

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

**SANTIASI LINGKUNGAN KERJA PERKANTORAN DIVISI KAPAL PERANG
PT PAL INDONESIA (PERSERO)**



**Oleh:
ANISA NUR AFIFAH
101511133167**

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG

DI PT PAL INDONESIA (PERSERO) SURABAYA

Disusun oleh :
ANISA NUR AFIFAH
NIM. 101511133167

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

Surabaya, 27 Maret 2019



Khuliyah Candraning D, S.KM., M.KL.
NIP. 198611102012122002

Pembimbing PT PAL INDONESIA (PERSERO),

Surabaya, 27 Maret 2019



Andri Cahyo Utomo S,ST.
NIP. 105164442

Mengetahui,
Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan,

Surabaya, 28 Maret 2019



Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes.
NIP. 196603311991032002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan pelaksanaan magang ini dengan sebagaimana mestinya, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan mata kuliah magang di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Laporan pelaksanaan magang yang berjudul “Sanitasi Lingkungan Kerja Perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)” ini saya harap bermanfaat bagi perusahaan sebagai instansi tempat magang, universitas, fakultas, serta pembaca sehingga dapat digunakan sebaik-baiknya.

Dalam penyusunan dan penyajian laporan pelaksanaan magang ini, saya sadar bahwa masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saya sebagai penulis menerima dengan lapang dada segala kritik dan saran terkait yang dapat membangun sebagai masukan untuk melengkapi laporan pelaksanaan magang ini. Selain itu saya juga mengucapkan terima kasih kepada Andri Cahyo Utomo S.ST selaku pembimbing instansi magang di PT PAL INDONESIA (PERSERO) dan Khuliyah Candraning D., S.KM., M.KL selaku dosen pembimbing magang Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, serta pihak yang telah terlibat dalam penulisan laporan ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Pihak yang saya maksud antara lain:

1. Prof. Dri Tri Martiana, dr., M.S. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga,
2. Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes. selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga,
3. PT PAL INDONESIA (PERSERO) selaku instansi tempat pelaksanaan magang,
4. Wahyu Dony Saputro, S.ST selaku pembimbing lapangan,
5. Seluruh staff Divisi Kawasan PT PAL INDONESIA (PERSERO),
6. Seluruh staff Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO),
7. Rekan magang periode Januari-Februari di PT PAL INDONESIA (PERSERO) yang selalu bekerjasama membantu dan memberi masukan.

Akhir kata semoga laporan pelaksanaan magang ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Surabaya, Maret 2019

Mahasiswa

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Magang	2
1.2.1 Tujuan umum	2
1.2.2 Tujuan khusus	2
1.3 Manfaat Magang	3
1.3.1 Bagi peneliti	3
1.3.2 Bagi Divisi Kapal Perang.....	3
1.3.3 Bagi Universitas Airlangga	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sanitasi Gedung Perkantoran	4
2.1.1 Sanitasi secara umum.....	4
2.1.2 Penyelenggaraan penyehatan lingkungan kerja perkantoran	4
2.2 Persyaratan Sanitasi Gedung Perkantoran	6
2.2.1 Sarana bangunan	6
2.2.2 Penyediaan air	7
2.2.3 Toilet	8
2.2.4 Vektor dan binatang pembawa penyakit	9
2.2.5 Kebisingan	9
2.2.6 Pencahayaan.....	10
2.2.7 Suhu	11
2.2.8 Kelembapan	12
2.3 <i>Sick Building Syndrome (SBS)</i>	13
2.3.1 Faktor risiko manusia.....	14
2.3.2 Gejala <i>Sick Building Syndrome (SBS)</i>	14
2.3.3 Penyebab <i>Sick Building Syndrome (SBS)</i>	14
2.3.4 Upaya pencegahan	15
BAB III METODE KEGIATAN MAGANG	17
3.1 Lokasi Pelaksanaan Kegiatan.....	17
3.2 Waktu Magang.....	17
3.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan	17
3.3.1 Pengukuran kebisingan	18
3.3.2 Pengukuran pencahayaan	19
3.3.3 Pengukuran suhu	19
3.3.4 Pengukuran kelembapan	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data Magang.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Gambaran Umum PT PAL INDONESIA (PERSERO).....	20
4.1.1 Sejarah PT PAL INDONESIA (PERSERO).....	20
4.1.2 Lokasi PT PAL INDONESIA (PERSERO).....	22
4.1.3 Visi, misi, dan budaya kerja PT PAL INDONESIA (PERSERO).....	22
4.1.4 Kebijakan PT PAL INDONESIA (PERSERO)	23
4.1.5 Jam kerja PT PAL INDONESIA (PERSERO)	23
4.1.6 Tugas pokok PT PAL INDONESIA (PERSERO).....	23
4.1.7 Pedoman sistem manajemen PT PAL INDONESIA (PERSERO)	24

4.1.8	Jaminan kesehatan PT PAL INDONESIA (PERSERO).....	24
4.1.9	Struktur organisasi PT PAL INDONESIA (PERSERO)	24
4.1.10	Produk PT PAL INDONESIA (PERSERO)	31
4.2	Gambaran Umum Divisi Kapal Perang	32
4.2.1	Kedudukan & Organisasi	33
4.2.2	Tugas Pokok.....	33
4.2.3	Fungsi.....	33
4.3	Sanitasi Lingkungan Perkantoran Divisi Kapal Perang di PT PAL INDONESIA (PERSERO)	34
4.3.1	Kondisi sarana bangunan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).....	36
4.3.2	Kondisi penyediaan air bersih di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	39
4.3.3	Kondisi toilet di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	41
4.3.4	Keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	43
4.3.5	Kebisingan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	45
4.3.6	Pencahayaan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	46
4.3.7	Suhu di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	47
4.3.8	Kelembapan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	48
4.4	Kondisi Sanitasi Lingkungan Perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		x
LAMPIRAN.....		xii

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Standar Baku Mutu kecukupan air minum dan air untuk keperluan higiene dan sanitasi	8
2.2	Jumlah kamar mandi, jamban, peturasan, dan wastafel untuk karyawan pria	8
2.3	Jumlah kamar mandi, jamban, peturasan, dan wastafel untuk karyawan wanita	8
2.4	Standar kebisingan sesuai peruntukan ruang perkantoran	10
2.5	Persyaratan Pencahayaan sesuai peruntukan ruang	10
2.6	Kategori <i>Metabolic Rate</i>	12
3.1	Waktu dan kegiatan pelaksanaan magang di PT PAL INDONESIA (PERSERO)	17
4.1	Produk atau jasa yang ditawarkan oleh PT PAL INDONESIA (PERSERO)	31
4.2	Daftar nama, luas, dan jumlah penghuni ruangan	35
4.3	Hasil observasi sarana bangunan	37
4.4	Hasil observasi penyediaan air bersih	39
4.5	Hasil observasi toilet	42
4.6	Hasil observasi vektor dan binatang pembawa penyakit	43
4.7	Hasil pengukuran kebisingan	45
4.8	Hasil pengukuran tingkat pencahayaan	46
4.9	Hasil pengukuran suhu	48
4.10	Hasil pengukuran kelembapan	49
4.11	Jumlah skor keseluruhan tiap ruangan	50

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
3.1	<i>Environment Meter 4-in-1</i>	18
4.1	Struktur organisasi PT PAL INDONESIA (PERSERO)	25
4.2	Struktur organisasi Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)	32
4.3	Ruangan Departemen <i>Support</i>	35
4.4	Ruangan Kepala Bengkel Cat	35
4.5	Ruangan Kepala Bengkel Ekasistrol	35
4.6	Ruangan Ruang Biro <i>Electro Outfittng & Interior</i>	36
4.7	Ruangan Ruang Departemen <i>Machinery Outfitting</i> dan <i>Hull Outfitting</i>	36
4.8	Kondisi lantai di Ruang Departemen <i>Support</i>	37
4.9	Kondisi dinding di Ruang Departemen <i>Support</i>	38
4.10	Kondisi air yang bersih	40
4.11	Distribusi air dengan sistem perpipaan	41
4.12	Kondisi toilet yang cukup terjaga kebersihannya	42
4.13	Vektor kecoa di ruang Kepala Bengkel Ekasistrol	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	LEMBAR PENGUKURAN	xii
2	LEMBAR OBSERVASI	xiii
3	DOKUMENTASI	xiv
4	<i>LAYOUT</i> PT PAL INDONESIA (PERSERO)	xv
5	<i>LAYOUT</i> DIVISI KAPAL PERANG PT PAL INDONESIA (PERSERO)	xvi
6	OUTPUT KEGIATAN MAGANG	xvii
7	SURAT PENGANTAR DARI FAKULTAS	xxvi
8	SURAT ASURANSI JiWA	xxvii
9	SURAT BALASAN DARI PT PAL INDONESIA (PERSERO)	xxviii
10	LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG	xxx
11	LEMBAR DAFTAR HADIR	xxxiii

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu faktor penting yang dapat mendukung terwujudnya derajat kesehatan yang baik adalah sanitasi dasar. Pemeliharaan fasilitas sanitasi yang sesuai dengan syarat dan ketentuan yang telah dibuat oleh pemerintah maupun instansi swasta dapat memberikan dampak kesehatan yang positif terhadap pengguna fasilitas sanitasi tersebut. Maka dari itu, sanitasi memiliki peran penting dalam kehidupan manusia.

Di Indonesia, sanitasi dasar masih dapat dikatakan belum mencukupi kebutuhan yang ada. Sanitasi dasar yang buruk dapat menimbulkan berbagai dampak negatif seperti penurunan kualitas lingkungan dan penyebaran penyakit. Kurangnya pelayanan sanitasi menghambat potensi pertumbuhan Indonesia menurut laporan terbaru Bank Dunia mengenai sanitasi perkotaan. Kerugian ekonomi yang diderita oleh Indonesia terkait dengan kesehatan dan lingkungan akibat layanan sanitasi yang kurang memadai, mencapai sekitar 2,3 persen dari PDB tahunan. Kajian ini berdasarkan studi yang telah dilakukan oleh Program Air dan Sanitasi (*Water Sanitation Program - WSP*) Bank Dunia beberapa waktu lalu (*World Bank*, 2013)

Sanitasi adalah suatu cara untuk mencegah berjangkitnya suatu penyakit menular dengan jalan memutuskan mata rantai dari sumber. Sanitasi merupakan usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada penguasaan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia. Sarana sanitasi melibatkan tiga komponen yang sangat penting, yakni persampahan, penyediaan air bersih, dan pembuangan limbah (Soemarwoto, 2009).

Mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang baik adalah kewajiban setiap manusia, salah satunya dengan pembangunan di bidang kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang. Derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor, yaitu faktor lingkungan, perilaku, genetika dan pelayanan kesehatan. Faktor lingkungan dalam arti luas mencakup lingkungan sosial budaya, lingkungan fisik, serta lingkungan biologi. Kondisi lingkungan yang kurang baik dapat menyebabkan gangguan kesehatan, secara fisik maupun mental. Maka, salah satu usaha penanggulangnya adalah dengan peningkatan kualitas lingkungan sekitar.

Menurut profil masalah kesehatan karyawan di Indonesia tahun 2005 diketahui 40,5% karyawan mengalami gangguan kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaannya, antara lain 16% gangguan musculo-skeletal disorder, 8% kardiovaskuler, 6% gangguan syaraf, 3% gangguan saluran pencernaan, 2,5% gangguan THT dan 1,3% gangguan kulit. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) terjadi peningkatan prevalensi cedera tahun 2007 sebesar 7,5% meningkat menjadi 8,2% pada tahun 2013. Sedangkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 tentang prevalensi cedera karena kelalaian/ketidaksengajaan pada karyawan sebesar 94,6% (Kemenkes RI, 2016).

Menurut Mangkunegara, A. Prabu (2005), instansi yang mempunyai lingkungan kerja yang baik dan nyaman akan memberikan kinerja bagi karyawannya untuk meningkatkan kinerjanya. Selain itu kondisi kerja yang baik akan membantu mengurangi kejenuhan dan kelelahan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kinerja karyawan. Menurut Handoko, Hani (2008), faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan diantaranya adalah lingkungan kerja dapat mempengaruhi perilaku karyawan untuk bekerja lebih bersemangat dan memacu tingginya kinerja. Lingkungan kerja salah satu alat yang potensial untuk memotivasi produktifitas karyawan. Lingkungan kerja yang diberikan secara benar, akan berpengaruh pada para karyawan agar lebih terpuaskan dan termotivasi untuk mencapai sasaran-sasaran organisasi.

1.2 Tujuan Magang

1.2.1 Tujuan umum

Mengidentifikasi dan menganalisis sanitasi lingkungan kerja perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).

1.2.2 Tujuan khusus

- 1) Mengetahui gambaran umum PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 2) Mengetahui gambaran umum Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 3) Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi sarana bangunan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 4) Mengidentifikasi dan menganalisis penyediaan air di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 5) Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi toilet di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).

- 6) Mengidentifikasi dan menganalisis keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit di dalam gedung perkantoran kerja Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 7) Mengidentifikasi dan menganalisis kebisingan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 8) Mengidentifikasi dan menganalisis pencahayaan di dalam gedung perkantoran kerja Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 9) Mengidentifikasi dan menganalisis suhu di dalam gedung perkantoran kerja Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 10) Mengidentifikasi dan menganalisis kelembapan di dalam gedung perkantoran kerja Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).

1.3 Manfaat Magang

Hasil laporan magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak:

1.3.1 Bagi peneliti

Sebagai upaya peningkatan pengetahuan, pengamatan, dan memperluas wawasan serta keterampilan dalam bidang kesehatan lingkungan tentang pengukuran sanitasi lingkungan kerja gedung perkantoran (air bersih, kebisingan, pencahayaan, vektor penyakit, toilet, ruang dan bangunan, suhu, kelembapan).

1.3.2 Bagi Divisi Kapal Perang

Sebagai masukan yang bermanfaat, dan evaluasi terhadap sanitasi lingkungan (air bersih, kebisingan, pencahayaan, vektor penyakit, toilet, ruang dan bangunan, suhu, kelembapan) di area kerja khususnya gedung perkantoran perkantoran Divisi Kapal Perang di PT PAL INDONESIA (PERSERO) agar lebih baik, sehat, dan aman dalam melakukan kegiatan produksi kapal serta melakukan perencanaan upaya perbaikan dengan meningkatkan kualitas sanitasi lingkungan kerja gedung perkantoran Divisi Kapal Perang di PT PAL INDONESIA (PERSERO).

1.3.3 Bagi Universitas Airlangga

Menambah referensi kepustakaan yang bermanfaat dan dapat dijadikan sebagai data untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan program belajar mengajar khususnya tentang pengukuran kualitas fisik di dalam ruangan kerja PT PAL INDONESIA (PERSERO).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sanitasi Gedung Perkantoran

2.1.1 Sanitasi secara umum

Sanitasi adalah suatu cara untuk mencegah berjangkitnya suatu penyakit menular dengan jalan memutuskan mata rantai dari sumber. Sanitasi merupakan usaha kesehatan masyarakat yang menitik beratkan pada penguasaan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan (Arifin, 2009). Sanitasi, menurut kamus bahasa Indonesia diartikan sebagai pemeliharaan kesehatan.

Menurut WHO, sanitasi adalah upaya pengendalian semua faktor lingkungan fisik manusia, yang mungkin menimbulkan atau dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan, bagi perkembangan fisik, kesehatan, dan daya tahan hidup manusia. Sedangkan menurut Chandra (2007), sanitasi adalah bagian dari ilmu kesehatan lingkungan yang meliputi cara dan usaha individu atau masyarakat untuk mengontrol dan mengendalikan lingkungan hidup eksternal yang berbahaya bagi kesehatan serta yang dapat mengancam kelangsungan hidup manusia.

Sanitasi berhubungan langsung dengan kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan yang buruk akan berisiko menyebabkan penularan penyakit. Pencegahan dapat ditanggulangi dengan membuat fasilitas sanitasi yang mendukung untuk terciptanya kondisi yang menyehatkan lingkungan. Sanitasi dapat menolong kondisi lingkungan yang kritis, atau bahkan memperbaiki kondisi lingkungan yang sebelumnya sangat buruk. Dalam memenuhi persyaratan kesehatan, setiap upaya pembangunan fasilitas sanitasi harus teratur, terencana, dan berkelanjutan. Fasilitas sanitasi ini antara lain adalah sarana penyediaan air bersih, kamar kecil, tempat cuci tangan, tempat sampah, dan sarana pembuangan air limbah (Depkes RI, 1992).

2.1.2 Penyelenggaraan penyehatan lingkungan kerja perkantoran

Perkantoran adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat karyawan melakukan kegiatan perkantoran baik yang bertingkat maupun tidak bertingkat (Kemenkes RI, 2016). Gedung perkantoran merupakan tempat untuk

melaksanakan aktifitas perekonomian. Pekerjaan dalam perkantoran yang utama adalah dalam kegiatan penanganan informasi dan kegiatan manajemen maupun pengambilan keputusan berdasarkan informasi tersebut. Hal tersebut akan mengakibatkan terjadinya variasi ukuran kantor berdasarkan manajemen, struktur organisasi dan teknologinya. Oleh karena itu dalam merencanakan gedung perkantoran perlu perencanaan yang matang ditinjau dari segi keamanan, kesehatan, biaya, kegunaan, bentuk, arsitektur, struktur, maupun jasa yang tersedia.

Pimpinan satuan kerja atau unit perkantoran bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan penyehatan lingkungan kerja perkantoran. Dalam melaksanakan tugas tersebut Pimpinan perkantoran dapat menunjuk seorang petugas atau membentuk satuan kerja atau unit organisasi yang mempunyai tugas pokok dan fungsi di bidang kesehatan lingkungan kerja. Petugas atau satuan kerja atau unit organisasi yang ditunjuk untuk menyelenggarakan kesehatan lingkungan kerja perkantoran harus melaksanakan tahap-tahap kegiatan, meliputi antara lain :

1. Menyusun rencana atau program kerja tahunan penyehatan lingkungan kerja perkantoran yang merupakan bagian dari rencana atau program kerja perkantoran secara keseluruhan.
2. Menyusun rencana pelaksanaan kegiatan berdasarkan rencana/program kerja tahunan yang meliputi :
 - a. Jenis kegiatan yang akan dilaksanakan
 - b. Sasaran/target tiap jenis kegiatan
 - c. Jadwal pelaksanaan kegiatan
 - d. Tenaga atau satuan kerja atau unit organisasi yang akan melaksanakan kegiatan
 - e. Peralatan, bahan atau sarana yang diperlukan (jenis dan jumlah).
 - f. Pembiayaan untuk tiap jenis kegiatan
 - g. Pengawasan terhadap pelaksanaan kegiatan
 - h. Pencatatan dan pelaporan.

