**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : ADINDA NOVIA ARDHANI  
 NIM : 101811133094  
 TEMPAT MAGANG : PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu kedelapan</b>		
Hari ke-35	Penilaian 5R masing-masing bengkel dan kantor, Pelayanan APD serta Merekap Work Permit	
Hari ke-36	Penilaian 5R masing-masing bengkel dan kantor, Pelayanan APD serta Merekap Work Permit	
Hari ke-37	Inspeksi P3K, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-38	Inspeksi P3K, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	
Hari ke-39	Inspeksi P3K, Pelayanan APD dan Merekap Work Permit	