

**SISTEM PRODUKSI KAPAL BANTU RUMAH
SAKIT DAN MANAJEMEN KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA PADA PT. PAL
INDONESIA (PERSERO)**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



DISUSUN OLEH :

ABYAN HANIF

NPM : 18032010147

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2021

**SISTEM PRODUKSI KAPAL BANTU RUMAH
SAKIT DAN MANAJEMEN KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA PADA PT. PAL
INDONESIA (PERSERO)**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



DISUSUN OLEH :

ABYAN HANIF
NPM : 18032010147

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

JAWA TIMUR

2021

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI KAPAL BANTU RUMAH
SAKIT DAN MANAJEMEN KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA
PT. PAL INDONESIA (PERSERO)**

Disusun Oleh :

ABYAN HANIE

NPM. 18032010147

**Disetujui, Disahkan, dan Diterima
pada tanggal 26 April 2021**

**Koor. Program Studi
Teknik Industri**

Dosen Pembimbing


Dr. Dira Ernawati, ST, MT.

NPT. 3 7806 04 0200 1


Ir. Moch Tutuk Safirin, MT.

NPT. 196304061989031001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**


Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001

PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI KAPAL BANTU RUMAH
SAKIT DAN MANAJEMEN KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA
PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Disusun Oleh :
ABYAN HANIE
NPM. 18032010147

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya
2021

Dosen Pembimbing



Ir. Moch Tutuk Safirin, MT.
NIP. 196304061989031001

Pembimbing Lapangan



Zainal Abidin ST, MM

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan berkat rahmatNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul **“SISTEM PRODUKSI KAPAL BANTU RUMAH SAKIT DAN MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PT. PAL Indonesia (Persero)”** dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan laporan ini berdasarkan pengamatan selama Praktek Kerja Lapangan dengan kata-kata, informasi yang penyusun peroleh dari pembimbing lapangan dan dari para staf operasional dilapangan dan Dosen pembimbing kerja praktek, juga dari literature yang ada.

Atas terselesaikannya pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dan terselesainya penyusunan laporan Praktek Kerja Lapangan ini, maka penyusun menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Dra.Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dira Ernawati,ST MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN "Veteran" JawaTimur.
3. Bapak Ir. M Tutuk Safirin, MT, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.
4. Bapak Zainal Abidin,ST MM, selaku Bapak Manager yang telah membimbing dan membantu saya selama saya melakukan Praktek Kerja Lapangan di PT. PAL Indonesia (Persero).
5. Bapak – bapak yang bertugas mengajak saya keliling pada proses produksi kapal maupun yang bekerja di Departemen QA/QC HARKAN.
6. Terima kasih kepada mas abe, mas eka, mas putra, mala, dan lain-lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

7. Terima kasih kepada orang tua saya yang selalu senantiasa menasehati, membimbing, dan memberikan arahan yang baik serta selalu mendoakan saya.
8. Ibad Guntur selaku partner kuliah saya yang sering bertukar pikiran dalam hal Praktek Kerja Lapangan. Serta teman-teman seperjuangan PKL di PT. PAL Indonesia (Persero) pada periode 22 Februari 2021 – 22 Maret 2021.
9. Terimakasih untuk semua pihak yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung yang terlibat dalam pembuatan atau penyelesaian laporan ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penyusun menyadari bahwa penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan ini masih jauh dari sempurna, saran dan kritik yang membangun akan penyusun terima. Akhir kata semoga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat dan berkat kepada semua yang telah memberikan bantuan kepada penyusun, Amin.

Akhir kata semoga penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi kita semua.

Surabaya, 26 April 2021

Abyan Hanif

DAFTAR ISI

	Hal
<i>COVER</i>	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.2.1 Batasan.....	3
1.2.2 Asumsi	3
1.3 Tujuan PKL.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sistem Produksi.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem Produksi	6
2.1.2 Ruang Lingkup Sistem Produksi.....	8
2.1.3 Macam-Macam Sistem Produksi	10

2.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	22
2.2.1 Dasar Pemberlakuan	23
2.2.2 Tujuan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	26
2.2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja.....	26
2.2.4 Usaha Mencapai Keselamatan Kerja.....	27
2.2.5 Masalah Kesehatan Karyawan	30
2.2.6 Definisi HIRARC (<i>Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control</i>).....	31
2.2.7 Tujuan HIRARC (<i>Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control</i>).....	31

BAB III SISTEM PRODUKSI

3.1 Bahan Baku	33
3.2 Permesinan	44
3.3 Tenaga Kerja Dan Jam Kerja	63
3.4.1 <i>Operation Process Chart</i>	64
3.4.2 Gambaran Umum Alur Proses Produksi.....	65
3.4.3 Perencanaan dan Desain.....	65
3.4.3.1 Perencanaa Produksi.....	65
3.4.3.2 Desain.....	65
3.4.4 Pengadaan Material.....	66
3.4.5 Fabrikasi.....	67
3.4.6 <i>Sub Assembly dan Assembly</i>	68
3.4.7 <i>Keel Laying</i>	69
3.4.8 <i>Block Erection</i>	70
3.4.9 <i>Painting</i>	71