Petugas atau satuan kerja atau unit organisasi yang ditunjuk untuk menyelenggarakan penyehatan lingkungan kerja perkantoran wajib melaksanakan penilaian atau telaah hasil-hasil kegiatan penyehatan lingkungan kerja dan merumuskan alternatif pemecahan masalah, apabila terdapat hambatan atau terjadi penurunan mutu kesehatan lingkungan kerja. Dalam menyelenggarakan

penyehatan lingkungan kerja perkantoran, Pimpinan satuan kerja/unit perkantoran dapat memanfaatkan pihak ketiga untuk melaksanakan kegiatan kesehatan lingkungan kerja (Kemenkes RI, 2016).

2.2 Persyaratan Sanitasi Gedung Perkantoran

Peraturan mengenai sanitasi perkantoran diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran. Beberapa persyaratan kesehatan dan bangunan harus dipenuhi sebuah perkantoran agar dapat menjadi laik sehat adalah sebagai berikut:

2.2.1 Sarana bangunan

Ruang dan bangunan adalah kondisi bangunan dan kondisi ruangan dari lingkungan kerja yang mendukung terpeliharanya sanitasi. Bangunan harus kuat, terpelihara, bersih, dan tidak memungkinkan terjadinya gangguan kesehatan dan kecelakaan. Sedangkan lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin dan bersih. Dinding bersih dan berwarna terang dan permukaan dinding yang selalu terkena percikan air harus terbuat dari bahan yang kedap air. Langit-langit harus kuat, bersih, berwarna terang, ketinggian minimal 2,5 m dari lantai. Atap kuat dan tidak bocor. Luas jendela, kisi-kisi atau dinding gelas kaca untuk masuknya cahaya minimal 1/6 kali luas lantai (Kemenkes RI, 2016).

Sarana dan bangunan di Perkantoran harus dijaga higiene dan sanitasinya, oleh karenanya Pimpinan Kantor dan/atau Pengelola Gedung dapat melakukan beberapa kegiatan diantaranya adalah:

1. Melakukan inspeksi kesehatan lingkungan secara mandiri, tanpa menggantungkan kepada petugas kesehatan.
2. Membuat regulasi SPO terkait tata cara penggunaan dan pemeliharaan gedung dan peralatannya.
3. Menyediakan biaya operasional dan biaya pemeliharaan bagi sarana dan prasarana di lingkungan kerja termasuk untuk penghijauannya. Dimulai dari perencanaan konstruksi, pengembangan sampai dengan untuk penumbuhan kesadaran pengguna dalam rangka perubahan perilaku.
4. Menggunakan menciptakan perilaku hidup bersih dan sehat, sehingga kondisi di lingkungan kerja terjaga kesehatannya.

2.2.2 Penyediaan air

Air Bersih dibutuhkan dalam pemenuhan kebutuhan manusia untuk melakukan segala kegiatan, sehingga harus memenuhi syarat kesehatan dalam jumlah yang memadai untuk kebutuhan air minum, pembersihan ruangan, higienitas sehingga mendukung kenyamanan pengguna. Air yang sehat adalah air bersih yang dapat dipergunakan kegiatan manusia dan harus terhindar dari kuman-kuman penyakit dan dari bahan-bahan kimia yang dapat mencemari air tersebut sangat berperan penting dalam kehidupan manusia.

Air bersih adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak. Kualitas air bersih memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan fisika, kimia, mikrobiologi dan radioaktif sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Air bersih untuk keperluan perkantoran dapat diperoleh dari Perusahaan Air Minum, sumber air tanah atau sumber lain yang telah diolah sehingga memenuhi persyaratan kesehatan. Ketersediaan air bersih digunakan untuk kebutuhan karyawan sesuai dengan persyaratan kesehatan. Distribusi air bersih untuk perkantoran harus menggunakan sistim perpipaan. Sumber air bersih dan sarana distribusinya juga harus bebas dari pencemaran fisik, kimia dan bakteriologis. Setiap 2 kali setahun, dilakukan pengambilan sampel air bersih pada sumber, bak penampungan dan pada kran terjauh untuk diperiksa di laboratorium yaitu pada saat musim kemarau dan musim hujan.

Kecukupan air minum untuk lingkungan kerja industri dihitung berdasarkan jenis pekerjaan dan lamanya jam kerja setiap pekerja untuk setiap hari. Standar baku mutu (SBM) di bawah ini berlaku secara umum untuk setiap pekerja setiap hari. Jika jenis pekerjaan memerlukan lebih banyak air minum, maka kebutuhannya disesuaikan dengan jenis pekerjaan tersebut. Sedangkan kecukupan air untuk keperluan higiene dan sanitasi dihitung berdasarkan kebutuhan minimal dikaitkan dengan perlindungan kesehatan dasar dan higiene perorangan. Ketersediaan air sebanyak 20 liter/orang/hari hanya mencukupi untuk kebutuhan higiene dan sanitasi minimal, sehingga untuk menjaga kondisi kesehatan pekerja yang optimal diperlukan volume air yang lebih, yang biasanya berkisar antara 50-100 liter/orang perhari.

Tabel 2.1 Standar Baku Mutu kecukupan air minum dan air untuk keperluan higiene dan sanitasi

Keperluan	Satuan	Minimum
Minum	Liter/orang/hari	5
Higiene dan sanitasi	Liter/orang/hari	20

Sumber: Kemenkes RI, 2016

2.2.3 Toilet

Toilet adalah sarana sanitasi di industri yang meliputi kamar mandi, WC, dan wastafel yang disediakan atau dipergunakan oleh karyawan selama jam kerja. Toilet harus dibersihkan minimal 2 kali sehari. Toilet tidak boleh menjadi tempat berkembang biaknya serangga dan tikus. Antara toilet pria dan wanita harus terpisah. Setiap industri harus memiliki toilet dengan jumlah wastafel, jamban dan peturasan minimal seperti pada tabel berikut:

1. Untuk karyawan pria:

Tabel 2.2 Jumlah kamar mandi, jamban, peturasan, dan wastafel untuk karyawan pria

Jumlah Karyawan	Jumlah Kamar Mandi	Jumlah Jamban	Jumlah Peturasan	Jumlah Wastafel
1 - 25	1	1	2	2
26 - 50	2	2	3	3
51 - 100	3	3	5	5
Setiap penambahan 40 - 100 karyawan harus ditambah satu kamar mandi, satu jamban, dan satu peturasan				

Sumber: Kemenkes RI, 2016

2. Untuk karyawan wanita:

Tabel 2.3 Jumlah kamar mandi, jamban, dan wastafel untuk karyawan wanita

Jumlah Karyawan	Jumlah Kamar Mandi	Jumlah Jamban	Jumlah Wastafel
1 - 20	1	1	2
21 - 40	2	2	3
41 - 70	3	3	5
71 - 100	4	4	6
101 - 140	5	5	7
141 - 180	6	6	8
Setiap penambahan 40-100 karyawan harus ditambah satu kamar mandi, satu jamban, dan satu peturasan			

Sumber: Kemenkes RI, 2016

2.2.4 Vektor dan binatang pembawa penyakit

Vektor penyakit adalah binatang yang dapat menjadi perantara penular berbagai penyakit tertentu (misalnya serangga). Reservoir (penjamu) penyakit adalah binatang yang didalam tubuhnya terdapat kuman penyakit yang dapat ditularkan kepada manusia (misalnya tikus). Pengendalian vektor penyakit adalah segala upaya untuk mencegah dan memberantas vektor. Adapun persyaratan dari vektor penyakit pada lingkungan kerja, meliputi:

1. Serangga penular penyakit:
 - a. Indeks lalat : maksimal 8 ekor/fly grill (100 x 100 cm) dalam pengukuran 30 menit.
 - b. Indeks kecoa : maksimal 2 ekor/plate (20 x 20 cm) dalam pengukuran 24 jam.
 - c. Indeks nyamuk *Aedes aegypti* : container indeks tidak melebihi 5%.
2. Setiap ruang kantor harus bebas tikus.

Pengendalian vektor penyakit dapat dilakukan dengan 4 cara, yaitu:

1. Pengendalian secara fisika
 - a. Konstruksi bangunan tidak memungkinkan masuk dan berkembang biaknya vektor dan reservoir penyakit kedalam ruang kerja dengan memasang alat yang dapat mencegah masuknya serangga dan tikus.
 - b. Menjaga kebersihan lingkungan, sehingga tidak terjadi penumpukan sampah dan sisa makanan.
 - c. Pengaturan peralatan dan arsip secara teratur.
 - d. Meniadakan tempat perindukan serangga dan tikus.
2. Pengendalian dengan bahan kimia yaitu dengan melakukan penyemprotan, pengasapan, memasang umpan, membubuhkan abate pada tempat penampungan air bersih.
3. Pengendalian penjamu dengan listrik frekwensi tinggi.
4. Cara mekanik dengan memasang perangkap.

2.2.5 Kebisingan

Kebisingan adalah terjadinya bunyi yang tidak dikehendaki sehingga mengganggu atau membahayakan kesehatan. Nilai Ambang Batas kebisingan merupakan nilai yang mengatur tentang tekanan bising rata-rata atau level kebisingan berdasarkan durasi pajanan bising yang mewakili kondisi dimana hampir semua pekerja terpajan bising berulang-ulang tanpa menimbulkan

gangguan pendengaran dan memahami pembicaraan normal. NAB kebisingan untuk 8 jam kerja per hari adalah sebesar 85 dBA. Sedangkan NAB pajanan kebisingan untuk durasi pajanan tertentu dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Standar kebisingan sesuai peruntukan ruang perkantoran

Peruntukan Ruang	Standar Kebisingan (dBA)
Ruang kantor (umum/terbuka)	55 – 65
Ruang kantor (pribadi)	50 – 55
Ruang umum dan kantin	65 – 75
Ruang pertemuan dan rapat	65 – 70

Sumber: Kemenkes RI, 2016

Agar kebisingan tidak mengganggu kesehatan atau membahayakan perlu diambil tindakan sebagai berikut:

1. Pengaturan tata letak ruang harus sedemikian rupa agar tidak menimbulkan kebisingan.
2. Sumber bising dapat dikendalikan dengan cara antara lain, seperti meredam, menyekat, pemindahan, pemeliharaan, penanaman pohon, membuat bukit buatan, dan lain-lain.

2.2.6 Pencahayaan

Pencahayaan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif. Persyaratan pencahayaan dalam gedung lingkungan kerja industri dikelompokkan menjadi area umum dalam gedung industri dan berdasarkan jenis area, pekerjaan atau aktivitas pada setiap jenis industri. Persyaratan tingkat pencahayaan pada zona lalu lintas dan area umum dalam gedung industri dapat digunakan pada semua jenis industri yang memiliki area kerja dan/atau aktivitas sebagaimana tercantum pada Tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5 Persyaratan Pencahayaan sesuai Peruntukan Ruang

Peruntukan Ruang	Minimal Pencahayaan (lux)
Ruang kerja	300
Ruang gambar	750
Resepsionis	300
Ruang arsip	150
Ruang rapat	300
Ruang makan	250
Koridor/lobi	100

Sumber: Kemenkes RI, 2016

Agar pencahayaan memenuhi persyaratan kesehatan perlu dilakukan tindakan sebagai berikut

1. Pencahayaan alam maupun buatan diupayakan agar tidak menimbulkan kesilauan dan memiliki intensitas sesuai dengan peruntukannya.
2. Penempatan bola lampu dapat menghasilkan penyinaran yang optimum dan bola lampu sering dibersihkan.
3. Bola lampu yang mulai tidak berfungsi dengan baik segera diganti.

Perbedaan pencahayaan yang mencolok antara meja kerja dengan lingkungan sekitarnya sebaiknya dihindari. Secara umum, idealnya lingkungan sekitar sedikit lebih redup dibandingkan dengan area kerja. Cahaya sebaiknya jatuh dari samping bukan dari depan, untuk menghindari refleksi pada permukaan kerja. Silau menyebabkan ketidaknyamanan penglihatan dan biasanya ditimbulkan oleh sumber cahaya yang terlampau terang atau tidak terlindungi (shielded) dengan baik.

Seiring waktu, lampu akan menurun pencahayaannya dan mengakumulasikan debu pada permukaannya. Disarankan membersihkan lampu secara regular misalnya setiap 6-12 bulan. Lampu fluorescent yang berkedip menandakan tube atau starter perlu diganti. Warna menentukan tingkat refleksi/pantulan sebagai berikut:

1. Warna putih memantulkan 75% atau lebih cahaya
2. Warna-warna terang/sejuk memantulkan 50% - 70%
3. Warna-warna medium/terang hangat, memantulkan 20% - 50%
4. Sedangkan warna-warna gelap, 20% atau kurang

Warna putih atau nuansa putih (off-white) disarankan untuk langit-langit karena akan memantulkan lebih dari 80% cahaya. Dinding sebaiknya memantulkan 50-70% cahaya dan memiliki permukaan yang gloss atau semi-gloss. Dinding yang berdekatan dengan jendela sebaiknya berwarna terang sedangkan yang jauh dari jendela berwarna medium/terang hangat. Lantai sebaiknya memantulkan kurang dari 20% cahaya sehingga disarankan berwarna gelap. Penggunaan poster dan gambar yang berwarna-warni akan dapat mengurangi kesan monoton ruangan sekitar dan juga dapat melepaskan eyestrain.

2.2.7 Suhu

Suhu dan kelembapan harus diatur sedemikian rupa guna memenuhi persyaratan kesehatan udara di lingkungan kerja. Untuk variabel suhu, sebuah ruang kerja harus memenuhi persyaratan sebesar 23 - 26 °C. Agar suhu nyaman

dapat tercapai, pengaturan suhu dilakukan perzona tidak terpusat (*centralized*). Hal ini agar pekerja mempunyai fleksibilitas untuk menyesuaikan suhu ruangan yang juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan diluar gedung.

Hal lain yang perlu diperhatikan adalah penempatan *AC diffuser*. Karyawan yang bekerja tepat dibawahnya akan terpajan udara yang lebih dingin dan dapat membuat ketidak nyamanan bahkan gangguan kesehatan seperti *Bell's Palsy* yaitu lumpuh saraf wajah sebelah sisi. Untuk menghindari hal ini, penting untuk memperhatikan posisi *AC blower* ini pada saat desain awal ataupun pada saat renovasi kantor.

2.2.8 Kelembapan

Kelembapan ruang perkantoran harus memenuhi aspek kebutuhan kesehatan dan kenyamanan pemakai ruangan. Untuk mendapatkan tingkat kenyamanan dalam ruang perkantoran diperlukan kadar uap air dengan tingkat kelembapan 40-60% sedangkan untuk lobi dan koridor adalah 30-70%. Untuk mendapatkan tingkat kelembapan yang nyaman diperlukan rekayasa *engineering* untuk menurunkan tingkat kelembapan didalam ruangan ke tingkat nyaman yang optimal misalnya dengan sistem pendingin, ventilasi udara, dan *dehumidifier*. Tingkat kelembapan yang tinggi juga seringkali berkaitan dengan masalah air seperti pipa air yang bocor sehingga ini juga perlu diperhatikan. Disamping itu pekerjaan di perkantoran pada umumnya merupakan pekerjaan dengan *metabolic rate* ringan dan sedang.

Metabolic rate para karyawan perkantoran pada umumnya masuk dalam kategori (*Rest, Light, dan Moderate*) seperti terlihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.6 Kategori Metabolic Rate

Kategori	Metabolic Rate (W)	Jenis Kegiatan
<i>Rest</i>	115	Duduk
<i>Light</i>	180	Duduk mengerjakan pekerjaan ringan dengan tangan/lengan dan berjalan dalam ruangan
<i>Moderate</i>	300	Pekerjaan dengan lengan/tangan dan kaki sambil duduk/berdiri, menarik, mendorong beban ringan, berjalan dalam ruangan

Sumber: Kemenkes RI, 2016

Agar ruang kerja perkantoran memenuhi persyaratan kesehatan, perlu dilakukan beberapa upaya sebagai berikut

- 1) Tinggi langit-langit dari lantai minimal 2,5 m.

- 2) Bila suhu udara $> 28^{\circ}\text{C}$ perlu menggunakan alat penata udara seperti Air Conditioner (AC), kipas angin, dll.
- 3) Bila suhu udara luar $< 18^{\circ}\text{C}$ perlu menggunakan pemanas ruang.
- 4) Bila kelembapan udara ruang kerja $> 60\%$ perlu menggunakan alat dehumidifier.
- 5) Bila kelembapan udara ruang kerja $< 40\%$ perlu menggunakan humidifier (misalnya : mesin pembentuk aerosol).

2.3 Sick Building Syndrome (SBS)

SBS merupakan suatu gangguan kesehatan berupa sekumpulan gejala yang disertai dengan ketidaknyamanan terhadap lingkungan dan keluhan *odor* (bau) yang diakibatkan oleh kondisi lingkungan yang tidak memenuhi syarat dan adanya pencemar dalam ruangan yang dapat berupa bahan kimia ataupun jamur dan mikroba. Istilah *SBS* sudah digunakan selama lebih dari 20 tahun tanpa definisi yang jelas. Beberapa gejala yang sering dikeluhkan penghuni suatu gedung meliputi gejala iritasi membran mukosa, gejala *Central Nervous System (CNS)*, perasaan sesak di dada dan gejala iritasi kulit. Sindroma ini pada umumnya dialami oleh minimal 20% penghuni gedung dan semua gejala akan hilang atau berkurang pada saat keluar dari gedung. Mendel dan Smith telah melakukan suatu penelitian meta analisis dari suatu survey gedung dan menemukan bahwa gejala *SBS* pada umumnya muncul akibat adanya ventilasi mekanik dalam ruangan atau dalam gedung. Beberapa gejala yang muncul yaitu iritasi membrana mukosa yaitu mata, hidung dan tenggorokan, Gejala *CNS* yang meliputi: sakit kepala, kelelahan dan lethargi, perasaan sesak di dada dan gejala iritasi kulit yang meliputi kulit kering, gatal dan kemerahan.

Kondisi fisik gedung sangat berpengaruh terhadap terjadinya *SBS*. Kelembapan relatif akan sangat efektif dalam konsentrasi yang rendah serta akan meningkatkan ventilasi sekurang-kurangnya 20 CFM-OA (*cubic foot per minute outside air*) per penghuni dimana kondisi ini sangat efektif untuk mengurangi gejala *SBS*. Pada umumnya 70% masalah *SBS* akan muncul dalam kondisi suplai udara yang tidak memenuhi syarat, distribusi udara dalam ruang yang dihuni tidak memenuhi syarat, filtrasi untuk udara luar tidak memenuhi syarat, adanya kelembapan suatu gedung yang cukup tinggi untuk pertumbuhan bakteri dan jamur.

2.3.1 Faktor risiko manusia

Pada manusia, karakteristik biologis dan praktek kerja atau lingkungan kerja sangat berhubungan dengan gejala *SBS*. Faktor risiko individual adalah dermatitis seborrheic, gatal-gatal yang luas pada kulit dan adanya atopy merupakan faktor risiko terbesar. Pada individu yang terpapar oleh pencemaran bahan kimia di lingkungan kerja akan mengalami gejala iritasi mata, saluran pernafasan sampai adanya perasaan lelah dan lesu yang menahun akibat adanya anemia dan beberapa kelainan pada sistem Hematopoietik.

