

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT. POMI (PAITON OPERATION AND MAINTENANCE INDONESIA)
PROBOLINGGO**

**GAMBARAN UMUM PELAKSANAAN STOP SEBAGAI UPAYA PENERAPAN
BEHAVIOUR BASED SAFETY DI PT. POMI (PAITON OPERATION AND
MAINTENANCE INDONESIA) PROBOLINGGO**



Oleh:

ATIYA THIFAL ROFIFA

NIM. 101511133197

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT. POMI (PAITON OPERATION AND MAINTENANCE INDONESIA)
PAITON, PROBOLINGGO

Disusun oleh:
ATIYA THIFAL ROFIFA
NIM. 101511133197

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

Tanggal, 08 April 2019.....



Sho'im Hidayat dr., M.S
NIP. 195411271985021001

Pembimbing di PT. POMI
Probolinggo

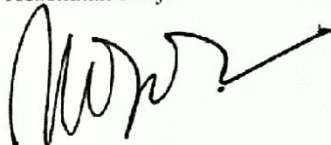
Tanggal, 29 Maret 2019.....



Mustofa
N. 0338

Mengetahui,
Ketua Departemen Keselamatan dan
Kesehatan Kerja

Tanggal, 10 April 2019.....



Dr. Noeroel Widajati S.KM., M.Sc.
NIP. 197208122005012001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena dengan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan kegiatan magang dan laporan magang di PT. POMI yang telah dilaksanakan selama bulan Maret 2019. Laporan magang yang berjudul “Gambaran Umum Pelaksanaan STOP Sebagai Upaya Penerapan Behavior Based Safety di PT. POMI (Paiton Operation and Maintenance Indonesia) Probolinggo” ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan akademis jenjang sarjana di Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya. Laporan magang tidak terlepas dari keterbatasan pikiran yang penulis peroleh sehingga selama penyusunannya, penulis banyak menerima masukan, bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan magang di PT. POMI dengan lancar dan selamat.
2. Bapak Akirono Putro dan Ibu Tri Murtini, kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan serta semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menjalankan kegiatan magang dengan lancar.
3. Raihan Hafid Islammudin, adik saya yang selalu memberikan dukungan.
4. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.
5. Dr. Noeroel Widjajati S.KM., M.Sc. selaku Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.
6. Sho'im Hidayat, dr., M.S. selaku dosen pembimbing magang Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.
7. Bapak Bambang Jiwantoro selaku CSR & HR PT. POMI yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan magang.
8. Ibu Safina Pahlawani selaku CSR & HR PT. POMI yang telah memberikan arahan selama pelaksanaan magang.
9. Bapak Sat Irianto selaku *HSEC Manager* PT. POMI.
10. Bapak Mustofa selaku *Health and Safety Supervisor* di PT. POMI.
11. Bapak Djoni S selaku *Health and Safety Specialist* dan pembimbing kami yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan, mengajak kami berdiskusi, berkeliling *plant* di PT. POMI.

12. Bapak Kurniawan Adi S selaku *Safety and Engineering Specialist* dan pembimbing kami yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan, mengajak kami berdiskusi selama di PT. POMI.
13. Bapak Edy Suseno selaku *Safety and Boiler Specialist* dan pembimbing kami yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan di PT. POMI.
14. Bapak Rum Siful selaku *Safety Officer* dan pembimbing kami yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan di PT. POMI.
15. Bapak Yoga Wahjoe Hagono selaku *Operator Technician* di *Production Department* PT. POMI yang telah memberikan arahan dalam pelaksanaan magang.
16. Bapak Samsul Arifin selaku *Safety Admin* yang telah sabar dan telaten mengajarkan ilmunya kepada kami.
17. Seluruh karyawan pada Departemen HSEC yang telah ramah dan memberikan arahan demi kelancaran magang.
18. Ni'matul Mawaddah dan Luky Erisabet Zamzami sebagai sahabat yang telah menemani pelaksanaan magang, membantu, dan memberikan semangat dan dukungan selama magang di PT. POMI.
19. Semua pihak lain yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.2.1 Tujuan Umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus	2
1.3 Manfaat	2
BAB 2	4
2.1 Tempat Kerja	4
2.2 Risiko	4
2.3 Bahaya	5
2.4 Perilaku	6
2.4.1 Perilaku Tidak Aman (<i>Unsafe Act</i>)	7
2.5 Behavior Based Safety (BBS)	7
2.5.1 Definisi Behavior Based Safety (BBS)	7
2.5.2 Tujuan Behavior Based Safety (BBS)	8
2.5.3 Prinsip Behavior Based Safety (BBS)	8
2.5.4 Kriteria Behavior Based Safety (BBS)	8
2.6 Kecelakaan Kerja	10
2.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11
BAB 3	13
3.1 Jenis dan Rancang Bangun	13
3.2 Lokasi dan Waktu Magang	13
3.2.1 Lokasi Magang	13
3.2.2 Waktu Magang	13
3.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan	13
3.4 Teknik Pengumpulan Data	15
3.4.1 Data Primer	15
3.4.2 Data Sekunder	16
3.5 Teknik Analisis Data	16
3.6 Output Kegiatan	16
BAB 4	17
4.1 Gambaran Umum PT. POMI	17
4.1.1 Sejarah Berdirinya PT. POMI	17
4.1.2 Pemegang Saham PT. Paiton Energy	19
4.1.3 Struktur Organisasi PT. POMI	20
4.1.4 Personalia	21
4.1.5 Visi, Misi, dan Nilai-Nilai PT. POMI	21
4.1.6 Logo Perusahaan	22
4.2 Health, Safety, Environmental and Compliance Department	22
4.2.1 Struktur Organisasi Occupational Health and Safety	22

4.3 Proses Produksi	23
4.3.1 Siklus batubara (<i>Coal Cycle</i>).....	23
4.3.2 Siklus udara (<i>Air Cycle</i>)	24
4.3.3 Siklus air (<i>Water Cycle</i>)	26
4.3.4 Siklus uap (<i>Steam Cycle</i>).....	28
4.3.5 Pemanas (<i>Heater</i>).....	30
4.3.6 Turbin	31
4.4 STOP (Safety Training Observation Program)	31
4.4.1 Definisi STOP	31
4.4.2 Bagian STOP	32
4.4.3 Langkah STOP	34
4.4.4 Alur STOP di PT. POMI.....	35
4.4.5 Hasil STOP Tahun 2018	37
4.4.6 Kelebihan dan Kekurangan Metode STOP	49
BAB 5	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
3.1	Rincian Kegiatan Magang di PT. POMI Bulan Maret 2019	13
4.1	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Januari 2018	37
4.2	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Februari 2018	38
4.3	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Maret 2018	38
4.4	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan April 2018	39
4.5	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Mei 2018	40
4.6	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Juni 2018	41
4.7	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Juli 2018	41
4.8	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Agustus 2018	42
4.9	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan September 2018	43
4.10	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Oktober 2018	44
4.11	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan November 2018	44
4.12	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> bulan Desember 2018	45
4.13	Distribusi <i>Unsafe Action</i> dan <i>Unsafe Condition</i> pada tahun 2018	46

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Teori Domino Heinrich	11
4.1	Project Structure PT. POMIC	19
4.2	Pemegang Saham PT. Paiton Energy	20
4.3	Struktur Organisasi PT. POMIC	22
4.4	Logo PT. POMIC	22
4.5	Struktur Organisasi Occupational Health and Safety	22
4.6	Siklus Power Plant Unit 3, 7, 8	23
4.7	Siklus Batu Bara	23
4.8	Siklus Udara	25
4.9	Siklus Uap	28
4.10	Alur Pelaksanaan dan Pelaporan STOP di PT. POMIC	36
4.11	Tren 5 Tertinggi Unsafe Action dan Unsafe Condition Tahun 2018 di PT. POMIC	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap manusia berhak mendapatkan pekerjaan dan penghidupan yang layak demi kesejahteraannya. Hal ini sesuai dengan bunyi Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pada pasal 27 ayat 2 yang berbunyi

“Tiap-tiap warga Indonesia berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan.”

Selain itu dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pada pasal 88 menyebutkan bahwa

“Setiap pekerja/buruh berhak memperoleh penghasilan yang memenuhi penghidupan yang layak bagi kemanusiaan.”

Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa memiliki pekerjaan adalah suatu kebutuhan bagi setiap manusia demi mewujudkan kehidupan yang layak. Namun, memiliki pekerjaan belum tentu menjadi jaminan seseorang dapat memiliki kehidupan yang layak.

Suma'mur (2009) menyebutkan bahwa setiap tempat kerja pasti memiliki bahaya. Adanya bahaya di tempat kerja dapat mengakibatkan kerugian untuk para pekerja maupun kerugian bagi tempat kerja itu sendiri. Pekerja dapat mengalami kecelakaan kerja akibat adanya bahaya di tempat kerja yang tidak dikelola dengan baik. Apabila pekerja mengalami kecelakaan kerja saat ia bekerja, kesejahteraan hidup pun akan terganggu. Terlebih jika pekerja mengalami kecelakaan yang berakibat kecacatan ataupun fatal.

Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014) menyebutkan bahwa data kecelakaan kerja dari International Labour Organization (ILO) 2013 telah mencatat 1 pekerja di dunia meninggal setiap 15 detik karena kecelakaan kerja dan 160 pekerja mengalami penyakit akibat kerja. Sementara itu, data dari BPJS Ketenagakerjaan memaparkan bahwa hingga bulan Agustus 2017, telah tercatat sebanyak 80.392 kasus kecelakaan kerja di Indonesia. Apabila dengan adanya kecelakaan kerja ini tidak segera diidentifikasi penyebabnya maka pengendalian tidak dapat diterapkan secara tepat dan kecelakaan kerja dapat terjadi lagi.

Teori Domino yang dikemukakan oleh Heinrich (1931) menyatakan bahwa 88% kecelakaan disebabkan oleh perbuatan/tindakan tidak aman dari manusia (*unsafe act*), sedangkan sisanya disebabkan oleh hal-hal yang tidak berkaitan dengan kesalahan

manusia, yaitu 10 % disebabkan kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% dari hal lain yang belum diketahui penyebabnya. Kecelakaan kerja yang disebabkan oleh *unsafe act* dan *unsafe behavior* dapat dicegah dengan berbagai cara, salah satunya dengan melakukan pendekatan perilaku yaitu *Behavior Based Safety* (BBS).

Beberapa penelitian telah berhasil membuktikan bahwa dengan adanya program *Behavior Based Safety* (BBS) di tempat kerja dapat menurunkan perilaku tidak aman pekerja (*unsafe action*) dan kondisi kerja yang tidak aman (*unsafe condition*). Akibatnya, angka kecelakaan kerja yang sebagian besar disebabkan oleh *unsafe act* dapat terus berkurang. Salah satu contoh penelitian yang telah dilakukan oleh Handayani (2011) menunjukkan hasil bahwa dengan adanya implementasi *Behavior Based Safety* (BBS) di PT. Denso Indonesia mampu menurunkan angka *unsafe behavior* dan meningkatkan angka *safe behavior*. Angka kecelakaan kerja di PT. Denso Indonesia juga mengalami penurunan sebesar 66.67%–88.89%.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Mendeskripsikan gambaran pelaksanaan Behavior Based Safety (BBS) menggunakan metode STOP di PT. POMI Probolinggo.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Menggambarkan bagian STOP dan penggunaannya di PT. POMI Probolinggo
2. Menggambarkan alur pelaksanaan STOP di PT. POMI Probolinggo
3. Menggambarkan pelaporan STOP kepada STOP Committee di PT. POMI Probolinggo
4. Menggambarkan distribusi *unsafe act* dan *unsafe condition* setiap bulan selama tahun 2018 di PT. POMI Probolinggo
5. Menggambarkan trend kasus *unsafe act* dan *unsafe condition* tahun 2018 di PT. POMI Probolinggo
6. Menggambarkan kelebihan dan kekurangan program STOP di PT. POMI Probolinggo

1.3 Manfaat

1. Bagi PT. POMI
 - a. Memperoleh umpan balik dan interaksi positif antara mahasiswa dan PT. POMI.

- b. Sebagai masukan yang dapat digunakan dalam hal koreksi dan bahan pertimbangan untuk peningkatan program STOP.
 - c. Sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam perencanaan program kerja keselamatan dan kesehatan kerja di masa mendatang.
2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga
- a. Sebagai bahan kajian dan informasi bidang akademik untuk perkembangan ilmu pengetahuan serta penelitian mengenai keselamatan dan kesehatan kerja pada industri di masa mendatang.
 - b. Sebagai diskusi akademis mengenai penerapan STOP sebagai salah satu program *behavior based safety* di PT. POMI.
 - c. Menjalin hubungan kerjasama yang baik dengan instansi atau perusahaan dalam bidang penelitian maupun ketenagakerjaan.
3. Bagi Mahasiswa
- a. Mengaplikasikan dan meningkatkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.
 - b. Mengetahui dan mengenal area kerja serta proses produksi yang dilakukan dalam sektor pembangkit listrik tenaga uap.
 - c. Memperoleh informasi mengenai penerapan STOP sebagai salah satu program *behavior based safety* di PT. POMI.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tempat Kerja

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, pada pasal 1 menyatakan bahwa tempat kerja adalah tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya. Termasuk tempat kerja adalah semua ruangan, lapangan, halaman dan sekelilingnya yang merupakan bagian-bagian atau yang berhubungan dengan tempat kerja tersebut.

2.2 Risiko

Risiko adalah kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian berbahaya atau paparan dengan keparahan dari cedera atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kejadian atau paparan tersebut (OHSAS 18001). Sementara menurut Australian Standard/New Zealand Standard faktor risiko adalah kemungkinan atau peluang terjadinya sesuatu yang dapat menimbulkan dampak bagi suatu sasaran.

Menurut Ramli (2010) ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi suatu risiko, yaitu:

- a. Jenis pekerjaan
- b. Lokasi pekerjaan
- c. Potensi celaka akibat bahaya di tempat kerja
- d. Potensi celaka karena aktivitas kontraktor
- e. Pekerjaan simultan oleh beberapa kontraktor
- f. Lamanya pekerjaan
- g. Pengalaman dan keahlian kontraktor

Dari berbagai hal yang dapat mempengaruhi suatu risiko, Ramli (2010) membedakan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai berikut:

1. Kecelakaan terhadap manusia dan asset perusahaan
2. Kebakaran dan peledakan
3. Penyakit akibat kerja
4. Kerusakan sarana produksi
5. Gangguan operasi

2.3 Bahaya

ILO (2013) menyebutkan bahwa potensi bahaya adalah segala sesuatu yang berpotensi untuk terjadinya insiden yang berakibat pada kerugian. Kerugian ini dapat berdampak secara langsung dan tidak langsung. Kerugian yang timbul secara langsung seperti sakit, cedera, bahkan kematian. Sementara kerugian tidak langsung seperti hilangnya produktivitas, biaya yang harus dikeluarkan, dan citra perusahaan yang menurun.