BAB IV TUGAS KHUSUS

4.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	71
4.2 Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	72
4.3 Alat Pelindung Diri	72
4.3.1 Pelindung Kepala	73
4.3.2 Pelindung Mata	73
4.3.3 Pelindung Tangan	76
4.3.4 Pelindung Badan	77
4.3.5 Pelindung Kaki.....	78
4.3.6 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	78
4.3.7 <i>Hydrant</i>	79
4.3.8 <i>Fire Alarm System</i>	80
4.4 Simbol-Simbol Peringatan	81
4.4.1 Rambu Kewajiban.....	81
4.4.2 Rambu Larangan	82
4.4.3 Rambu Peringatan	85
4.4.4 Rambu Keadaan Darurat	86
4.5 Prosedur HIRARC.....	87
4.6 Kegiatan <i>Safety Operation</i>	90
4.7 <i>Safety & Environment</i>	94
4.7.1 Kegiatan Rutin	94
4.8 <i>Safety Hygiene Environment System (SHE)</i>	99
4.9 <i>Unsafe Condition</i>	100
4.10 Tanggap Darurat... ..	101
4.11 Penjaminan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Perusahaan	106

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Sistem Produksi.....	108
5.2 Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	110
5.2.1 Kegiatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	110
5.2.2 Fasilitas Kesehatan dan Keselamatan Kerja Perusahaan	114

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	117
6.2 Saran.....	118

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Gambar 2.1	Bagan Sistem Produksi.....	7
Gambar 2.2	Skema Sistem Produksi	8

BAB III SISTEM PRODUKSI

Gambar 3.1	Contoh plat baja lembaran yang digunakan	25
Gambar 3.2	<i>Overhead Crane</i>	26
Gambar 3.3	Mesin Pembersih	26
Gambar 3.4	Mesin <i>Painting</i>	27
Gambar 3.5	<i>Plasma Cutting</i>	27
Gambar 3.6	Hasil penandaan dan pemotongan.....	28
Gambar 3.7	<i>Welding Machine</i>	28
Gambar 3.8	<i>Bending Machine</i>	29
Gambar 3.9	<i>Compressor</i> untuk <i>painting</i>	30
Gambar 3.10	<i>Operatin process chart</i>	32
Gambar 3.11	Alur produksi di PT PAL Surabaya.....	33
Gambar 3.12	Mesin Pelurusan.....	34
Gambar 3.13	Proses Blasting	37
Gambar 3.14	Hasil <i>premier coating</i>	37
Gambar 3.15	Marking awal.....	39
Gambar 3.16	Kertas pola.....	39
Gambar 3.17	Pemotongan manual	40

Gambar 3.18	Pemotongan dengan mesin plasma.....	40
Gambar 3.19	<i>Bending Machine</i>	41
Gambar 3.20	Proses pengelasan.....	42
Gambar 3.21	Proses Assembly.....	43
Gambar 3.22	Proses Transferring.....	46
Gambar 3.23	Proses Launching.....	47

BAB IV TUGAS KHUSUS MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Gambar 4.1	<i>Safety Helm</i>	73
Gambar 4.2	Pelindung Mata.....	74
Gambar 4.3	Pelindung tangan	75
Gambar 4.4	Baju APD PT PAL Indonesia (Persero).....	76
Gambar 4.5	<i>Safety Shoes</i>	76
Gambar 4.6	Tabung APAR.....	77
Gambar 4.7	Hydrant.....	78
Gambar 4.8	Rambu Kewajiban.....	79
Gambar 4.9	Rambu dilarang memotret.....	80
Gambar 4.10	Rambu dilarang masuk.....	80
Gambar 4.11	Rambu dilarang merokok.....	81
Gambar 4.12	Rambu dilarang parkir.....	81
Gambar 4.13	Rambu mobil dilarang masuk.....	82

Gambar 4.14 Rambu dilarang menyalakan api	82
Gambar 4.15 Rambu-Rambu peringatan.....	82
Gambar 4.16 Rambu jalur evakuasi	83
Gambar 4.17 Rambu titik kumpul.....	83
Gambar 4.18 Rambu exit.....	84

DAFTAR TABEL

BAB IV TUGAS KHUSUS MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Tabel 4.1 Penilaian Dampak Kegiatan86

Tabel 4.2 Contoh *Risk Control*88

Tabel 4.3 Identifikasi Kegiatan92

BAB V Pembahasan

Tabel 5.1 Jumlah karyawan Divisi QA/QC Harkan103

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Gambaran Umum PT. PAL Indonesia (Persero) Tbk.
- Lampiran 2 Lokasi Perusahaan
- Lampiran 3 Sejarah Perusahaan
- Lampiran 4 Visi dan Misi Perusahaan
- Lampiran 5 Operating Process Chart Produksi
- Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan Selama Praktik Kerja Lapangan