

**EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PT
KRAKATAU TIRTA OPERASI DAN PEMELIHARAAN**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Resky Noer Alamsyah

3333200103

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

CILEGON-BANTEN

2024

**EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PT
KRAKATAU TIRTA OPERASI DAN PEMELIHARAAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan dalam mendapatkan gelar
Sarjana Teknik**



Disusun Oleh:

Resky Noer Alamsyah

3333200103

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

CILEGON-BANTEN

2024

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : RESKY NOER ALAMSYAH

NIM : 3333200103

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PT KRAKATAU TIRTA OPERASI & PEMELIHARAAN

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul diatas adalah benar karya saya sendiri dengan melalui arahan pembimbing I dan pembimbing II, serta tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiasi dalam penelitian ini, maka saya akan bersedia menerima sanksi peraturan perundang-undangan yang berlaku

Cilegon, 02 juli 2024



RESKY NOER ALAMSYAH



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

NAMA : RESKY NOER ALAMSYAH

NIM : 3333200103

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PT KRAKATAU TIRTA OPERASI & PEMELIHARAAN

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Pada: Senin

Tanggal: 8 juli 2024

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

Dr. Ade Sri Mariawati, S.T.,M.T

Pembimbing II

Evi Febianti, S.T., M.Eng

Penguji I

Nustin Merdiana Dewantari, S.T., MT.

Penguji II

Yusraini Muharni S.T., MT.

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Industri



Achmad Bahauddin, S.T. M.T., Ph.D
NIP:197812212005011002

PRAKATA

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan”. Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, dan para sahabatnya.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Khususnya kepada:

1. Allah SWT telah memberikan kemurahan hati, bantuan, petunjuk, dan kemudahan agar penulis dapat menyelesaikan proyek terakhir dengan benar dan lancar.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberi inspirasi dan nasehat selama proses penyusunan.
3. Ibu Dr. Ade Sri Mariawati, S.T., M.T., dan ibu Evi Febianti, S.T., M.Eng., sebagai dosen pembimbing, telah meluangkan waktu untuk memberi arahan, masukan, nasihat, dan bimbingan kepada Penulis.
4. Ibu Yusraini Muharni, S.T., MT. sebagai Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
5. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada rekan kerja yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Saya juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penyusunan.

Saya sangat berterima kasih atas semua bantuan dan bantuan yang Anda berikan selama proses penyusunan tugas akhir ini. Semoga kebaikan dan keikhlasannya dibalas dengan banyak berkah dan kesuksesan dari Tuhan Yang Maha Esa. Diharapkan kritik dan saran untuk meningkatkan laporan tugas akhir

ini karena penulis menyadari bahwa ada beberapa kekurangan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta memberikan informasi tentang temuan penelitian, terutama untuk penelitian lanjutan.



Cilegon, 02 juli 2024

Resky Noer Alamsyah

ABSTRAK

Resky Noer Alamsyah. Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. Dibimbing Oleh Dr. Ade Sri Mariawati, S.T., M.T dan Evi Febianti, S.T.,M.Eng

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah sebuah pendekatan yang sistematis dalam mengelola risiko terkait keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja. PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan merupakan bisnis yang bergerak dibidang pengoperasian sistem pembuangan air limbah atau fasilitas pengolahan air limbah tidak berbahaya. Pada setiap proses produksi air demin yang dilakukan PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan banyak potensi bahaya yang terjadi seperti terjatuh, terpeleset, menghirup gas akibat pipa bocor yang mana hal tersebut sangat harus diperhatikan baik untuk para pekerja atau para pengunjung. PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan saat ini sudah memiliki sarana informasi peringatan kesehatan dan keselamatan kerja melalui safety induction. Jenis penelitian ini adalah termasuk penelitian observasional deskriptif dimana penelitian ini langsung datang ke tempat untuk melakukan proses identifikasi penelitian. Penelitian ini melakukan pendekatan kualitatif yang digunakan ketika pengambilan data untuk membuat atau menyusun standar operasional prosedur dan perancangan naskah safety induction. Hal yang menjadi evaluasi lalu diberikan usulan perbaikan terkait Standar Operasional Prosedur keadaan darurat dan Standar Operasional Prosedur terkait penuangan bahan kimia. Pembuatan SOP ini mengacu pada Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 evaluasi dengan cara membuat ulang naskah safety induction dan memuat informasi yang dijelaskan Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 form checklist yang di dasari oleh Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan belum seluruhnya menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3). Tahapan yang belum seluruhnya diterapkan yaitu Pemantauan K3 dan penginformasian K3. Maka dari itu dilakukan evaluasi terkait tahapan tersebut. Berdasarkan hasil analisa penerapan Pemantauan K3 dan Penginformasian K3 belum seluruhnya diterapkan. Tahapan Pemantauan K3 dengan cara identifikasi potensi bahaya menggunakan HIRARC serta pembuatan Standar Operasional Prosedur dan peta jalur evakuasi sedangkan pada tahapan Penginformasian K3 dengan cara menerapkan informasi dengan media seperti safety induction. Usulan perbaikan yang dibuat yaitu dengan Standar Operasional Prosedur keadaan darurat, Standar Operasional Prosedur penuangan bahan kimia, peta jalur evakuasi plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan dan pembuatan naskah safety induction bagi plant BCS Logistic

Kata Kunci: Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Standar Operasional Prosedur, *Safety Induction*

ABSTRACT

Resky Noer Alamsyah. *Evaluation of the Implementation of the Occupational Safety and Health Management System at PT Krakatau Tirta Operations & Maintenance. Supervised by Dr. Ade Sri Mariawati, S.T., M.T and Evi Febianti, S.T., M.Eng*

The Occupational Safety and Health Management System (SMK3) is a systematic approach in managing risks related to occupational safety and health in the workplace. PT Krakatau Tirta Operations & Maintenance is a business that operates in the field of operating wastewater disposal systems or non-hazardous wastewater treatment facilities. In every demin water production process carried out by PT Krakatau Tirta Operation & Maintenance, there are many potential dangers that occur, such as falls, slips, inhaling gas due to leaking pipes, which must be paid attention to by both workers and visitors. PT Krakatau Tirta Operations & Maintenance currently has a means of providing occupational health and safety warning information through safety induction. This type of research includes descriptive observational research where this research directly comes to the location to carry out the research identification process. This research uses a qualitative approach which is used when collecting data to create or compile standard operational procedures and design safety induction scripts. Things that are evaluated are then given recommendations for improvements related to Standard Operating Procedures for emergencies and Standard Operating Procedures related to pouring chemicals. Making this SOP refers to Law Number 1 of 1970, evaluation by re-creating the safety induction text and containing the information explained in Law Number 1 of 1970, the checklist form which is based on Government Regulation Number 50 of 2012 PT Krakatau Tirta Operation & Maintenance is not yet complete. implement an occupational safety and health management system (SMK3). Stages that have not been fully implemented are K3 monitoring and K3 information. Therefore, an evaluation was carried out regarding these stages. Based on the analysis results, the implementation of K3 Monitoring and K3 Information has not been fully implemented. The K3 Monitoring stage involves identifying potential hazards using HIRARC and creating Standard Operating Procedures and evacuation route maps, while the K3 Information stage involves applying information using media such as safety induction. The proposed improvements made include Standard Operational Procedures for emergency situations, Standard Operational Procedures for pouring chemicals, a map of the evacuation route for the BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operation & Maintenance plant and the creation of a safety induction script for the BCS Logistic plant

Keywords: *Occupational Safety and Health Management System, Standard Operating Procedures, Safety Induction*

RINGKASAN

Resky Noer Alamsyah. Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. Dibimbing oleh Dr.Ade Sri Mariawati S.T.,M T. dan Evi Febianti S.T., M Eng.

Latar Belakang: Pendekatan sistematis untuk mengelola risiko yang terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dikenal sebagai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012, yang mengatur sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, telah diberlakukan lebih dari satu tahun. SMK3 bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi para pekerja, sehingga dapat mengurangi angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Prosedur Operasi Standar adalah bagian dari aturan tertulis yang membantu mengendalikan perilaku anggota kelompok. PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan dalam salah satu proses pekerjaan air demin yang risiko bahayanya cukup tinggi seperti terkena bahan kimia berbahaya belum seluruhnya menerapkan Standar Operasional Prosedur. PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan merupakan bisnis yang bergerak dibidang operasi sistem pembuangan limbah atau fasilitas perawatan limbah yang tidak berbahaya. Penelitian kali ini menemukan kembali safety induction dan SOP untuk area berbahaya seperti penggunaan chemical yang kurang baik.

Tujuan Penelitian: Mengetahui cara menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan, Mengetahui pemantauan K3 dan penginformasian K3 yang diterapkan PT. Krakatau Tirta operasi & Pemeliharaan, Merancang usulan perbaikan pemantauan K3 dan penginformasian K3

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah termasuk penelitian observasional deskriptif dimana penelitian ini langsung datang ke tempat untuk melakukan proses identifikasi pada penelitian yang dilakukan pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. Khususnya *Plant BCS Logistic*. Penelitian ini melakukan pendekatan kualitatif yang digunakan ketika pengambilan data untuk membuat atau menyusun standar operasional prosedur dan perancangan naskah *safety induction*.