Menurut Tarwaka (2014), potensi bahaya merupakan segala hal yang berpotensi menimbulkan kerugian, kerusakan, cedera, sakit, kecelakaan atau bahkan dapat menyebabkan kematian yang berhubungan dengan proses dan sistem kerja. Pada setiap kegiatan atau proses kerja, terdapat potensi bahaya yang berbeda tergantung alat dan material yang digunakan. Adanya potensi bahaya ini perlu dilakukan tindakan pencegahan agar segala dampak negatif untuk pekerja dan perusahaan dapat dihindari.

Dalam kehidupan, ada banyak macam jenis bahaya. Jenis bahaya dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Ramli, 2010):

a. Bahaya mekanik

Bahaya mekanis bersumber dari alat mekanis maupun benda bergerak dengan gaya mekanika baik yang digerakkan secara manual maupun menggunakan penggerak.

b. Bahaya listrik

Bahaya listrik adalah sumber bahaya yang bersumber dari energi listrik. Energi listrik dapat mengakibatkan berbagai bahaya seperti kebakaran, sengatan listrik, dan hubungan singkat.

c. Bahaya kimiawi

Bahaya kimiawi merupakan bahaya yang bersumber dari senyawa atau unsur dari bahan kimia. Bahan kimia mengandung berbagai potensi bahaya sesuai dengan sifat dan kandungannya.

d. Bahaya fisik

Bahaya fisik merupakan jenis bahaya yang berasal dari faktor fisik antara lain:

1. Bising, yang dapat mengakibatkan bahaya ketulian atau kerusakan indera pendengaran
2. Tekanan
3. Getaran

4. Suhu panas atau dingin
 5. Cahaya atau penerangan
 6. Radiasi bahan radioaktif, sinar ultra violet atau infra merah
- e. Bahaya biologis

Di berbagai lingkungan kerja terdapat bahaya yang bersumber dari unsur biologis seperti flora fauna yang terdapat di lingkungan kerja atau berasal dari aktifitas kerja. Potensi bahaya ini ditemukan dalam industri makanan, farmasi, pertanian, pertambangan, minyak dan gas bumi.

- f. Bahaya ergonomi

Bahaya ergonomi merupakan bahaya yang disebabkan karena desain kerja, penataan tempat kerja yang tidak nyaman bagi pekerja sehingga dapat menimbulkan kelelahan pada pekerja.

- g. Bahaya psikologis

Bahaya psikologis merupakan bahaya yang disebabkan karena jam kerja yang panjang, *shift* kerja yang tidak menentu, hubungan antara pekerja yang kurang baik. Hal ini juga dapat ditimbulkan karena faktor stress berupa pembagian pekerjaan yang tidak proporsional, serta mengabaikan kehidupan sosial pekerja.

2.4 Perilaku

Perilaku merupakan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh manusia itu sendiri. Menurut Notoatmodjo (2007) perilaku terjadi apabila ada sesuatu yang diperlukan untuk menimbulkan reaksi yang disebut dengan rangsangan. Dengan demikian suatu rangsangan tertentu akan menghasilkan reaksi perilaku tertentu.

Skinner dalam Notoatmodjo (2012) menyatakan bahwa perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap rangsangan yang berasal dari luar atau stimulus. Teori Skinner ini disebut juga teori S-O-R (Stimulus – Organism – Response). Respon dalam teori ini terbagi menjadi dua macam yaitu:

1. *Respondent response (reflexive)* merupakan respon yang ditimbulkan oleh rangsangan (stimulus) tertentu dan respon yang dihasilkan bersifat tetap. Respondent response ini juga mencakup perilaku emosional.
2. Operant response atau instrumental response merupakan respon yang timbul dan kemudian diikuti oleh perangsang tertentu yang dapat memperkuat respon.

Sedangkan jika dilihat dari bentuk respon terhadap stimulus, maka perilaku dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Reaksi ini timbul sebagai akibat dari stimulus yang bersifat terselubung yang masih dalam bentuk perhatian, persepsi, pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang terjadi pada seseorang dan belum bisa diamati secara langsung oleh orang lain.

b. Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Reaksi ini timbul sebagai akibat dari stimulus berupa tindakan yang nyata dan sudah jelas dalam bentuk praktek sehingga bisa diamati oleh orang lain.

2.4.1 Perilaku Tidak Aman (*Unsafe Act*)

Anizar (2012) mengategorikan tindakan yang termasuk dalam unsafe action sebagai berikut:

1. Ketidakseimbangan fisik tenaga kerja, yaitu:
 - a) Posisi tubuh yang menyebabkan mudah lelah
 - b) Cacat fisik
 - c) Cacat sementara
 - d) Kepekaan panca indra terhadap sesuatu
2. Kurang Pendidikan
 - a) Kurang pengalaman
 - b) Salah pengertian terhadap suatu perintah
 - c) Kurang terampil
 - d) Salah mengartikan SOP (Standard Operational Procedure) sehingga salah memakai alat kerja
 - e) Menjalankan pekerjaan tanpa mempunyai kewenangan
 - f) Menjalankan pekerjaan yang tidak sesuai keahliannya
 - g) Pemakaian APD (Alat Pelindung Diri) saat hanya ada pengawas
 - h) Mengangkat beban yang berlebihan
 - i) Bekerja melebihi jam kerja atau melebihi kapasitas kerja

2.5 Behavior Based Safety (BBS)

2.5.1 Definisi Behavior Based Safety (BBS)

Behavior Based Safety adalah sebuah proses menciptakan kemitraan keamanan antara pihak manajemen dan tenaga kerja dengan fokus yang berkelanjutan terhadap

perhatian dan tindakan setiap orang, dan orang lain, serta perilaku selamat (Cooper, 2009).

Geller (2001) menjelaskan BBS adalah program dengan metode perubahan perilaku tenaga kerja dengan menggabungkan beberapa prinsip, seperti:

1. Mendorong pekerja untuk selalu berperilaku aman saat bekerja
2. Melakukan perbaikan secara terus-menerus apabila tenaga kerja masih belum bisa berperilaku aman
3. Berfokus pada perubahan perilaku, bukan kecelakaan kerja

2.5.2 Tujuan Behavior Based Safety (BBS)

Cooper (2009) menjelaskan bahwa tujuan utama dari *Behavior Based Safety* adalah untuk membantu perusahaan menentukan perilaku tidak aman (*unsafe action*), kondisi tidak aman (*unsafe condition*), dan kesalahan system (*system faults*), dan meminimalkan angka kecelakaan akibat kerja di tempat kerja yang disebabkan oleh perilaku tidak aman (*unsafe action*).

2.5.3 Prinsip Behavior Based Safety (BBS)

Terdapat tujuh prinsip dasar *Behavior Based Safety* (BBS) menurut Geller (2001). Tujuh prinsip tersebut adalah:

1. Fokus kepada intervensi perilaku yang diamati atau diobservasi
2. Melihat faktor eksternal dalam memahami dan meningkatkan perubahan perilaku tenaga kerja
3. Mengarahkan perilaku awal menuju perilaku yang diharapkan menggunakan activator dan dimotivasi dengan konsekuensi (*rewards* dan *punishment*)
4. Konsekuensi difokuskan pada konsekuensi yang bersifat positif berupa *rewards* sehingga dapat meningkatkan motivasi tenaga kerja
5. Intervensi dilakukan dengan metode ilmiah
6. Teori digunakan untuk mengintegrasikan informasi, bukan untuk membatasi kemungkinan
7. Mendesain intervensi dengan perasaan dan sikap individu

2.5.4 Kriteria Behavior Based Safety (BBS)

Menurut Cooper (2009), ada tujuh kriteria penting yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan *Behavior Based Safety* (BBS) antara lain:

1. Melibatkan partisipasi tenaga kerja yang bersangkutan
Sistem *bottom-up* adalah sistem yang digunakan dalam BBS, sehingga keterlibatan tenaga kerja dapat meningkatkan rasa kepemilikan (*sense of belonging*). Rasa kepemilikan dari tenaga kerja inilah yang dapat membantu kelancaran program BBS berjalan secara optimal.
2. Pemusatan perhatian pada perilaku tidak aman yang spesifik
Salah satu kunci dari keberhasilan BBS di tempat kerja adalah memfokuskan perilaku tidak aman sampai pada proporsi terkecil yang menjadi penyumbang angka kecelakaan kerja di tempat kerja. Setiap perilaku tidak aman (*unsafe act*) yang terjadi, harus segera ditemukan penyebabnya sehingga dapat dilakukan penanganan yang tepat dan mencegah agar tidak terjadi lagi dikemudian hari.
3. Berdasarkan pada hasil observasi
Observer melakukan observasi perilaku bekerja pada sekelompok tenaga kerja dalam waktu tertentu. Semakin banyak data yang dikumpulkan dari proses observasi, maka semakin *reliable* pula data yang diperoleh. Selain itu, data *safe/unsafe behavior* juga dapat diperoleh melalui laporan penilaian risiko, analisis kecelakaan, analisis insiden atau *risk assessment*.
4. Proses pengambilan keputusan berdasarkan data
Hasil observasi yang diperoleh dicatat dalam dan dirangkum dalam data persentase safety behavior. Dari data yang diperoleh akan terlihat hambatan apa saja yang dihadapi sehingga dapat dijadikan umpan balik bagi tenaga kerja yang telah melakukan *safe behavior* dan menjadi dorongan yang positif. Selain itu, data juga bisa digunakan sebagai dasar untuk evaluasi *unsafe behavior* yang sulit untuk dihilangkan atau dikendalikan.
5. Melibatkan intervensi secara sistematis dan observasional
Sistem BBS memiliki jadwal intervensi yang terencana. Pelaksanaan BBS dimulai dengan *briefing* pada seluruh departemen, menunjuk karyawan sebagai observer, melakukan identifikasi *unsafe behavior* yang diletakkan dalam *checklist*. Daftar tersebut kemudian ditunjukkan kepada tenaga kerja untuk mendapatkan persetujuan. Setelah disetujui, observer melakukan observasi untuk menentukan *baseline*, baru

menentukan tujuan untuk melakukan program intervensi, melakukan observasi, menganalisis data hasil observasi untuk mendapatkan umpan balik dari tenaga kerja, serta pengawasan yang dilakukan secara berkala.

6. Menitikberatkan umpan balik pada perubahan perilaku

Umpan balik terhadap perilaku dapat berbentuk umpan balik verbal yang langsung diberikan kepada tenaga kerja saat dilakukan observasi, umpan balik dalam bentuk data, umpan balik dalam bentuk *briefing* dalam periode tertentu saat data hasil observasi dianalisis untuk mendapatkan umpan balik yang detail terhadap perilaku spesifik.

7. Membutuhkan dukungan dari manager

Adanya komitmen manager terhadap BBS dapat ditunjukkan dengan memberikan keleluasaan kepada observer dalam menjalankan tugasnya, memberikan reward, pujian, apresiasi, pengakuan publik, penyediaan sarana dan bantuan bagi tindakan yang harus segera dilakukan, dan lainnya. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan motivasi kerja terhadap tenaga kerja agar melakukan dan memperhatikan *safe behavior* saat bekerja.

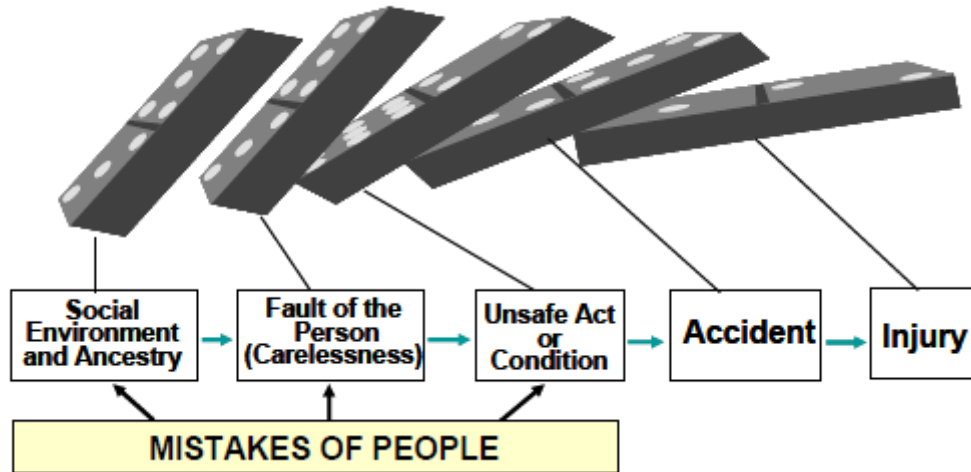
2.6 Kecelakaan Kerja

OHSAS 18001:2007 menyatakan bahwa kecelakaan kerja didefinisikan sebagai kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keparahannya), kejadian kematian, atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian, menyatakan bahwa kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya dan penyakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja.

Menurut teori Domino yang dikemukakan oleh Heinrich (1931) menyatakan bahwa 88% kecelakaan disebabkan oleh perbuatan/tindakan tidak aman dari manusia (*unsafe act*), sedangkan sisanya disebabkan oleh hal-hal yang tidak berkaitan dengan kesalahan manusia, yaitu 10 % disebabkan kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% dari hal lain yang belum diketahui penyebabnya. Heinrich menekankan bahwa kecelakaan lebih banyak disebabkan oleh kekeliruan atau kesalahan yang dilakukan oleh manusia. Tindakan

dan kondisi yang tidak aman akan terjadi bila manusia berbuat suatu kekeliruan. Hal ini lebih jauh disebabkan karena faktor karakteristik manusia itu sendiri yang dipengaruhi oleh keturunan (*ancestry*) dan lingkungannya (*environment*).



Gambar 2.1 Teori Domino Heinrich

Heinrich menyatakan bahwa rantai batu tersebut diputus pada batu ketiga sehingga kecelakaan dapat dihindari. Konsep dasar pada model ini adalah:

1. Kecelakaan adalah sebagai suatu hasil dari serangkaian kejadian yang berurutan. Kecelakaan tidak terjadi dengan sendirinya.
2. Penyebabnya adalah faktor manusia dan faktor fisik.
3. Kecelakaan tergantung kepada lingkungan fisik dan sosial kerja.
4. Kecelakaan terjadi karena kesalahan manusia.

2.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, menyatakan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pada pasal 86, menyebutkan bahwa setiap pekerja/buruh memiliki hak untuk memperoleh perlindungan atas:

- a. Keselamatan dan kesehatan kerja
- b. Moral dan kesusilaan
- c. Perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama

Pelaksanaan K3 harus sesuai dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, berikut pelaksanaan K3 meliputi:

- a. Memberikan alat perlindungan diri pada para pekerja.
- b. Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja.
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
- d. Memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan.

Penetapan syarat keselamatan kerja yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 digunakan untuk:

- a. mencegah dan mengurangi kecelakaan
- b. mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran
- c. mencegah dan mengurangi bahaya peledakan
- d. memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya
- e. memberi pertolongan pada kecelakaan
- f. memberi alat-alat perlindungan diri pada para pekerja
- g. mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar radiasi, suara dan getaran
- h. mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psychis, peracunan, infeksi dan penularan
- i. memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai
- j. menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik
- k. menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup
- l. memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban
- m. memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya
- n. mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang
- o. mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan
- p. mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang
- q. mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya
- r. menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi

BAB 3

METODE KEGIATAN MAGANG

3.1 Jenis dan Rancang Bangun

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi secara obyektif (Notoatmodjo, 2010). Berdasarkan metode analisis data, penelitian ini termasuk penelitian non-eksperimental, karena peneliti tidak memberikan perlakuan atau intervensi apapun pada subyek penelitian. Berdasarkan pendekatan waktunya, penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross-sectional* karena pengumpulan data dan pengamatan hanya dilakukan pada satu periode waktu tertentu.