Faktor risiko yang lain adalah faktor individual dimana stress kerja juga merupakan suatu faktor risiko yang besar untuk terjadinya gejala *SBS*. Faktor risiko *SBS* meliputi: ventilasi, suhu, kelembapan, pencahayaan, kadar debu, *VOC*, NH_3 , Bakteri, Jamur, Aspek Psikososial di lingkungan kerja, dan bau (*odor*).

2.3.2 Gejala Sick Building Syndrome (SBS)

Umumnya gejala dan keluhan *SBS* tidak cukup spesifik bahkan biasanya tidak dianggap serius sehingga memerlukan pengobatan khusus atau perawatan rumah sakit. Keluhan itu hanya dirasakan pada saat bekerja di gedung dan menghilang secara wajar pada hari minggu atau hari libur, keluhan tersebut lebih sering dan lebih bermasalah pada individu yang mengalami perasaan stress, kurang diperhatikan dan kurang mampu dalam mengubah situasi pekerjaan atau penghidupannya. Keluhan *SBS* antara lain iritasi mata (mata merah, pedih, gatal), kerongkongan kering, sakit kepala, kehilangan konsentrasi, sinusitis, iritasi mata, iritasi kulit, sesak nafas, batuk, cepat mengantuk, gangguan pada perut, bersin-bersin dan iritasi saluran pernafasan.

2.3.3 Penyebab Sick Building Syndrome (SBS)

Lingkungan bekerja perkantoran biasanya berbeda dari lingkungan kerja di pabrik. Perkantoran menangani kegiatan administrasi atau merangkap kegiatan pelayanan dan jasa kepada masyarakat umum, sedangkan pada Pabrik menangani produksi barang atau komoditi. Umumnya lingkungan kerja administrasi lebih baik daripada kondisi lingkungan kerja produksi. Hal ini karena adanya anggapan bahwa pekerjaan administrasi dan jasa lebih menggunakan pikiran dinilai lebih berat daripada pekerjaan produksi yang menggunakan kekuatan fisik. Dengan demikian para eksekutif yang menangani administrasi dan jasa memerlukan tempat yang nyaman untuk meningkatkan produktivitas kerja.

Dalam lingkungan kerja pabrik dikenal dua jenis penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan seseorang yaitu *Occupational Disease* (penyakit akibat kerja) dan *Occupational related disease* (penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan). Fenomena *SBS* berkaitan dengan kondisi gedung, terutama rendahnya suhu udara ruangan. Sumber penyakit *SBS* biasanya merupakan gabungan sejumlah kontaminasi secara bersama-sama dengan konsentrasi kecil (aman) yang apabila sendiri-sendiri tidak dapat atau kurang cukup untuk menimbulkan penyakit/gangguan kesehatan. Sebagai contoh mesin *photocopy* menyumbang adanya polutan amonia, papan *plywood* dan gabus yang dipasang sebagai penyekat dinding menyumbang formaldehyde dan pelarut organik, penggunaan bahan kimia pestisida, pembersih ruangan, pewangi ruangan, pengawet. Faktor penyebab ditemukan sebagai kandungan sangat rendah yang digambarkan dengan adanya aroma tertentu, kondisi kenyamanan tertentu atau timbulnya rangsangan tertentu yang tidak biasa.

2.3.4 Upaya pencegahan

Pencegahan *SBS* harus dimulai dari sejak perencanaan sebuah gedung untuk suatu pekerjaan atau kegiatan tertentu, penggunaan bahan bangunan mulai dari fondasi bangunan, dinding, lantai, penyekat ruangan, cat dinding yang dipergunakan, tata letak peralatan yang mengisi ruangan sampai operasional peralatan tersebut. Perlu kewaspadaan dalam penggunaan bahan bangunan terutama yang berasal dari hasil tambang, termasuk asbestos. Dianjurkan agar bangunan gedung didesain berdinding tipis serta memiliki sistem ventilasi yang baik.

Pengurangan konsentrasi sejumlah gas/partikel dan mikroorganisme di dalam ruangan dapat dilakukan dengan pemberian tekanan yang cukup besar di dalam ruangan. Peningkatan sirkulasi udara seringkali menjadi upaya yang sangat efektif untuk mengurangi polusi di dalam ruangan. Dalam kondisi tertentu yaitu konsentrasi polutan sangat tinggi, dapat diupayakan dengan ventilasi pompa keluar.

Bahan kimia tertentu yang merupakan polutan sumbernya dapat berada didalam ruangan itu sendiri. Bahan polutan sebaiknya diletakkan di dalam ruangan-ruangan khusus yang berventilasi dan di luar area kerja. Sedangkan karpet yang dipergunakan untuk pelapis dinding maupun lantai secara rutin perlu di bersihkan dengan penyedot debu dan apabila dianggap perlu dalam jangka waktu tertentu dilakukan pencucian. Demikian pula pembersihan *AC* secara rutin harus selalu

dilakukan. Tata letak peralatan elektronik memegang peranan penting. Tata letak yang terkait dengan jarak pajanan peralatan penghasil radiasi elektromagnetik ini tidak hanya dipandang dari segi ergonomik tetapi juga kemungkinan memberikan andil dalam menimbulkan *SBS*. Kebutuhan para penghuni ruangan untuk merokok tidak dapat dihindari. Perlu disediakan ruangan khusus yang berventilasi cukup, jika tidak memungkinkan untuk meninggalkan gedung. Hal ini untuk mencegah kumulasi asap rokok yang mempunyai andil dalam menimbulkan *SBS*.

BAB III

METODE KEGIATAN MAGANG

3.1 Lokasi Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan magang di PT PAL INDONESIA (PERSERO) yang beralamat di Jalan Ujung Surabaya. Pelaksanaan sanitasi lingkungan untuk laporan magang dilakukan di gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO).

3.2 Waktu Magang

Pelaksanaan Magang dilakukan selama 1 (satu) bulan yang dimulai dari tanggal 2 – 31 Januari 2019. Kegiatan magang dilakukan di hari Senin sampai Jumat mulai pukul 07.30 – 16.30 WIB. Adapun waktu dan kegiatan pelaksanaan magang di Divisi Kawasan PT PAL INDONESIA (PERSERO) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Waktu dan Kegiatan Pelaksanaan Magang di PT PAL INDONESIA (PERSERO)

No	Jenis Kegiatan	Januari					
		Minggu ke	I	II	III	IV	V
1.	Pengenalan perusahaan dan adaptasi lingkungan instansi						
2.	Mempelajari struktur organisasi, rencana kegiatan, tanggung jawab, latihan atau praktik, prosedur, penerapan dan evaluasi pemeliharaan kebijakan lingkungan terkait sistem manajemen lingkungan yang dilakukan di instansi						
3.	Studi sumber data sekunder terkait manajemen kesehatan lingkungan						
4.	Mempelajari aspek kesehatan lingkungan di instansi						
6.	Pengumpulan data						
7.	Pembuatan laporan magang dan presentasi hasil kegiatan laporan magang						

3.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang digunakan adalah observasi serta studi literatur, yaitu melakukan pengukuran dan pengamatan. Pengukuran dilakukan untuk variabel seperti pencahayaan, kebisingan, suhu, dan kelembapan dengan menggunakan alat *Environment Meter*. Untuk variabel yang lain seperti air bersih, vektor penyakit, toilet, ruang, dan bangunan dilakukan pengamatan dengan instrumen yang disusun berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan

Kesehatan Lingkungan Kerja Industri dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran. Setelah diukur dan diamati, hasil akan dibandingkan dengan standar yang sesuai. Studi literatur dilakukan untuk mengetahui gambaran umum dan struktur organisasi di PT PAL INDONESIA (PERSERO).

Alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran variabel fisik dalam penelitian ini yaitu *Environment Meter 4-in-1*. Alat ini dapat digunakan untuk mengukur suhu, kelembapan, pencahayaan, serta kebisingan.



Sumber: www.cem-instruments.com/en/Product/detail/id/929

Gambar 3.1 *Environment Meter 4-in-1*

3.3.1 Pengukuran kebisingan

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *Environment Meter 4-in-1* yang dilakukan di lingkungan perkantoran Divisi Kapal Perang dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan tempat pengukuran tiap ruangan kantor.
- 2) Menekan tombol *power*.
- 3) Menggeser tombol pengatur *4 in 1* pada menu satuan dBA/kebisingan.
- 4) Mengaktifkan *stopwatch*.
- 5) Menekan tombol *HOLD* setiap 15 detik, kemudian catat angka yang tertera pada *display*. Lakukan selama 5 menit.
- 6) Menghitung rata-rata dari data yang didapat.

3.3.2 Pengukuran pencahayaan

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *Environment Meter* yang dilakukan di lingkungan perkantoran Divisi Kapal Perang dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan titik yang akan diukur sesuai dengan luas ruangan (SNI 16-7062-2004).
- 2) Menekan tombol *power*.
- 3) Menggeser tombol pengatur 4 *in 1* pada menu satuan lux/pencahayaan.
- 4) Menyambungkan kabel *photo cell* pada alat.
- 5) Membuka penutup *photo cell*.
- 6) Diamkan *photo cell* dengan posisi menghadap ke atas selama 4-5 menit agar dapat beradaptasi dengan cahaya sekitar.
- 7) Mencatat angka yang tertera pada layar *display*.

3.3.3 Pengukuran suhu

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *Environment Meter* yang dilakukan di lingkungan perkantoran Divisi Kapal Perang dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mekan tombol *power*.
- 2) Menggeser tombol pengatur 4 *in 1* pada menu satuan °C/suhu.
- 3) Diamkan alat selama 15 menit.
- 4) Mencatat angka yang tertera pada *display*.

3.3.4 Pengukuran kelembapan

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *Environment Meter* yang dilakukan di lingkungan perkantoran Divisi Kapal Perang dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menekan tombol *power*.
- 2) Menggeser tombol pengatur 4 *in 1* pada menu satuan %RH/kelembapan.
- 3) Diamkan alat selama 15 menit.
- 4) Mencatat angka yang tertera pada *display*

3.4 Teknik Pengumpulan Data Magang

1. Data primer

Diperoleh dari pengukuran variabel fisik lingkungan kerja meliputi kebisingan, pencahayaan, suhu, kelembapan serta observasi kondisi lingkungan kerja

di dalam ruangan perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO) dengan bantuan instrumen yang disusun berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari kantor instansi PT PAL INDONESIA (PERSERO) Surabaya meliputi data gambaran umum lingkungan perkantoran Divisi Kapal Perang.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT PAL INDONESIA (PERSERO)

4.1.1 Sejarah PT PAL INDONESIA (PERSERO)

PT PAL INDONESIA (PERSERO) berdiri jauh sebelum Indonesia merdeka. Pada tahun 1822 Gubernur Jenderal V.D. Capellen mencetuskan ide untuk membangun industri perkapalan di Hindia Belanda dengan membentuk gugus tugas untuk melakukan studi kelayakan. Industri perkapalan ini diharapkan akan mampu menunjang armada laut Kerajaan Hindia Belanda di wilayah Asia. Pada tahun 1837 dibentuk komisi baru yang tugasnya sama, komisi menghasilkan kesimpulan yang menyatakan bahwa daerah Ujung Surabaya adalah daerah yang memenuhi syarat untuk tempat mendirikan daerah tempat industri perkapalan. Pada tahun 1846 dimulai pembangunan dock apung kayu yang dipasang di Surabaya. Pekerja selesai pada tahun 1849, setelah itu rencananya bertahap dibangunlah bengkel khusus yang berkaitan dengan pekerjaan kayu. Sejak saat itu semakin banyak fasilitas pemeliharaan dan perbaikan dibangun dengan peralatan baru yang tersedia disesuaikan dengan tingkat teknologi yang tercanggih pada saat itu.

PT PAL INDONESIA (PERSERO) bermula dari sebuah galangan kapal yang bernama Marine Establishment (ME) dan diresmikan oleh pemerintah Belanda pada tahun 1939. Di jaman perang kemerdekaan, ME kembali dikuasai oleh tentara pendudukan Belanda, kemudian pada tanggal 27 Desember 1949 diserahkan kepada Pemerintah Indonesia dan diberi nama Penataran Angkatan Laut (PAL). Tugas dan peranan PAL adalah mendukung perbaikan dan pemeliharaan serta menjadi Pangkalan Angkatan Laut RI. PAL terus berperan dan berkembang menurut irama perkembangan teknologi dan mengalami perubahan pengelolaan seiring dengan perubahan politik pemerintah pada saat itu. Terhitung sejak April 1960, ditetapkan “Peraturan tentang keorganisasian PAL” berdasarkan SK Menteri Keamanan Nasional No. MP/A/00380/60. Dengan keputusan Presiden RI No. 370/1961 tanggal 1 Juli 1961, PAL dilebur kedalam Departemen Angkatan Laut dan selanjutnya dipergunakan untuk kepentingan Angkatan Laut Republik Indonesia.

Pada tahun 1885 dibangun fasilitas mesin perkakas dibangun sementara untuk sarana yang menggunakan tenaga listrik dilengkapi pada tahun 1912.

Pemerintah Belanda meresmikannya dengan nama Marine Establishment (ME) pada tahun 1939. Tugas ME adalah melaksanakan semua pekerjaan pemeliharaan dan perbaikan kapal-kapal laut yang digunakan sebagai armada angkatan laut Belanda yang menjaga kepentingan-kepentingan kolonialnya. Hal tersebut disebabkan adanya perang pasifik berlangsung, kapal sekutu banyak yang mengalami kerusakan akibat perang. Pada tahun 1942, pemerintah Hindia Belanda takluk menyerah kepada tentara Jepang (Dai Nippon), setelah itu ME berubah menjadi KAIGUNSE 21-24 BUTAI, dimana mempunyai tugas tetap seperti ME, namun pada perbaikan kapal perang milik Jepang.

Ketika perang dunia II, KAIGUNSE 21-24 BUTAI, diambil alih oleh pemerintah Belanda. Mulai 1 Maret 1947, ME menjadi Admiralteis bendrifj yang dipakai oleh direktur di bawah koordinasi Admiralteis Dien Senten di Belanda. Pada tahun 1949 setelah penyerahan kedaulatan pada pemerintah RI, ME dijadikan Penataran Angkatan Laut (PAL) dimana PAL di bawah pemerintah RI khususnya kementerian perhubungan. Tugas dan peranan PAL tetap, yaitu mendukung perbaikan dan pemeliharaan serta menjadi Pangkalan Angkatan Laut RI. Pada April 1960, telah ditetapkan “Peraturan tentang keorganisasian PAL” berdasarkan SK Menteri Keamanan Nasional No.MP/A/00380/60. Dengan keputusan Presiden RI No.370/1961 tanggal 1 Juli 1961, PAL dilebur ke dalam Departemen Angkatan Laut dan selanjutnya dipergunakan untuk kepentingan Angkatan Laut Republik Indonesia.

Pada tahun 1962 PT PAL INDONESIA (PERSERO) dimasukkan sebagai bagian dalam industri berat TNI Angkatan Laut yang kemudian pada tahun 1963 berubah menjadi Komando Penataran Angkatan Laut (Konatal). Pada tahun 1978, Konatal kemudian berubah menjadi Perusahaan Umum PAL, perubahan status Konatal menjadi perusahaan negara ini dikenal dengan Nama Perusahaan Umum Dok dan Galangan Kapal (Perumpal) yang masih di bawah naungan Angkatan Bersenjata Republik Indonesia (ABRI) dengan jumlah tenaga kerja mencapai 12.000 orang. Pada tahun 1980, lembaran Negara RI nomer 8 tahun 1980 dan akte pendirian nomer 12 tahun 1980 yang dibuat oleh notaris Hadi Moentoro, SH., pada tanggal 15 April 1980 melalui Peraturan Pemerintah No.4 Tahun 1980 Perumpal diubah statusnya menjadi Perseroan dengan nama PT PAL INDONESIA (PERSERO). Perubahan yang terakhir dengan akte pendirian Nomer I tanggal 4 November 2002. Dengan bantuan Pemerintah berupa fasilitas, peraturan dan

kebijakan, PT PAL INDONESIA (PERSERO) telah berhasil meningkatkan peran dan fungsinya antara lain:

- a. Pusat industri pembuatan, pemeliharaan dan perbaikan kapal untuk mendukung keamanan dan pertahanan nasional.
- b. Pusat industri untuk mendukung industri maritim nasional.
- c. Pusat penelitian dan pengembangan industri maritim nasional.

4.1.2 Lokasi PT PAL INDONESIA (PERSERO)

PT PAL INDONESIA (PERSERO) terletak di kota Surabaya Utara tepatnya di Ujung Surabaya dan terletak di kawasan basis TNI-AL untuk wilayah timur. Pemilihan tersebut berdasarkan atas pertimbangan potensi kota Surabaya yang sejak dulu dikenal sebagai kota industri maritim, pelabuhan dan perdagangan sehingga terdapat beberapa galangan kapal yang berpotensi, serta ditunjang oleh fasilitas lingkungan industrialisasi yang cukup besar. Selain itu kota Surabaya terdapat pangkalan utama TNI-AL untuk kawasan timur.

4.1.3 Visi, misi, dan budaya kerja PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Visi dan misi PT PAL INDONESIA (PERSERO) sebagai salah satu perusahaan galang kapal besar di Indonesia yaitu:

1. Visi PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Perusahaan konstruksi di bidang industri maritim dan energi berkelas dunia.

2. Misi PT PAL INDONESIA (PERSERO)

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

3. Budaya kerja PT PAL INDONESIA (PERSERO)

a. Sinergi (*synergy*)

Membangun dan memastikan hubungan kerjasama yang produktif serta kemitraan yang harmonis dengan para pemangku kepentingan, untuk menghasilkan karya yang bermanfaat dan berkualitas.

- b. Heart Centered
- c. Innovative

Mampu mendayagunakan sumberdaya disekeliling sehingga terciptanya karya atau produk baru yang bermanfaat bagi orang lain.

d. Prestasi (Performance)

Prinsip bekerja dengan selalu mengedepankan pencapaian dan peningkatan kinerja dan upaya memupuk keuntungan.

4.1.4 Kebijakan PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Dalam rangka mewujudkan visi dan misi perusahaan, serta memuaskan pelanggan dan pihak-pihak berkepentingan di dalam perusahaan, maka PT PAL INDONESIA (PERSERO) dalam menghasilkan produk/jasa menetapkan kebijakan perusahaan:

1. Penurunan tingkat kerugian jiwa dan properti dengan menurunkan dan mengendalikan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja dan juga mencegah pencemaran lingkungan serta menjamin keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Pemenuhan kepuasan pelanggan dengan menjamin produk yang berkualitas kelas dunia dan ketepatan waktu penyelesaian.
3. Peningkatan efektifitas dan efisiensi secara integrasi di segala bidang.
4. Penerapan etika usaha dan etika kerja, baik internal maupun eksternal.
5. Pemenuhan terhadap peraturan dan perundang-undangan.