Hasil Penelitian: sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan (SMK3) PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan menunjukkan perbaikan pada Prosedur Operasional Keselamatan dan Kesehatan (SOP) yang dikembangkan berdasarkan ISO 45001:2018 dan menjawab peraturan keselamatan dan kesehatan di lingkungan kerja. tempat kerja. SOP tersebut menguraikan langkah-langkah keselamatan perusahaan, seperti lokasi pabrik, prioritas, dan tanggap darurat, serta informasi keselamatan, seperti penggunaan peralatan keselamatan, dan prosedur tanggap darurat.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
1.6 Penelitian Terdahulu	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	10
2.1.1 Prinsip Dasar penerapan Sistem manajemen K3.....	10
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	11
2.3 Kecelakaan Kerja.....	11
2.4 <i>Safety induction</i>	11
2.4.1 Tujuan dan Manfaat <i>Safety induction</i>	12
2.5 Standar Operasional Prosedur (SOP)	12
2.5.1 Manfaat dan Tujuan Standar Operasional Prosedur (SOP).....	12
2.6 HIRARC	13
2.7 <i>Risk Matrix</i>	13
2.8 Pengendalian Risiko	14
2.9 <i>Likelihood</i>	15
2.10 <i>Severity</i>	16

2.11	APAR (Alat Pemadam Api Ringan)	17
BAB III METODELOGI PENELITIAN		
3.1	Rancangan Penelitian.....	19
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.3	Cara Pengambilan Data	19
3.4	Alur Pemecahan Masalah	20
3.4.1	<i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	20
3.4.2	Deskripsi <i>flowchart</i> pemecahan masalah	22
3.4.3	<i>Flowchart</i> pengolahan standar operasional prosedur (SOP).....	24
3.4.4	Deskripsi penyusunan standar operasional prosedur (SOP).....	24
3.4.5	<i>Flowchart</i> pengolahan naskah <i>safety induction</i>	25
3.4.6	Deskripsi <i>Flowchart</i> pengolahan naskah <i>safety induction</i>	26
3.6	Formulir S.O.P Menurut ISO 45001:2018.....	27
3.7	Rancangan Naskah <i>Safety induction</i>	27
3.8	Analisa Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN		
4.1	Pengumpulan Data.....	29
4.1.1	Data Umum Perusahaan.....	29
4.1.2	Data Informasi Gedung	30
4.1.3	Data potensi bahaya alam.....	32
4.1.4	<i>Fasillitas emergency</i>	33
4.1.5	Data <i>Layout</i> Gedung Perusahaan	35
4.1.6	Data Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012.....	38
4.2	Pengolahan Data	48
4.2.1	Pematuhan Keselamatan dan Kesehatan kerja	48
4.2.1.1	Pengendalian Bahaya HIRARC	48
4.2.1.2	Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>).....	50
4.2.1.3	Pengendalian Risiko	50
4.2.1.4	SOP (Standar Operasional Prosedur)	51
4.2.1.5	Peta jalur evakuasi <i>Plant BCS Logistic</i>	55
4.2.2	Penginformasian Kesehatan dan Keselamatan kerja	57
4.2.2.1	Tata Tertib	57
4.2.2.2	Naskah <i>Safety induction</i>	59

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisa Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan..... 63

5.2 Analisa Penerapan Pemantauan K3 pada PT Krakatau Tirta Operasi dan Pemeliharaan..... 64

5.3 Analisa Penerapan Penginformasian K3 Ke Pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan..... 65

5.4 Analisa Usulan Perbaikan Pemantauan K3 dan Penginformasian K3..... 66

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan..... 69

6.2 Saran..... 69

LAMPIRAN..... 71

DAFTAR PUSTAKA 71

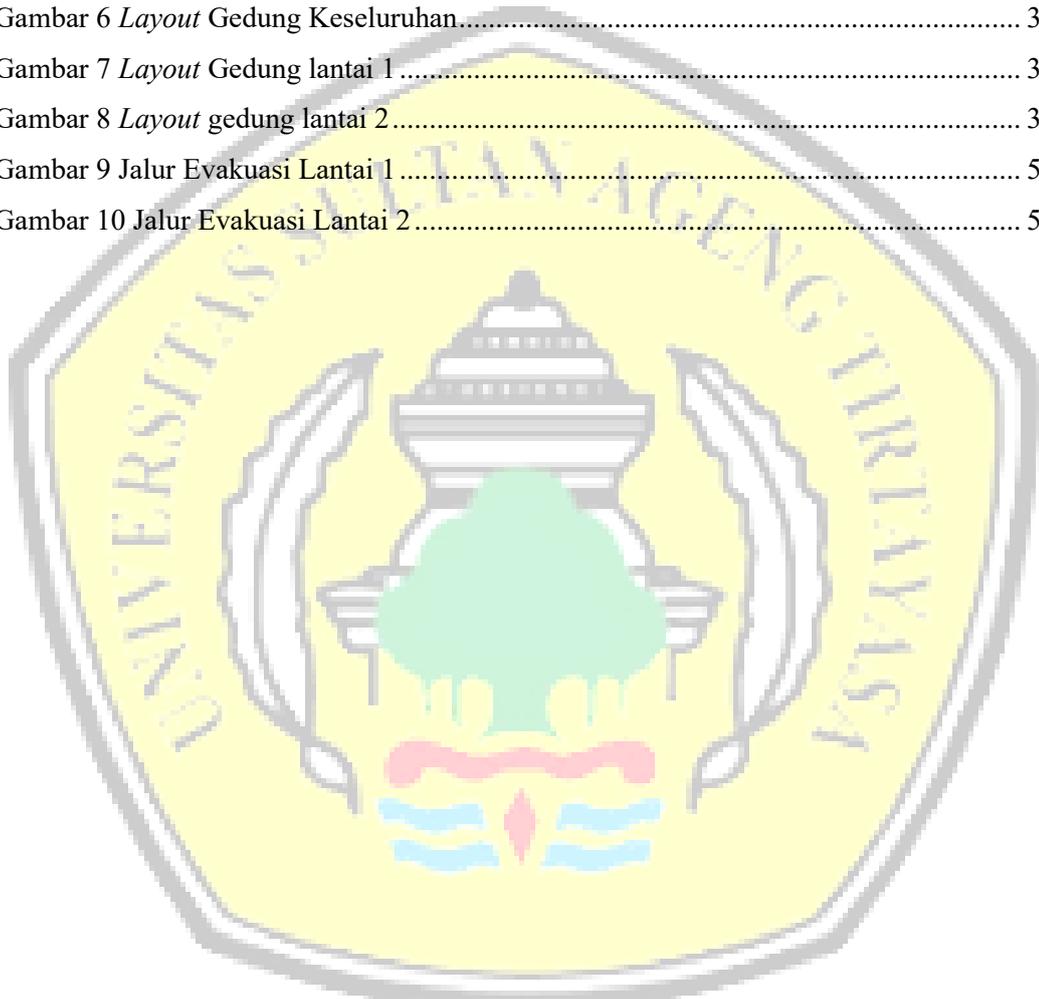


DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2. Kriteria <i>Likelihood</i>	16
Tabel 3. <i>Consequence Severity</i>	17
Tabel 4. Manual ISO 45001:2018 SMK3 FT UNDIP.....	27
Tabel 5. Informasi Gedung.....	31
Tabel 6. Potensi Bahaya Alam	32
Tabel 7. <i>Fasillitas Emergency</i>	34
Tabel 8. Data Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012.....	38
Tabel 9. HIRARC PT KTOP.....	49
Tabel 10. Penilaian Risiko	50
Tabel 11. Pengendalian Risiko	50
Tabel 12. SOP Keadaan Darurat	52
Tabel 13. SOP Penuangan Bahan Kimia.....	54
Tabel 14. Tata Tertib Pengunjung.....	58
Tabel 15. Tata Tertib Pekerja Baru.....	59
Tabel 16. Naskah <i>Safety induction</i>	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Risk Matriks.....	14
Gambar 2 <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	21
Gambar 3 <i>Flowchart</i> Pengolahan Standar Operasional Prosedur.....	24
Gambar 4 <i>Flowchart</i> Pengolahan Naskah <i>Safety induction</i>	26
Gambar 5 Data Informasi Gedung.....	30
Gambar 6 <i>Layout</i> Gedung Keseluruhan.....	35
Gambar 7 <i>Layout</i> Gedung lantai 1	36
Gambar 8 <i>Layout</i> gedung lantai 2.....	37
Gambar 9 Jalur Evakuasi Lantai 1	55
Gambar 10 Jalur Evakuasi Lantai 2.....	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 BAB X Tentang kewajiban Pengurus	75
Lampiran 2 Undang – Undang No 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan Kerja.....	76
Lampiran 3 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 186/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran.....	77
Lampiran 4 Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 BAB V pasal 9 ayat (1) dan (2).....	78
Lampiran 5 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 187 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di tempat Kerja	79
Lampiran 6 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012	80
Lampiran 7 SOP SMK3 FT UNDIP ISO 45001:2018	90
Lampiran 8 Naskah Safety Induction SMK3 FT UNDIP	91
Lampiran 9 HIRARC WTP.....	92
Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan	93

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebuah pendekatan sistematis terhadap manajemen risiko, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bertujuan untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan di tempat kerja dan mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Perusahaan dapat menerapkan SMK3 untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi para pekerjanya, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko yang mungkin timbul di tempat kerja. Hal ini akan meningkatkan kesejahteraan dan kepuasan kerja bagi seluruh pemangku kepentingan yang terlibat. Selama lebih dari sepuluh tahun, Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) telah berlaku. Ini adalah standar yang harus dipatuhi oleh perusahaan yang memiliki banyak potensi bahaya atau lebih dari seratus karyawan. Karyawan akan termotivasi untuk melakukan pekerjaannya dengan baik, yang berarti produk yang lebih baik dan produktivitas karyawan meningkat, karena perusahaan memperhatikan keselamatan dan kesehatan karyawan serta memberikan jaminan jika terjadi kecelakaan kerja. Tentu saja hal ini hanya dapat dilakukan jika perusahaan menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang berkualitas tinggi, seperti yang tertuang dalam Pasal 87 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

Salah satu kegiatan dalam tahap SMK3, atau tahap informasi K3, adalah *safety induction*. Tujuan dari *safety induction* adalah untuk menginformasikan kepada karyawan baru, tamu, atau orang lain yang terlibat dalam proses produksi perusahaan agar mereka dapat mengetahui bagaimana cara mengendalikan bahaya-bahaya tersebut. Selain itu, induksi keselamatan dihasilkan dari Undang-Undang

Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Fuadi & Irvan, 2018). Program induksi keselamatan harus meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja serta menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi semua karyawan.. (Sukayasa dkk, 2022).