3.2 Lokasi dan Waktu Magang

3.2.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. POMI Paiton, Probolinggo yang berada di Jl. Surabaya-Situbondo Km. 141, Bhior, Paiton, Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia.

3.2.2 Waktu Magang

Kegiatan magang dilakukan selama bulan Maret 2019 mulai tanggal 1 Maret 2019 – 29 Maret 2019. Waktu kegiatan magang disesuaikan dengan jam kerja yang berlaku di PT. POMI, yaitu Senin – Jumat pukul 07.00 – 16.00 WIB.

3.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Jadwal dan kegiatan magang adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Rincian Kegiatan Magang di PT. POMI Bulan Maret 2019

Tanggal	Rincian Kegiatan / Materi Magang	Bulan/Tahun				
		Februari 2019				
		I	II	III	IV	V
01 Maret 2019	1. Pembuatan ID Card 2. Mengikuti <i>safety induction</i> 3. Berdiskusi mengenai topik materi magang					
04 Maret 2019	1. Berdiskusi mengenai proses kerja PT. POMI 2. Berkeliling menuju <i>Bottom Ash, Fly Ash, Safety Room, Turbin, Main Control Room (CRM) Plant</i>					

	<p>7&8, Area 500 kV, dan Water Treatment Plant (WTP)</p> <p>3. Mengisi <i>safety labelling</i> bahan kimia berdasarkan MSDS</p> <p>4. Belajar mengenai prosedur kerja pengukuran debu silika.</p>				
05 Maret 2019	<p>1. Mengikuti <i>safety talk contractor</i> dan pengenalan PBOP</p> <p>2. Mempelajari pengukuran kadar debu silika pada pekerja di <i>Area Coal Pile, Crusher, Machine Shop</i> dengan pihak Petrolab Jakarta</p> <p>3. Mempelajari pengukuran kadar <i>fume metal nikel</i> pada pekerja di <i>Machine Shop Plant Unit 7&8</i></p>				
06 Maret 2019	<p>1. Mengikuti pengukuran radiasi elektromagnetik di <i>Switch Yard area Turbin Plant 3,7&8</i> serta <i>Turbin Plant 3,7&8</i> dengan pihak Petrolab Jakarta</p> <p>2. Berkeliling menuju <i>Centar Main Room (CMR) Plant 3</i></p> <p>3. Mengerjakan laporan magang.</p>				
08 Maret 2019	<p>1. Berdiskusi mengenai OSHA 18001 : 2018 dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 09 Tahun 2018 tentang Pekerjaan pada Ketinggian mengenai penggunaan tangga kolektif</p> <p>2. Mengerjakan laporan magang</p>				
11 Maret 2019	<p>1. Melihat proses <i>medical check up (MCU)</i> karyawan PT. POMI oleh Pramita Lab.</p> <p>2. Membantu persiapan <i>safety induction</i></p> <p>3. Berdiskusi mengenai topik magang</p> <p>4. Mengikuti pengukuran debu di area <i>Turbin Plant 7&8</i> serta <i>Water Treatment Plant (WTP)</i> oleh pihak UPT K3 Provinsi Jawa Timur</p>				
12 Maret 2019	<p>1. Mengerjakan laporan magang</p> <p>2. Berdiskusi mengenai topik magang</p>				
13 Maret 2019	<p>1. Membantu mempersiapkan <i>safety induction</i></p> <p>2. Mengikuti pengukuran intensitas pencahayaan dan <i>emergency lamp</i> di klinik dan <i>Servis Building Plant 7&8</i> serta area <i>Warehouse</i>.</p> <p>3. Mengerjakan laporan magang</p>				
14 Maret 2019	<p>1. Mengerjakan laporan magang</p> <p>2. Mengikuti <i>team brief</i> dengan <i>Departement Health Safety Environment and Compliance</i> oleh manager</p>				

	3. Membantu perhitungan intensitas pencahayaan oleh UPT K3 Provinsi Jawa Timur					
15 Maret 2019	1. Mengikuti <i>safety meeting</i> dengan <i>Departement Health, Safety, Enviroment and Compliance</i> 2. Mengikuti pengambilan video <i>safety induction</i> . 3. Mengerjakan laporan magang 4. Wawancara dan memperoleh data pengukuran pencahayaan oleh <i>Health Safety Specialist</i>					
18 Maret 2019	1. Mengerjakan laporan magang					
19 Maret 2019	1. Membantu PMI menyelenggarakan donor darah di PT. POMI 2. Berdiskusi mengenai topik magang					
20 Maret 2019	1. Menyiapkan survey stress kerja untuk karyawan PT. POMI					
21 Maret 2019	1. Membantu melakukan survey stress kerja pada karyawan PT. POMI 2. Mengentry dan menganalisis data hasil survey stress kerja karyawan PT.POMI					
22 Maret 2019	1. Membuat materi <i>safety talk</i> mengenai masa pakai <i>safety helmet</i> sesuai ANSI Z89:2014 2. Mengentry data peserta yang mengikuti <i>safety induction</i> di bulan Maret					
25 Maret 2019	1. Berdiskusi mengenai topik magang 2. Mengerjakan laporan magang					
26 Maret 2019	1. Mengerjakan laporan magang					
27 Maret 2019	1. Mengerjakan laporan magang					
28 Maret 2019	1. Presentasi mengenai laporan magang pada <i>safety talk</i> dengan karyawan <i>Departemen Health Safety Environment and Compliance</i>					
29 Maret 2019	1. Berpamitan pada karyawan <i>Departemen Health Safety Environment and Compliance</i>					

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelian sebagai berikut:

3.4.1 Data Primer

Data primer diperoleh melalui beberapa cara, antara lain:

A. Wawancara

Melakukan wawancara dengan *safety admin* yang memiliki wewenang terhadap pelaksanaan STOP untuk mengetahui alur pengaplikasian STOP di tempat kerja,.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari data yang bersifat tercatat atau terdokumentasi pada perusahaan meliputi:

- A. Profil Perusahaan.
- B. Laporan STOP Tahun 2018

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif yaitu dengan menggambarkan pelaksanaan program STOP di PT. POMI Probolinggo dengan menggunakan tabel, diagram, dan narasi. Bentuk diagram disajikan untuk menggambarkan variabel waktu dengan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan perilaku tidak aman (*unsafe action*). Sementara adanya narasi digunakan untuk lebih memperjelas variabel yang digambarkan tersebut.

3.6 Output Kegiatan

Output dari kegiatan magang ini adalah mengetahui gambaran umum upaya *Behavior Based Safety* (BBS) di PT. POMI menggunakan metode STOP.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT. POMI

4.1.1 Sejarah Berdirinya PT. POMI

Kebutuhan energi listrik adalah hal yang paling vital dalam seluruh aktivitas kehidupan manusia guna meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran hidup. Untuk menghasilkan energi listrik harus melalui suatu proses yang panjang dan rumit. Energi listrik sangat mempermudah dalam pemenuhan kebutuhan manusia, mengingat sifat dari energi listrik yang mudah disalurkan dan dikonversikan ke dalam bentuk energi yang lain, seperti energi cahaya, energi mekanik, energi kalor, dan sebagainya.

Perkembangan penduduk yang semakin pesat, mengakibatkan peningkatan konsumsi teknologi serta dunia usaha, sehingga kebutuhan akan energi listrik terus meningkat. Kebutuhan ini bahkan belum mampu dipenuhi secara optimal oleh PLN, oleh karena itu sejak diberlakukannya UU No. 15 Tahun 1985, PP No. 10 Tahun 1989 dan Keputusan Presiden Nomor 37 Tahun 1992 memberikan ijin kepada pihak swasta untuk ikut berpartisipasi dalam usaha ketenagalistrikan di bidang Pembangkit Transmisi dan Distribusi.

Sesuai dengan PERPRES 71/Thn 2006, pemerintah telah menugaskan kepada PT. PLN untuk melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang menggunakan bahan bakar Batubara. Pembangunan PLTU Batubara dibagi 2 tahap yaitu Tahap I kapasitas sekitar 10,000 MW untuk menggantikan PLTU berbahan bakar minyak dan 10,000 MW tahap II untuk menjaga sebagian besar permintaan beban khususnya di Pulau Jawa Madura Bali yang akan dibangun baik oleh PT. PLN maupun Swasta.

Salah satu perusahaan listrik swasta adalah PT. Paiton Energy. PT. Paiton Energy adalah Perusahaan Pembangkit Swasta (Independent Power Producer) pertama di Indonesia. PT. Paiton Energy didirikan pada tahun 1994. Dalam mengoperasikan dan memelihara PLTU Paiton Unit 7 dan 8. PT. Paiton Energy mengikat kerjasama dengan PT. Edison Mission Operation and Maintenance Indonesia yang mengoperasikan dan memelihara PLTU Paiton Unit 7 dan 8.

Namun sejak Desember 2004, PT. Edison Mission Operation and Maintenance Indonesia (PT. EMOMI) digantikan oleh PT. International Power Mitsui Operation and Maintenance Indonesia (PT. IPMOMI). Dan pada akhir tahun 2016, PT. International Power Mitsui Operation and Maintenance Indonesia (PT. IPMOMI) digantikan oleh PT. Paiton Operation and Maintenance Indonesia (PT. POMI).

Pada proses pembangkitan tenaga listrik diperlukan kontinuitas produksi energi listrik. Hal ini disebabkan karena PT. POMI sendiri merupakan salah satu Pembangkit Listrik yang mensuplai listrik untuk wilayah Jawa dan Bali. Dengan kapasitas total 1230 MW net atau 615 MW net untuk per unitnya, PLTU Paiton Unit 7 dan 8 diharapkan mampu memenuhi kebutuhan listrik masyarakat wilayah Jawa dan Bali. Dalam mensuplai listrik untuk kebutuhan wilayah Jawa dan Bali tersebut, PLTU Paiton Unit 7 dan 8 dilengkapi dengan peralatan yang mendukung dalam sistem PLTU secara keseluruhan.

Untuk memenuhi target pemerintah / PLN dalam hal penyediaan tenaga listrik di Jawa Madura Bali pada percepatan pembangunan pembangkit listrik Tahap II maka PT. Paiton Energy ditunjuk pemerintah untuk proyek perluasan / Expansion Project PLTU di Paiton dengan membangun PLTU Unit 3 berkapasitas 1 x 815 NMW. Sehingga total PLTU Batubara yang dikelola oleh PT. Paiton Energy adalah 2045 NMW di Paiton, Probolinggo. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Paiton unit 7 dan 8 merupakan 2 unit pembangkit listrik yang menggunakan Turbo Generator berbahan bakar Batubara sebagai penghasil uap panas (steam) dengan kapasitas maksimum 2 x 645 NMW(net) atau 2 x 670 GMW (gross). Kedua unit ini beroperasi dengan faktor kemampuan rata-rata 85% per tahun. Dengan memproduksi energi listrik rata-rata 9,158,580 MWH per tahun dan mengkonsumsi batubara kira-kira 4,6 juta ton pertahun. Batubara tersebut didatangkan dari tambang batubara Adaro dan Kideco di Kalimantan Timur dengan menggunakan tongkang maupun kapal. Batubara tersebut ditampung di penimbunan Batubara (Coal Stock Pile) di lokasi PLTU Paiton. PLTU Paiton unit 7 dan 8 ini dimiliki oleh Paiton Energy Company yang dioperasikan oleh PT. Paiton Operation and Maintenance Indonesia (PT. POMI). Pembangunan proyek ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik Jawa dan Bali. Proyek ini adalah implementasi dari kebijaksanaan pemerintah

Indonesia dalam pertumbuhan diversifikasi energi. Dalam hal ini, kandungan batubara yang ada di Indonesia akan dimanfaatkan sebagai sumber pembangkit tenaga listrik, dan mengurangi ketergantungan terhadap minyak bumi.

PLTU Unit 3 Paiton merupakan salah satu proyek percepatan pembangunan pembangkit listrik tahap II dengan kapasitas 1 x 815 NMW yang berbahan bakar batubara. Bilamana kemampuan beroperasi 90% dalam setahun maka perkiraan total energi yang dihasilkan adalah : 6,425,460 MWH / tahun dan mengkonsumsi batubara sebesar 3,06 Juta Ton pertahun.

Dalam pengoperasian PLTU Paiton Unit 3, 7 & 8, PT. Paiton Energy mengikat kerjasama Operations & Maintenance dengan PT. Paiton Operations & Maintenance Indonesia (PT. POMI). Dalam hal ini, PT. POMI mengoperasikan PLTU milik Paiton Energy untuk memenuhi ketentuan yang diatur dalam *Power Purchase Agreement* dengan PLN.



Gambar 4.1 *Project Structure* PT. POMI

4.1.2 Pemegang Saham PT. Paiton Energy

Hingga saat ini Perusahaan konsorsium dari PT Paiton Energi yang memiliki saham dari proyek PLTU Paiton unit 7 dan 8 serta unit 3, antara lain: Mitsui & Co dari Jepang, Nebras dari Qatar, Tokyo Electric Power Co. dari Jepang dan Batu Hitam Perkasa dari Indonesia:

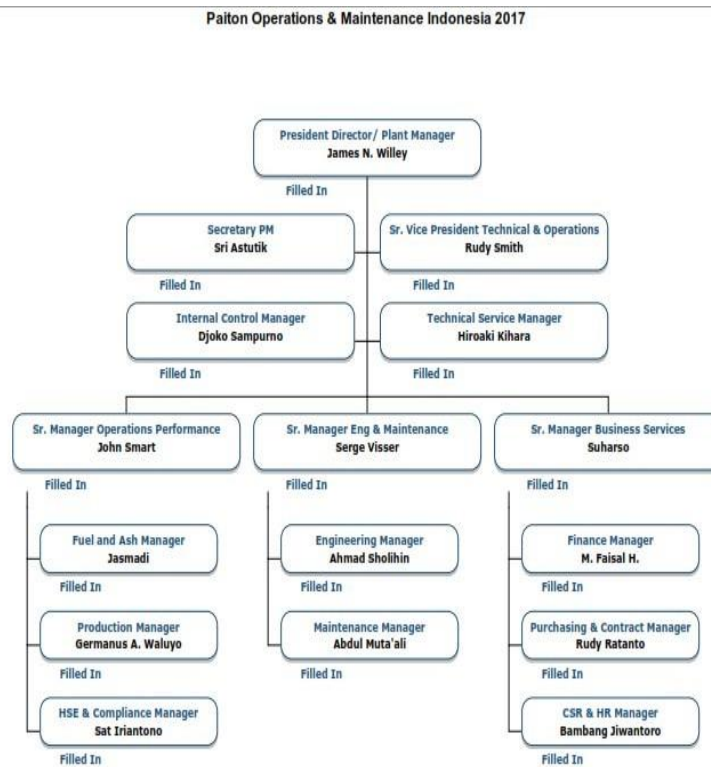


Gambar 4.2 Pemegang Saham PT. PAITON ENERGY

4.1.3 Struktur Organisasi PT. POMI

Organisasi merupakan sarana dalam tercapainya suatu tujuan. Dalam pengertian dinamis, organisasi adalah tempat dan alat dari sekelompok badan usaha milik swasta maupun instansi pemerintah yang lebih menekankan pada subjek atau pelaku, yaitu interaksi antara orang-orang yang berada dalam organisasi tersebut. Dengan adanya struktur organisasi akan memberikan suatu penjelasan terhadap pendelegasian tugas dan wewenang pada anggota organisasi, dengan demikian akan membantu kelancaran aktivitas organisasi tersebut.