4.1.5 Jam kerja PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Pengaturan hari kerja karyawan PT PAL INDONESIA (PERSERO) adalah hari Senin sampai dengan hari Jumat, sedangkan untuk pengaturan jam kerja dibagi menjadi dua bagian, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem normal

Sistem normal dimulai dari pukul 07.30 WIB sampai dengan 16.30 WIB dengan satu jam istirahat yaitu pada pukul 11.30 sampai dengan 12.30 WIB.

2. Sistem *Shift*

- a. *Shift* pagi, dilakukan sama dengan sistem jam kerja normal dan dilakukan 3 minggu dalam satu bulan.
- b. *Shift* malam, dimulai dari pukul 16.30 sampai dengan 01.30 dengan 1 jam istirahat dan dilakukan 1 minggu dalam satu bulan.

4.1.6 Tugas pokok PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Terdapat empat tugas pokok pada PT PAL INDONESIA (PERSERO) antara lain:

- a. Melaksanakan rancang bangun kapal maupun non kapal.

- b. Memproduksi kapal-kapal (jenis niaga maupun perang).
- c. Melaksanakan pemeliharaan dan perbaikan kapal maupun non kapal.
- d. Melaksanakan penelitian dan pengembangan produk-produk yang merupakan peluang usaha.

4.1.7 Pedoman sistem manajemen PT PAL INDONESIA (PERSERO)

- 1. Pedoman Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14001:2015
- 2. Pedoman Sistem Manajemen Mutu (SMM) ISO 9001:2015
- 3. Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) Internasional: OHSAS 18001:1999, Nasional (Mandatory) ; SMK3 Depnaker 12 elemen dan 166 Kriteria PT. PAL telah memenuhi 90% dari 1996 kriteria dan telah mendapatkan sertifikat SMK3 dan bendera emas

4.1.8 Jaminan kesehatan PT PAL INDONESIA (PERSERO)

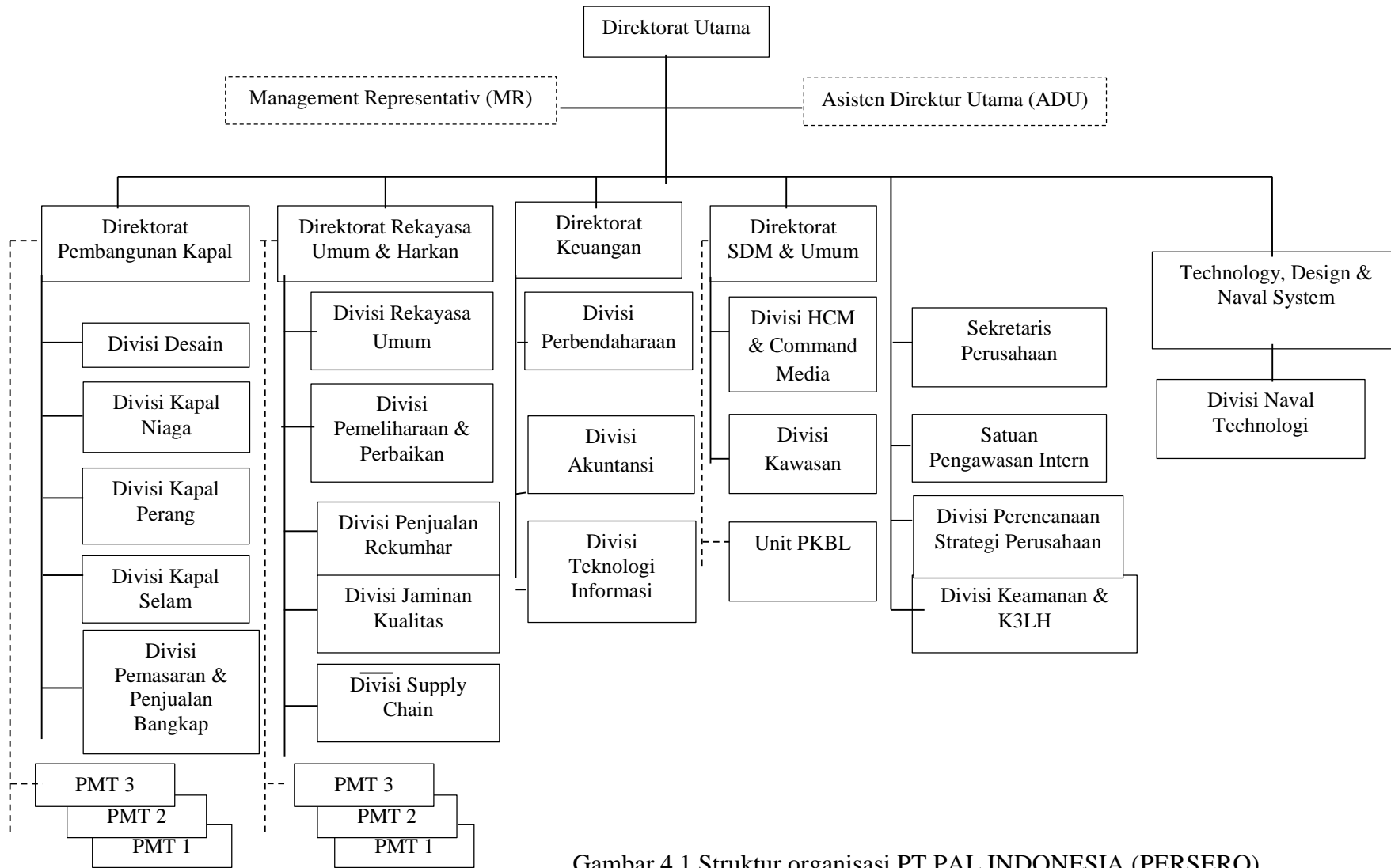
Di perusahaan ini jaminan kesehatan sangat diperhatikan, adapun jenis-jenisnya:

- 1. Fasilitas makan siang yang terjamin baik gizi maupun kebersihannya , yang bekerja sama dengan pihak jasa boga.
- 2. Poliklinik yang selalu siap 24 jam dengan dokter dan perawat.
- 3. Jaminan Asuransi Kesehatan (JAMSOSTEK) yang menjamin setiap karyawan mendapatkan pelayanan kesehatan secara terbaik selama masih menjadi pekerja di PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- 4. Kegiatan rekreasi yang dilakukan untuk karyawan serta keluarga karyawan dana pensiunan.

4.1.9 Struktur organisasi PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Menurut surat keputusan terbaru yang di sahkan pada tanggal 20 Desember 2017 struktur organisasi di PT. PAL Indonesia (Persero) tampak pada gambar di bawah ini :

Struktur Organisasi PT. PAL Indonesia (Persero)



Gambar 4.1 Struktur organisasi PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Divisi PT PAL INDONESIA (PERSERO) terdiri dari 4 direktorat dan 12 Divisi. Adapun penjelasan dari tugas masing-masing divisi beserta bagan struktur organisasi PT PAL INDONESIA (PERSERO) adalah sebagai berikut:

1. Divisi Bisnis & Pemasaran

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan perencanaan pemasaran jangka panjang dan jangka pendek produk kapal maupun non kapal
- b. Melaksanakan riset pasar, segmentasi pasar serta studi kelayakan terhadap produk kapal maupun non kapal
- c. Melaksanakan pemasaran dan penjualan produk kapal maupun non kapal
- d. Melaksanakan pengembangan produk dan pengembangan pasar untuk mendukung produk baru
- e. Melaksanakan pengawasan terhadap pelaksanaan proyek dalam aspek biaya dan kepuasan pelanggan

2. Divisi Desain, Rekayasa dan Teknologi

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan perencanaan desain dan engineering untuk proyek-proyek yang sedang diproduksi
- b. Melaksanakan penelitian dan pengembangan pada bidang rancang bangun dan proses produksi
- c. Merencanakan dan mengembangkan system informasi untuk menunjang kegiatan yang berhubungan dengan rancang bangun dan penelitian
- d. Melaksanakan strategi pada bidang teknologi, penelitian dan pengembangan maupun pada bidang-bidang lainnya sesuai dengan pengarahannya dan ketentuan Direksi
- e. Melaksanakan kegiatan *Integrated Logistic Support* untuk kapal-kapal yang diproduksi

3. Divisi Kapal Perang

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan perencanaan pembangunan kapal-kapal perang maupun bukan kapal perang sesuai dengan kebijakan Direktorat Pembangunan Kapal

- b. Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk jasa bagi fasilitas *idle capacity*
- c. Merinci IPP (Instruksi Pelaksanaan Proyek) yang telah dibuat oleh Direktorat Pengembangan Kapal menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci
- d. Melaksanakan pembangunan kapal secara efektif dan efisien sesuai aspek QCD
- e. Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapatkan hasil yang memenuhi

4. Divisi Kapal Niaga

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan perencanaan pembangunan kapal-kapal perang maupun bukan kapal perang sebagai dengan kebijakan Direktur Pembangunan Kapal
- b. Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*
- c. Merinci IPP (Instruksi Pelaksanaan Proyek) yang telah dibuat oleh Direktorat Pengembangan Kapal menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci
- d. Melaksanakan pembangunan kapal secara efektif dan efisien sesuai aspek QCD
- e. Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapatkan hasil yang memenuhi standart kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, peralatan keselamatan kerja dan waktu seefektif mungkin

5. Divisi Rekayasa Umum (*General Engineering*)

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan perencanaan pembangunan produk-produk rekayasa umum sesuai dengan kebijakan Direktur Pemeliharaan dan Rekayasa Umum
- b. Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*
- c. Merinci IPP (Instruksi Pelaksanaan Proyek) yang telah dibuat oleh Direktorat Pengembangan Kapal menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci

- d. Melaksanakan pembangunan kapal secara efektif dan efisien sesuai aspek QCD
- e. Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapatkan hasil yang memenuhi standart kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, peralatan keselamatan kerja dan waktu seefektif mungkin

6. Divisi Pemeliharaan dan Perbaikan (Harkan)

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan perencanaan pemeliharaan dan perbaikan kapal maupun non kapal sesuai dengan kebijakan Direktur Pemeliharaan dan Rekayasa Umum
- b. Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*
- c. Merinci IPP (Instruksi Pelaksanaan Proyek) yang telah dibuat oleh Direktorat Pengembangan Kapal menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci
- d. Melaksanakan pembangunan kapal secara efektif dan efisien sesuai aspek QCD.
- e. Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapatkan hasil yang memenuhi standart kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, peralatan keselamatan kerja dan waktu seefektif mungkin.

7. Divisi *Treasury*

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan tugas pendanaan perusahaan sesuai dengan prinsip pengelolaan pendanaan dan perbankan yang berlaku
- b. Melakukan strategi optimalisasi return kinerja keuangan dan likuiditas perusahaan
- c. Melaksanakan analisa pasar keuangan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam rangka mengurangi risiko pasar keuangan
- d. Melaksanakan studi keuangan proyek atau bidang usaha mandiri
- e. Melaksanakan pengelolaan invoicing dan penagihannya, untuk menunjang optimalisasi cash flow perusahaan

8. Divisi Akuntansi

Dengan tugas antara lain:

- a. Mempersiapkan dan melaksanakan kebijakan akuntansi perusahaan sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku
- b. Melaksanakan perencanaan dan pengendalian serta pengawasan atas biaya-biaya perusahaan dan investasi perusahaan
- c. Menyusun rencana kerja jangka pendek, menengah maupun jangka panjang dalam bidang akuntansi dan keuangan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan perusahaan
- d. Melaksanakan evaluasi dan analisa terhadap pengelolaan assetliabilities serta kinerja dari anak perusahaan dan kerjasama usaha lainnya
- e. Melaksanakan implementasi dan pengembangan software aplikasi bisnis perusahaan

9. Divisi *Quality Assurance*

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan perencanaan dan pemeriksaan dan pengujian proyek-proyek yang sedang produksi.
- b. Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian guna pengendalian dan jaminan
- c. Mengkoordinir kegiatan purna jual hasil produksi perusahaan selama masa garansi
- d. Menganalisa dan mengevaluasi hasil pencapaian mutu produksi perusahaan
- e. Melaksanakan pengujian baik merusak maupun tidak merusak untuk material dan hasil proses produksi

10. Divisi Pengadaan Material dan Jasa

Dengan tugas antara lain:

- a. Merencanakan kebutuhan material baik untuk mendukung proyek maupun operasional
- b. Mengkoordinir pelaksanaan pengadaan material sesuai kebutuhan material
- c. Mengkoordinir pengolahan material pada lokasi penyimpanan
- d. Membuat perencanaan kebutuhan dana untuk menunjang kebutuhan material
- e. Mengelola sistem informasi material untuk menunjang unit kerja lain

11. Divisi Kawasan

Dengan tugas antara lain:

- a. Merencanakan dan mengendalikan terhadap pengelolaan dan pemeliharaan bangunan infrastrukturnya beserta anggarannya
- b. Merencanakan dan mengendalikan terhadap pengelolaan dan pemeliharaan utilitas dan lingkungan hidup
- c. Merencanakan dan mengendalikan terhadap pengelolaan keselamatan kerja
- d. Merencanakan dan mengendalikan terhadap pengelolaan terhadap pengelolaan keamanan dan ketertiban
- e. Membina pengelolaan aset perusahaan

12. Divisi Pembinaan Organisasi dan SDM

Dengan tugas antara lain:

- a. Melaksanakan dan mengevaluasi organisasi sesuai dengan perkembangan bisnis perusahaan
- b. Merencanakan kebutuhan SDM baik jangka pendek maupun jangka panjang beserta pengembangannya
- c. Melaksanakan proses administrasi mutasi promosi dan rotasi dalam rangka peningkatan kompetensi diri sendiri dan penyegaran penugasan
- d. Merencanakan, mengelola dan mengembangkan system pelatihan baik dari dalam maupun luar perusahaan
- e. Merencanakan dan mengembangkan sistem informasi untuk menunjang kegiatan yang berhubungan dengan pembinaan dan pengembangan SDM

13. Sekretaris Perusahaan

Dengan tugas antara lain:

- a. Mengadakan pembinaan, pengelolaan dan penyempurnaan system administrasi yang ada dengan mengacu kepada prinsip manajemen keadministrasian
- b. Melaksanakan pembinaan hubungan baik dengan *stake holder (Public Relation)* guna menumbuhkan citra positif terhadap perusahaan (komunikasi, publikasi dan penyebaran informasi mengenai kebijakan maupun aktifitas perusahaan).
- c. Memberikan pelayanan hukum serta mempersiapkan dokumen yang mengandung aspek hukum yang diperlukan perusahaan.

4.1.10 Produk PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Dengan pengalaman dan eksistensinya di bidang kemaritiman lebih dari 25 tahun PT PAL INDONESIA (PERSERO) menghasilkan berbagai produk berkualitas tinggi antara lain, Kapal Perang seperti military system (radar system, SSM launchers, decoy launchers system, 100 mm main gun, SAM). Serta Landing Platform Dock 125 meter, Kapal Patroli cepat 57 meter milik Departemen Pertahanan TNI AL, Kapal Patroli cepat 28 meter, kayu miliki Bea dan Cukai PORLI, Kapal Patroli cepat 28 meter alumunium miliki Bea dan Cukai, Kapal Riset Kelautan LIPI, *Marine Disaster Prevention Vessel* milik Dinas Perhubungan Laut, Kapal Penumpang Cepat 160 pax milik Pemda Jepara, Kapal Patroli Cepat 14 meter alumunium POLRI.

Sedangkan produk yang dihasilkan Divisi Niaga yaitu *Tug Boat* 3200 HP milik Pelindo, *Anchor Handling Tug Supply* 3400 HP milik Pertamina, *Tanker* 30.000 LTDW milik Pertamina, *Caraka Jaya Niaga III* 4200 DWT milik Pemkab Merauke, *Palwo Buwono* 1600 TEU's milik PT. Djakarta Llyod, Kapal Penumpang PAX 500 milik PT. PELNI, *Dry Cargo Vessel* 18.500 DWT milik MPC Jerman, *Star 50 Double Skin Bulk Carrier* DWT (Jerman, Turkey, dan Thailand), jasa pemeliharaan dan perbaikan *Docking Repair* kapasitas produksi 600.000 DWT (*Deadweight Tonnage*) per tahun, perbaikan mesin dan populasi, modifikasi kendaraan tempur Amfibi BTR-50P milik MARINIR, rehabilitasi komponen pembangkit tenaga listrik, perbaikan *Mobile Driling Unit* milik HABISCUS, dan *Over Houl* Kapal Selam. Serta rekayasa umum meliputi struktur kepas kantai dan kelistrikan. Untuk kelistrikan salah satu produk yang dihasilkan adalah *Power Plant*.

Tabel 4.1 Produk atau jasa yang ditawarkan oleh PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Produk atau Jasa	Segmentasi	Requirement		Mekanisme Penyampaian
		Produk	Operasional	
Kapal Niaga	Pertamina, Pelayaran Nasional & Internasional	Quality & On Specification	On time, delivery, harga kompetitif	Kontrak penjualan langsung
Kapal Perang/ Alutsista	Kemhan, TNI-AL & Angkatan Laut Asean	Quality & On Specification	On time, delivery, performance	Kontrak penjualan langsung

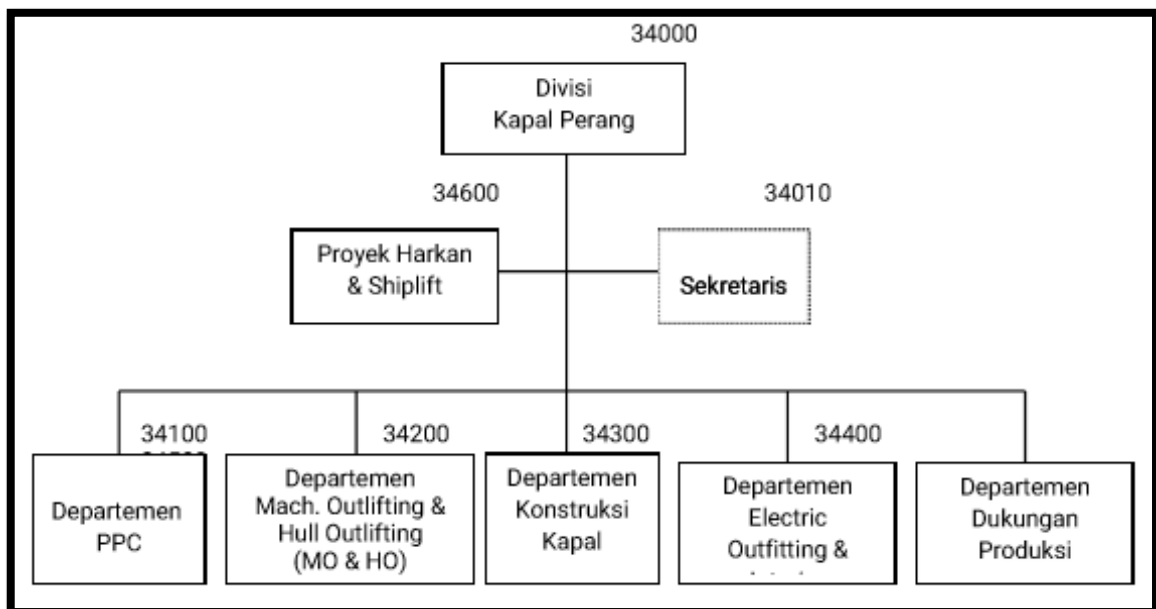
Produk atau Jasa	Segmentasi	Requirement	Mekanisme Penyerahan
Kapal Khusus	P3GL, Kepolisian, Bea Cukai, & Kementerian Kelautan	Quality & On Specification	On time, delivery, harga kompetitif
Oil dan gas	Pertamina EP & CNOOC	Quality & On Specification	On time, delivery, keandalan

Sumber: Data PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Dari produk-produk diatas, dapat dikategorikan menjadi produk fast cash yang menghasilkan cash relative lebih cepat untuk mendukung pemenuhan operasional rutin perusahaan dan produk non fast cash yang dikerjakan tahun jamak/multi years sebagai produk unggulan perusahaan untuk menunjang pertumbuhan perusahaan.