Prosedur Operasi Standar adalah seperangkat aturan tertulis yang membantu mengendalikan perilaku anggota organisasi. Prosedur ini mengatur bagaimana karyawan secara konsisten menjalankan peran organisasi mereka dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan kepada mereka.. yang diberikan kepada mereka oleh organisasi. Semakin tinggi kesadaran akan pentingnya memahami dan menjalankan Standar Operasional Prosedur penggunaan *Chemical* pada saat bekerja, maka akan semakin tinggi pula tingkat kesehatan kerja pada perusahaan (Armawan, 2013). SOP adalah kumpulan Standar prosedur operasional yang digunakan perusahaan sebagai pedoman untuk meningkatkan kinerja yang efektif, konsisten, dan sistematis. (Taufiq, 2019).

PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan dalam salah satu proses pekerjaan air demin yang risiko bahayanya cukup tinggi seperti terkena bahan kimia berbahaya belum seluruhnya menggunakan standar operasional prosedur. Saat proses pengisian tanki kimia, standar operasional prosedur yang digunakan oleh perusahaan tidak memenuhi persyaratan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 BAB X pasal 14 tentang kewajiban pengurus serta Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 187 Tahun 1999 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya di tempat kerja pada BAB 1 pasal 1 tentang ketentuan umum. Oleh karena itu, sangat penting untuk memiliki acuan pekerjaan seperti prosedur operasi standar (SOP) atau intruksi kerja selama proses pekerjaan. PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan beroperasi di sistem pembuangan air limbah atau fasilitas pengolahan air limbah tidak berbahaya. Pada setiap proses produksi air demin yang dilakukan PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan banyak potensi bahaya yang terjadi seperti terjatuh, terpeleset, menghirup gas akibat pipa bocor yang mana hal tersebut sangat harus diperhatikan baik untuk para pekerja atau para pengunjung. PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan saat ini sudah memiliki sarana informasi peringatan

kesehatan dan keselamatan kerja melalui *safety induction*. Dalam mengurangi terjadinya risiko kecelakaan kerja penerapan *safety induction* pada perusahaan masih dalam bentuk power point yang di presentasikan seperti area berbahaya, larangan yang diberikan, jalur evakuasi, namun kurangnya penjelasan dan pemahaman yang diberikan dalam *safety induction*.

Oleh karena itu penelitian kali ini penelitian mengevaluasi dan merancang kembali *safety induction* dan SOP untuk area berbahaya seperti penggunaan *chemical* yang kurang baik. Pentingnya penelitian dalam merancang kembali *safety induction* dan SOP pada area *chemical* berharap semua hal yang dapat merugikan karyawan ataupun pengunjung tersampaikan secara informatif dan mudah dimengerti pekerja, atau pengunjung, sehingga lebih mawas diri dalam menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam melakukan pekerjaan. Diharapkan dapat mengerti apa saja larangan dan prosedur dalam memasuki area perusahaan sehingga tahu potensi bahaya yang dapat terjadi dan dapat mengetahui langkah apa yang akan di ambil pada saat terjadi kejadian tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah penelitian:

1. Bagaimana PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3)?
2. Bagaimana pemantauan K3 dan penginformasian K3 yang diterapkan PT. Krakatau Tirta operasi & Pemeliharaan?
3. Bagaimana usulan perbaikan pemantuan K3 dan penginformasian K3?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas diketahui tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mempelajari implementasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan

2. Mengetahui pemantauan K3 dan penginformasian K3 yang diterapkan PT. Krakatau Tirta operasi & Pemeliharaan
3. Merancang usulan perbaikan pemantauan K3 dan penginformasian K3

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang membatasi topik penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada tahap Kebijakan K3, pelaksana perencanaan sudah di terapkan Perusahaan
2. Penelitian ini hanya membahas tahapan SMK3 pemantauan K3 dan penginformasian K3
3. Penelitian ini dilakukan hanya pada satu *Plant* perusahaan yang terletak di *BCS Logistic*
4. Penelitian ini dimulai pada Bulan Februari sampai bulan April tahun 2024.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penyusunan laporan penelitian yang terdiri atas enam bab dan berisikan konten dari masing-masing bab tersebut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan batasan penelitian, serta sistematika penulisan dan penelitian sebelumnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II menyediakan tinjauan literatur yang mencakup berbagai teori dan konsep yang mendukung dasar pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan, studi penelitian sebelumnya, dan membantu peneliti memecahkan masalah penelitian saat ini dengan mengacu pada teori yang ada dari buku dan jurnal.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab III metodologi penelitian berisi penjelasan mengenai tahapan penelitian yang dilakukan dalam mengumpulkan data penelitian, rancangan, lokasi dan waktu penelitian, alur penelitian dan analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab IV hasil penelitian terdiri atas hasil pengumpulan data data sehingga dapat dilakukan pengolahan data berdasarkan metode yang dapat menyelesaikan permasalahan

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab V analisa dan pembahasan berisi mengenai analisa hasil pengolahan data yang telah dilakukan serta dilakukan pembahasan hasil penelitian secara terperinci yang mengacu pada kajian pustaka untuk mendapatkn solusi dari permasalahan penelitian.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab IV kesimpulan dan saran berisi tentang simpulan dari hasil penelitian dari hasil analisa dan pembahasan yang dapat menyelesaikan permasalahan serta saran saran yang ditujukan pada penelitian selanjutnya

1.6 Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan kumpulan penelitian terdahulu mengenai evaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Tahun	Variable penelitian	Metode	Hasil
1	Nujhani Juliantina	& 2013	Evaluasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (smk3) pada proyek persiapan lahan pusri iib pt pupuk sriwidjaja Palembang	Kuisoner wawancara	Hasil penilaian menunjukkan bahwa penerapan SMK3 di proyek tersebut sudah baik dan efektif, perusahaan telah mengidentifikasi bahaya dan menginformasikan kepada semua pihak terkait tentang peraturan K3. Namun, untuk menjamin lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif, perusahaan harus meningkatkan pengawasannya. Data yang diperoleh dapat lebih akurat dengan studi kasus yang lebih rinci dan responden yang lebih banyak.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

2	Wijaya dkk	2019	Evaluasi Penerapan Analisis Sistem Manajemen univariat Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerjaan Gedung Apartemen Begawan Malang	Menurut hasil penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal ini, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Apartemen Begawan di Malang mendapatkan nilai 89,80%, yang memenuhi persyaratan untuk mendapatkan sertifikasi dan penghargaan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan SMK3 untuk menjamin keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek konstruksi tersebut berhasil, dan proyek tersebut masuk dalam kategori nomor 3, yang berarti
3	Sukayasa dkk	2022	Evaluasi Program <i>Safety induction</i> Berbasis Audio Visual Menggunakan Model Evaluasi CIPP (<i>Context, Input, Process, Product</i>) di PT Pelabuhan Indonesia (Persero)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa program safety induction berbasis audio visual di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Sub Regional Bali Nusra Regional 3 secara umum dinilai dalam kategori baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan K3 responden.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

4	Safitriyana & 2020 Srisantyorini	Penerapan Sistem <i>mix method</i> wawancara dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Jalan Tol Jakarta-Cikampek 2 Elevated	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Jakarta-Cikampek 2 Elevated PT X telah sesuai dengan standar peraturan dan mencapai tingkat implementasi yang memuaskan. Terdapat komitmen dan kebijakan K3 yang mapan untuk proyek ini, termasuk perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi kinerja K3. Namun, meskipun terdapat beberapa kecelakaan kerja, SMK3 meninjau apakah sistem K3 telah diterapkan secara memadai.
---	-------------------------------------	---	---

Tabel 1. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

5	Fahruroji dkk	2020	Evaluasi Sistem Kuisoner Manajemen Risiko dan Keselamatan Kerja pada wawancara Pekerjaan Struktur Atas Di Proyek Pembangunan LRT Cawang– Dukuh Atas	Penelitian dalam jurnal ini menunjukkan bahwa PT Adhi Karya Tbk. berhasil menerapkan Sistem Manajemen Risiko Keselamatan Kerja (SMK3) pada proyek LRT Cawang-Dukuh Atas dengan tingkat kesesuaian mencapai 90%. Hal ini berarti risiko kecelakaan dapat dikendalikan dengan baik, dan kejadian kecelakaan dapat dieliminasi tanpa mengurangi produktivitas. Saran untuk perbaikan meliputi standarisasi sertifikasi K3 dan konsistensi penerapan SMK3. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa penerapan SMK3 berdampak positif terhadap kinerja pekerja di bidang konstruksi. Faktor-faktor seperti komitmen manajemen, peraturan dan prosedur, komunikasi, dan lingkungan sosial pekerja berperan penting dalam menciptakan budaya keselamatan. Selain itu, analisis risiko dan pembagian biaya juga dianggap penting dalam penerapan SMK3.
---	---------------	------	---	--

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan untuk mengendalikan risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja sehingga tercipta lingkungan kerja yang aman, produktif dan berdaya guna. Perusahaan yang memiliki paling sedikit 100 orang pekerja atau buruh atau pekerjaan yang memiliki tingkat potensi bahaya yang tinggi wajib menerapkan SMK3. Dengan menerapkan SMK3, perusahaan dapat mencapai tujuan *zero accident*, yang berarti menekan angka kecelakaan kerja. (Rattu dkk, 2022).

2.1.1 Prinsip Dasar penerapan Sistem manajemen K3

Menurut (juliantina dkk, 2013) prinsip dasar penerapan Menurut Bab III Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/MEN/1996, sistem manajemen OHS terdiri dari lima bagian yang digunakan secara berkala, yaitu:

1. **Komitmen dan Kebijakan:** Tekad, keinginan, dan partisipasi tertulis dari pengusaha atau pengurus dalam pelaksanaan K3 disebut komitmen. Ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam komitmen: Kebijakan K3, tinjauan awal K3, serta komitmen dan kepemimpinan..
2. **Perencanaan K3:** Rencana untuk menerapkan SMK3 dengan tujuan yang jelas dan terukur disebut perencanaan K3. Rencana ini harus dikembangkan oleh perusahaan dan harus mencakup tujuan yang jelas dan indikator kinerja kebijakan K3 di tempat kerja. Identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko, dan hasil tinjauan awal K3 adalah hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan K3..
3. **Implementasi:** Setelah membuat komitmen dan persiapan, langkah penting berikutnya adalah menerapkan SMK3. Perusahaan harus memperhatikan

hal-hal berikut: Kepastian kapasitas; kegiatan pendukung; dan identifikasi, penilaian, dan pengendalian sumber risiko.