Struktur Organisasi PT. POMI sebagai berikut:



Gambar 4.3 Struktur Organisasi PT. POMI

Struktur organisasi di PT. POMI, PLTU Paiton unit 3, 7 dan 8 di bagi atas 8 departemen yaitu: Fuel & Ash Department, Production Department, Community & Human Resources Department, Healthy, Safety, Environment & Compliance Department, Procurement Department Engineering Department, Maintenance

Department, Finance & Corporate Service Department yang masing-masing departemen dipimpin oleh seorang manager yang membawahi supervisor atau Shift Supervisor, Engineering, Senior Optech, Teknisi, Sekretaris, serta beberapa Administrasi. Keseluruhan Department dipimpin oleh President Director dan Plant Manager.

4.1.4 Personalia

PT. POMI adalah perusahaan yang tergolong besar ditinjau dari modal dan jumlah karyawan yang dimiliki. Hal ini dikarenakan operasi rutin perusahaan sangat banyak dan harus ditangani dengan sungguh- sungguh.

Sebagian besar karyawan tetap perusahaan ini berpendidikan Sarjana dan Diploma. Di samping itu, ada juga karyawan kontrak yang berasal dari kontraktor yang dibawah PT. POMI dengan level jabatan dan tingkat pendidikan yang berbeda- beda sesuai dengan latar belakang pendidikannya.

PT. POMI mempunyai sumber daya manusia yang terlatih dan berpengalaman dari berbagai disiplin ilmu sebanyak 411 karyawan tetap termasuk 3 expatriate/orang asing sebagai President Director & Sr. Manager.

4.1.5 Visi, Misi, dan Nilai-Nilai PT. POMI

a. Visi (*Vision*) PT. POMI

“Paiton Operations & Maintenance Indonesia (POMI) will be recognized as a World Class operator of Power Plants”.

Dalam Bahasa Indonesia: Paiton Operations & Maintenance Indonesia (POMI) akan dikenal sebagai Operator Power Plant kelas dunia.

b. Misi (*Mision*) PT. POMI

“Paiton Operations & Maintenance Indonesia (POMI) operates and maintains the Paiton Energy Power Plant by promoting safety and environmental best practices, offering sustained financial returns for its Owners and achieving excellence in all that it does”.

Dalam Bahasa Indonesia: Paiton Operations & Maintenance Indonesia (POMI) mengoperasikan dan memelihara Power Plant Paiton Energi dengan mengutamakan standar terbaik di aspek keselamatan dan lingkungan, memberikan keuntungan finansial yang berkelanjutan kepada pemiliknya dan pencapaian terbaik di semua bidang.

c. Nilai-Nilai (*Values*) PT. POMI

Nilai-nilai PT. POMI sebagai berikut:

1. Trust - Kepercayaan
2. Empowerment - Pemberdayaan
3. Teamwork - Kerjasama
4. Continuous Improvement – Perbaikan yang berkelanjutan

4.1.6 Logo Perusahaan

Berikut merupakan logo perusahaan dari PT. POMI (Paiton Operation and Maintenance Indonesia):

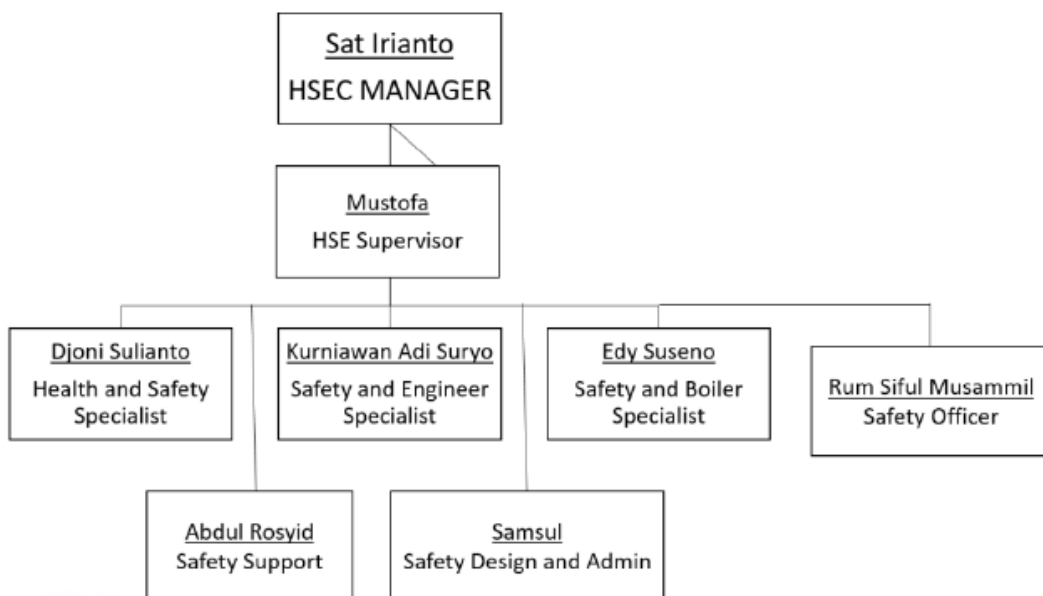


Gambar 4.4 Logo PT. POMI Probolinggo

4.2 Health, Safety, Environmental and Compliance Department

4.2.1 Struktur Organisasi Occupational Health and Safety

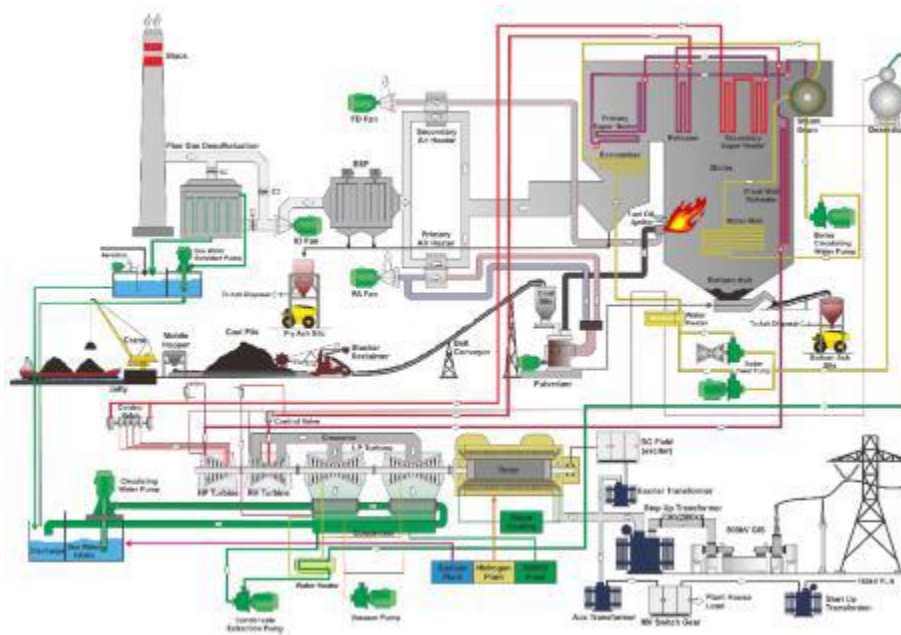
Berikut adalah struktur organisasi dari Occupational Health and Safety



Gambar 4.5 Struktur Organisasi Occupational Health and Safety

4.3 Proses Produksi

Prinsip kerja PLTU Paiton unit 7 dan 8 serta 3 secara umum adalah menggunakan batu bara sebagai bahan bakar boiler untuk merubah fase air menjadi uap panas yang digunakan untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik (500KV). Sistem *power plant* ini menggunakan *loop* tertutup, dimana air yang digunakan untuk beberapa proses merupakan putaran air yang sama, hanya akan bertambah level airnya ketika level indikator yang ada kurang dari set point nya. Proses pembangkitan daya dibagi kedalam siklus, yaitu siklus batu bara, siklus udara, siklus air dan siklus uap. Berikut merupakan gambar siklus *power plant* di PT. POMI.



Gambar 4.6 Siklus Power Plant Unit 3, 7 dan 8

4.3.1 Siklus batubara (Coal Cycle)



Gambar 4.7 Siklus Batu Bara

a. *Stacking*

Stacking merupakan proses pemindahan batu bara dari kapal menuju ke *coal pile*. Batu bara yang digunakan berasal dari Kalimantan, diangkut menggunakan kapal menuju *jetty* (dermaga) yang berada di sebelah utara PT. POOMI. Batu

bara dipindahkan ke *conveyor* dengan menggunakan *dock mobile hopper* menuju ke *coal pile*.

b. *Reclaiming*

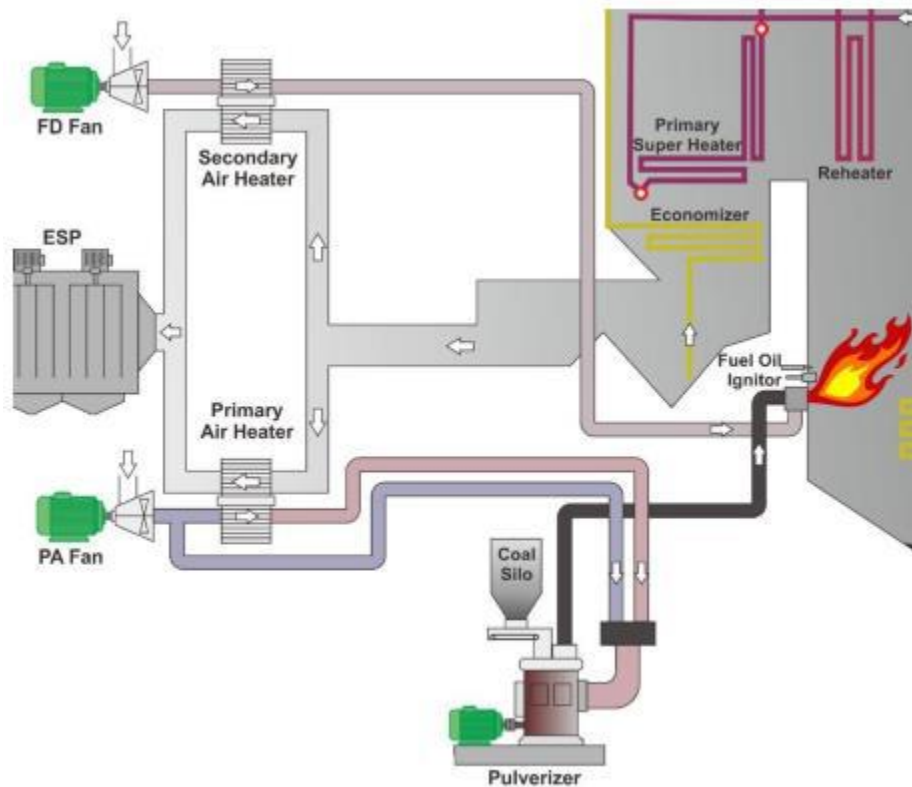
Reclaiming merupakan proses pengambilan batu bara dari *coal pile* ke *coal silo*. batu bara diambil menggunakan *stacker*, kemudian diletakkan di *belt conveyor* untuk dialirkan menuju ke *transfer house*. Dari *transfer house* dibawa menuju *crusher Houser* untuk memotong batu bara menjadi kerucil kecil- kecil. Batu bara diangkut menggunakan *tripper* untuk dipindahkan ke *coal silo*. *Silo* merupakan tempat untuk menampung batu bara sebelum dimasukkan ke *pulverizer* yang kemudian digunakan untuk pembakaran boiler.

c. Proses

Ketika batu bara telah ditampung dalam *coal silo*, ada suatu alat yang di gunakan untuk mengatur banyak sedikitnya batu barayang digunakan/dikeluarkan, yaitu *coal feeder*. Ketika bebanyang dibutuhkan dalam proses pembakaran meningkat, maka *coal feeder* akan memberi perintah ke *belt conveyor* untuk berjalan lebih cepat. Begitu juga sebaliknya, jika beban yang dibutuhkan dalam proses pembakaran menurun, maka *beltconveyor* akan berjalan lebih lambat. Setelah itu batu baraditampung di dalam *pulvirizer* (mesin penggiling) yang bertujuan untuk menghancurkan batu bara hingga berukuran 2 mesh. Adapun proses yang terjadi didalam pulverizer meliputi: *drying* (pengeringan), *grinding* (penggilingan), *classifying* (pemilahan), *transferring* (penyaluran).

4.3.2 Siklus udara (*Air Cycle*)

Siklus udara memiliki peranan sebagai campuran bahan bakar (batu bara) dalam proses pembakaran di dalam boiler. siklus udara dibagi menjadi 2 yaitu siklus udara primer (menuju ke *pulverizer*) dan siklus udara sekunder (menuju ke boiler).



Gambar 4.8 Siklus Udara

a) Siklus Udara Primer

Siklus udara *primary* diawali dari *primary air fan*. Udara dari atmosfer dimasukkan ke dalam sistem. Udara yang masuk akan melewati *primary air heater* sebelum menuju *pulverizer*. Di dalam *primary air heater*, udara dipanaskan dengan memanfaatkan udara panas hasil pembakaran batu bara di dalam boiler (*flue gas*) menggunakan *thermo element*. Udara yang masuk ke *pulverizer* memiliki temperatur 365°C.

b) Siklus Udara Sekunder

Siklus udara *secondary* diawali dari *fd fan (forced draft fan)*, dimana terjadi penyedotan udara atmosfer hingga masuk ke sistem. Udara yang masuk akan melewati *secondary air heater*. Seperti halnya *primary air heater*, *secondary air heater* juga terjadi perpindahan panas antara udara atmosfer dan udara sisa pembakaran batu bara di boiler (*flue gas*) sehingga menghasilkan udara panas, yang langsung dialirkan menuju boiler untuk membantu proses pembakaran batu bara.

4.3.3 Siklus air (*Water Cycle*)

Di dalam proses PLTU biasanya dilengkapi oleh system instalasi pengolahan air atau *water treatment plant* agar air yang dihasilkan adalah air bebas mineral. Berikut merupakan bagian bagian secara umum dari siklus pengolahan air di PLTU Paiton unit 7 dan 8 serta 3:

1. Intake Kanal

Intake kanal merupakan gerbang air untuk mengambil air laut yang akan dialirkan menuju DAF (*Dissolved Air Flotation*) dengan menggunakan RO (*Reverse Osmosis*) Pump. Air laut yang masuk ke intake kanal ini biasanya memiliki konduktivitas 40.000 – 50.000 $\mu\text{S/cm}$.