4.2 Gambaran Umum Divisi Kapal Perang

Divisi Kapal Perang dipimpin oleh seorang *General Manager* atau kepala divisi yang bertugas mengawasi, mengendalikan dan bertanggung jawab atas semua pekerjaan yang dilakukan oleh Divisi Kapal Perang. Kepala divisi dibantu oleh beberapa manajer yang memimpin departemen dari Divisi Kapal Perang.



Sumber: Data PT PAL INDONESIA

Gambar 4.2 Struktur organisasi Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

4.2.1 Kedudukan & Organisasi

1. Kedudukan

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

2. Organisasi

Kepala Divisi Kapal Perang membawahi dan membina:

- a. Proyek Harkan & Shiplift
- b. Sekretariat Div. Kapal Perang
- c. Dep. PPC/ Production Planning Control Machinery
- d. Dep. Machinery Outfitting & Hull Outfitting (MO & HO)
- e. Dep. Konstruksi Kapal
- f. Dep. Electric Outfitting & Interior
- g. Dep. Dukungan Produktif

4.2.2 Tugas Pokok

Menjabarkan, menyusun strategi pelaksanaan kebijakan perusahaan beserta program kerja di bidang pembangunan kapal baru jenis kapal perang, kapal cepat dan kapal-kapal jenis lain. Merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan pengawasan sumber daya untuk pembangunan kapal baru jenis kapal perang, kapal cepat dan kapal-kapal jenis lain.

4.2.3 Fungsi


1. Merancang, melaksanakan dan mengembangkan targegi serta melakukan sinkronisasi pelaksanaan kebijakan perusahaan di bidang pembangunan kapal jenis bari, kapal cepat dan kapal-kapal jenis lainnya.
2. Merencanakan, mengkoordinir dan mengendalikan sumber daya untuk melaksanakan tugas-tugas di Divisi Kapal Perang.
3. Merencanakan, mengkoordinir dan mengendalikan kegiatan dan program kerja di bidang:
 - a. Konstruksi kapal, outfitting (permesinan, lambung, pelistrikan, elektronik dan interior) serta dukungan yang merupakan penjabaran dari IPP (Instruksi Pelaksanakan Pekerjaan) yang telah ditetapkan oleh Direksi menjadi jadwal pelaksanaan dan biaya produksi yang terperinci.

- b. Memantau dan mengendalikan kegiatan produksi dengan menggunakan metode yang sesuai agar mendapatkan hasil pekerjaan yang memenuhi standard jaminan mutu dengan menggunakan sumber daya (biaya, manusia, material, peralatan keselamatan kerja dan waktu) yang seefektif mungkin dan seefisien mungkin, sehingga mendapatkan nilai tambah dan keuntungan yang optimal.
- c. Mengevaluasi terhadap pencapaian target RKAP dan program kerja secara periodik dalam usaha meningkatkan kinerja Unit kerjanya terutama progres pembangunan kapal.
- d. Merencanakan permintaan Man Power (terutama untuk pekerjaan yang akan di subkontrakkan) ke Divisi BOS.
- e. Merencanakan dukungan produksi (material & transportasinya bekerja sama dengan Divisi Logistik.).
- f. Merencanakan kebutuhan baik untuk material maupun hasil produk, bekerja sama dengan Divisi Jaminan Kualitas & Standarisasi.
- g. Melaksanakan Improvement, norma-norma K3LH & penerapan 5 R.
- h. Merencanakan, mengendalikan dan mengevaluasi biaya-biaya dan kegiatan yang menjadi tanggung jawabnya.
- i. Mengelola manajemen risiko di unit kerjanya.
- j. Mengelola dan mengembangkan hubungan internal dan eksternal sesuai bidangnya.
- k. Memimpin dan membina bagian yang menjadi tanggung jawab.


4.3 Sanitasi Lingkungan Perkantoran Divisi Kapal Perang di PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Dari keseluruhan ruangan yang berada di area Divisi Kapal Perang, dipilih ruangan yang dihuni oleh pekerja dengan jumlah terbanyak untuk diobservasi serta diukur kualitas lingkungan fisiknya. Terdapat 5 ruangan yang terpilih, antara lain R. Departemen *Support*, R. Kepala Bengkel Cat, R. Kepala Bengkel Ekasistol, R. Biro Departemen *Electro Outfitting & Interior*, dan R. Departemen *Machinery Outfitting* dan *Hull Outfitting*. Kelima ruangan tersebut memiliki rata-rata luas 11,8 m² dan dihuni oleh 4-6 orang.

Tabel 4.2 Daftar nama, luas, dan jumlah penghuni ruangan

No.	Nama Ruangan	Luas Ruangan	Jumlah Penghuni	Foto Ruangan
1.	Departemen Support	16,5 m	6 orang	

Gambar 4.3 Ruang Departemen Support

2.	Kepala Bengkel Cat	12,3 m	4 orang	
----	--------------------	--------	---------	---

Gambar 4.4 Ruang Kepala Bengkel Cat

3.	Kepala Bengkel Ekasistrol	9,2 m	5 orang	
----	---------------------------	-------	---------	--

Gambar 4.5 Ruang Kepala Bengkel Ekasistrol

No.	Nama Ruangan	Luas Ruangan	Jumlah Penghuni	Foto Ruangan
4.	Biro Departemen <i>Electro Outfitting & Interior</i>	8,4 m	4 orang	

Gambar 4.6 Ruangan Biro *Electro Outfitting & Interior*

5.	Departemen <i>Machinery Outfitting dan Hull Outfitting</i>	9,6 m	5 orang	
----	--	-------	---------	---

Gambar 4.7 Ruangan Departemen *Machinery Outfitting dan Hull Outfitting*

4.3.1 Kondisi sarana bangunan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Pada variabel sarana bangunan, terdapat 6 syarat. Syarat tersebut adalah kondisi bangunan, lantai, dinding, permukaan dinding, langit-langit, dan ventilasi. Dari hasil observasi, 5 dari 6 syarat telah terpenuhi di seluruh ruangan. Hanya 1 syarat yang masih belum terpenuhi, yaitu kondisi langit-langit. Sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri, langit-langit dalam ruang perkantoran harus kuat, bersih, berwarna terang, dan tinggi minimal 3 meter dari lantai. Hanya 2 ruangan yang memenuhi syarat dari 5 ruangan yang

telah diobservasi. Ruangan tersebut adalah Ruangan Kepala Bengkel Cat dan Ruangan Departemen *Support*. 3 ruangan lainnya memiliki langit-langit dengan tinggi yang tidak mencapai 3 meter dari lantai, serta dalam kondisi yang kurang kuat dan kurang bersih. Tabel berikut merupakan hasil dari kelima ruangan yang telah observasi untuk variabel sarana bangunan.

Tabel 4. 3 Hasil observasi sarana bangunan

No.	Ruangan	Skor Maks.	Skor	Keterangan
1.	Kepala Bengkel Cat	60	60	Memenuhi syarat
2.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	60	50	Memenuhi syarat
3.	Biro Departemen EO & Interior	60	50	Memenuhi syarat
4.	Kepala Bengkel Ekasistrol	60	50	Memenuhi syarat
5.	Departemen <i>Support</i>	60	30	Tidak memenuhi syarat

Pada Ruangan Departemen *Support*, kondisi lantai dan dinding masih belum memenuhi syarat. Dari skor maksimal 60, ruangan Departemen *Support* hanya mendapat skor 30, yang berarti hanya 3 dari 6 syarat yang telah terpenuhi. Syarat yang telah terpenuhi adalah kondisi bangunan, langit-langit, dan ventilasi. Sedangkan syarat yang belum terpenuhi yaitu kondisi lantai, dinding, dan permukaan dinding. Pada Ruangan Departemen *Support*, masih ditemukan lantai dalam kondisi rusak, dengan ubin yang tidak terpasang dengan benar dan retak.



Gambar 4.8 Kondisi lantai di Ruangan Departemen *Support*

Lantai dalam kondisi seperti di Gambar 4.8 dapat menyebabkan kecelakaan kerja seperti terpeleset atau tersandung yang disebabkan oleh permukaan lantai yang tidak rata. Kondisi dinding dan permukaan dinding pada Ruangan Departemen *Support* juga masih belum memenuhi syarat, yaitu rata dan dalam kondisi yang bersih. Dinding dan permukaan dinding tidak rata dan dalam kondisi yang kurang bersih. Kondisi dinding seperti di Gambar 4.9 dapat mengganggu produktivitas pekerja karena berada dalam kondisi yang kurang baik.



Gambar 4.9 Kondisi dinding di Ruangan Departemen *Support*

Keadaan lingkungan perkantoran khususnya di ruangan Departemen *Support* Divisi Kapal Perang yang masih belum memenuhi syarat dapat dipengaruhi oleh usia gedung yang dapat dibilang sudah cukup tua. Kondisi bangunan seperti lantai dan dinding sangat dipengaruhi oleh usia gedung secara keseluruhan. Selain itu, jenis kegiatan yang dilakukan dalam suatu ruangan juga dapat mempengaruhi kondisi fisik ruangan. Apabila dalam suatu ruangan dilakukan pekerjaan kasar, seperti contohnya gudang, maka ruangan akan membutuhkan lebih banyak perawatan agar tetap dalam kondisi yang baik.

Ruangan perkantoran seharusnya memiliki lantai dalam keadaan baik, rata, dan tidak rusak. Dinding sebuah ruang perkantoran juga seharusnya dalam keadaan rata dan dalam keadaan bersih. Apabila dalam suatu ruangan perkantoran ditemukan kerusakan pada bangunan, maka harus segera diperbaiki agar tidak menimbulkan masalah. Kondisi bangunan yang kurang baik akan mempengaruhi produktifitas karyawan dan meningkatkan kemungkinan terjadi kecelakaan kerja (Wahyuni, 2018).

Bangunan yang sudah berdiri selama puluhan tahun akan mengalami penurunan pada kualitas bangunan tersebut, baik struktural maupun non struktural. Hal ini disebabkan karena bangunan gedung mengalami kerusakan ringan, sedang, dan total dari fungsi bangunan tersebut. Apabila bangunan tersebut secara fungsional dapat digunakan, maka bangunan tersebut memerlukan adanya pemeliharaan untuk meminimalisir risiko pengguna bangunan. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, pemeliharaan bangunan gedung merupakan bentuk aktivitas yang dapat mempertahankan fungsi bangunan gedung tersebut dengan baik bersama dengan sarana dan prasarana di dalamnya (Kemenpu RI, 2008).

4.3.2 Kondisi penyediaan air bersih di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Ketiga syarat variabel penyediaan air bersih telah terpenuhi di seluruh ruangan yang telah diobservasi. Syarat tersebut yaitu ketersediaan air bersih, kualitas air bersih, dan distribusi air bersih. Ketersediaan air bersih telah memadai untuk kegiatan higiene dan sanitasi seluruh karyawan. Penyediaan air bersih di PT PAL INDONESIA (PERSERO) sendiri didukung oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Kualitas fisik air yang berada di PT PAL INDONESIA (PERSERO) yang meliputi bau, warna, kekeruhan, dan rasa juga telah memenuhi syarat berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran. Distribusi air sebagian besar telah menggunakan sistem perpipaan. Tabel berikut merupakan hasil observasi dari kelima ruangan observasi untuk variabel penyediaan air bersih.

Tabel 4. 4 Hasil observasi penyediaan air bersih

No.	Ruangan	Skor Maks.	Skor	Keterangan
1.	Kepala Bengkel Cat	50	50	Memenuhi syarat
2.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	50	50	Memenuhi syarat
3.	Biro Departemen EO & Interior	50	50	Memenuhi syarat
4.	Kepala Bengkel Ekasistol	5	50	Memenuhi syarat

No.	Ruangan	Skor Maks.	Skor	Keterangan
5.	Departemen <i>Support</i>	50	50	Memenuhi syarat

Dengan telah terpenuhinya seluruh syarat dalam variabel penyediaan air yang meliputi ketersediaan air yang mencukupi, kualitas air yang memenuhi persyaratan, serta distribusi air dengan sistem perpipaan, maka sudah jelas bahwa ketersediaan, kualitas, serta distribusi air sangatlah penting bagi PT PAL INDONESIA (PERSERO). Air merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia dalam kehidupan setiap harinya. Tanpa ketersediaan air yang mencukupi, karyawan akan merasa tidak nyaman pada tempat kerja. Ketidaknyamanan karyawan dapat berujung pada penurunan produktifitas pada karyawan.



Gambar 4.10 Kondisi air yang bersih

Kondisi air yang bersih akan sangat mendukung tercapainya sanitasi lingkungan perkantoran yang baik serta higiene perseorangan yang mumpuni. Apabila tersedia air yang melimpah namun tidak diimbangi dengan kualitas air yang baik, maka akan sia-sia. Kualitas air yang baik menandakan bahwa PT PAL INDONESIA (PERSERO) telah memperhatikan kebutuhan pokok karyawan mereka. Ketersediaan air di PT PAL INDONESIA (PERSERO) khususnya di Divisi Kapal Perang didukung oleh Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) sehingga ketersediaannya telah memenuhi.

Distribusi air dengan sistem perpipaan juga akan memudahkan akses air bersih ke seluruh penjuru Divisi Kapal Perang. Sistem perpipaan akan sangat memudahkan karyawan untuk mengakses air bersih di PT PAL INDONESIA (PERSERO). Sehingga, apabila dibutuhkan, air bersih akan mudah ditemukan.

Kebutuhan karyawan akan air bersih sangatlah bervariasi, seperti untuk cuci tangan, cuci muka, dan berwudhu.

Air sebagai komponen lingkungan hidup akan mempengaruhi dan dipengaruhi oleh komponen lainnya. Air yang kualitasnya buruk akan mengakibatkan kondisi lingkungan hidup menjadi buruk sehingga akan mempengaruhi kondisi kesehatan (Slamet, 2002; Azwar, 1990). Penyakit yang ditularkan melalui air yang tidak saniter kerap disebut sebagai *water borne disease* diantaranya adalah diare, penyakit kulit, dan konjungtivitis (Djohari, 1998; Forrest, 1997).



Gambar 4.11 Distribusi air dengan sistem perpipaan

4.3.3 Kondisi toilet di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Variabel toilet memiliki 3 syarat, yaitu toilet terpisah, jumlah toilet, dan kebersihan toilet. Dari kelima ruangan yang diobservasi, seluruh ruangan telah memiliki yang terjaga kebersihannya. Jumlahnya juga telah sesuai dengan syarat. Namun, dari ketiga syarat, ada 1 syarat yang tidak terpenuhi di seluruh toilet di kelima ruangan yang diobservasi. Syarat tersebut adalah tidak ada toilet yang terpisah antara toilet laki-laki dan toilet perempuan. Menurut Lampiran IB Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum No. 12/Se/M/2011 tentang Pedoman Pengelolaan Air Limbah Perkantoran dan Perumahan di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum, fasilitas toilet di perkantoran harus terpisah antara toilet perempuan dan laki-laki. Tabel berikut merupakan hasil observasi dari toilet di area perkantoran Divisi Kapal Perang.

Tabel 4. 5 Hasil observasi toilet

No.	Ruangan	Skor Maks.	Skor	Keterangan
1.	Kepala Bengkel Cat	50	30	Tidak memenuhi syarat
2.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	50	30	Tidak memenuhi syarat
3.	Biro Departemen EO & Interior	50	30	Tidak memenuhi syarat
4.	Kepala Bengkel Ekasistrol	50	30	Tidak memenuhi syarat
5.	Departemen <i>Support</i>	50	30	Tidak memenuhi syarat

Seluruh ruangan dinyatakan tidak memenuhi syarat sanitasi lingkungan kerja perkantoran karena tidak memiliki toilet yang terpisah untuk laki-laki dan perempuan. Tidak terpisahnya toilet antara laki-laki dan perempuan dapat diakibatkan oleh terbatasnya luas wilayah. Sehingga, pada saat pembangunan gedung, toilet tidak dipisah antara laki-laki dan perempuan. Syarat ini dapat diperbaiki saat akan dilakukan renovasi gedung. Sebaiknya dalam perencanaan renovasi, toilet dapat dipisah antara laki-laki dan perempuan.



Gambar 4.12 Kondisi toilet yang cukup terjaga kebersihannya

Kondisi toilet yang bersih dan terjaga kebersihannya akan meningkatkan kenyamanan karyawan saat berada di lingkungan kerja karena mereka tidak perlu khawatir akan rasa ketidaknyamanan saat ingin ke toilet. Namun, perempuan dan

laki-laki masing-masing memiliki kebutuhan yang berbeda saat berada di dalam toilet. Dengan tidak dipisahkannya toilet antara perempuan dan laki-laki, dapat menimbulkan perasaan tidak nyaman bagi kedua belah pihak. Hal tersebut dapat mengurangi perasaan nyaman tadi sehingga mengganggu konsentrasi karyawan.

4.3.4 Keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Keberadaan vektor penyakit pada tiap ruangan tidak tampak jelas, hanya saja tetap nyata keberadaannya. Hasil dari observasi setiap ruangan sangat bervariasi. Di Ruang Kepala Bengkel Cat masih terdapat kecoa, di Ruang Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting* masih terdapat kecoa dan tikus, sedangkan Ruang Kepala Bengkel Ekasistrol masih terdapat kecoa. Kemudian untuk Ruang Biro Departemen EO & Interior masih terdapat kecoa dan tikus dan pada Ruang Departemen *Support* masih terdapat tikus. Tabel berikut merupakan hasil observasi dari kelima ruangan observasi untuk variabel vektor penyakit.