4. Pengukuran dan evaluasi: Pengukuran atau evaluasi ini berguna untuk:
 - a. Mengukur keberhasilan penerapan SMK3
 - b. Menentukan tindakan pelaksanaan yang tepat
5. Analisa: Evaluasi terus menerus tentang implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) untuk meningkatkan efisiensi dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja

2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor. 9 Tahun 2008, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) meliputi pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan jiwa dan raga para pekerja, terutama karena hal ini merupakan bidang penelitian dan penerapan yang dilakukan untuk mengurangi kemungkinan timbulnya penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja.. (Sinaga dkk, 2021).

2.3 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan di tempat kerja adalah kejadian yang tidak direncanakan dan tidak terduga yang dapat menyebabkan kerugian fisik, kerusakan properti, atau kematian. Lebih dari 1,8 juta kematian akibat kecelakaan kerja terjadi setiap tahun di Asia dan Pasifik, dengan Indonesia sebagai negara dengan angka tertinggi di dunia pada tahun 2018. Selain itu, lebih dari 2,78 juta kematian akibat kerja terjadi setiap tahun di seluruh dunia, dengan 5.147 kasus kecelakaan kerja fatal, atau 6% dari seluruh kecelakaan kerja fatal, terjadi di bidang konstruksi., (Qolbi dkk, 2021).

2.4 Safety induction

Induksi keselamatan adalah pemberian informasi keselamatan kepada karyawan baru, tamu, atau mereka yang terlibat dalam proses produksi perusahaan.. (Fuadi dkk, 2018)

2.4.1 Tujuan dan Manfaat *Safety induction*

Induksi keselamatan merupakan implementasi nyata dari UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Tujuan dari induksi keselamatan adalah untuk menginformasikan kepada karyawan tentang bahaya yang terjadi selama pekerjaan atau kunjungan, sehingga mereka tahu cara mengendalikan bahaya tersebut.. (Mirsiyanto dkk, 2023).

Induksi keselamatan dapat membantu mengurangi, memitigasi, dan menghilangkan penyakit dan kecelakaan yang berhubungan dengan tempat kerja, serta bahaya dan risiko yang dapat menyebabkan kerugian. Hal ini karena penelitian menunjukkan bahwa 85% kecelakaan disebabkan oleh tindakan pekerja yang tidak aman, dan jenis tindakan ini yang paling bertanggung jawab atas kerugian. (Zulfikri dkk, 2021).

2.5 Standar Operasional Prosedur (SOP)

Work procedures adalah kumpulan prosedur yang terkait satu sama lain dan menunjukkan urutan yang jelas dan jelas dari langkah-langkah yang harus diambil untuk menyelesaikan suatu tugas. Public services adalah semua aktivitas yang dilakukan oleh penyedia layanan publik untuk memenuhi kebutuhan orang yang menerima layanan dan untuk memenuhi undang-undang dan peraturan. Proses tertentu ditunjukkan dengan simbol dalam Standar Prosedur Operasi (SOP). Produk atau output adalah produk yang dihasilkan dari berbagai jasa yang diberikan oleh suatu organisasi; ini termasuk barang dan jasa.. (Sinaga, 2017).

2.5.1 Manfaat dan Tujuan Standar Operasional Prosedur (SOP)

Tanpa Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam suatu perusahaan, kinerja antara manajemen dan karyawan tidak akan berjalan dengan baik, serta hak dan kewajiban masing-masing pihak tidak akan ditentukan, dan diharapkan SOP akan menghasilkan kinerja yang lebih efisien dan konsisten. SOP juga dapat memudahkan evaluasi kemajuan karyawan perusahaan.

2.6 HIRARC (*Hazard identification Risk Aseesment and Risk Control*)

HIRARC adalah metode identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. Hasilnya adalah identifikasi bahaya, yang merupakan upaya sistematis untuk menemukan bahaya dalam operasi perusahaan. Dalam proses mengidentifikasi risiko dari setiap peristiwa sebelumnya, setiap tempat kerja melakukan pertimbangan kondisi untuk menentukan risiko. Penilaian risiko adalah upaya untuk menghitung seberapa besar suatu risiko dan menentukan apakah itu dapat diterima atau tidak. Ini dilakukan dengan menghitung tingkat risiko, yang ditinjau dari tingkat bahaya yang dapat terjadi dan kemungkinan terjadi. Langkah-langkah pengendalian diperlukan untuk mengendalikan risiko bahaya yang telah diidentifikasi dan dinilai. Langkah-langkah ini dimaksudkan untuk mengurangi tingkat bahaya ke tingkat yang paling aman. (Saepudin dkk, 2023).HIRARC adalah metode pencegahan atau meminimalisir kecelakaan kerja yang terdiri dari identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. Metode ini dimulai dengan mengidentifikasi jenis kegiatan kerja yang muda dan menemukan sumber bahayanya. (Septian dkk, 2015).

2.7 *Risk Matrix*

Dengan menggunakan *Risk Matrix*, Tingkat risiko, juga dikenal sebagai skor risiko, dapat dihitung. Dalam matriks tingkat risiko: merah menunjukkan tingkat risiko yang ekstrim, orange menunjukkan tingkat risiko yang moderat, kuning menunjukkan tingkat risiko yang moderat, dan hijau muda menunjukkan tingkat risiko yang tinggi. sedang. rendah. Penilaian risiko adalah proses menilai kemungkinan kejadian yang akan mengganggu pencapaian tujuan organisasi. Standar risiko adalah sebagai berikut:

Level Risiko		Konsekuensi/Dampak				
		<i>Insignificant</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Extreme</i>
		1	2	3	4	5
Probabilitas/Likelihood	A <i>Almost Certain</i> (Hampir Pasti)	M	H	H	E	E
	B <i>Likely</i> (Sangat Mungkin)	M	M	H	H	E
	C <i>Possible</i> (Mungkin)	L	M	H	H	H
	D <i>Unlikely</i> (Kurang Mungkin)	L	L	M	M	H
	E <i>Rare</i> (Jarang)	L	L	M	M	H

Gambar 1. Risk Matriks

Sumber: (Standar AS/NZS 4360:2004)

2.8 Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko mencakup pengendalian pencegahan terhadap proses produksi produk atau aktivitas kerja yang menghasilkan bahaya. Ini mencakup pengendalian bahan, alat, proses, dan area kerja. OHSAS:18001 memberikan pedoman komprehensif untuk pengendalian risiko yang bertujuan untuk mengurangi risiko melalui teknik-teknik berikut (Mandagi dkk,2020):

1. Eliminasi: Metode eliminasi adalah cara terbaik untuk mengurangi frekuensi terpapar bahaya. Dengan menghilangkan faktor penyebab, paparan risiko diminimalkan. Dengan menghilangkan akar masalah, risiko bahaya yang mungkin terjadi dapat diminimalkan.
2. Substitusi: Mengganti bahan, alat, atau metode kerja dengan teknik pengendalian lain untuk mengurangi kemungkinan kecelakaan disebut substitusi.
3. Rekayasa Teknik: Model pendekatan ilmu yang merancang proses kerja untuk mencegah dampak bahaya yang signifikan.
4. Pengendalian teknis. Ini dicapai dengan mengisolir risiko itu sendiri dengan mengubah cara risiko ditransfer.
5. Administratif adalah jenis pengendalian yang bertujuan untuk mengurangi kontak langsung seseorang dengan sumber bahaya.

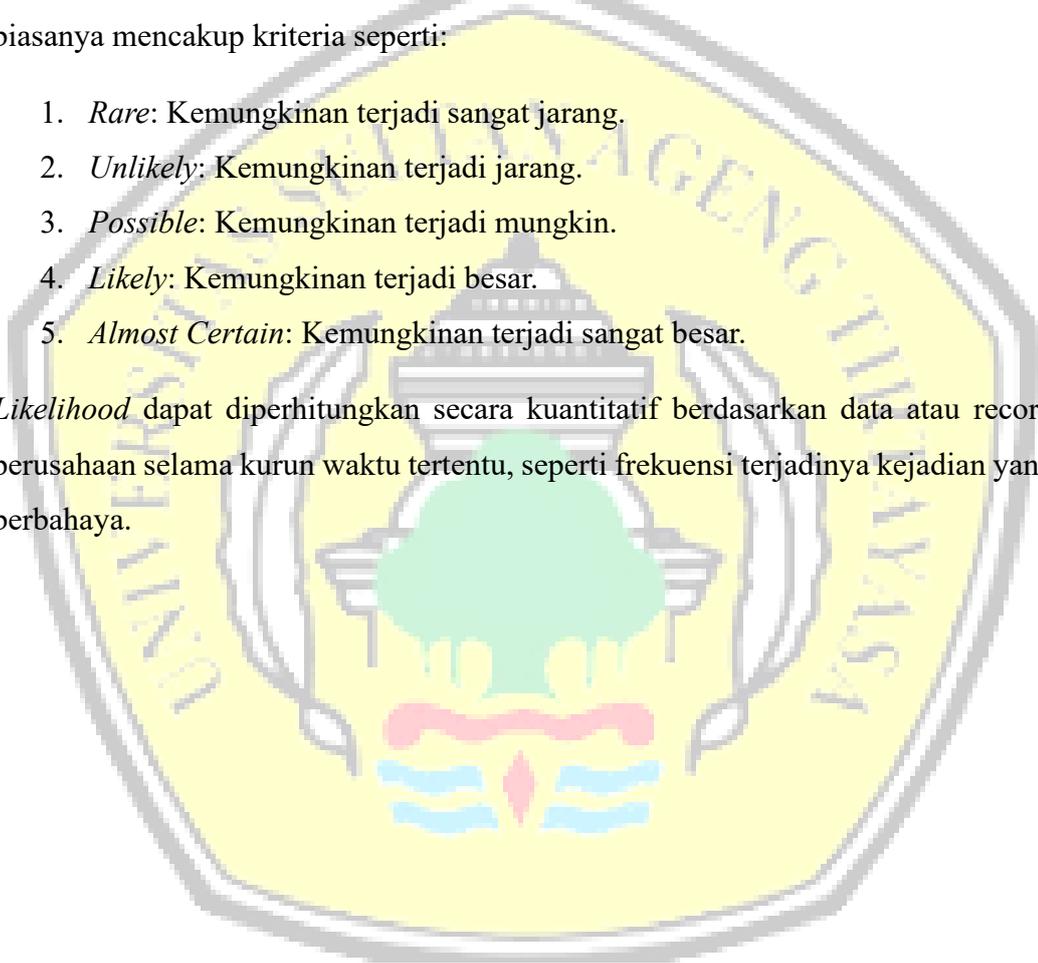
6. Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat perlindungan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi mereka dari kecelakaan kerja dan mengurangi akibatnya.