2. Screen

Sebelum masuk kedalam pompa, air laut disaring didalam *bar screen* dan *drum screen*. Ini untuk mencegah masuknya benda benda berukuran sedang hingga besar kedalam pompa yang dapat menimbulkan kerusakan.

3. Kondensor

Didalam kondensor, air digunakan untuk melakukan proses pendinginan. Sebelum masuk ke kondensor, air laut diberi *chlorine* yang berfungsi untuk mencegah binatang – binatang tumbuh didalam sistem tersebut (kerang). Sebagian air dari kondensor ada yang dialirkan menuju *scrubber*, ada yang digunakan untuk pengumpan boiler dan sebagian sisanya dikembalikan ke kanal.

4. DAF (*Dissolved Air Flotation*) Kondensor

Sebelum menjadi pengumpan boiler, air laut dilakukan beberapa treatment yang berfungsi untuk menghilangkan kotoran kotoran yang tidak terlihat. Dengan cara memberi *flokulat* (berfungsi untuk menggumpalkan kotoran kotoran yang tidak mampu disaring oleh penyaring) kemudian kotoran yang menggumpal akan ditiup dengan gelembung gelembung dari dasar DAF hingga melayang di permukaan air. Kemudian kotoran disemprot dengan air, agar kotoran menghilang.

5. *Polishing Filter*

Polishing filter berfungsi untuk menyaring air yang lolos dari DAF dan masih mengandung unsur zat-zat padat. Dalam *polishing filter* saringan berupa pasir.

6. *Catridge Filters*

Catridge filters berfungsi melindungi *membrane reverse osmosis* dari unsur padat yang mungkin terkandung dalam air. *Filter* ini mempunyai daya serap yang bagus sehingga, air yang keluar dari *filter* ini merupakan air yang sudah terbebas dari partikel partikel padat namun masih mengandung mineral.

7. *SWRO (Sea Water Reverse Osmosis)*

Setelah melewati *catridge filter*, air laut dipompa menuju *SWRO*. Didalam *SWRO* terdapat proses osmosis atau disebut *Reverse Osmosis*. Air laut yang telah bersih dari kotoran akan diubah menjadi air tawar. Setelah melalui proses ini air memiliki konduktivitas sebesar 340 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Hasil keluaran *SWRO* dibagi menjadi 2 yaitu untuk *service* dan untuk pengumpan boiler. namun, untuk proses air boiler air tersebut masih perlu proses demineralisasi di dalam *demineral water reverse osmosis*.

8. *Product Water Tank*

Dari *SWRO* air di pompa menuju ke *product water tank*. tanki ini berkapasitas 50. Air yang ditampung di tanki ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari pada *power plant*.

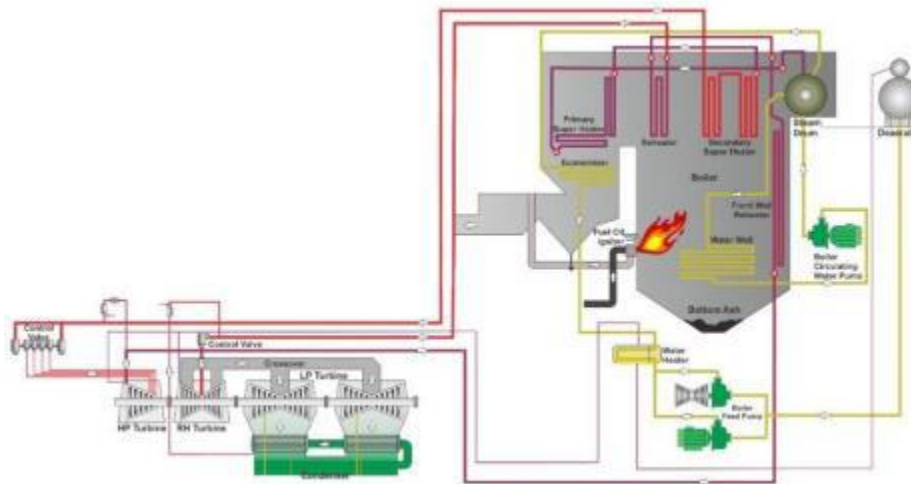
9. *DWRO (Demineral Water Reverse Osmosis)*

Pada tahap ini hamper sama dengan yang terjadi didalam *SWRO*. Namun dalam proses ini air tawar yang telah menjadi demineral atau hampir mendekati air murni yang memiliki konduktivitas sekitar 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$. setelah melalui proses ini klorin yang terkandung akan diambil menggunakan *bisulfite* agar *membrane* tidak rusak.

10. *Mix Bed*

Air hasil *DWRO* yang mendekati air murni pada tahap ini, terjadi reaksi kimia. Air dilewatkan dalam sebuah filter dengan 2 resin (*resin kation and resin anion*). Resin ini berfungsi untuk pertukaran ion (*ion exchanger*) guna mengikat kation dan anion sehingga diperoleh atom.

4.3.4 Siklus uap (*Steam Cycle*)



Gambar 4.9 Siklus Uap

Siklus uap diawali ketika air yang telah diolah dipompa ke *condenser*. Air *condenser* pertama tama akan dialirkan menuju (*low pressure*) *feed water heater* untuk dinaikkan suhunya. Air tersebut dialirkan dengan bantuan *condensate extraction pump*. *LP Feed Water Heater* tersebut memanfaatkan panas yang berasal dari LP turbin. Kemudian air yang sudah dipanaskan dialirkan menuju *deaerator*.

Air kemudian dialirkan menuju hp (*high pressure*) *feed water heater* dengan bantuan *boiler feed pump*. Dalam *HP feed water heater*, air akan kembali dipanaskan dengan memanfaatkan panas yang berasal dari HP turbin. Selanjutnya akan diteruskan menuju *economizer* untuk dinaikkan temperaturnya dan selanjutnya menuju *steam drum* untuk dipisahkan antara uap dan air, air akan dipompa menggunakan *circulating water pump* menuju boiler untuk dilakukan pemanasan kembali dalam *waterwalls* dan kembali ke *steam drum*. Sedangkan uap di *steam drum* akan dialirkan menuju *low temperatur superheater*, *secondary super heater* guna merubah uap air menjadi uap kering yang digunakan untuk memutar HP (*high pressure*) turbin. Ketika uap kering (*superheated steam*) digunakan untuk memutar turbin maka uap akan mengalami penurunan tekanan dan suhu. kemudian uap ini akan dilakukan pemanasan ulang pada *re heater*. Dari *re-heater*, uap akan disalurkan kembali menuju IP (*intermediet pressure*) turbin dan (*low pressure*) turbin. Sebagian uap hasil dari kedua turbin tersebut digunakan untuk memanaskan air pada *water heater*, sebelum air masuk ke *economizer*. Sebagian uap lainnya dialirkan menuju *condenser* untuk didinginkan menjadi air. Di dalam turbin akan terjadi konversi energi dari energi *thermal* (panas) menjadi energi mekanis yang

menyebabkan rotor generator berputar. Perputaran rotor ini akan mengubah energi mekanis menjadi energi listrik.

1. *Condenser*

Setelah (*low pressure*) turbin diputar menggunakan *steam*, *steam* akan mengalir menuju *condenser* untuk didinginkan dan diubah menjadi air. Terdapat 2 buah *condenser* yang letaknya berada dibawah (*low pressure*) turbin A dan B. *Steam* akan bersentuhan langsung dengan pipa yang dialiri pendingin berupa air laut. Terdapat vacuum pump di kondensor, fungsinya untuk mengeluarkan gas gas yang terperangkap didalam *condenser* yang tidak dapat dikondensasi.

2. *Deaerator*

Deaerator berfungsi untuk mengurangi kadar gas-gas O₂ Dan menghilangkan CO₂ yang terkandung didalam air, karena gas ini akan menimbulkan korosi pada pipa. Namun gas O₂ dengan kadar tertentu dapat melapisi bagian dalam pipa dan membuat proteksi sehingga terhindar dari korosi. Prinsip kerja *deaerator* adalah air yang masih mengandung O₂ dan CO₂ disemprotkan ke *steam deaerator*, sehingga gas-gas tersebut diserap secara *thermic* dan dikeluarkan melalui *valve*.

Selain itu, *deaerator* juga dapat menaikkan temperatur air pengisi boiler. Penempatan posisi *deaerator* yang tinggi memungkinkan pemberian *suction heat* yang cukup untuk *boiler feed water pump*. Dari *deaerator* air akan dipompa dengan tiga *boiler feed pump* menuju ke (*high pressure*) *feed water heater*, kemudian ke *economizer* terus ke *steam drum*.

3. *Boiler*

Boiler merupakan suatu komponen pada *power plant* yang berfungsi untuk mengubah air menjadi *steam* dengan menggunakan bahan bakar batu bara. Boiler yang digunakan dalam plant ini menggunakan tipe *water tube boiler*, dimana yang dialirkan didalam *tube* ini adalah air.

4. *Economizer*

Komponen ini berada di dalam boiler yang terdiri dari rangkaian pipa (*tube*) yang berfungsi sebagai alat pemanas lanjut air boiler yang akan di alirkan menuju *steam drum*. Sistem pemanasan pada *economizer* memanfaatkan sisa-sisa gas hasil pembakaran dalam boiler. Penggunaan *economizer* untuk pemanasan awal sangatlah penting, antara lain:

- a. Economizer dapat meningkatkan efisiensi boiler, karena panas yang ada pada steam bisa dimanfaatkan.
- b. Dengan memanaskan air sebelum diubah menjadi *steam* di dalam boiler, maka kerja di dalam boiler lebih mudah, karena hanya sedikit panas yang perlu ditambahkan.

5. *Steam Drum*

Memiliki fungsi untuk memisahkan uap dari air sebelum air diolah didalam super heater. Secara umum, ada 4 jenis pipa yang berhubungan dengan steam drum, yaitu:

- a. *Feed Water Pump*

Berfungsi untuk mengalirkan air dari *economizer* secara merata keseluruhan bagian steam drum.

- b. *Downcomer* (pipa turun)

Di tempatkan di sepanjang bagian dasar *steam drum* dengan jarak yang sama antara satu dengan yang lainnya. Pipa pipa ini mengalirkan air dan BWCP (*Boiler Water Circulating Pump*) akan memompa air ini dari *downcomer* menuju *waterwall* yang kemudian air tersebut dipanaskan di dalam boiler dan dikirim kembali ke steam drum.

- c. *Waterwall Pipe*

Terletak di kedua sisi steam drum, *waterwall* bertugas menerima dan mengalirkan air dari boiler *circulating pump* kemudian dipanaskan dalam boiler dan dialirkan ke steam drum.

- d. *Steam Outlet Pipe*

Terletak dibagian atas steam drum untuk mengalirkan *saturated steam* menuju *superheater*. Dalam *steam drum*, *saturated steam* akan dipisahkan dan diteruskan untuk pemanasan lebih lanjut di *superheater*, sedangkan airnya tetap berada dalam steam drum dan dialirkan menuju ke *down comer*.

4.3.5 Pemanas (*Heater*)

- a. *Superheater*

Superheater atau alat pemanas lanjut, merupakan kumpulan pipa ketel yang terletak dijalan aliran gas panas hasil pembakaran. Panas dari gas ini dipindahkan ke *saturated steam* yang berada didalam pipa-pipa *superheater*. *Superheater* ini pada umumnya ada 2 bagian yaitu *primary superheater* (*low*

temperatur) dan *secondary superheater*. *primary superheater* merupakan pemanas pertama yang dilewati uap setelah uap tersebut keluar dari steam drum. Kemudian uap akan mengalir menuju *secondary superheater*. Uap dari *secondary superheater* kemudian dialirkan untuk memutar turbin yang bertekanan tinggi. Setelah memutar turbin bertekanan tinggi, temperature dan tekanan uap tersebut menjadi turun.

b. *Re-Heater*

Setelah uap memutar turbin bertekanan tinggi yang kemudian mengalami penurunan tekanan dan temperature, uap akan dikembalikan lagi ke boiler untuk pemanasan ulang. Pemanasan ulang ini dilakukan didalam *re-heater*. *Re-heater* ini merupakan kumpulan pipa-pipa (*tubes*) boiler yang diberi panas dari gas pembakaran seperti halnya *superheater*. Uap hasil keluaran *re-heater* ini, uap akan dikembalikan untuk memutar turbin bertekanan rendah dan sedang.

4.3.6 Turbin

Fungsi utama dari turbin ialah sebagai *prime mover* dari generator, dimana energi mekanik yang dihasilkan oleh turbin berasal dari tekanan uap yang menghantam sudut-sudut turbin, sehingga turbin berputar dan menggerakkan rotor pada generator. Turbin dibagi menjadi 3 bagian, HP (*high pressure*) Turbine, IP (*intermediate pressure*) dan LP (*low pressure*) turbin. Uap yang digunakan untuk memutar HP turbin adalah uap kering yang berasal dari *superheater*.

4.4 STOP (Safety Training Observation Program)

4.4.1 Definisi STOP

STOP adalah salah satu alat yang digunakan dalam pendekatan *Behavior Based Safety* (BBS) yang diterapkan oleh PT. POMI. Program ini merupakan program yang memberikan pengajaran bagi para karyawan PT. POMI untuk mengobservasi, mengkomunikasikan, dan memberikan tindakan positif yang mampu mengubah perilaku pekerja dalam hubungannya dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan menjamin terciptanya tempat kerja yang aman bagi para pekerja. Prinsip STOP adalah bahwa semua cedera dapat dicegah agar tidak menimbulkan kerugian. Pada dasarnya, STOP lebih berfokus pada pengembangan kesadaran dan keselamatan. Hal ini mencakup memikirkan tentang keselamatan dan mengevaluasi

situasi aman dan situasi tidak aman sepanjang waktu, sehingga timbul kebiasaan untuk melihat keselamatan.

4.4.2 Bagian STOP

Kartu STOP berisi nama observer, tanggal dilakukannya observasi, site kerja, area kerja, shift kerja, lamanya waktu observasi, jumlah orang yang diajak diskusi selama observasi, jumlah orang yang diobservasi, tindakan aman yang diamati, tindakan tidak aman yang diamati, tanda tangan orang yang diobservasi, dan dua kolom utama pada lembar STOP. Dua kolom utama pada STOP berupa kolom tindakan dan kolom kondisi. Dua kolom utama ini membantu untuk memfokuskan evaluasi mengenai kejadian *safe/unsafe action* maupun *safe/unsafe condition* di tempat kerja. Dari dua kolom utama tersebut kemudian dibagi menjadi kolom yang lebih spesifik yang akan menjelaskan bagaimana sebenarnya kondisi tempat kerja dan tindakan pekerja yang diobservasi.

Kategori pada kolom kondisi menjelaskan hal spesifik yang harus dicari untuk setiap area tempat kerja. Pada kolom utama kondisi terdiri dari beberapa kolom lain, yaitu:

1. Peralatan dan perlengkapan

Peralatan dan perlengkapan merupakan kondisi pekerjaan yang memerlukan pengamatan terus menerus karena sebagian besar pekerjaan pasti memerlukan alat atau perlengkapan. Peralatan dan perlengkapan yang digunakan saat bekerja harus sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dan selalu dalam kondisi aman serta layak pakai. Pemeriksaan maupun pengecekan pada peralatan dan perlengkapan dapat dilakukan untuk memastikan bahwa alat yang digunakan dalam kondisi aman sehingga kondisi kerja yang aman dapat tercipta.