Tabel 4. 6 Hasil observasi vektor penyakit

No.	Ruangan	Skor Maks.	Skor	Keterangan
1.	Kepala Bengkel Cat	40	30	Memenuhi syarat
2.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	40	20	Tidak memenuhi syarat
3.	Biro Departemen EO & Interior	40	20	Tidak memenuhi syarat
4.	Kepala Bengkel Ekasistrol	40	30	Memenuhi syarat
5.	Departemen <i>Support</i>	40	30	Memenuhi syarat

Masih adanya keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit menunjukkan bahwa pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit belum dilakukan secara maksimal. Keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit dapat dipengaruhi oleh usia gedung yang sudah tidak lagi muda, sehingga banyak bersarang vektor dan binatang pembawa penyakit seiring dengan berjalannya waktu. Pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit yang dilakukan dengan benar dan secara konsisten dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan vektor dan binatang pembawa penyakit secara keseluruhan. Pengendalian dapat

dilakukan sesuai dengan vektor dan binatang pembawa penyakit yang akan dikendalikan.

Menurut Soemirat (2005), keberadaan vektor penyakit dapat mempermudah penyebaran agent penyakit. Hal ini menentukan bahwa masuknya agent baru ke dalam suatu lingkungan akan merugikan kesehatan masyarakat setempat. Metode pengendalian vektor berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 374 Tahun 2010 tentang Pengendalian Vektor yaitu metode pengendalian fisik dan mekanik adalah upaya untuk mencegah, mengurangi, menghilangkan habitat perkembangbiakan dan populasi vektor secara fisik dan mekanik, metode pengendalian dengan menggunakan agen biotik, metode pengendalian secara kimia.



Gambar 4.13 Vektor kecoa di ruangan Kepala Bengkel Ekasistrol

Keberadaan vektor penyakit dalam lingkungan kerja perkantoran dapat menyebabkan timbulnya penyakit sehingga dapat menurunkan produktivitas pekerja. Vektor dan binatang pembawa penyakit di lingkungan kerja harus dikendalikan, agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan dan penyakit. Terdapat tata cara sederhana yang dapat dilakukan dalam pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit seperti menjaga kebersihan lingkungan, misalnya dengan membuang sampah secara teratur dan menjaga kebersihan lingkungan, pengaturan peralatan dan arsip yang baik dan rapi, serta tidak meninggalkan makanan di ruang lingkungan kerja.

4.3.5 Kebisingan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Pengukuran kebisingan dilakukan menggunakan alat *Multifunction Environment Meter 4 in 1*, pengukuran dilakukan setiap 2 meter dari sumber bising setiap 15 detik selama 5 menit, kemudian mencatat angka yang tertera pada layar dan hitung rata-rata pada setiap titik. Kondisi ruangan perkantoran di Divisi Kapal Perang saat dilakukan pengukuran sedang ada sedikit pekerjaan ringan.

Berikut merupakan tabel yang menyebutkan tentang hasil pengukuran terhadap variabel kebisingan di tiap ruangan yang diukur.

Tabel 4. 7 Hasil pengukuran kebisingan

No.	Ruangan	Syarat (PMK No. 48 Tahun 2016)	Hasil	Keterangan
1.	Kepala Bengkel Cat	55 – 65 dBA	57,45 dBA	Memenuhi syarat
No.	Ruangan	Syarat (PMK No. 48 Tahun 2016)	Hasil	Keterangan
2.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	55 – 65 dBA	56,75 dBA	Memenuhi syarat
3.	Biro Departemen EO & Interior	55 – 65 dBA	58,60 dBA	Memenuhi syarat
4.	Kepala Bengkel Ekasistol	55 – 65 dBA	55,55 dBA	Memenuhi syarat
5.	Departemen <i>Support</i>	55 – 65 dBA	57,85 dBA	Memenuhi syarat

Seluruh ruangan telah memenuhi syarat tingkat kebisingan yaitu sebesar 55 – 65 dBA dengan perhitungan jam kerja selama 8 jam per hari yang merupakan dosis efektif pajanan kebisingan yang diterima oleh telinga (organ pendengaran) dalam periode waktu tertentu yang tidak boleh dilewati oleh karyawan yang tidak menggunakan alat pelindung telinga. Ada pun rata-rata tertinggi tingkat kebisingan dari kelima ruangan yaitu Ruang Biro Departemen Electro Outfitting & Interior sebesar 58,6 dBA.

Kebisingan adalah terjadinya bunyi yang tidak dikehendaki sehingga mengganggu atau membahayakan kesehatan. Manusia masih mampu mendengar bunyi dengan frekwensi antara 16-20.000 Hz, dan intensitas dengan nilai ambang batas 65 dBA secara terus menerus. Intensitas lebih dari 65 dBA dapat

menimbulkan gangguan dan batas ini disebut *critical level of intensity*. Dari hasil pengukuran kebisingan di lingkungan perkantoran di Divisi Kapal Perang menunjukkan tingkat kebisingan yang masih tergolong normal, sehingga kebisingan pada seluruh kantor yang berada di Divisi Kapal Perang masih aman dan nyaman untuk pendengaran. Apabila sebuah sumber kebisingan menyebabkan rasa tidak nyaman, kebisingan tersebut dapat menimbulkan gangguan seperti stress, peningkatan denyut nadi, peningkatan tekanan darah, kestabilan emosi, kesulitan berkomunikasi dan penurunan produktifitas. Apabila melebihi nilai ambang batas, lama kelamaan kebisingan dapat menimbulkan ketulian.

4.3.6 Pencahayaan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Pengukuran pencahayaan dilakukan menggunakan alat *Multifunction Environment Meter 4 in 1* dan pakaian yang digunakan berwarna gelap. Kondisi pada seluruh ruangan pada saat dilakukan pengukuran hanya terdapat sedikit pekerjaan ringan. Menurut SNI 2004, penentuan titik pengukuran pencahayaan dengan luas kurang dari 10 m² adalah titik potong horizontal panjang dan lebar pada jarak 1 meter. Sedangkan untuk luas ruangan diantara 10 m² – 100 m² adalah titik potong horizontal panjang dan lebar pada jarak 3 meter.

Berikut merupakan tabel yang menyebutkan tentang hasil pengukuran terhadap variabel pencahayaan pada 5 ruangan perkantoran di Divisi Kapal Perang.

Tabel 4. 8 Hasil pengukuran tingkat pencahayaan

No.	Ruangan	Syarat (PMK No. 48 Tahun 2016)	Hasil	Keterangan
1.	Kepala Bengkel Cat	≥300	100,25	Tidak memenuhi syarat
2.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	≥300	81,45	Tidak memenuhi syarat
3.	Biro Departemen EO & Interior	≥300	224	Tidak memenuhi syarat
4.	Kepala Bengkel Ekasistol	≥300	215	Tidak memenuhi syarat
5.	Departemen <i>Support</i>	≥300	133,7	Tidak memenuhi syarat

Dari 5 ruangan yang diukur, tidak ada ruangan yang memenuhi persyaratan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun

2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran yaitu pencahayaan ≥ 300 lux. Terdapat 2 ruangan yang memiliki tingkat pencahayaan lebih dari 200 yaitu Ruang Kepala Bengkel Ekasistol dan R. Biro Departemen Electro Outfitting & Interior dengan masing-masing pencahayaan dalam ruangan sebesar 215 lux dan 224 lux. Untuk 3 ruangan lainnya, tingkat pencahayaan masih jauh dibawah persyaratan.

Pencahayaan yang jauh di bawah persyaratan yang telah ditentukan dapat berakibat buruk dalam jangka panjang maupun pendek. Dalam jangka pendek, tingkat pencahayaan yang tidak sesuai akan menyebabkan kelelahan mata sehingga dapat mengurangi konsentrasi serta menghambat pekerjaan karyawan. Konsentrasi yang menurun akan berdampak pada produktifitas karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya. Dalam jangka panjang, tingkat pencahayaan yang tidak sesuai akan menurunkan fungsi organ penglihatan (Padmanaba, 20016).

Pada dasarnya cahaya diperlukan oleh manusia untuk melihat objek secara visual. Dengan cahaya yang dipantulkan oleh objek tersebutlah kita dapat melihatnya secara jelas. Kenyamanan visual akan tercapai apabila pencahayaan yang didapatkan secara cukup. Jika pencahayaan tersebut kurang ataupun berlebihan, maka akan mengganggu kenyamanan penglihatan. Organ yang paling terdampak oleh pencahayaan yaitu pada indera penglihatan (Widiyantoro, 2017)

Pencahayaan alami merupakan salah satu alternatif pencahayaan yang ramah lingkungan serta baik untuk mata. Menurut Yuniar; dkk (2014), pencahayaan alami dipengaruhi oleh beberapa variabel yaitu desain bukaan jendela, bentuk dan kedalaman ruang, kenyamanan visual, dan faktor eksternal. Menurut Thojib (2013), kantor sebagai area kerja membutuhkan tingkat kenyamanan pencahayaan alami yang memadai agar pengguna di dalamnya dapat melakukan aktivitas dengan lancar dan memiliki produktivitas kerja yang baik. Kenyamanan visual dapat tercapai jika poin kenyamanan visual teraplikasikan secara optimal, antara lain dengan kesesuaian rancangan dengan standar terang yang direkomendasikan dan penataan *layout* ruangan yang sesuai dengan distribusi pencahayaan.

4.3.7 Suhu di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Pengukuran suhu dilakukan menggunakan alat *Multifunction Environment Meter 4 in 1*. Luas Divisi Kapal Perang sendiri yaitu 34.000 m². Kondisi pada seluruh ruangan pada saat dilakukan pengukuran hanya terdapat sedikit pekerjaan

ringan. Pengukuran suhu dilakukan pada 5 ruangan perkantoran yang telah ditentukan di Divisi Kapal Perang.

Berikut merupakan tabel yang menyebutkan tentang hasil pengukuran terhadap variabel suhu di beberapa ruangan perkantoran Divisi Kapal Perang.

Tabel 4. 9 Hasil pengukuran suhu

No.	Ruangan	Syarat (PMK No. 48 Tahun 2016)	Hasil	Keterangan
1.	Kepala Bengkel Cat	23 – 26°C	26,1 °C	Tidak memenuhi syarat
2.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	23 – 26°C	28,3 °C	Tidak memenuhi syarat
3.	Biro Departemen EO & Interior	23 – 26°C	27,1 °C	Tidak memenuhi syarat
4.	Kepala Bengkel Ekasistrol	23 – 26°C	28,2 °C	Tidak memenuhi syarat
5.	Departemen <i>Support</i>	23 – 26°C	25,2 °C	Memenuhi syarat

Hasil dari pengukuran variabel suhu, dari 5 ruangan, hanya ada 1 ruangan yang memenuhi standar, yaitu Ruangan Departemen *Support*, dengan hasil pengukuran sebesar 25,2 °C. 4 ruangan lainnya berada di atas angka 26 °C.

Suhu yang sesuai di lingkungan perkantoran dapat meningkatkan produktivitas kerja, efisiensi dan efektifitas kerja yang sangat diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan baik dan benar. Apabila suhu di ruangan kerja terlalu dingin atau terlalu panas maka akan mempengaruhi produktivitas kerja dan juga proses metabolisme dalam tubuh. Suhu panas terutama akan berakibat menurunkan prestasi kerja berfikir. Suhu di dalam ruangan yang melebihi ambang batas yang ditentukan memiliki potensi menurunkan produktivitas serta hal lain seperti munculnya ketidakstabilan emosi, mengganggu kecermatan otak dan memperlambat waktu pengambilan keputusan.

4.3.8 Kelembapan di dalam gedung perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Pengukuran kelembapan dilakukan menggunakan alat *Multifunction Environment Meter 4 in 1*. Luas Divisi Kapal Perang sendiri yaitu 34.000 m².

Kondisi pada seluruh ruangan pada saat dilakukan pengukuran hanya terdapat sedikit pekerjaan ringan. Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan pada 5 ruangan perkantoran yang telah ditentukan di Divisi Kapal Perang.

Berikut merupakan tabel yang menyebutkan tentang hasil pengukuran terhadap variabel kelembaban di beberapa lokasi di bengkel Divisi Kapal Perang.

Tabel 4. 10 Hasil pengukuran kelembapan

No.	Ruangan	Syarat (PMK No. 48 Tahun 2016)	Hasil	Keterangan
1.	Kepala Bengkel Cat	40 – 60%	81,7%	Tidak memenuhi syarat
2.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	40 – 60%	46,3%	Memenuhi syarat
3.	Biro Departemen EO & Interior	40 – 60%	57,3%	Memenuhi syarat
4.	Kepala Bengkel Ekasistol	40 – 60%	72,8%	Tidak memenuhi syarat
5.	Departemen <i>Support</i>	40 – 60%	70,6%	Tidak memenuhi syarat

Hasil dari pengukuran variabel kelembaban, 3 dari 5 ruangan tidak memenuhi syarat karena hasil pengukuran kelembaban mencapai >60%. Hanya 2 ruangan yang memenuhi standar, yaitu ruang Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting*, dengan hasil pengukuran sebesar 46,3% dan ruang Biro Departemen *Electro Outfitting & Interior* dengan hasil pengukuran sebesar 57,3%.

Kelembaban dipengaruhi oleh suhu, kecepatan udara, dan radiasi panas dari udara, yang akan mempengaruhi kondisi tubuh manusia pada saat menerima atau melepaskan panas dari tubuhnya. Kondisi dengan suhu udara yang sangat panas dan kelembaban tinggi akan menimbulkan pengurangan panas dari tubuh secara besar karena sistem penguapan, sehingga berpengaruh pada makin cepatnya denyut jantung karena aktifnya peredaran darah untuk memenuhi oksigen, dan tubuh manusia selalu berusaha untuk mencapai keseimbangan antara panas tubuh dengan suhu sekitarnya. Ketidak sesuaian tingkat kelembaban di lingkungan perkantoran akan berdampak buruk pada produktifitas karyawan. Dengan tingkat kelembaban yang tinggi, sebuah ruangan akan terasa tidak nyaman dan mengganggu konsentrasi.

4.4 Kondisi Sanitasi Lingkungan Perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Observasi dan pengukuran telah dilakukan di lima ruangan di Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO). Kelima ruangan tersebut adalah ruang Kepala Bengkel Cat, Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting*, Biro Departemen EO & Interior, Kepala Bengkel Ekasistrol, dan Departemen *Support*. Observasi dilakukan dengan lembar observasi yang berisi empat variabel dan enam belas syarat. Variabel yang diobservasi yaitu sarana bangunan, penyediaan air, toilet, dan vektor penyakit. Sedangkan untuk pengukuran, dilakukan dengan menggunakan alat *Environment Meter 4-in-1*. Alat tersebut digunakan untuk mengukur empat variabel lainnya, yaitu pencahayaan, kebisingan, suhu, dan kelembapan.

Setelah dilakukan observasi dan pengukuran, dapat diketahui jumlah skor tiap ruangan, yang terdapat pada tabel di bawah ini dari yang tertinggi hingga terendah.

Tabel 4. 11 Jumlah skor keseluruhan setiap ruangan

No.	Ruangan	Skor Maks.	Skor	Kriteria (>188 = baik; <188 = buruk)
1.	Kepala Bengkel Cat	251	202	Baik
2.	Kepala Bengkel Ekasistrol	251	187	Buruk
3.	Departemen <i>Machinery Outfitting & Hull Outfitting</i>	251	183	Buruk
4.	Biro Departemen EO & Interior	251	183	Buruk
5.	Departemen <i>Support</i>	251	175	Buruk

Dari Tabel 4. 11, dapat diketahui bahwa empat dari lima ruangan yang diobservasi dan diukur termasuk dalam kriteria buruk karena memiliki skor yang kurang dari kriteria baik (75% dari skor maksimal). Skor maksimal berjumlah 251, sehingga 75% dari skor maksimal adalah 188,25. Ruangan yang memiliki skor di bawah 188 termasuk sebagai ruangan yang ber kriteria buruk.

Secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa sanitasi lingkungan kerja perkantoran Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO) termasuk dalam kriteria buruk. Hal ini disebabkan karena empat ruangan, yaitu ruangan Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting*, Biro Departemen EO & Interior, Kepala Bengkel Ekasistrol, dan Departemen *Support* memiliki skor yang tidak mencapai 75% dari skor maksimal

atau 188. Sedangkan satu ruangan yang telah melampaui skor yang termasuk dalam kriteria sanitasi lingkungan kerja perkantoran yang baik adalah ruangan Kepala Bengkel Cat. Ruangan lainnya yang hampir mendekati 75% skor maksimal atau 188 adalah ruangan ruangan Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting*, Biro Departemen EO & Interior dengan skor 183, dan ruangan Kepala Bengkel Ekasistol dengan skor 187.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari pembahasan di atas, antara lain:

1. Dari lima ruangan, tiga diantaranya yaitu Ruang Biro *Electro Outfitting & Interior*, Kepala Bengkel Ekosistrol, dan Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting*, telah memenuhi hampir seluruh syarat dalam variabel sarana bangunan. Terdapat satu syarat yang masih belum terpenuhi yaitu tinggi langit-langit yang masih di bawah 3 m. Sedangkan dua ruangan lainnya yaitu Ruang Departemen *Support* dan Ruang Kepala Bengkel Cat telah memenuhi syarat tersebut. Namun lantai, dinding, dan permukaan dinding pada Ruang Departemen *Support* masih belum memenuhi syarat.
2. Seluruh ruangan perkantoran di Divisi Kapal Perang telah memiliki penyediaan air bersih yang memenuhi syarat sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran. Kondisi air juga bersih karena penyediaan air bersih di PT PAL INDONESIA (PERSERO) didukung oleh PDAM. Sistem distribusi air juga telah menerapkan sistem perpipaan.
3. Seluruh toilet di ruangan perkantoran Divisi Kapal Perang telah terjaga kebersihannya dan jumlah yang mencukupi untuk seluruh karyawan. Hanya saja seluruh toilet di ruangan perkantoran masih belum terpisah antara laki-laki dan perempuan.
4. Variabel vektor dan binatang pembawa penyakit secara keseluruhan masih terdapat vektor penyakit di setiap kantor, namun dengan jenis vektor dan binatang yang bervariasi. Di Ruang Kepala Bengkel Cat masih terdapat kecoa, di Ruang Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting* masih terdapat kecoa dan tikus, sedangkan Ruang Kepala Bengkel Ekasistrol masih terdapat kecoa. Kemudian untuk Ruang Biro Departemen EO & Interior masih terdapat kecoa dan tikus dan pada Ruang Departemen *Support* masih terdapat tikus.
5. Pada variabel kebisingan, seluruh ruang kantor telah memenuhi persyaratan yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran yaitu sebesar 55 – 65 dBA dengan perhitungan jam kerja selama 8 jam per hari.