2.9 *Likelihood*

Likelihood menggambarkan seberapa besar kemungkinan terjadinya bahaya atau kejadian yang merugikan. Ini dapat dinyatakan dalam skala yang berbeda-beda, dari tingkat yang paling rendah hingga yang paling tinggi. Skala *Likelihood* biasanya mencakup kriteria seperti:

1. *Rare*: Kemungkinan terjadi sangat jarang.
2. *Unlikely*: Kemungkinan terjadi jarang.
3. *Possible*: Kemungkinan terjadi mungkin.
4. *Likely*: Kemungkinan terjadi besar.
5. *Almost Certain*: Kemungkinan terjadi sangat besar.

Likelihood dapat diperhitungkan secara kuantitatif berdasarkan data atau record perusahaan selama kurun waktu tertentu, seperti frekuensi terjadinya kejadian yang berbahaya.



Tabel 2. Kriteria Likelihood
Likelihood

Level	Kriteria	Kualitatif	Kuantitatif
1	Jarang Terjadi	Mungkin, tetapi tidak hanya dalam kondisi ekstrem	Kurang dari 1 kali per 10 tahun
2	Kemungkinan Kecil	belum terjadi, tetapi dapat	Terjadi 1 kali per 10 tahun
3	Mungkin	Seharusnya terjadi, dan mungkin sudah	1 kali per 5 tahun sampai 1 kali per tahun
4	Kemungkinan Besar	Bisa terjadi dengan mudah dan dapat muncul dalam situasi yang paling umum	Lebih dari 1 kali pertahun hingga 1 kali perbulan
5	Hampir Pasti	Itu sering terjadi, dan itu harus terjadi dalam situasi yang paling umum.	Lebih dari 1 kali perbulan

Sumber (UNSW *Health and safety*, 2008)

2.10 Severity

Tingkat Keparahan atau Hasil menggambarkan besarnya dampak yang akan ditimbulkan jika terjadi peristiwa berbahaya. Ini dapat dinyatakan pada berbagai skala, mulai dari yang terendah hingga tertinggi, dan biasanya mencakup kriteria seperti:

1. *Insignificant*: Dampak yang tidak ditimbulkan.
2. *Minor*: Cedera ringan dan bisa diatasi dengan obat-obatan.
3. *Moderate*: Cedera sedang dan perlu perawatan khusus.
4. *Major*: Dampak yang ditimbulkan bisa berupa cacat fisik sementara atau patah tulang.
5. *Fatal*: Dampak yang ditimbulkan bisa cacat permanen, amputasi, atau kematian.

Severity menunjukkan seberapa parah dampak kecelakaan tersebut dan digunakan untuk menentukan tingkat keparahan risiko yang muncul.

Tabel 3. *Consequence Severity*

Level	Uraian	Keparahan Cidera	Hari Kerja
1	Tidak Signifikan	Kejadian tidak menyebabkan cedera atau kerugian pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja
2	Kecil	cedera ringan tidak mempengaruhi kelangsungan bisnis	Masih dapat bekerja pada hari/shift yang sama
3	Sedang	cedera berat dan dirawat di rumah sakit tidak menyebabkan cacat tetap atau kerugian finansial sedang.	Kehilangan hari kerja dibawah 3 hari
4	Berat	menimbulkan korban meninggal dunia dan kerugian besar	Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih
5	Bencana	serta cedera parah dan cacat permanen	Kehilangan hari kerja selamanya

Sumber:(UNSW *Health and safety*, 2008)

2.11 APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

Permenakertrans No. 04 Tahun 1980, artikel 6, ayat (1) mengatur bahwa semua alat pemadam api ringan harus ditempatkan di dalam lemari atau peti yang tidak terkunci atau digantung pada dinding dengan tulangan atau konstruksi tulangan lainnya..

Pengelolaan peralatan tanggap darurat harus diimbangi dengan ketersediaan APAR di tempat kerja. Menurut Furness dan Muckett, APAR dianggap sebagai

proteksi kebakaran aktif karena memiliki kemampuan untuk mendeteksi dan memadamkan api dengan tangan. APAR akan berfungsi jika memenuhi persyaratan. APAR harus diperiksa secara berkala untuk memastikan bahwa itu berfungsi dengan baik. Selain itu, karena APAR bekerja secara manual, pekerja di tempat kerja yang rentan terhadap kebakaran harus tahu bagaimana menggunakannya, seperti yang ditunjukkan pada tabungnya. Kebanyakan pekerja tahu keberadaan APAR dan bagaimana mereka berfungsi di wilayah kerja mereka. Mereka hanya tidak tahu cara menggunakannya karena mereka belum dilatih atau belajar tentang pengelolaan APAR yang baik. Pengelolaan peralatan perlindungan (Rosmalia dkk, 2021).



BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan tata cara untuk menyelesaikan suatu penelitian dengan tahapan yang sudah terusun. Penelitian observasional deskriptif adalah jenis penelitian ini. langsung datang ke tempat untuk melakukan proses identifikasi penelitian yang dilakukan pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. Khususnya *Plant BCS Logistic*. Penelitian ini melakukan pendekatan kualitatif yang digunakan ketika pengambilan data untuk membuat atau menyusun standar operasional prosedur dan perancangan naskah *safety induction*.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

PT Krakatau Tirta Operations & Maintenance, yang terletak di Krakatau Industrial Estate, Jalan Raya Anyer Kav.A/01, Warnasari, Citangkil, Cilegon, Banten, adalah lokasi penelitian akhir proyek. Studi ini dilakukan dari Februari hingga April 2024. Tempat penelitian berada di salah satu fasilitas logistik BCS di water treatment plant (WTP).

3.3 Cara Pengambilan Data

Adapun cara pengambilan data penelitian sebagai berikut:

1. Data primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung disebut data primer. terdapat pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan yaitu khususnya pada *Plant BCS Logistic* pengambilan data yang dilakukan seacara wawancara pada *stakeholder* perusahaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder data yang dikumpulkan dari pustaka jurnal maupun buku dan data yang diberikan kepada peneliti oleh pihak perusahaan berupa data informasi gedung, *layout* gedung pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan khususnya pada *Plant BCS Logistic*, serta beberapa dokumen

yang mengacu pada peraturan pemerintah yang berkesinambungan pada penelitian

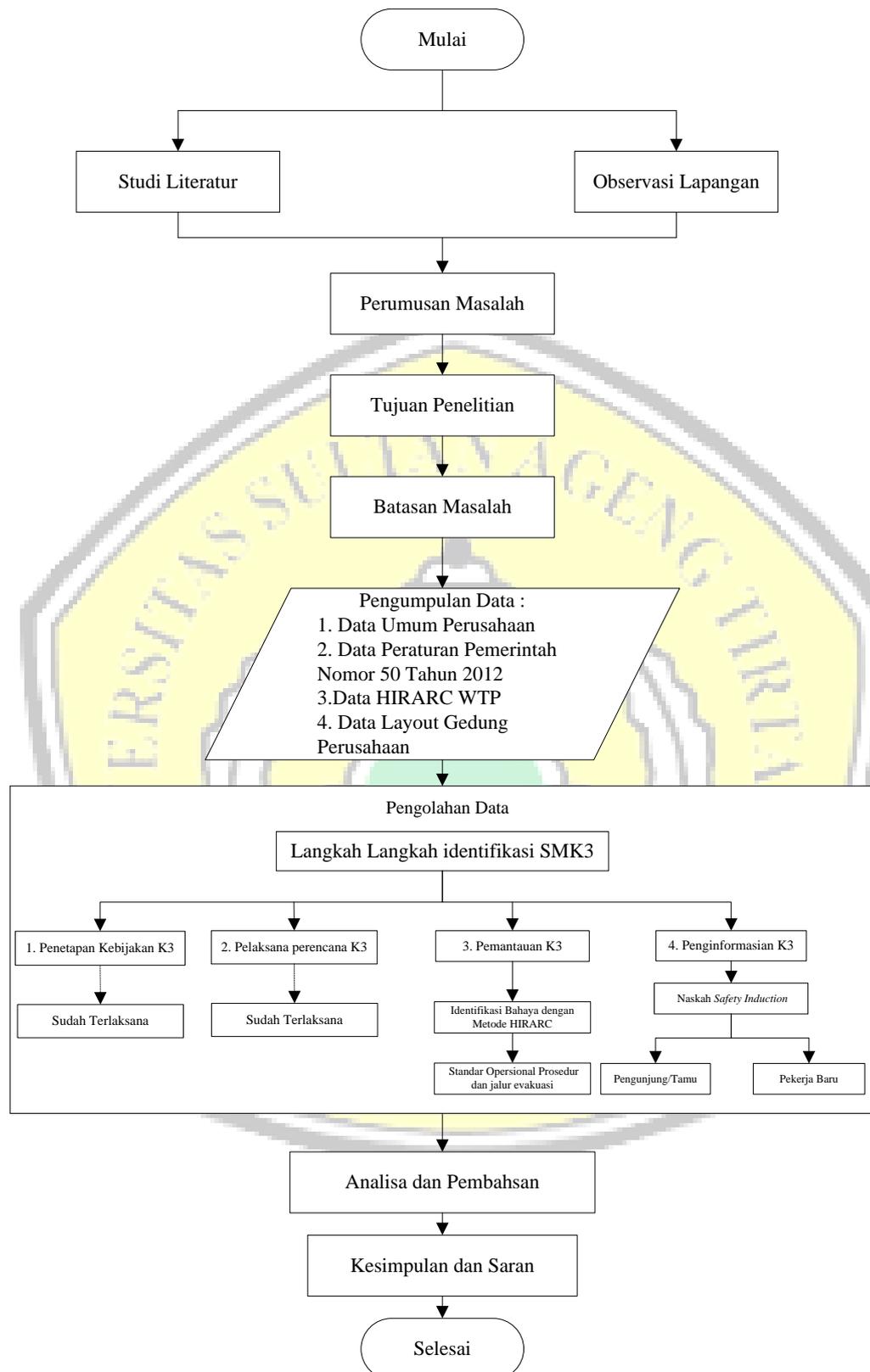
3.4 Alur Pemecahan Masalah

Diagram alur penelitian umum dan pengolahan data untuk alur pemecahan masalah penelitian disajikan di sini:

3.4.1 *Flowchart* Pemecahan Masalah

Adapun *flowchart* pemecahan masalah pada penelitian yang dilakukan di PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan sebagai berikut:





Gambar 2. Flowchart Pemecahan Masalah

3.4.2 Deskripsi *flowchart* pemecahan masalah

Berikut ini adalah flowchart pemecahan masalah untuk penelitian yang akan dilakukan:

1. Mulai

Ini adalah tahap awal dan persiapan untuk memulai penelitian.

2. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dengan melihat secara langsung keadaan lapangan berupa gedung perusahaan dan dokumen terkait SMK3. Studi literatur

Studi literatur merupakan penjelasan dari teori teori yang di jadikan tujuan sebagai landasan berpikir guna mendukung dalam pengerjaan tugas akhir yang berkaitan dengan SMK3. Tahapan ini dilakukan dengan cara mencari buku, jurnal atau penelitian terdahulu yang ada kaitanya dengan laporan tugas akhir peneliti.

3. Rumusan masalah

Rumusan masalah merupakan suatu urutan permasalahan yang dapat dicari alternatif dan pemecah masalahnya.

4. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian adalah rangkaian tujuan penelitian,

5. Batasan masalah

Batasan masalah ditetapkan untuk mencegah penelitian melebihi fokusnya.

6. Pengumpulan data

Pada proses pengumpulan data ada beberapa hal yang harus di kumpulkan Data umum perusahaan, Data Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, Data HIRARC WTP, Data *layout* gedung perusahaan. Data umum perusahaan hal yang harus di kumpulkan berupa visi dan misi perusahaan observasi gedung beserta dokumen yang berkaitan tentang SMK3, Data Peraturan Pemerintah No 50 tahun 2012 sebagai salah satu dokumen form checklist SMK3 yang digunakan untuk mengetahui hal apa saja yang harus di evaluasi yang ada pada perusahaan mulai dari kebijakan, pelaksana perencanaan K3, pemantauan K3, dan informasi K3. Data HIRARC WTP

proses pengumpulan data HIRARC dimulai dari proses observasi, melihat lingkungan sekitar mengetahui identifikasi apa saja yang dilakukan pada WTP (*water treatment plant*) langkah kerja, lokasi pengerjaan, bahaya atau potensi bahaya, kemungkinan risiko, *Likelihood* awal, tingkat risiko awal, pengendalian risiko. dan melakukan *breakdown* dari dokumen HIRARC perusahaan. Data *layout* gedung perusahaan pada prosesn pengumpulan data ruangan apa saja yang ada pada perusahaan area area yang ada pada lokasi perusahaan, titik kumpul yang terletak pada perusahaan.

7. Pengolahan data

Proses pengolahan data adalah langkah selanjutnya dari proses pengumpulan data dimulai dari langkah langkah identifikasi SMK3 kebijakan K3 yang sudah terlaksana pada perusahaan, pelaksana rencana K3 yang sudah terlaksana di perusahaan, pemantauan K3 dimana proses ini melakukan pemantuan dengan metode HIRARC tujuanya mengetahui potensi bahaya, langkah kerja yang ada pada perusahaan, Pembuatan Standar operasional prosedur, dan pembuatan peta jalur evakuasi yang ada pada perusahaan khususnya *Plant BCS Logistic*. Langkah selanjutnya informasi K3 pada proses informasi melakukan pembuatan naskah *safety induction* yang di kembangkan melalui video informatif mulai dari *safety induction* untuk pengunjung dan tamu, *safety induction* untuk pekerja baru yang memasuki kawasan PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan.

8. Analisa

Analisa merupakan penjelasan dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan dan membandingkan dengan literatur terkait

9. Kesimpulan dan saran

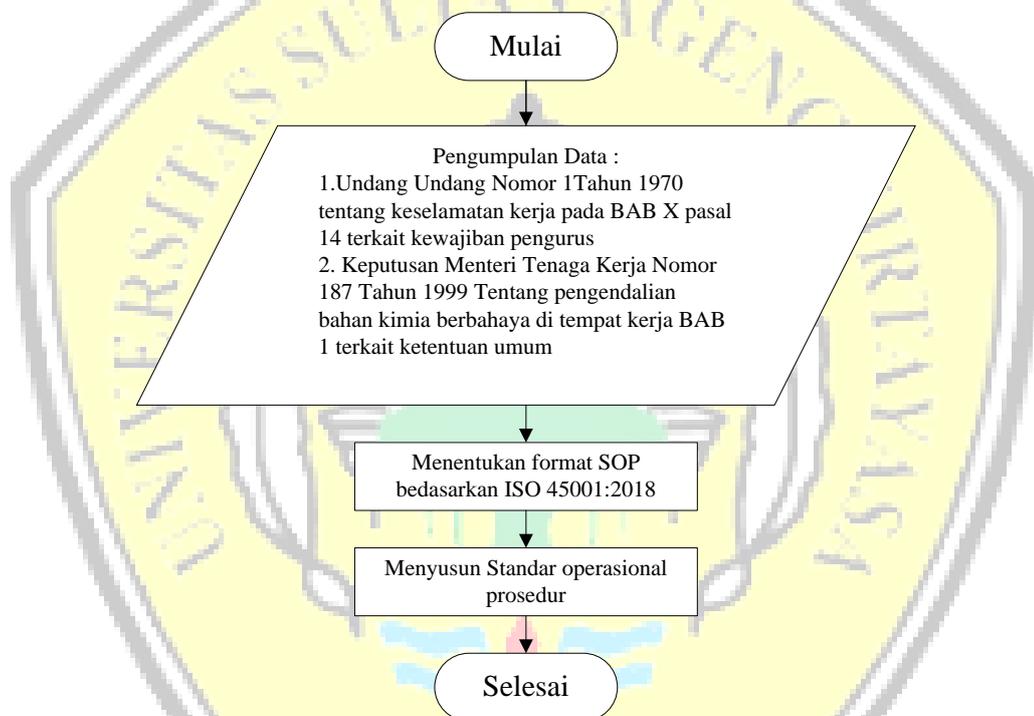
Kesimpulan merupakan tahapan akhir guna menjawab hasil penelitian. Adapun saran diberikan peneliti dengan tujuan agar penelitian selanjutnya memuat perubahan yang lebih baik.

10. Selesai

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dari sebuah penelitian.

3.4.3 *Flowchart* pengolahan standar operasional prosedur (SOP)

Berikut merupakan *flowchart* penyusunan standar operasional prosedur sebagai berikut:



Gambar 3. *Flowchart* Pengolahan Standar Operasional Prosedur

3.4.4 Deskripsi penyusunan standar operasional prosedur (SOP)

Berikut ini deksripsi dari pembuatan standar operasional prosedur yaitu:

1. Mulai

Tahap ini merupakan langkah awal dari penyusunan standar operasional prosedur (SOP)

2. Pengumpulan data

Data perlu dimasukkan selama proses pembuatan standar operasional. Ini harus mencakup Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor. 187 Tahun 1999 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya di tempat kerja pada BAB 1 pasal 1 tentang ketentuan umum, dan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dalam BAB X pasal 14 tentang tanggung jawab administrator. Dalam langkah ini, menentukan format yang didasarkan pada ISO 45001:2018, diperlukan perubahan pada prosedur operasi standar. Dalam desain SOP yang didasarkan pada referensi SMK3 FT UNDIP berdasarkan ISO 45001:2018, perubahan ini diperlukan.