2. Struktur dan area kerja

Struktur kerja dapat berupa seperti rak penyimpanan, lemari penyimpanan, meja, kursi, dan sejenisnya. Sementara itu, yang dimaksud dengan area kerja adalah tempat pekerja melakukan pekerjaan yang dapat dikendalikan secara langsung, seperti perlengkapan, mesin, dan struktur di area kerja tersebut. Jika struktur dan area kerja di tempat kerja rapi, bersih, aman, dan sesuai dengan peruntukan pekerjaannya, maka akan menciptakan kondisi kerja yang aman.

3. Lingkungan

Dalam konteks ini, yang dimaksud dengan lingkungan adalah area di sekitar pekerja yang melakukan pekerjaannya. Lingkungan di sekitar tempat kerja harus bersih dan rapi agar dapat menghindari kejadian *unsafe condition* yang dapat menjadi salah satu faktor terjadinya cedera maupun kecelakaan kerja.

4. Kerapihan

Kerapihan di tempat kerja sangat penting dan perlu sekali untuk diperhatikan karena dengan adanya kerapihan di tempat kerja dapat membantu menciptakan tempat kerja yang aman. Kerapihan dalam hal ini mencakup hal-hal seperti menyediakan tempat aman untuk menyimpan peralatan dan perlengkapan kerja, serta bahan yang digunakan untuk bekerja. Selain itu, kerapihan dalam kondisi tempat kerja juga mencakup penyediaan area kerja yang bebas potensi bahanya dan dalam kondisi aman.

Selanjutnya pada kolom utama kedua adalah tindakan. Pada kolom tindakan ini berkaitan dengan tindakan yang dilakukan oleh pekerja untuk bekerja secara aman ataupun tidak aman. Kolom ini disusun lebih spesifik agar memudahkan observer saat melihat keselamatan pekerja dengan berfokus pada tindakan yang dilakukan pekerja. Kolom tindakan terdiri dari:

1. Reaksi orang

Pada kolom reaksi orang dimaksudkan untuk mengetahui apakah pekerja tahu bagaimana cara bekerja dengan aman tanpa mempertaruhkan keselamatannya. Reaksi orang yang tidak benar dalam bekerja biasanya akan berubah setelah mengetahui kehadiran observer sehingga pekerja tersebut dapat mengevaluasi tindakannya yang kurang tepat saat bekerja .

2. Posisi orang

Posisi orang pada kolom ini akan menjelaskan bagaimana potensi cedera yang mungkin terjadi pada orang yang diamati, seperti jatuh, terkena suhu ekstrim, posisi tubuh yang janggal, dan lain sebagainya.

3. Alat Pelindung Diri (APD)

Kolom Alat Pelindung Diri (APD) ini memungkinkan observer untuk memeriksa jenis APD apa saja yang dipakai pekerja saat bekerja dibandingkan dengan jenis APD yang seharusnya digunakan pekerja selama melakukan pekerjaan di area tersebut. Penggunaan APD sangat penting

untuk dilakukan secara benar dan tepat demi menghindari terjadinya cedera maupun kecelakaan kerja.

4. Peralatan dan perlengkapan

Adanya kolom penilaian peralatan dan perlengkapan yang dilakukan dapat mengetahui kesesuaian alat dengan pekerjaan yang dilakukan, aman atau tidaknya alat dan perlengkapan yang digunakan pekerja, dan benar atau tidaknya alat maupun perlengkapan tersebut dioperasikan.

5. Prosedur

Prosedur adalah tahapan demi tahapan yang sudah dirancang sedemikian rupa untuk melaksanakan suatu pekerjaan dengan aman yang mencakup seluruh aspek pekerjaan dan harus didesain untuk mendorong pekerja dapat bekerja dengan aman. Prosedur harus tersedia di tempat kerja dan memadai untuk pekerjaan. Oleh karena itu, prosedur kerja haruslah diketahui, dimengerti, dan dilakukan oleh pekerja.

6. Kerapihan

Kerapihan dalam suatu tempat kerja sangat perlu untuk diperhatikan agar mengurangi kejadian *unsafe action* di lingkungan kerja. Kerapihan harus diketahui dan dimengerti oleh seluruh tenaga kerja agar dapat diimplementasikan di tempat mereka melakukan pekerjaan.

Selain kategori utama kondisi dan tindakan pada lembar STOP, observer juga diharuskan menuliskan apa saja tindakan aman (*safe action*) dan tindakan tidak aman (*unsafe action*) saat pengamatan berlangsung di area tempat kerja tersebut.

4.4.3 Langkah STOP

Observasi tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dengan menggunakan metode STOP dapat mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan akibat kerja jika dalam penerapannya dapat dilakukan secara tepat dan optimal. Langkah-langkah pengamatan menggunakan lembar STOP adalah sebagai berikut:

1. Putuskan

Langkah pertama pengisian observasi adalah memutuskan. Putuskan kapan dan dimana observasi keselamatan akan dilakukan dan persiapkan waktu selama 30 menit untuk mengobservasi pekerja yang dituju.

2. Berhenti

Langkah kedua adalah berhenti. Setelah itu merencanakan area kerja mana yang akan diamati, pekerjaan apa yang akan diamati, dan kegiatan apa yang akan diobservasi. Analisa juga dilakukan terhadap kemungkinan risiko yang ada di tempat kerja tersebut.

3. Amati

Setelah memutuskan area kerja mana yang akan dilakukan observasi, langkah selanjutnya adalah mengamati area. Selain mengamati area tempat kerja, pengamatan juga dilakukan terhadap orang yang melakukan pekerjaan dan rangkaian kegiatan dalam pekerjaan tersebut. Pengamatan yang baik adalah pengamatan total, yaitu dengan melihat ke atas, ke bawah, ke belakang, dan ke depan (ABBD), dengarkan suara yang tidak seharusnya, deteksi bau yang tidak semestinya, dan rasakan suhu maupun getaran yang janggal.

4. Bertindak

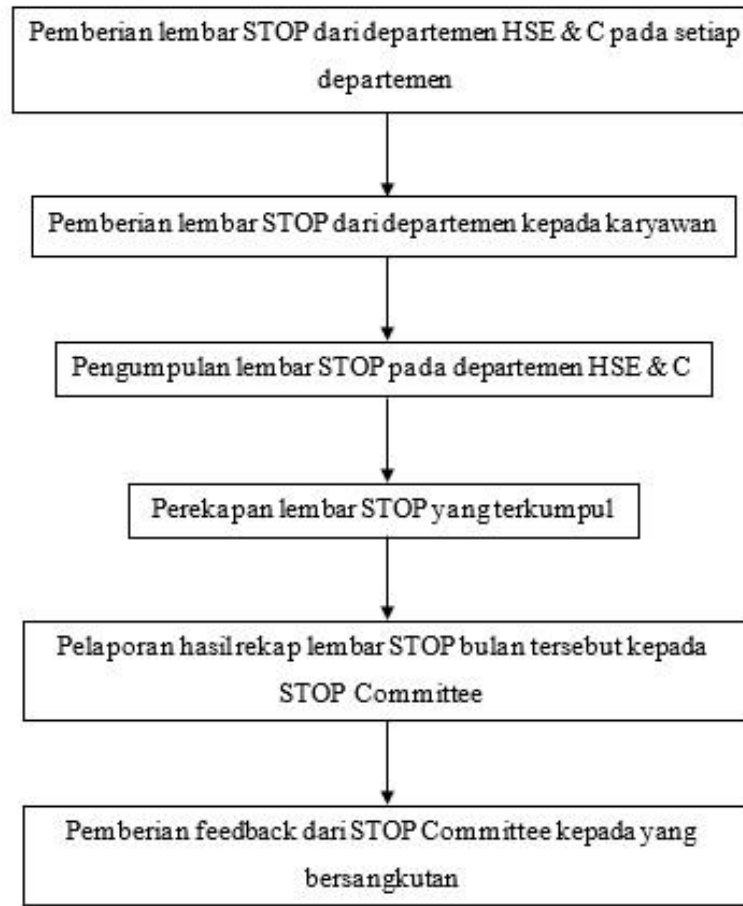
Pada langkah ini, yang dimaksud dengan bertindak adalah mengkomunikasikan atau mendiskusikan tindakan tidak aman (*unsafe action*) kepada pekerja yang bersangkutan agar membenahi tindakannya yang salah sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja maupun cedera.

5. Laporkan

Langkah terakhir setelah observasi berhasil dilakukan adalah pelaporan. Pelaporan ini dapat disampaikan kepada Komite STOP tanpa menuliskan nama pekerja yang diobservasi karena tujuan STOP adalah meminimalkan kesalahan penyebab cedera, bukan untuk menyalahkan.

4.4.4 Alur STOP di PT. POMI

Alur pelaporan STOP di PT. POMI adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10 Alur Pelaksanaan dan Pelaporan STOP di PT. POMI

Lembar STOP pertama kali diberikan oleh departemen HSEC kepada departemen lain di PT. POMI. Dari setiap departemen, lembar STOP tersebut dibagikan kepada masing-masing karyawan. Setiap karyawan di PT. POMI diwajibkan untuk mengisi lembar STOP maksimal dua lembar. Untuk memotivasi karyawan PT. POMI agar dapat mengisi lembar STOP, departemen HSEC memberikan reward kepada karyawan yang mengumpulkan lembar STOP lebih dari dua kartu.

Setelah lembar STOP diisi oleh karyawan yang bersangkutan, kartu STOP kemudian dikumpulkan ke departemen HSEC. Kartu STOP dikumpulkan setiap satu bulan sekali untuk selanjutnya dimasukkan dalam *database* pengisian kartu STOP di PT. POMI. Batas pengumpulan kartu STOP adalah setiap tanggal satu pada bulan berikutnya.

Dari data STOP yang telah terkumpul setiap bulan, data kemudian dilaporkan pada Komite STOP. Pelaporan ini dilakukan setiap bulan pada minggu pertama

bulan selanjutnya. Dari pelaporan tersebut dapat terlihat tren tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dengan lima kasus tertinggi setiap bulannya. Komite STOP terdiri dari sebelas orang yang berasal tidak hanya dari departemen HSEC, tetapi juga dari departemen lain di PT. POMI. Penunjukan Komite STOP ini tidak dilakukan serta merta, melainkan mereka yang telah lulus dalam melakukan *training* STOP. Sebelas orang komite STOP itu adalah Agung Mujihono (*Maintenance*), Antonius Heri Bowo (*Fuel and Ash*), Antonius Sigit Warsono P (*Finance amd Corporate Service*), Dwi Sucahyono (*Finance amd Corporate Service*), Gigih Sutata (*Maintenance*), Heru Sulistyawan (*Environment*), Karmani (*CHR*), Mustafa Hairin (*Engineering*), Mustofa (*Safety*), Sapto Wiludjeng (*Produksi*), dan Wira Metta Sukoco (*IT*).

4.4.5 Hasil STOP Tahun 2018

Hasil observasi STOP pada tahun 2018 sebagai berikut:

1. Bulan Januari 2018

Distribusi perilaku tidak aman dan kondisi tidak aman pada bulan Januari 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Januari 2018

Bulan Januari 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	31
Posisi Orang (act)	36
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	74
Peralatan dan Perlengkapan (act)	6
Prosedur (act)	16
Kerapihan (act)	8
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	7
Struktur dan Area Kerja (cond)	15
Lingkungan (cond)	20
Kerapihan (cond)	6
TOTAL	219

Dari tabel 4.1 diperoleh data bahwa pada bulan Januari 2018 *unsafe action* tertinggi yang dilakukan pekerja adalah kurang atau tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) sebanyak 74 kasus dan *unsafe condition* tertinggi adalah

lingkungan yang tidak dalam kondisi aman sebanyak 20 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 219 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada peralatan dan perlengkapan kerja sebanyak 6 kasus dan *unsafe condition* ada pada kerapihan kondisi tempat kerja sebanyak 6 kasus.

2. Bulan Februari 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan Februari 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Februari 2018

Bulan Februari 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	40
Posisi Orang (act)	26
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	24
Peralatan dan Perlengkapan (act)	5
Prosedur (act)	12
Kerapihan (act)	25
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	3
Struktur dan Area Kerja (cond)	23
Lingkungan (cond)	18
Kerapihan (cond)	15
TOTAL	191

Dari tabel 4.2 diperoleh data bahwa pada bulan Februari 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada reaksi orang sebanyak 40 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur dan area kerja sebanyak 23 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 191 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada peralatan dan perlengkapan kerja sebanyak 5 kasus dan *unsafe condition* ada pada kondisi peralatan dan pekerjaan sebanyak 3 kasus.

3. Bulan Maret 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan Maret 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Maret 2018

Bulan Maret 2018	
-------------------------	--

Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	65
Posisi Orang (act)	28
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	71
Peralatan dan Perlengkapan (act)	13
Prosedur (act)	27
Kerapihan (act)	3
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	18
Struktur dan Area Kerja (cond)	37
Lingkungan (cond)	19
Kerapihan (cond)	2
TOTAL	283

Dari tabel 4.3 diperoleh data bahwa pada bulan Maret 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada Alat Pelindung Diri (APD) sebanyak 71 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur dan area kerja sebanyak 37 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 283 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada kerapihan yang diterapkan oleh pekerja sebanyak 3 kasus dan *unsafe condition* ada pada kerapihan tempat kerja sebanyak 2 kasus.

4. Bulan April 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan April 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.4 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan April 2018

Bulan April 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	95
Posisi Orang (act)	73
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	114
Peralatan dan Perlengkapan (act)	58
Prosedur (act)	104
Kerapihan (act)	72
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	47
Struktur dan Area Kerja (cond)	126

Lingkungan (cond)	125
Kerapihan (cond)	42
TOTAL	856

Dari tabel 4.4 diperoleh data bahwa pada bulan April 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada Alat Pelindung Diri (APD) sebanyak 114 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur dan area kerja sebanyak 126 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 856 kasus. Angka *unsafe action* dan *unsafe condition* tertinggi pada bulan April 2018 meningkat dibandingkan dengan bulan Maret 2018. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada kerapihan pekerja saat bekerja sebanyak 72 kasus dan *unsafe condition* ada pada kerapihan kondisi tempat kerja sebanyak 42 kasus.

5. Bulan Mei 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan Mei 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.5 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Mei 2018

Bulan Mei 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	80
Posisi Orang (act)	92
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	111
Peralatan dan Perlengkapan (act)	44
Prosedur (act)	107
Kerapihan (act)	45
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	48
Struktur dan Area Kerja (cond)	59
Lingkungan (cond)	53
Kerapihan (cond)	12
TOTAL	631

Dari tabel 4.5 diperoleh data bahwa pada bulan Mei 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada Alat Pelindung Diri (APD) sebanyak 111 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur dan area kerja sebanyak 59 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 631 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada peralatan dan perlengkapan pekerja

sebanyak 44 kasus dan *unsafe condition* ada pada kerapihan tempat kerja sebanyak 12 kasus.