6. Seluruh ruangan perkantoran di Divisi Kapal Perang tidak memenuhi persyaratan tingkat pencahayaan yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran yaitu sebesar ≥ 300 lux.
7. Satu ruangan perkantoran telah memenuhi syarat pada variabel suhu, yaitu Ruang Departemen *Support* dengan suhu ruangan sebesar $25,2^{\circ}\text{C}$. Ruang kantor yang lain memiliki suhu yang melebihi persyaratan yang sebesar $>26^{\circ}\text{C}$.
8. Dalam variabel kelembapan, terdapat dua ruangan perkantoran yang memenuhi syarat. Dua ruangan tersebut adalah Departemen *MO & HO* dengan kelembapan sebesar 46,3%, dan Biro *EO & Interior* dengan kelembapan sebesar 57,3%. Ruang kantor yang lain masih memiliki tingkat kelembapan yang melebihi persyaratan yang sebesar $>60\%$.
9. Secara keseluruhan, kondisi sanitasi perkantoran di Divisi Kapal Perang PT PAL INDONESIA (PERSERO) termasuk dalam kriteria buruk. Hal ini dikarenakan terdapat empat ruangan, yaitu ruangan Departemen *Machinery Outfitting & Hull Outfitting*, Biro Departemen *EO & Interior*, Kepala Bengkel Ekasistol, dan Departemen *Support* memiliki skor yang tidak mencapai 75% dari skor maksimal atau 188.

5.2 Saran

1. Bagi Instansi

- a. Sesuai dengan hasil observasi dan pengukuran, variabel yang telah dinyatakan sepenuhnya terpenuhi sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran adalah variabel penyediaan air bersih dan tingkat kebisingan. Untuk variabel yang telah dinyatakan sepenuhnya terpenuhi, sebaiknya dipertahankan pemeliharaannya agar selalu tetap terjaga dan dapat dimanfaatkan kapan pun dibutuhkan.
- b. Variabel yang masih belum memenuhi syarat sepenuhnya seperti variabel pencahayaan maupun yang belum sebagian terpenuhi seperti variabel sarana bangunan, toilet, vektor dan binatang pembawa penyakit, tingkat kebisingan, tingkat suhu, dan tingkat kelembapan, disarankan agar dapat segera ditingkatkan serta diperbaiki untuk meningkatkan produktivitas pekerja dan mencegah terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Sanitasi perkantoran yang

tidak sesuai akan berakibat buruk pada kesehatan fisik maupun psikis pekerja, sehingga dapat mempengaruhi produktivitas pekerja.

- c. Variabel sarana bangunan dapat ditingkatkan dengan memperbaiki lantai dan dinding yang rusak serta merenovasi langit-langit di ruangan perkantoran.
- d. Variabel toilet dapat ditingkatkan dengan memisahkan antara toilet laki-laki dan perempuan sehingga para pekerja dapat lebih nyaman menggunakan toilet.
- e. Variabel vektor dan binatang pembawa penyakit dapat diperbaiki dengan melakukan pengendalian keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit sesuai dengan peraturan.
- f. Variabel pencahayaan dapat ditingkatkan dengan mengganti lampu yang boros energi dengan lampu *LED* agar hemat energi dan ramah lingkungan. Selain itu penempatan letak lampu serta pencahayaan alami juga perlu untuk ditinjau kembali. Terutama saat sedang akan melakukan renovasi gedung perkantoran.
- g. Variabel tingkat suhu dan kelembapan dapat diperbaiki dengan menambahkan alat pendingin seperti *AC* atau *Blower*, serta memerhatikan peletakan alat pendingin tersebut. Kualitas dan peletakan ventilasi juga perlu diperhatikan.

2. Bagi Pekerja

Segera melaporkan kepada petugas yang bertanggung jawab atas lingkungan perkantoran apabila mengalami atau melihat hal yang dapat mengganggu ataupun mengurangi kualitas sanitasi perkantoran di sekitar ruangan perkantoran Divisi Kapal Perang di PT PAL INDONESIA (PERSERO).

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. 2009. *Beberapa Pengertian Tentang Sanitasi Lingkungan* [Online] <http://helpingpeopleideas.com/publichealth/sanitasi-lingkungan/> (diakses pada 25 Januari 2019)
- Azwar, A. 1990. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Mutiara Sumber Widya.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. *SNI 16-7062-2004 Pengukuran Intensitas Pencahayaan di Tempat Kerja*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Chandra, B. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Depkes RI. 1992. *Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2002. *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri*. Jakarta: Depkes RI.
- Environmental Health Center (EHC). 2001. *Sick Building Syndrome, IAQ Fact Sheet: Sick Building Syndrome*. Washington DC: Environmental Health Center, A Division of National Safety Council.
- FKM UNAIR. 2018. *Buku Panduan Magang Tahun 2018*. Surabaya: Pusat Penerbit dan Percetakan UNAIR (AUP).
- Forrest. 1997. *Rural Water Supply and Sanitation*. New York: Robert Krieger Publication.
- Handoko, T. 2008. *Manajemen Personalia Sumber Daya Manusia Edisi Kedua*. Yogyakarta: BPFE.
- Kemenkes RI. 2010. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 375 Tahun 2010 tentang Pengendalian Vektor*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Kemenkes RI. 2015. *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Kemenkes RI. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2011. *Pedoman Pengelolaan Air Limbah Perkotaan dan Perumahan Di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum*. Jakarta: Direktorat Jenderal Cipta Karya.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2008. *Standar Pemeliharaan Gedung*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Mangkunegara, A. P. 2005. *Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Padmanaba, C. G. R. 2006. Pengaruh Penerangan Dalam Ruang Terhadap Produktivitas Kerja Mahasiswa Desain Interior. *Majalah Dimensi Interior*. Edisi Desember.
- PT PAL Indonesia (Persero). 2015. *SO nomor 2 UA 052 PT PAL INDONESIA (PERSERO)*. Surabaya: PT PAL INDONESIA (PERSERO).
- PT PAL INDONESIA. 2019. *Sejarah PT PAL Indonesia*. Surabaya: PT PAL INDONESIA (PERSERO). [Online] <https://www.PALINDONESIA.co.id> (diakses pada 28 Januari 2019).
- Slamet, J. S. 2002. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Soemarwoto, O. 2009. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

- Soemirat, J. 2005. *Epidemiologi Lingkungan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Soemitra., Tata., dan Hendra. 2004. *Laporan Akhir Preliminary Survey Bahaya Dan Resiko Kesehatan Di Gedung Perkantoran dan Sekolah Tahun 2004, Studi di DKI Jakarta, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jatim*. Jakarta: Departemen kesehatan RI.
- Thojib, J., dan Adhitama, M. S. 2013. Kenyamanan Visual Melalui Pencahayaan Alami Pada Kantor. *Jurnal RUAS, Volume 11` No 2*. ISSN 1693-370.
- Wahyuni, D. 2018. Pengelolaan Laboratorium Sekretaris Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Negeri 1 Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widiyantoro, H., Muladi, E., dan Vidiyanti, C. 2017. Analisis Pencahayaan Terhadap Kenyamanan Visual Pada Pengguna Kantor, Studi Kasus: Kantor PT. Sandimas Intimitra Divisi Marketing di Bekasi. *Jurnal Arsitektur, Bangunan, & Lingkungan. Vol.6 No.2*.
- World Bank. 2013. *Sanitasi Buruk Menghambat Potensi Pertumbuhan Indonesia*. [Online] <http://www.worldbank.org/in/news/press-release/2013/10/28/Poor-Sanitation-Impedes-Indonesia-8217-s-Growth-Potential> (diakses pada 28 Januari 2019)
- Yuniar, E. 2014. Kajian Pencahayaan Alami pada Bangunan Villa Isola Bandung. *Jurnal Reka Karsa Teknik Arsitektur Itenas. No. 1 - 11 Vol. 2*.

LAMPIRAN 1. LEMBAR PENGUKURAN

**LEMBAR PENGUKURAN KUALITAS FISIK LINGKUNGAN PERKANTORAN
DIVISI KAPAL PERANG**

No.	Variabel	Bobot	Hasil	Syarat	Nilai	Skor
1.	Pencahayaannya	5		a. ≥ 300 lux	MS	
				b. < 300 lux	TMS	
2.	Kebisingan	5		a. 55 – 65 Db	MS	
				b. 55 – 65 Db	TMS	
3.	Suhu	4		a. 23 – 26°C	MS	
				b. $< 23^{\circ}\text{C}$ atau $> 26^{\circ}\text{C}$	TMS	
4.	Kelembapan	3		a. 40 – 60%	MS	
				b. $< 40\%$ atau $> 60\%$	TMS	
Jumlah						

Keterangan: MS : Memenuhi Syarat (3)

TMS : Tidak Memenuhi Syarat (1)

Skor = bobot x nilai

Skor sanitasi lingkungan perkantoran = skor pengukuran + skor observasi

Skor maksimum = 281

Kriteria sanitasi lingkungan perkantoran:

1. Baik : $\geq 75\%$ dari skor maksimum

2. Buruk : $< 75\%$ dari skor maksimum

LAMPIRAN 2. LEMBAR OBSERVASI

LEMBAR OBSERVASI SANITASI LINGKUNGAN PERKANTORAN DIVISI KAPAL PERANG

No.	Variabel	Bobot	Hasil	Syarat	Nilai	Skor
1.	Sarana bangunan	5		Bangunan kuat, terpelihara, dan bersih	2	
				Lantai kuat, kedap air, rata, dan tidak licin	2	
				Dinding rata, bersih, dan berwarna terang	2	
				Permukaan dinding yang selalu terkena air, terbuat dari bahan yang kedap air	2	
				Langit-langit kuat, bersih, berwarna terang dan tinggi minimal dari lantai 3 meter	2	
				Luas lubang ventilasi (jendela +pintu + kisi-kisi) minimal 1/6 kali luas lantai	2	
2.	Air Bersih	5		Tersedia air bersih untuk kebutuhan karyawan dengan kapasitas 20 liter/orang/hari	4	
				Kualitas air bersih memenuhi syarat fisik	4	
				Distribusi air dengan system perpipaan	2	
3.	Toilet	5		Toilet pria dan wanita terpisah	4	
				Jumlah toilet telah sesuai dengan persyaratan	3	
				Kebersihan toilet terjaga	3	
4.	Vektor Penyakit	5		Keberadaan lalat	2	
				Keberadaan kecoa	2	
				Keberadaan nyamuk	2	
				Keberadaan tikus	2	
Jumlah						

LAMPIRAN 3. DOKUMENTASI



Pengukuran pencahayaan



Pengukuran kebisingan



Pengukuran kelembapan



Pengukuran suhu

LAMPIRAN 4. LAYOUT PT PAL INDONESIA (PERSERO)



LAMPIRAN 6. OUTPUT KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan magang dilaksanakan di PT PAL INDONESIA (PERSERO) dimulai sejak tanggal 02 Januari 2019 sampai dengan 31 Januari 2019, pukul 07:30 sampai dengan 16:30. Berikut merupakan catatan output kegiatan yang dilakukan selama magang adalah sebagai berikut

1. Kegiatan : Pengenalan Karyawan, Struktur Organisasi dan area PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal : 2 Januari 2019 dan 4 Januari 2019
Pembimbing : Andri Cahyo Utomo S.ST
Deskripsi : Pada tanggal 02 Januari 2019, hari pertama magang di Divisi Kawasan kegiatan pertama yang kami lakukan adalah pengenalan karyawan dan struktur organisasi di Divisi Kawasan oleh pembimbing instansi. Divisi Kawasan merupakan divisi yang mengurus sesuatu yang berbau umum seperti gedung-gedung, lalu lintas seperti jalan dan perairan, listrik secara keseluruhan, telepon dan air. Divisi Kawasan dibagi menjadi 2 Departemen yaitu Departemen K3LH dan Kamtib dan Departemen Fasum. Departemen K3LH dan Kamtib memiliki 3 Biro yaitu HSE, Kamtib dan SAT PK. Dan Departemen Fasum memiliki 4 Biro yaitu fasum, utilitas, dukukungan umum termasuk dukungan lalu lintas laut dan darat, TRTG (Tata Ruang Tata Graha) dan Aset.
2. Kegiatan : Pemberian materi mengenai gambaran umum PT PAL INDONESIA (PERSERO) dan proses produksinya

Tanggal : 3 Januari 2019
Pembimbing : Andri Cahyo Utomo S.ST
Deskripsi : Pemberian materi mengenai gambaran umum PT PAL INDONESIA (PERSERO) yaitu secara global PT PAL INDONESIA (PERSERO) memiliki luas lahan sebesar 100 hektar dengan 16 sampai dengan 17 divisi. Jika digolongkan terdapat 2 divisi yaitu Divisi Produksi dan Divisi Supporting. Divisi Produksi meliputi Divisi Kaprang (Kapal Perang), Divisi Kania (Kapal Niaga), Divisi Kapal Selam, Divisi Harkan (Pemeliharaan dan Perbaikan), dan Divisi Rekum (Rekayasa Umum). Sedangkan Divisi Supporting meliputi Divisi Kawasan, Divisi Perkantoran. Divisi Kapal Niaga memproduksi kapal seperti kapal feri, kapal nelayan, dan kapal penumpang. Divisi Harkan yaitu divisi pemeliharaan dan perbaikan kapal dimana waktu yang digunakan

selama proses tersebut yaitu 30 sampai dengan 60 hari bahkan 3 bulan tergantung kerusakan mesin. Sedangkan Divisi Rekam yaitu divisi yang bergerak di oli dan gas.

PT PAL INDONESIA (PERSERO) merupakan perusahaan galangan yang memiliki kelengkapan alat doking di Indonesia. Doking dibagi menjadi dua yaitu doking kering atau dok gali dan doking apung. Sistem kerja dok gali yaitu ketika pintu dok gali dibuka dengan tekanan udara maka kapal bersamaan dengan air laut akan masuk ke dalam dok gali untuk menyeimbangkan kapal dalam dok gali maka diberikan ganjalan oleh penyelam dan untuk mengeluarkan air dalam dok gali dilakukan dengan bantuan pompa terletak disisi dok gali. Sedangkan untuk dok apung menggunakan sistem kerja kapal tongkang yaitu ditenggelamkan dengan diisi air dan memberikan tekanan sesuai massa dan udara sehingga kapal tongkang akan terapung.

3. Kegiatan : Pemberian materi mengenai proses bisnis PT PAL INDONESIA (PERSERO)
Pembimbing : Andri Cahyo Utomo S.ST
Tanggal : 7 Januari 2019
Deskripsi : Pada tanggal 7 Januari 2019, diberikan materi tentang proses bisnis di PT PAL INDONESIA (PERSERO) oleh pembimbing instansi. PT PAL INDONESIA (PERSERO) adalah perusahaan BUMN yang proses bisnisnya atas permintaan/demand pelanggan kemudian muncul proses bidding atau tender. Perusahaan yang mendapatkan tender harus memenuhi persyaratan tender dengan membuat design baik dari klien atau kontraktor maupun dari perusahaan PT PAL INDONESIA (PERSERO). Setelah pembuatan design jadi maka dilanjutkan dengan permintaan material/bahan baku dalam proses ini 16 sampai dengan 17 divisi berperan langsung seperti Divisi marketing, Divisi Supplying, Divisi QA & QC, dan Divisi Produksi. Setelah material/bahan baku tersedia maka dilanjutkan dengan pembuatan plat dengan menggambar plat dan memotongnya dengan mesin, plat dengan tekstur yang kasar akan dihaluskan dengan gurinda, dan dilanjutkan dengan proses pengelasan. kapal dilengkapi dengan alat kelistrikan dan di cat. Pada proses akhir pembuatan kapal terlebih dahulu dilakukan pengecekan oleh Divisi QC sebelum diserahkan ke klien.
4. Kegiatan : Membantu dalam penyusunan SOP
Pembimbing : Pak Andri Cahyo Utomo S.ST
Tanggal : 8 Januari 2019, 9 Januari 2019, dan 21 Januari 2019

Deskripsi : Kegiatan ini dilakukan untuk membantu Departemen K3LH dalam proses pembuatan SOP seperti *SOP Lifting and Rigging, Simultaneous operation (SIMOPS) HSE Procedure*.

Dokumentasi:



Proses pembuatan SOP di ruang rapat Departemen K3LH

5. Kegiatan : Membantu dalam pembuatan Surat Ijin Jalan dan BAP (Berita Acara Pengangkutan)

Tanggal : 14 Januari 2019

Pembimbing : Andri Cahyo Utomo S.ST

Deskripsi : Pada proses pengangkutan limbah B3 secara internal yaitu dari unit penghasil limbah ke TPS limbah B3 perlu membuat BAP (Berita Acara Pengangkutan). BAP ini dibuat oleh Departemen K3LH di Divisi Kawasan sebagai bukti penyerahan limbah B3 ke TPS limbah B3. BAP (Berita Acara Pengangkutan) memuat jenis limbah, jumlah limbah, asal limbah, divisi, tanggal penyerahan, pukul dan tanda tangan yang menyerahkan dan penerima. Sedangkan Surat Ijin Jalan dibuat pada saat pengangkutan limbah B3 secara eksternal yaitu pengangkutan limbah B3 oleh pihak ketiga.

6. Kegiatan : *Safety Induction*

Tanggal : 10, 15, 17, 21, 25, 30 Januari 2019

Pembimbing : Wahyu Dony Saputro S.ST

Deskripsi : Kegiatan *Safety Induction* merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan setiap hari pada pukul 13:30 dan 15:30 WIB. Kegiatan ini diikuti oleh subkontraktor dan pekerja PT PAL INDONESIA (PERSERO) yang sebelumnya telah melakukan pendaftaran untuk mengikuti *safety induction*. Kegiatan *safety induction* ini

merupakan salah satu program wajib bagi subkontraktor dan pekerja produksi PT. PAL INDOENSIA (PERSERO) yang dicetuskan oleh Departemen K3LH. Kegiatan *safety induction* ini dilakukan dengan pemberian materi oleh Pak wahyu D.S selaku penanggungjawab kegiatan tersebut yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada pekerja. Pemberian materi meliputi informasi umum PT PAL INDONESIA (PERSERO), singkatan K3LH, larangan, denda dan penggunaan APD selama bekerja di area produksi PT PAL INDONESIA (PERSERO). Kemudian diakhir sesi, akan diberikan *posttest* kepada subkontraktor dan pekerja PT PAL INDONESIA (PERSERO) untuk dilakukan penilaian apakah mereka lulus kegiatan *safety induction* atau tidak. Bagi subkotraktor dan pekerja PT PAL INDONESIA (PERSERO) yang dinyatakan lulus akan dilakukan sarankan ke *Ruang Task Force* untuk dilakukan pendataan serta bagi mereka yang dinyatakan tidak lulus disarankan untuk dilakukan pendaftaran ulang mengikuti *safety induction* dengan waktu yang ditentukan.

Dokumentasi :



Kegiatan *safety induction* yang diberikan kepada pekerja sub kontraktor

7. Kegiatan : *Safety Inspection*

Tanggal : 24 Januari 2019

Pembimbing : Wahyu Dony Saputro, S.ST

Deskripsi : Kegiatan *safety inspection* dilakukan di Divisi Kapal Perang terkait APD yang digunakan oleh pekerja pengelasan. APD untuk pekerjaan pengelasan meliputi pelindung mata (*goggles*), sarung tangan dengan bahan yang tidak mudah terbakar, baju kerja khusus yang lebih tebal, serta pelindung wajah. Pekerjaan pengelasan sedang dilakukan untuk penambahan tempat senjata pada kapal perang yang sedang direnovasi saat itu. Pekerjaan ini merupakan pekerjaan kerja sama antar

divisi, yaitu Divisi Kapal Perang dan Divisi Pemeliharaan dan Perbaikan. Seluruh pekerja pengelasan telah menggunakan APD sebagaimana mestinya.