3. Menyusun Standar Operasional Prosedur

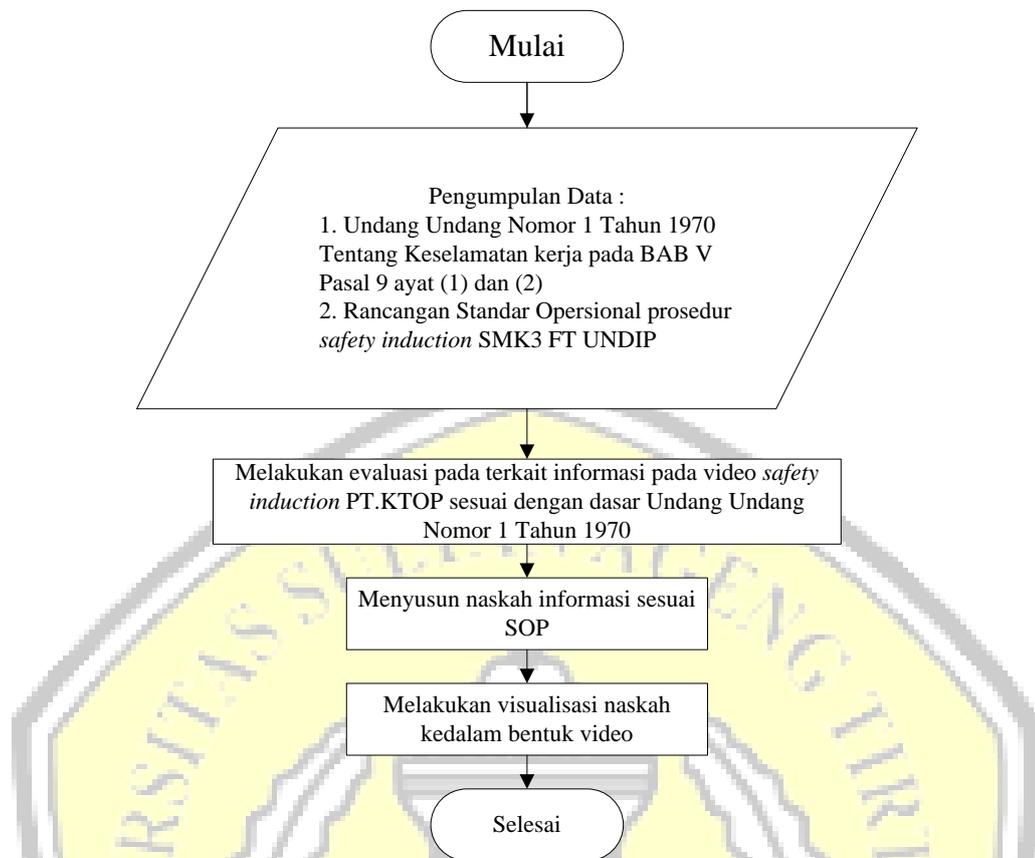
Pada tahapan ini proses penyusunan standar operasional prosedur dengan format SMK3 FT UNDIP yang di dasari oleh ISO 45001:2018

4. Selesai

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dari penyusunan Standar Operasional Prosedur

3.4.5 *Flowchart* pengolahan naskah *safety induction*

Berikut ini *flowchart* pengolahan naskah *safety induction* sebagai berikut:



Gambar 4. Flowchart Pengolahan Naskah Safety induction

3.4.6 Deskripsi Flowchart pengolahan naskah safety induction

Berikut ini *flowchart* pengolahan naskah *safety induction* sebagai berikut:

1. Mulai
Tahapan ini merupakan tahapan awal dalam perancangan naskah *safety induction*
2. Pengumpulan data
Dalam proses perancangan naskah memerlukan data berupa Pasal 9 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja, Bab V dan (2) sebagai dasar dan tujuan perancangan rancangan standar operasional prosedur *safety induction* SMK3 FT UNDIP
3. Melakukan evaluasi pada terkait pada video *safety induction* PT KTOP sesuai sesuai dengan Undang-Undang Nomor 1 1970 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, BAB V, Pasal 9 (1) dan (2)
4. Menyusun naskah informasi sesuai SOP

Pada tahapan ini memulai penyusunan naskah *safety induction* berdasarkan informasi yang ada pada Undang-Undang Nomor. 1 tahun 1970 dan standar operasional prosedur

5. Melakukan visualisasi naskah dalam bentuk video

Pada tahapan ini dilakukan visualisasi naskah *safety induction* yang telah dibuat dengan cara membuat video *safety induction* pada salah satu *Plant* yaitu *Plant BCS Logistic*

6. Selesai

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dalam perancangan *safety induction*

3.6 Formulir S.O.P Menurut ISO 45001:2018

Berikut merupakan manual ISO 45001:2018 tentang formulir standar operasional prosedur.

Tabel 4. Manual ISO 45001:2018 SMK3 FT UNDIP

Bagian 1	Ruang Lingkup
Bagian 2	Acuan Normatif
Bagian 3	Istilah dan Definisi
Bagian 4	Kontek Organisasi
Bagian 6	Perencanaan
Bagian 7	Evaluasi Kinerja

(Sumber: Manual ISO 45001:2018 SMK3 FT UNDIP)

3.7 Rancangan Naskah *Safety induction*

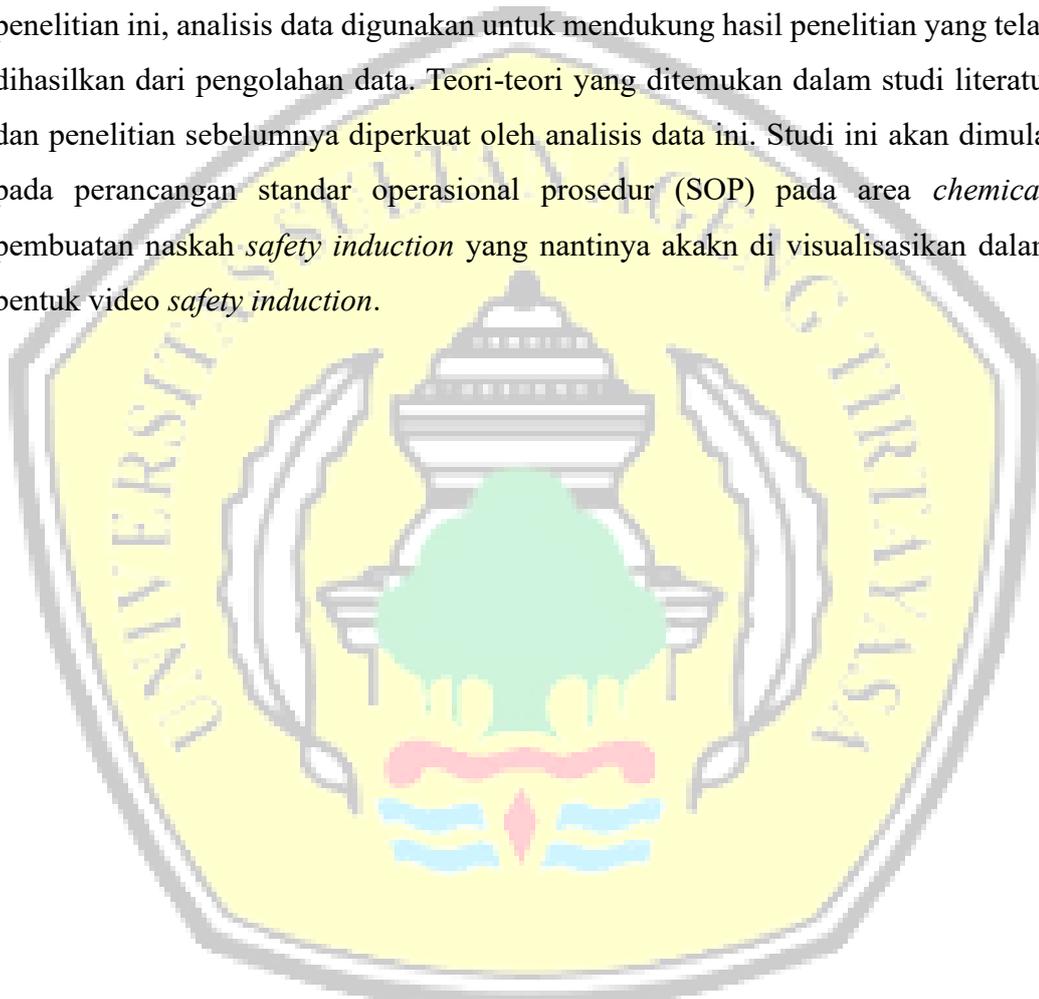
Berikut berupa referensi dalam perancangan naskah *safety induction*:

- A. Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja naskah *safety induction* mengacu pada BAB 1 pasal 1 dan pasal 2 yang ada pada lampiran 1
- B. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan Kerja naskah *safety induction* mengacu pada BAB 1 pasal 1 yang ada pada lampiran 2

- C. Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 186/1999 tentang unit pencegahan kebakaran dalam pembentukan naskah *safety induction* mengacu pada BAB 1 tentang ketentuan umum pada lampiran 3

3.8 Analisa Data

Analisis dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan akurat tentang masalah, yaitu menguraikan masalah dalam bagian-bagian kecil. Dalam penelitian ini, analisis data digunakan untuk mendukung hasil penelitian yang telah dihasilkan dari pengolahan data. Teori-teori yang ditemukan dalam studi literatur dan penelitian sebelumnya diperkuat oleh analisis data ini. Studi ini akan dimulai pada perancangan standar operasional prosedur (SOP) pada area *chemical*, pembuatan naskah *safety induction* yang nantinya akan di visualisasikan dalam bentuk video *safety induction*.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Pengumpulan Data

Proses pengambilan data yang diperlukan untuk penelitian dikenal sebagai pengumpulan data. Data penelitian ini termasuk data umum perusahaan, data Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang SMK3, data HIRARC, dan data layout gedung.

4.1.1 Data Umum Perusahaan

PT. Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan dibentuk pada tanggal 28 juni 2019 yang bergerak di bidang O&M WTP, sedangkan PT Krakatau Tirta Industri fokus pada pengolahan air baku serta pendistribusian air bersih untuk industri. Kegiatan O&M WTP dialihkan seluruhnya pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan dalam Upaya meningkatkan kinerja Krakatau steel group.

PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan memiliki visi, misi dan tujuan perusahaan sebagai berikut:

- a. Visi PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan
Perusahaan operasi dan pemeliharaan *water treatment plant* (WTP) terkemuka di Indonesia
- b. Misi PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan
Menyediakan jasa operasi dan pemeliharaan *water treatment plant* (WTP) yang berkualitas dengan harga kompetitif
- c. Tujuan PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan
Operasi sistem pembuangan air limbah atau fasilitas pengolahan air limbah berbahaya, pengolahan air limbah tidak berbahaya (industri dan rumah tangga, air kolam renang, dll.)



Gambar 5. Data Informasi Gedung

4.1.2 Data Informasi Gedung

Data informasi gedung merupakan data yang dikumpulkan dari observasi lapangan dan data yang dimiliki oleh PT Krakatau tirta operasi dan pemeliharaan. Terdapat data informasi gedung yang ada pada perusahaan khususnya pada *Plant BCS Logistic* mulai dari, laboratorium, ruang operator, ruang karyawan, *inventory*, *process*. Berikut merupakan data yang didapat pada penelitian kali ini.