6. Bulan Juni 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan Juni 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.6 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Juni 2018

Bulan Juni 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	154
Posisi Orang (act)	506
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	311
Peralatan dan Perlengkapan (act)	53
Prosedur (act)	250
Kerapihan (act)	90
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	50
Struktur dan Area Kerja (cond)	372
Lingkungan (cond)	322
Kerapihan (cond)	136
TOTAL	2244

Dari tabel 4.6 diperoleh data bahwa pada bulan Juni 2018 *unsafe action* tertinggi terdapat pada posisi orang yang salah dalam bekerja sebanyak 506 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur dan area kerja sebanyak 372 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 2244 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada peralatan dan perlengkapan pekerja sebanyak 50 kasus dan *unsafe condition* ada pada kondisi peralatan dan pekerjaan sebanyak 50 kasus.

7. Bulan Juli 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan Juli 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.7 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Juli 2018

Bulan Juli 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	208
Posisi Orang (act)	312

Alat Pelindung Diri (APD) (act)	279
Peralatan dan Perlengkapan (act)	59
Prosedur (act)	72
Kerapihan (act)	51
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	53
Struktur dan Area Kerja (cond)	107
Lingkungan (cond)	118
Kerapihan (cond)	46
TOTAL	1305

Dari tabel 4.7 diperoleh data bahwa pada bulan Juli 2018 *unsafe action* tertinggi diraih oleh posisi orang yang salah dalam bekerja sebanyak 312 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada lingkungan kerja sebanyak 118 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 1305 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada peralatan dan perlengkapan pekerja sebanyak 59 kasus dan *unsafe condition* ada pada kondisi peralatan dan pekerjaan sebanyak 53 kasus.

8. Bulan Agustus 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan Agustus 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.8 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Agustus 2018

Bulan Agustus 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	486
Posisi Orang (act)	764
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	896
Peralatan dan Perlengkapan (act)	100
Prosedur (act)	229
Kerapihan (act)	188
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	94
Struktur dan Area Kerja (cond)	412
Lingkungan (cond)	370
Kerapihan (cond)	161
TOTAL	3700

Dari tabel 4.8 diperoleh data bahwa pada bulan Agustus 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebanyak 896 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur area kerja kerja sebanyak 412 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 3700 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada perlatan dan perlengkapan pekerja sebanyak 100 kasus dan *unsafe condition* ada pada kondisi peralatan dan pekerjaan sebanyak 94 kasus.

9. Bulan September 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan September 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.9 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan September 2018

Bulan September 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	936
Posisi Orang (act)	1298
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	1294
Peralatan dan Perlengkapan (act)	191
Prosedur (act)	412
Kerapihan (act)	126
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	146
Struktur dan Area Kerja (cond)	503
Lingkungan (cond)	488
Kerapihan (cond)	106
TOTAL	5500

Dari tabel 4.9 diperoleh data bahwa pada bulan September 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada posisi orang bekerja yang tidak aman sebanyak 1298 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur area kerja kerja sebanyak 503 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 5500 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada kerapihan pekerja sebanyak 126 kasus dan *unsafe condition* ada pada kerapihan tempat kerja sebanyak 106 kasus.

10. Bulan Oktober 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan Oktober 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Oktober 2018

Bulan Oktober 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	869
Posisi Orang (act)	1247
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	1287
Peralatan dan Perlengkapan (act)	272
Prosedur (act)	361
Kerapihan (act)	138
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	176
Struktur dan Area Kerja (cond)	531
Lingkungan (cond)	487
Kerapihan (cond)	25
TOTAL	5393

Dari tabel 4.10 diperoleh data bahwa pada bulan Oktober 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebanyak 1287 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur area kerja kerja sebanyak 531 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 5393 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada kerapihan pekerja sebanyak 138 kasus dan *unsafe condition* ada pada kerapihan tempat kerja sebanyak 25 kasus.

11. Bulan November 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan November 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.11 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan November 2018

Bulan November 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	1297
Posisi Orang (act)	2019
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	1444
Peralatan dan Perlengkapan (act)	277
Prosedur (act)	370
Kerapihan (act)	110

Peralatan dan Pekerjaan (cond)	181
Struktur dan Area Kerja (cond)	850
Lingkungan (cond)	699
Kerapihan (cond)	52
TOTAL	7299

Dari tabel 4.11 diperoleh data bahwa pada bulan November 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada posisi orang bekerja yang salah sebanyak 2019 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur area kerja kerja sebanyak 850 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 7299 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada kerapihan pekerja sebanyak 110 kasus dan *unsafe condition* ada pada kerapihan tempat kerja sebanyak 52 kasus.

12. Bulan Desember 2018

Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada bulan Desember 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.12 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* bulan Desember 2018

Bulan Desember 2018	
Unsafe Act & Condition	Jumlah
Reaksi Orang (act)	1374
Posisi Orang (act)	2181
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	1696
Peralatan dan Perlengkapan (act)	463
Prosedur (act)	468
Kerapihan (act)	158
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	313
Struktur dan Area Kerja (cond)	1264
Lingkungan (cond)	1254
Kerapihan (cond)	274
TOTAL	9445

Dari tabel 4.12 diperoleh data bahwa pada bulan Desember 2018 *unsafe action* tertinggi ada pada posisi orang bekerja yang salah sebanyak 2181 kasus dan *unsafe condition* tertinggi ada pada struktur area kerja kerja sebanyak 1264 kasus dari total *unsafe action* dan *unsafe condition* sebanyak 9445 kasus. Sementara temuan kasus *unsafe action* paling sedikit ada pada kerapihan pekerja

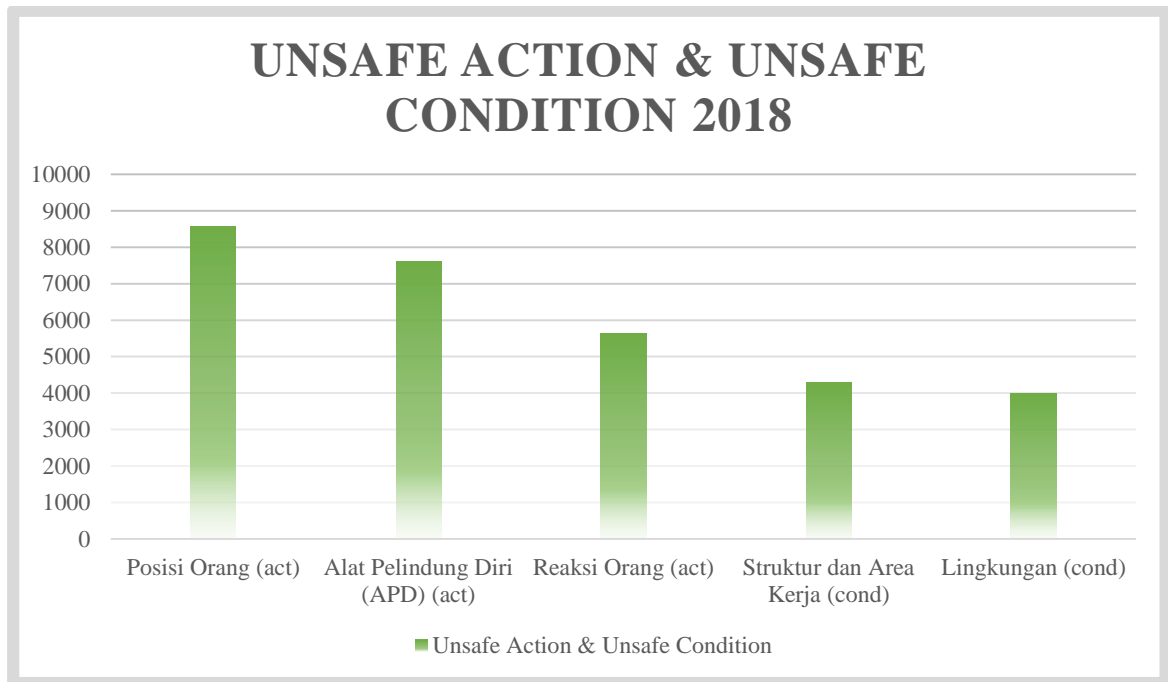
sebanyak 158 kasus dan *unsafe condition* ada pada kerapihan kondisi tempat kerja sebanyak 274 kasus.

13. Hasil Keseluruhan STOP (*Safety Training Observation Program*) Tahun 2018 Distribusi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) pada tahun 2018 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.13 Distribusi *unsafe action* dan *unsafe condition* pada tahun 2018

Unsafe Act & Condition	Bulan												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	
Reaksi Orang (act)	31	40	65	95	80	154	208	486	936	869	1297	1374	5635
Posisi Orang (act)	36	26	28	73	92	506	312	764	1298	1247	2019	2181	8582
Alat Pelindung Diri (APD) (act)	74	24	71	114	111	311	279	896	1294	1287	1444	1696	7601
Peralatan dan Perlengkapan (act)	6	5	13	58	44	53	59	100	191	272	277	463	1541
Prosedur (act)	16	12	27	104	107	250	72	229	412	361	370	468	2428
Kerapihan (act)	8	25	3	72	45	90	51	188	126	138	110	158	1014
Peralatan dan Pekerjaan (cond)	7	3	18	47	48	50	53	94	146	176	181	313	1136
Struktur dan Area Kerja (cond)	15	23	37	126	59	372	107	412	503	531	850	1264	4299
Lingkungan (cond)	20	18	19	125	53	322	118	370	488	487	699	1254	3973
Kerapihan (cond)	6	15	2	42	12	136	46	161	106	25	52	274	877

Dari tabel 4.13 dapat diperoleh informasi bahwa penemuan kasus *unsafe action* terbanyak selama tahun 2018 adalah posisi orang yang salah dalam bekerja sebanyak 8582 temuan kasus. Untuk penemuan kasus *unsafe condition* pada tahun 2018 paling banyak ditemukan pada kondisi struktur dan arean kerja dengan jumlah 4299 temuan kasus. Jika digambarkan dalam bentuk grafik, lima kejadian teratas *unsafe action* dan *unsafe condition* selama tahun 2018 adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 Tren 5 Tertinggi *Unsafe Action* dan *Unsafe Condition* Tahun 2018 di PT. POMI

Unsafe behavior tertinggi ada pada posisi orang yang salah (*unsafe action*). Dari data yang diperoleh, posisi orang yang salah paling banyak disebabkan karena menghirup, menyerap, atau menelan zat-zat berbahaya. Hal ini mungkin saja bisa terjadi dikarenakan APD yang digunakan tidak lengkap seperti masker dan sarung tangan. Masker digunakan untuk menghindari masuknya debu lewat saluran pernapasan. Apabila pekerja tidak menggunakan masker, peluang terjadinya debu yang ada di udara memasuki saluran pernapasan semakin besar. Penggunaan sarung tangan juga sangat diperlukan untuk menghindari adanya kontak langsung dengan bahan berbahaya. Selain itu, bisa juga diakibatkan karena masker dan sarung tangan yang digunakan dalam kondisi tidak layak dan penggunaan *buff* yang lebih disukai pekerja padahal tidak sesuai fungsi perlingkungannya. Pengendalian yang dapat dilakukan adalah memeriksa kondisi masker dan sarung tangan sebelum digunakan,

pemberian informasi mengenai penggunaan masker yang tepat sehingga tidak ada debu yang dapat memasuki saluran pernapasan, dan penggantian APD masker dan sarung tangan secara berkala. Masker sebaiknya diganti apabila telah dipakai selama 8 jam kerja atau jika masker sudah pada kondisi kotor, rusak, dan membuat sulit bernapas.

Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) menempati posisi kedua dalam observasi STOP yang tergolong pada tindakan tidak aman (*unsafe action*). Berdasarkan data STOP 2018 jenis APD yang banyak tidak digunakan oleh pekerja adalah mata dan muka. Alat Pelindung Diri (APD) untuk mata dan muka seperti kacamata keselamatan (*safety glasses*) dan pelindung muka (*face shield*). Kurangnya kesadaran pekerja menggunakan APD berupa *safety glasses* dan *face shield* dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah tidak mengetahui cara penggunaan kacamata keselamatan yang tepat sehingga mudah berembun saat dipakai. Selain itu, kondisi kacamata keselamatan yang sering tergores sehingga saat dipakai penglihatan menjadi buram. Dapat juga dikarenakan rasa sakit di belakang daun telinga akibat terlalu lama memakai kacamata keselamatan dan rasa gerah saat memakainya. Untuk kemungkinan faktor penyebab pelindung muka (*face shield*) jarang digunakan pekerja adalah adanya rasa kurang nyaman saat memakai APD tersebut sehingga pekerja tidak terlalu betah untuk memakainya. Adanya rasa gerah dan panas saat memakainya juga dapat menyebabkan pekerja tidak mau memakai *face shield*. Pengendalian yang dapat dilakukan adalah memberikan pelatihan bagaimana pemakaian *safety glasses* secara benar agar tidak mengembun saat dipakai dan pemberian informasi bagaimana perawatan kacamata agar tidak mudah tergores dan kotor yang menyebabkan penglihatan kabur/buram saat memakai kacamata tersebut. Untuk pengendalian terhadap pemakaian pelindung muka (*face shield*) dapat dilakukan dengan pemberian informasi mengenai pentingnya penggunaan APD tersebut dan risiko yang mungkin timbul jika pekerja lalai dalam menggunakan pelindung muka tersebut.

Reaksi orang menempati posisi tiga tertinggi *unsafe action* berdasarkan data yang diperoleh. Kasus tertinggi ada pada menyesuaikan Alat Pelindung Diri (APD). Dari data ini dapat diketahui bahwa kedisiplinan pekerja dalam menggunakan APD saat melakukan pekerjaan masih rendah. Masih banyak ditemukan pekerja yang baru mengenakan APD wajib setelah mengetahui ada orang yang melakukan

observasi. Banyak faktor penyebab yang dapat mempengaruhi tingkat penggunaan APD di tempat kerja seperti pemakaian APD yang tidak tepat sehingga menyebabkan kondisi yang kurang nyaman saat dipakai dan kurangnya kesadaran untuk melindungi dirinya sendiri. Cara pengendalian yang dapat dilakukan adalah memberikan informasi tentang pentingnya penggunaan APD, fungsi APD, dan risiko yang mungkin timbul apabila tidak menggunakan APD. Selain itu dapat juga dilakukan inspeksi mengenai kepatuhan dalam penggunaan APD di tempat kerja.

Untuk kasus *unsafe condition* lima tertinggi terakhir adalah struktur dan area kerja dan juga lingkungan. Menurut sumber data yang diperoleh, kebersihan pada struktur dan area kerja juga lingkungan kurang bisa dijaga dengan baik oleh para pekerja yang ada di lingkungan tersebut. Faktor penyebab yang memungkinkan kebersihan struktur dan area kerja juga di lingkungan kerja tidak dapat dijaga adalah kurangnya kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan tempat kerja. Padahal kebersihan di tempat kerja sangat penting untuk dijaga, karena dengan adanya barang yang berserakan dapat menyebabkan cedera yang mungkin tidak disengaja. PT. POMI sendiri sudah memberikan waktu 30 menit sebelum jam kerja berakhir kepada para pekerja untuk membersihkan area dan lingkungan kerja mereka. Namun, angka kebersihan di area dan lingkungan kerja masih minim. Cara pengendalian yang dapat dilakukan untuk meningkatkan angka kebersihan adalah dengan melakukan inspeksi tanpa direncanakan untuk melihat kondisi kebersihan di area dan lingkungan kerja. Selain itu dapat pula membuat program “Area Kerja Terbersih dan Terkotor” sebagai bentuk apresiasi karena pekerja telah mampu menjaga kebersihan di tempat kerja. Bentuk apresiasi ini dapat dilakukan sekali setiap minggu dan bisa diumumkan pada saat dilakukannya *safety talk*.