Dokumentasi :



Pekerja pengelasan sedang melakukan pekerjaan dengan menggunakan APD lengkap

8. Kegiatan : Simulasi Tanggap Darurat Kebakaran
Tanggal : 11, 18, 30 Januari 2019
Pembimbing : Wahyu Dony Saputro, S.ST
Deskripsi : Kegiatan simulasi tanggap darurat kebakaran adalah kegiatan yang bertujuan melatih petugas SAT-PK dan pekerja produksi, TNI AL dan pihak terkait agar dapat tanggap apabila terjadi kebakaran. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 11 januari 2019 di Dok irian KRI diponegoro, 22 januari 2019 di Divisi Kapal Niaga KRI Edi Martadinata dan 30 januari di Divisi Harkan bengkel RH02 dan RH03. Kegiatan simulasi tanggap darurat ini meliputi menyalakan api menggunakan kayu dan solar, menyalakan sirine sebagai pertanda terjadinya kebakaran, mematikan API dengan APAR, mengevakuasi korban ke tempat aman, menyampaikan terjadinya kebakaran dengan pengeras suara, menghubungi SAT PK dan *Ambulance*, pemadaman listrik, menyelamatkan aset, dan kumpul dititik evakuasi.

Dokumentasi :



Kegiatan simulasi tanggap darurat kebakaran dilakukan di Divisi Harkan

9. Kegiatan : Evaluasi Sanitasi Kantin
Tanggal : 15 Januari 2019
Pembimbing : Andri Cahyo Utomo, S.ST
Deskripsi : Melakukan observasi sanitasi kantin pada tanggal 15 januari 2019. Evaluasi sanitasi kantin dilakukan dengan output laporan sanitasi kantin yang dibuat setiap 6 bulan sekali. Laporan ini bertujuan untuk mengontrol kondisi sanitasi kantin agar tetap baik. Hal yang diobservasi antara lain vektor penyakit, jumlah APAR, jumlah toilet, dan saluran pembuangan air limbah. Setelah itu, dilanjutkan dengan melakukan pengukuran kualitas fisik lingkungan seperti suhu dan kelembaban kantin menggunakan alat *multifunction environment meter 4 in 1*. Untuk melaporkan hasil observasi dan pengukuran kualitas fisik lingkungan di kantin maka dibuat laporan sanitasi kantin beserta dokumentasinya.

Dokumentasi :



Pengukuran suhu dan kelembapan di kantin Gita Pawestri

10. Kegiatan : Pengukuran Kualitas Fisik Lingkungan Bengkel

Tanggal : 25 Januari 2019

Pembimbing : Wahyu Dony Saputro, S.ST

Deskripsi : Pengukuran kualitas fisik lingkungan bengkel dilakukan di bengkel yang berada di Divisi Kapal Perang, dengan total sebanyak 8 bengkel. Kegiatan ini dilakukan setiap 3 bulan dengan pencatatan yang lengkap. Kualitas fisik lingkungan yang diukur antara lain suhu, kelembapan, pencahayaan, dan kebisingan.

Dokumentasi :



Pengukuran kualitas fisik lingkungan bengkel dilakukan di bengkel *Assembly*

11. Kegiatan : Membuat Memo *Safety Talk*

Tanggal : 31 Januari 2019

Pembimbing : Wahyu Dony Saputro, S.ST

Deskripsi : Kegiatan *Safety Talk* dilakukan pada tanggal 31 Januari 2019 di bengkel Harkan. Kegiatan ini dilakukan dengan menyampaikan informasi kepada pekerja PT PAL INDONESIA (PERSERO) tentang potensi bahaya pekerjaan kelistrikan seperti tersengat listrik baik secara langsung maupun tidak langsung seperti tersengat listrik dengan tidak sengaja menyentuh kabel listrik yang terbuka dan secara tidak langsung seperti kabel listrik yang terbuka kemudian tersentuh air yang tergenang sehingga pekerja sangat berpotensi tersengat listrik. Pentingnya penggunaan APD saat bekerja, dampak kesehatan pekerja saat tersengat listrik dan upaya penyelamatan. Diakhir kegiatan safety talk yaitu adanya sesi tanya jawab terkait materi yang telah disampaikan kepada pekerja, serta pemberian reward/hadiah

bagi pekerja yang bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pemberi materi.

Dokumentasi :



Safety talk sedang dilakukan oleh HSE pada pekerja di Divisi Harkan

LAMPIRAN 7. SURAT PENGANTAR DARI FAKULTAS



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618

Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; E-mail: fkm@unair.ac.id

Nomor : 7404/UN3.1.10/PPd/2018
Hal : Permohonan izin magang

4 Oktober 2018

Yth. Direktur
PT. PAL Indonesia (Persero)
Jl. Hangtuah No.000 RT. 000
SURABAYA

Schubungan dengan pelaksanaan program magang bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana (S1) Tahun Akademik 2018/2019, dengan ini kami mohon Saudara mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, atas nama :

No.	Nama Mahasiswa	NIM.	PEMINATAN
1.	ANISA NUR AFIFAH	10151113317	KESEHATAN LINGKUNGAN
2.	NURLINA	101511133228	
3.	FENTI NUR AINI AMALIA	101511133190	
4.	NUR EKA VUTRIANINGSIH	101511133024	

Sebagai peserta magang pada instansi Saudara, mulai 2 Januari – 31 Januari 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. Santi Murtini, dr., M.Kes.
NIP 196609271997022001

Tembusan :

1. Dekan FKM UNAIR;
2. Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;
3. Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan, FKM UNAIR;
4. Koordinator Magang Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;
5. Yang bersangkutan.

LAMPIRAN 8. SURAT ASURANSI JIWA



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618
Website : <http://www.fkm.unair.ac.id>; E-mail : info@fkm.unair.ac.id

SURAT KETERANGAN MASIH AKTIF KULIAH No.7765/UN3.1.10/KM/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Santi Martini, dr., M.Kes.
NIP. : 196609271997022001
Jabatan : Wakil Dekan I
Pada : Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Menerangkan bahwa mahasiswa :

No	Nama	NIM
1	Anisa Nur Afifah	101511133167
2	Fenti Nur Aini A	101511133190
3	Nur Eka Vutria Ningsih	101511133024
4	Nurlina	101511133228

Semester : VII (tujuh)
Tahun Akademik : 2018/2019

Tercatat sebagai Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Angkatan Tahun 2015/2016
dan saat ini **Masih Aktif Mengikuti Proses Pendidikan.**

Dan telah mengikuti **Asuransi Kecelakaan** dari **PT. Jasa Rahaja Putra.**

Surat Keterangan ini digunakan untuk Magang di PT. PAL Indonesia (Persero)
Jl. Hangtuah no. 000, RT.00 – Ujung Semampir Kota Surabaya.
Mulai tanggal, 2 Januari 2019 – 31 Januari 2019.

Demikian Surat Keterangan ini untuk diberikan dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 17 Oktober 2018

a.n. Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. Santi Martini, dr., M.Kes.
NIP. 196609271997022001

LAMPIRAN 9. SURAT BALASAN DARI PT PAL INDONESIA (PERSERO)



MEMORANDUM

Kepada : Yth. Kadep. K3LH & Kamtib
Dari : Kadep. Human Capital Development
Perihal : Kerja Praktek

Nomor : PKL / 663 / 51200/XI/2018
Tanggal : 10 Nopember 2018
Klasifikasi : Biasa

1. Sesuai koordinasi dengan Divisi di PT. PAL Indonesia (Persero) tentang kesediaan menerima Kerja Praktek mahasiswa Universitas Airlangga, Jurusan Kesehatan Lingkungan bersama ini disampaikan data mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan tersebut sesuai data sebagai berikut :

NO	N A M A	NIM	PELAKSANAAN	DIVISI
1	Anisa Nur Affah	10151113317	02 Januari s/d 31 Januari 2019	Kawasan
2	Nurlina	101511133228		
3	Fenti Nur Aini Amalia	101511133190		
4	Nur Eka Vutrianingsih	101511133024		

2. Demikian disampaikan, mohon para mahasiswa tersebut diberikan arahan dan bimbingan selama melaksanakan Kerja Praktek, dan atas bantuan dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

KADEP. HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT

POENDJOEL KARJONO R

PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Kantor Pusat : UJUNG, SURABAYA 60155 PO BOX 1134 INDONESIA

Telp. : +62-31-3292275 (HUNTING) FAX : +62-31-3292530, 3292493, 3292516 E-mail : palsub@pal.co.oid Web Site : http/www.pal.co.id
Kantor Perwakilan : JL. TANAH ABANG II/27, JAKARTA 10160, PHONE : +62-21-3846838, FAX : +62-21-3848717 E-mail : paljkt@pal.co.id

Nomor : PKL / 652 / 51200 / XI / 2018
Perihal : Praktek Kerja Lapangan

Surabaya, 15 Nopember 2018

Kepada Yth :
Wakil Dekan I
Universitas Airlangga
SURABAYA

Dengan hormat,

1. Memperhatikan Surat Nomor 7404/UN.3.1.10/PPd/2018 tanggal 04 Oktober 2018 pada dasarnya PT. PAL Indonesia (Persero) dapat menerima mahasiswa Universitas Airlangga Surabaya untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan dengan data sebagai berikut :

NO	N A M A	NIM	PELAKSANAAN	DIVISI
1	Anisa Nur Afifah	10151113317	02 Januari s/d 31 Januari 2019	Kawasan
2	Nurlina	101511133228		
3	Fenti Nur Aini Amalia	101511133190		
4	Nur Eka Vutrianingsih	101511133024		

2. Persyaratan yang harus dipenuhi sebelum dan setelah melaksanakan **Praktek Kerja** adalah sebagai berikut :
- Mengumpulkan Pas Photo berwarna ukuran 3x4 sebanyak 2 (dua) lembar untuk ID CARD
 - Mengumpulkan Foto Copy Identitas Diri sebanyak 2 (dua) lembar (KTP dan KTM)
 - Mengumpulkan Foto Copy Surat Asuransi Kecelakaan sebanyak 2 (dua) lembar
 - Mahasiswa diharapkan hadir di Departemen HC Development PT PAL Indonesia (Persero) pada tanggal 28 Desember 2018 Jam 08.00 WIB s/d selesai untuk mendapatkan Pembekalan.
 - Membuat Buku Laporan yang disyahkan oleh Pembimbing dan Manajemen Departemen HC Development PT PAL Indonesia (Persero), dikumpulkan paling lambat 1 bulan setelah **Praktek Kerja** selesai.
3. Selama berada di Lingkungan PT. PAL Indonesia (Persero) Mahasiswa diharapkan :
- Tunduk pada Peraturan Tata Tertib PT. PAL Indonesia (Persero)
 - Tunduk pada Peraturan Tata Tertib TNI ANGKATAN LAUT
 - Memakai Pakaian Kerja (helm, ketelpak, sepatu kerja) bagi yang bekerja di Divisi produksi / lapangan
 - Memakai Seragam (almamater) bagi yang bekerja di Perkantoran
4. Demikian disampaikan dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

DIVISI HCM & COMMAND MEDIA
KADEP. HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT


PT PAL INDONESIA

Drs. POENDJOEL KARJONO R

PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Kantor Pusat : Ujung Surabaya 60155, PO BOX. 1134 INDONESIA
TELP : (62 31) 3292275 (Hunting), FAX : (62 31) 3292530, 3292516, 3292426, 3292889, E-Mail : palsub@pal.co.id Web Site http://www.pal.co.id
Kantor Perwakilan : Jl. Tanah Abang II No.27 Jakarta Pusat 10160, PHONE : (62 21) 3846833 (Hunting), FAX : +62-21-3843717, Email: paljkt@pal.co.id

LAMPIRAN 10. LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG

Lembar Catatan Kegiatan dan Absensi Magang

Nama Mahasiswa : Anisa Nur Afifah
 NIM : 101511133167
 Tempat Magang : PT PAL INDONESIA (PERSERO)

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu ke-1		
Hari ke-1 02/01/2019	Pengenalan karyawan, struktur organisasi, dan area divisi kawasan	A
Hari ke-2 03/01/2019	Pembenan materi mengenai gambaran umum PT PAL INDONESIA (PERSERO) dan proses produksi	A
Hari ke-3 04/01/2019	Pengenalan area PT PAL INDONESIA (PERSERO) (REKUM, HARKAN, SAT-PR)	A
Hari ke-4 07/01/2019	Pemberian materi mengenai proses bisnis di PT PAL INDONESIA (PERSERO)	A
Hari ke-5 08/01/2019	Membantu penyusunan SOP (Transportation, under water welding)	A
Minggu ke-2		
Hari ke-1 09/01/2019	Membantu penyusunan SOP (Transportation, under water welding)	A
Hari ke-2 10/01/2019	Pengenalan area divisi SPI, Supply Chain, SPM	A

Hari ke-3 11/01/2019	Simulasi tanggap darurat kebakaran di Soc. Irian	A
Hari ke-4 14/01/2019	Mengobservasi proses pengelolaan limbah	A
Hari ke-5 15/01/2019	Observasi Sanitasi Kantin	A
Minggu ke-3		
Hari ke-1 16/01/2019	Pengusunan laporan hasil observasi sanitasi kantin	A
Hari ke-2 17/01/2019	Pengawasan area PTPAL INDONESIA (PERSERO) (KANIA, KAPRANG)	A
Hari ke-3 18/01/2019	Simulasi cara penggunaan APAR di SAT-PK	A
Hari ke-4 21/01/2019	Membantu penyusunan SOP (Lifting, Rigging)	A
Hari ke-5 22/01/2019	Simulasi tanggap darurat kebakaran di Divisi KANIA	A
Minggu ke-4		
Hari ke-1 23/01/2019	Sidak di crane goliath Divisi Kania	A

Hari ke-2 24/01/2019	Turtap untuk pengumpulan data laporan hasil magang individu (sanitasi perkantoran Div. KAPRANG)	A
Hari ke-3 25/01/2019	Turtap pengumpulan data laporan hasil magang individu (sanitasi perkantoran Div. KAPRANG)	A
Hari ke-4 28/01/2019	Turtap pengumpulan data laporan hasil magang individu (sanitasi perkantoran Div. KAPRANG)	A
Hari ke-5 29/01/2019	Turtap pengumpulan data laporan hasil magang individu (sanitasi perkantoran Div. KAPRANG)	A
Minggu ke-5		
Hari ke-1 30/01/2019	Simulasi tanggap darurat kebakaran di Divisi Harkam bengkel RH02 dan RH03	A
Hari ke-2 31/01/2019	Safety Talk di bengkel Divisi Harkam	A


LAMPIRAN 11. LEMBAR DAFTAR HADIR

IPRI INDONESIA

DAFTAR HADIR
SISWA PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT

PROGRAM STUDI : Kesehatan Masyarakat
 LEMBAGA : Universitas Airlangga
 WAKTU : Tanggal 02 s/d 31 Januari
 TEMPAT : DIVISI KAWASAN

NO	NAMA LENGKAP	NIS	BENIN, 01-01-19		SELASA, 02-01-19		RABU, 03-01-19		KAMIS, 04-01-19		JUMAT, 05-01-19	
			PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE
1	Nur Eko Utaraningih	101511133029					✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Anisa Nur Azzah	101511133167					✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Feni Nur Ain A	101511133190					✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Nurlina	101511133228					✓	✓	✓	✓	✓	✓
5												
6												

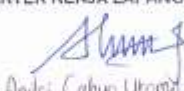
Surabaya, 09 Januari 2019
 PEMBIMBING
 PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT

 Andri Cahyo Utomo, S.ST

IPRI INDONESIA

DAFTAR HADIR
SISWA PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT

PROGRAM STUDI : Kesehatan Masyarakat
 LEMBAGA : Universitas Airlangga
 WAKTU : Tanggal 02 s/d 31 Januari
 TEMPAT : DIVISI KAWASAN

NO	NAMA LENGKAP	NIS	BENIN, 07-01-19		SELASA, 08-01-19		RABU, 09-01-19		KAMIS, 10-01-19		JUMAT, 11-01-19	
			PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE
1	Nur Eko Utaraningih	101511133029	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Anisa Nur Azzah	101511133167	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Feni Nur Ain A	101511133190	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Nurlina	101511133228	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5												
6												

Surabaya, 11 Januari 2019
 PEMBIMBING
 PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT

 Andri Cahyo Utomo, S.ST



INDONESIA

DAFTAR HADIR

SISWA PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT

PROGRAM STUDI : Kesehatan Masyarakat
 LEMBAGA : Universitas Airlangga
 WAKTU : Tanggal 02 s/d 31 Januari
 TEMPAT : DIVISI Kawasari

NO	NAMA LENGKAP	NIS	SENIN, 01-01-19		SELASA, 02-01-19		RABU, 03-01-19		KAMIS, 04-01-19		JUM'AT, 05-01-19	
			PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE
1	Nur Eka Vutriraningsih	D1511133024	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada
2	Anisa Nur Afifah		ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada
3	Feni Nur Aini A.		ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada
4	Nurma		ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada
5												
6												

Surabaya, 18 Januari 2019

PEMBIMBING

PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT


 Andri Cahyo Utomo S.ST



INDONESIA

DAFTAR HADIR

SISWA PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT

PROGRAM STUDI : Kesehatan Masyarakat
 LEMBAGA : Universitas Airlangga
 WAKTU : Tanggal 02 s/d 31 Januari
 TEMPAT : DIVISI KAWASARI

NO	NAMA LENGKAP	NIS	SENIN, 21-01-19		SELASA, 22-01-19		RABU, 23-01-19		KAMIS, 24-01-19		JUM'AT, 25-01-19	
			PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE
1	Nur Eka Vutriraningsih	D1511133024	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada
2	Anisa Nur Afifah		ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada
3	Feni Nur Aini A.		ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada
4	Nurma		ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada
5												
6												

Surabaya, 25 Januari 2019

PEMBIMBING

PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT


 Andri Cahyo Utomo S.ST



INDONESIA

DAFTAR HADIR

SISWA PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT

PROGRAM STUDI : Kesehatan Masyarakat
 LEMBAGA : Universitas Airlangga
 WAKTU : Tanggal 02 s/d 31 Januari
 TEMPAT : DIVISI Kawasari

NO	NAMA LENGKAP	NIS	SENIN, 29-01-19		SELASA, 30-01-19		RABU, 30-01-19		KAMIS, 31-01-19		JUM'AT,	
			PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE	PAGI	SORE
1	Nur Eka Vutramingal	10151132049	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada		
2	Amra Nur Afifah	10151133167	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada		
3	Fenti Nus. Ame A.	10151133190	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada		
4	Nurhna	10151133228	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada	ada		
5												
6												

Surabaya, 31 Januari 2019
 PEMBIMBING
 PRAKTEK KERJA LAPANGAN / OJT

Andri Cahya Utomo S.ST