4.4.6 Kelebihan dan Kekurangan Metode STOP

Penggunaan STOP sebagai penerapan metode Behavior Based Safety (BBS) memiliki kelebihan dan kekurangan. Beberapa kelebihan tersebut adalah:

1. Fleksibel

Observasi *nearmiss* menggunakan kartu STOP dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa terikat waktu dan juga lembar kartu STOP mudah dibawa.

2. Efektif

Pengamatan menggunakan metode STOP memungkinkan observer untuk mengoreksi langsung tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) menjadi *safe behavior* agar mencegah cedera.

Selain kelebihan penggunaan metode STOP yang telah dijelaskan di atas, STOP juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain:

1. Akar masalah tidak diketahui

STOP hanya terbatas pada tindakan tidak aman (*unsafe action*) maupun kondisi tidak aman (*unsafe condition*) apa yang dilakukan oleh pekerja tapi tidak membahas secara detail penyebab *unsafe action/condition* tersebut dilakukan oleh pekerja.

2. Berbayar

STOP sebenarnya merupakan produk berlisensi yang dikeluarkan oleh DuPont. Sehingga, apabila menggunakan produk tersebut, tempat kerja harus membayar sejumlah nominal atas lisenensi yang dimiliki oleh DuPont. Selain itu, *training* Komite STOP dan cara pengisian lembar STOP juga membutuhkan *training* yang juga membutuhkan biaya.

3. Multi-tafsir

Pengisian lembar STOP antara satu orang dengan orang lain tentu berbeda. Sering pula, orang mengisi lembar STOP dengan persepsi mereka sendiri tanpa tahu apakah hal tersebut benar atau salah.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari observasi STOP tahun 2018, dapat diketahui bahwa tindakan tidak aman (*unsafe action*) pekerja banyak berada pada penggunaan APD, seperti contohnya posisi orang menempati peringkat pertama dengan kasus terbanyak adalah menghirup, menyerap, atau menelan zat berbahaya. Hal ini dapat disebabkan karena penggunaan APD masker yang tidak tepat dan lalai. Selain itu, penggunaan APD berupa pelindung mata dan muka juga masih sering tidak dikenakan oleh pekerja. Masih banyak pula pekerja yang menyesuaikan APD saat dilakukan observasi. Kejadian ini membuktikan bahwa banyak pekerja yang lalai atau bahkan tidak menggunakan APD di tempat kerja. Sementara itu, untuk kondisi tidak aman (*unsafe condition*) tertinggi ada pada struktur dan area kerja dan juga lingkungan terkait dengan kebersihan tempat tersebut. Pekerja cenderung lalai untuk membereskan peralatan dan sampah mereka dan kesadaran mereka terkait kebersihan yang masih kurang menjadi penyebab angka kebersihan di area dan lingkungan kerja masih minim.

5.2 Saran

Dari kesimpulan di atas, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Menghimbau pekerja untuk memeriksa kondisi APD masker sebelum dilakukan pekerjaan
2. Menghimbau pekerja untuk mengganti APD masker yang tidak layak pakai dengan yang baru
3. Melakukan inspeksi terhadap kelengkapan APD yang digunakan pekerja
4. Memberikan informasi bagaimana merawat APD khususnya *safety glasses* agar tidak buram saat dipakai akibat terkena goresan
5. Memberikan pengarahan bagaimana memakai APD secara tepat agar meminimalisasi rasa tidak nyaman yang mungkin dirasakan oleh para pekerja
6. Memberikan predikat untuk area terbersih sebagai apresiasi dalam menjaga kebersihan area dan lingkungan kerja sekaligus predikat untuk area terkotor agar memotivasi mereka untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya menjaga kebersihan




DAFTAR PUSTAKA


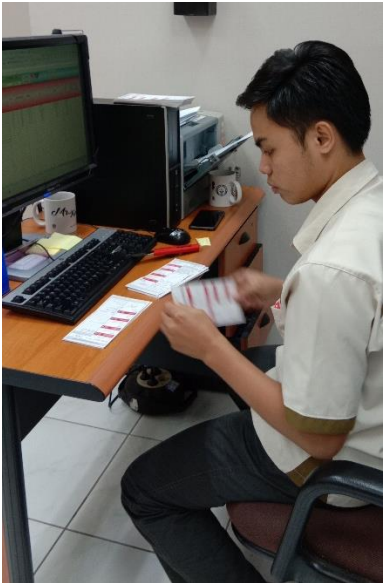
- Anizar. 2012. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Cooper, D. 2001. *Improving Safety Culture – A Practical Guide, 2nd edition, Applied Behavioural Sciences Hull*.
- Cooper, D. 2009. *Behavioral Safety Interventions: A Review of Process Design Factors. Safety Management*.
- Cooper, D. 2009. *Behavioral Safety a Framework for Success*. Indiana: BSMS Inc.
- Geller, E S. 2001. *The Psychology of Safety Handbook*. Boca Raton: Lewish Publisher.
- Handayani, Y. 2011. *Pengaruh Penerapan Program Behavior Based Safety Terhadap Penurunan Jumlah Kecelakaan Kerja di PT Denso Indonesia*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Univeristas Pembangunan Nasional Veteran. Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Data Kecelakaan Kerja*. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada 16 Maret 2019.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- OHSAS 18001:2007. *Occupational Health and Safety Management System – Requirements*.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.
- Ramli, Soehatman. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Tarwaka. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tim K3 UNY. *Buku Ajar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.

Lampiran 1. Dokumentasi

No.	Gambar	Keterangan
1.		<p>Penyediaan lembar STOP pada kotak STOP</p>
2.		<p>Lembar STOP di kotak STOP untuk memudahkan pekerja jika membutuhkan</p>
3.		<p>Lembar STOP tampak depan</p>

<p>4.</p>		<p>Lembar STOP tampak belakang</p>
<p>5.</p>		<p>Entry data STOP ke dalam database</p>

6.



Reward untuk karyawan yang rutin mengumpulkan observasi STOP lebih dari 2 lembar dalam satu bulan



POMI/KAP/BJ/56063-865

Paiton, 18 Februari 2019

Kepada Yth.
Dekan
Universitas Airlangga
Jurusan Kesehatan Masyarakat
Kampus C Mulyorejo Surabaya

Fax : 031-5924618

Perihal : Permohonan Kerja Praktek

Dengan hormat,

Menunjuk surat permohonan saudara nomor: 795/UN3.1.10/PPd/2019 mengenai perihal di atas, bersama ini kami informasikan bahwa kami dapat menerima permohonan saudara pada tanggal **01 Maret 2019** sampai dengan **29 Maret 2019** atas nama sebagai berikut:

Luky Erisabet Zam-Zam	NIM : 101511133115
Ni'matul Mwaddah	NIM : 101511133170
Atiya Thifal Rofifa	NIM : 101511133197

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Yang bersangkutan akan ditugaskan di **Departemen Health Safety Environment & Compliance**, di bawah bimbingan **Bapak Mustofa**. Namun demikian mereka dapat ditugaskan di Departemen lain apabila perusahaan membutuhkan.
2. Mahasiswa akan menanda-tangani Perjanjian Kerahasiaan.

Untuk informasi teknis, dapat berhubungan langsung dengan Bapak Mohammad Antus di alamat email: Mantus@pomi.co.id / Ibu Safina Pahlawani di alamat email: Spahlawani@pomi.co.id telp. 0335-771967 ext. 1020.

Kami harapkan mahasiswa/siswa yang bersangkutan mempunyai kartu kepesertaan BPJS Kesehatan/Asuransi Kesehatan dan membawa Surat Keterangan Sehat dari Dokter serta Surat Keterangan Kelakuan Baik dari Kampus/Sekolah.

Demikian pemberitahuan kami. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Hormat kami

Bambang Jiwantoro
Community & HR Manager

PT. PATION OPERATION & MAINTENANCE INDONESIA
Jl. Raya Surabaya - Situbondo Km. 141 Paiton
Probolinggo - 67291
Jawa Timur, Indonesia
Office Phone +62 (0) 335 771 967
Fax. +62 (0) 335 772 969



**ATTENDANCE LIST
DAFTAR HADIR**

Presenter: OJT UTAIR

Title (Judul)	Presentasi pelaksanaan OJT UTAIR di POMI
Day / Date & Time (Hari/ Tanggal & Waktu)	Kamis, 28-03-2018 / 07.05-08.00 WIB
Venue (Tempat)	Induction Room,

No	NAME NAMA	ID CARD NUMBER No. KARTU ID/ BN	DEPARTMENT/ DEPARTEMEN	COMPANY/ PERUSAHAAN	SIGNATURE TANDA TANGAN
1.	Supriyanto	29431	HSEC	UNIRED	[Signature]
2.	Samud Arifin	471874	HSEC	CEI	[Signature]
3.	Mustofa	330	HSEC	POMI	[Signature]
4.	Ebro SUSENO	243	HSEC	POMI	[Signature]
5.	fachrud R	39895	HSEC	UNIRED	[Signature]
6.	Suhinca	91580	HSEC	UNIRED	[Signature]
7.	AG. HARTONO	38755	HSEC	UNIRED	[Signature]
8.	Amud Shopyan Lohab	44192	HSEC	UNIRED	[Signature]
9.	BEREDENS BUDI PRASITJO	44199	HSEC	UNIRED	[Signature]
10.	Carde PATERA	44193	HSEC	UNIRED	[Signature]
11.	Dede Satrio	30757	HSEC	UNIRED	[Signature]
12.	Abd. Razaq	15	HSEC	POMI	[Signature]
13.	Rosalina	70338	HSEC	CEI	[Signature]
14.	at I	59	HSEC	POMI	[Signature]
15.	Lunaw	400	HSEC	POMI	[Signature]
16.	SUBANI	538	HSEC	POMI	[Signature]
17.	Samsul	9178	HSEC	CEI	[Signature]
18.	Rum SUDOL	266	HSEC	POMI	[Signature]
19.	RIFAI	0492	HSEC	POMI	[Signature]
20.	Norhady Gungat	529	HSEC	POMI	[Signature]
21.	Hepi R	107	"	"	[Signature]
22.	Setya Saji	400	HSEC	POMI	[Signature]
23.	Fachrud R	421	HSEC	POMI	[Signature]
24.	Fani Parkah R.	424	HSEC	POMI	[Signature]
25.	BAMBANG S	257	-	-	[Signature]

DAFTAR HADIR MAHASISWA KERJA PRAKTIK

NAMA MAHASISWA

: ATIYA THIFAL ROFIKA





NIM






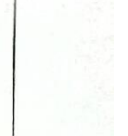
: 101511133197

JRS/FAK/UNIV.



: SI KESEHATAN MASYARAKAT MINAT K3 / KESEHATAN MASYARAKAT / UNIVERSITAS AIRLANGGA

LOKASI KERJA PRAKTIK : PT. POMI (PATOM OPERATION AND MAINTENANCE INDONESIA) PROBOLINGGO

NO.	TANGGAL	NAMA PEMBIMBING	NO PEKERJA	MATERI	TANDATANGAN
1.	01 Maret 2019	Mustofa	00338 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Pembuatan 10 Gerd. Mengikuti Safety Induction dengan pak Djoni. Dikusi tupik insang dengan pak Mustofa. 	
2.	04 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Dikusi proses kerja PT. Pomi Keilling ke Silo Fly Ash, Safety room, turbin, Main Control Room (MCR) plant 7 & 8, Area 500KV, dan Water Treatment Plant (WTP) Mengikuti safety tabelling bahan kimia beracun MSDS. Dikusi prosedur kerja pengangkutan debu silika. 	
3.	05 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Mengikuti Safety Talk contractor dan pengisian P80P Mempelajari pengukuran kadar silika pada pekerja di area Coalpile, crusher, machine shop beserta petrolab petro. petro. Mempelajari pengukuran kadar fume metal & nikel pada pekerja machine shop plant 7 & 8 beserta petrolab petro. 	
4.	06 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Mempelajari pengukuran radiasi elektromagnetik di switchgear area turbin plant 7 & 8, turbin plant 5, switchgear area turbin plant 5, turbin plant 7 & 8 dengan petrolab petro. Mengunjungi Central Main Room (CMR) plant 5 Mengunjungi lapangan minyak. 	

5.	08 Maret 2019.	Kurniawan Adi Suryo	00428 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Ditaksi OSHA 18001 - 2018 dan membandingkan dengan Permenaker no. 09 tahun 2018 tentang pekerjaan pada ketinggian mengenai penggunaan tangga keselamatan kolektif. Mengerjakan laporan magang. 	
6.	11 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Mempelajari proses Medical Chest-up (MCU) karyawan PT RMI yang dilakukan oleh Permata Lab. Membantu pelaksanaan safety induction. Ditaksi topik magang. Menyikuti pengujian kelas di plant 7 & 8 oleh pihak UPT K3 Jawa Timur. 	
7.	12 Maret 2019	Mustofa	00338 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Mengerjakan laporan magang Berditaksi mengenai topik magang. 	
8.	13 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Membantu persiapan safety induction. Menyikuti pengujian intensitas pencemaran dan Emergency Evacuation Lamp di Unit. Mengerjakan laporan magang. 	
9.	14 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Mengikuti team brief Departemen Health, Safety, Environment and compliance oleh manager. Membantu pertolongan intensitas pencemaran oleh Unit pektura Teknik (UPT K3) Jawa Timur. Mengerjakan laporan magang. 	
10.	15 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Mengikuti safety meeting departemen health, safety, environment and compliance. Mengikuti pengambilan video safety induction. Melakukan admin safety tentang program STOP Mengerjakan laporan magang. 	

11.	18 Maret 2019			1. Menyejatkan laporan magang	
12.	19 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Membantu pelaksanaan donor darah oleh PMI Kampus Pabalinggo. Membantu entry data STOP Diskusikan mengenai laporan magang dengan pembimbing 	
13.	20 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Mempersiapkan survei stres kerja pada karyawan. 	
14.	21 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Membantu pelaksanaan survei stres kerja pada karyawan. Mengentry data survei stres kerja. Menganalisis data survei stres kerja. 	
15.	22 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	<ol style="list-style-type: none"> Meng-entry data keabsahan safety induction. Membuat PPT tentang safety helmet 	
16.	25 Maret 2019			1. Menyejatkan laporan magang	

17.	26 Maret 2019			1. Menyerahkan laporan magang.		
18.	27 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	1. Menyerahkan laporan magang. 2. Mengikuti PPE assessment.		
19.	28 Maret 2019	Djoni Sulianto	00456 - HSEC dept.	1. Mempresentasikan laporan magang. 2. Menyerahkan laporan magang. 3. Menjalani risk assessment.		
20.	29 Maret 2019					