Tabel 5. Informasi Gedung

Nama gedung	Jumlah ruangan	Kegunaan
Laboratorium	1 ruangan	Gedung ini berfungsi untuk menganalisis dan menguji bahan baku berupa air yang nantinya akan disalurkan pada konsumen.
<i>Inventory</i>	1 ruangan	Gedung ini merupakan tempat penyimpanan alat yang sering dilakukan penggantian seperti vessel RO, <i>catridge</i> , dan lain sebagainya.
Karyawan	1 ruangan	Gedung ini berfungsi untuk tempat istirahat karyawan ketika jam istirahat sudah datang.
<i>Process</i>	1 ruangan	Gedung ini merupakan tempat produksi air mineral untuk menjadi air demin yang melalui beberapa tahap penyaringan sebelum nantinya di kirim ke konsumen.
Operator	1 ruangan	Gedung ini berfungsi sebagai alat kontrol mesin mesin yang ada pada ruang process dan juga memantau alur produksi air.

Berdasarkan tabel 1 merupakan data informasi gedung yang terdiri dari laboratorium berjumlah 1 ruangan, *inventory* jumlah 1 ruangan, operator jumlah 1 ruangan, karyawan jumlah 1 ruangan dan *process* jumlah 1 ruangan.

4.1.3 Data potensi bahaya alam

Data potensi bahaya alam yang dapat mengakibatkan kerugian pada ruangan *Plant* seperti tsunami, gempa bumi, dan banjir. Adapun ruangan ruangan yang dapat terdampak seperti laboratorium, *inventory*, *process*.

Tabel 6. Potensi Bahaya Alam

Potensi bencana alam	Efek yang terjadi
Banjir	Banjir dapat mengakibatkan gedung atau <i>Plant</i> dapat mengalami kerusakan seperti genangan air yang dapat mengakibatkan konsleting pada ruangan laboratorium, alat alat elektronik rusak.
Tsunami	Tsunami dapat mengakibatkan berbagai kerugian retaknya tembok gedung, mesin pada ruangan <i>process</i> karat karena terkena air laut secara langsung, kerusakan alat elektronik. Hilangnya barang pada <i>inventory</i> akibat arus air.
Gempa bumi	Gempa bumi dapat mengakibatkan peralatan yang di gunakan akan rusak karena terkena reruntuhan apabila gempa bumi skala tinggi, dan dapat megakibatkan kerugian
Gunung Meletus	Abu vulkanik yang tercemar dapat mengganggu proses proses operasi air ke pihak konsumen dan memberikan dampak negatif bagi para karyawan
Likuifaksi	Likuifaksi dapat membuat kerugian yang besar bagi perusahaan dimana pergeseran tanah menyedot gedung kebawah tanah dan merusak semua peralatan yang ada pada <i>plant</i>

Berdasarkan tabel 6 diatas potensi bencana alam terdapat 3 yaitu banjir, tsunami, gempa bumi yang dapat mengakibatkan kerusakan pada *Plant* PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan.

4.1.4 *Fasillitas emergency*

Berikut ini merupakan *fasillitas emergency* yang terdapat pada *Plant* BCS *Logistic* tepatnya pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan.berikut merupakan *fasillitas emergency* tersebut sebagai berikut.



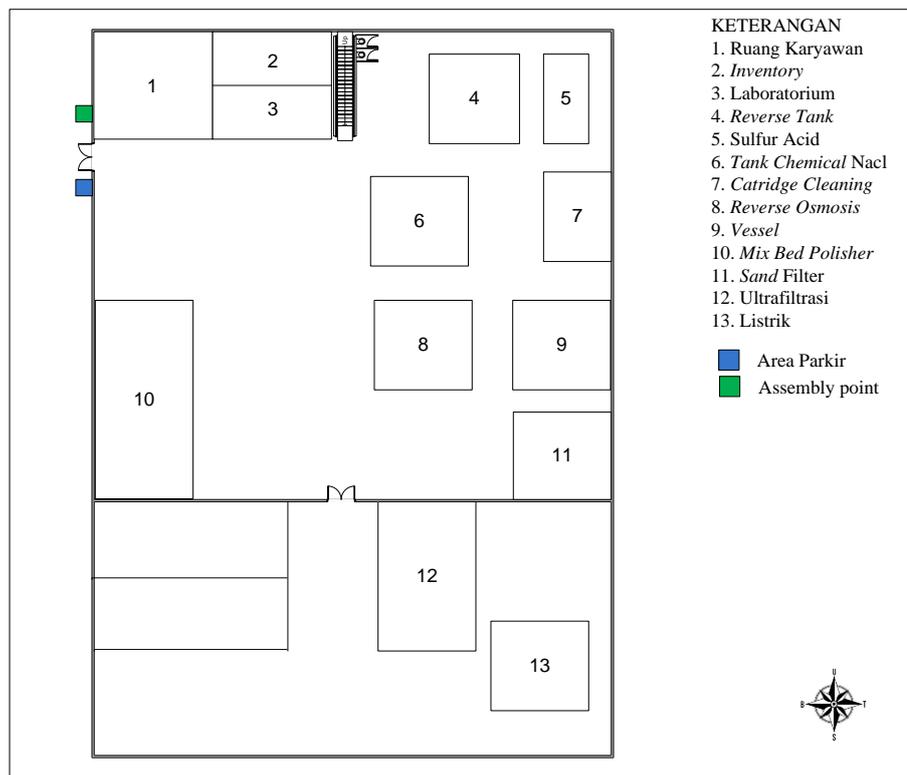
Tabel 7. Fasillitas Emergency
Fasillitas emergency

Nama alat	<i>Fasillitas emergency</i>	Lokasi
APAR 1 (Alat Pemadam Api Ringan)		Berada dalam laboratorium di samping pintu masuk
APAR 2 (Alat Pemadam Api Ringan)		Berada pada lapangan di samping <i>tank chemical</i>
APAR (alat Pemadam Api Ringan)		Berada di bagian atas depan pintu <i>inventory</i>
Box P3K		Berada pada bagian atas depan pintu <i>inventory</i>

Berdasarkan tabel 7 diatas terdapat *fasillitas emergency* yang terdapat pada *Plant*. Api Ada 2 jenis *fasillitas emergency* dengan lokasi penempatan yang ideal

seperti APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dan juga *box* P3K yang diletakan pada 3 lokasi berbeda untuk APAR dan 1 lokasi untuk P3K.

4.1.5 Data *Layout* Gedung Perusahaan

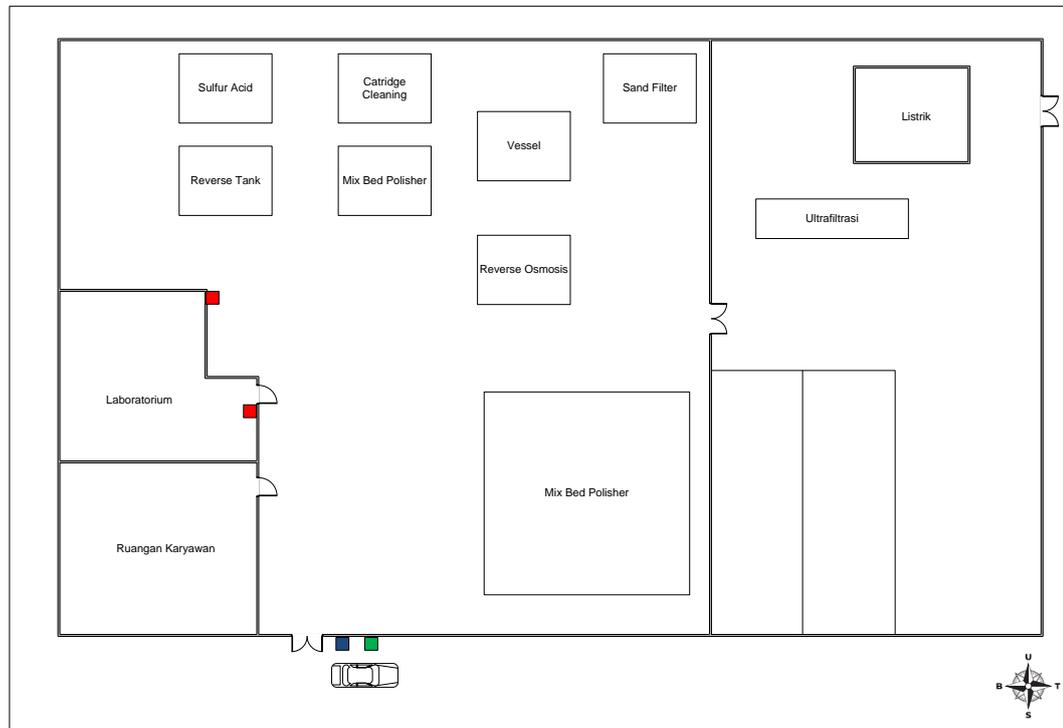


Gambar 6. *Layout* Gedung Keseluruhan

Berdasarkan gambar 6 diatas merupakan *layout* gedung keseluruhan yang ada pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan, terdapat 4 ruangan. yaitu ruang karyawan, laboratorium, *inventory* dan ruang Listrik setiap ruangan sudah diberi nomor dan keterangan pada gambar diatas, 9 titik yang lain merupakan area proses yang ada pada *Plant* seperti *reverse tank*, sulfur acid, *tank chemical NaCl*, *catridge cleaning*, *reverse osmosis*, *vessel*, *mix bed polisher*, *sand filter*, ultrafiltrasi. dan terdapat juga area parkir yang diberi simbol warna biru dan juga area *assembly point* yang di tandakan dengan simbol warna hijau.

4.1.5.1 *Layout* Gedung lantai 1

Berikut merupakan *layout* Gedung lantai 1 yang ada pada *Plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan* sebagai berikut:

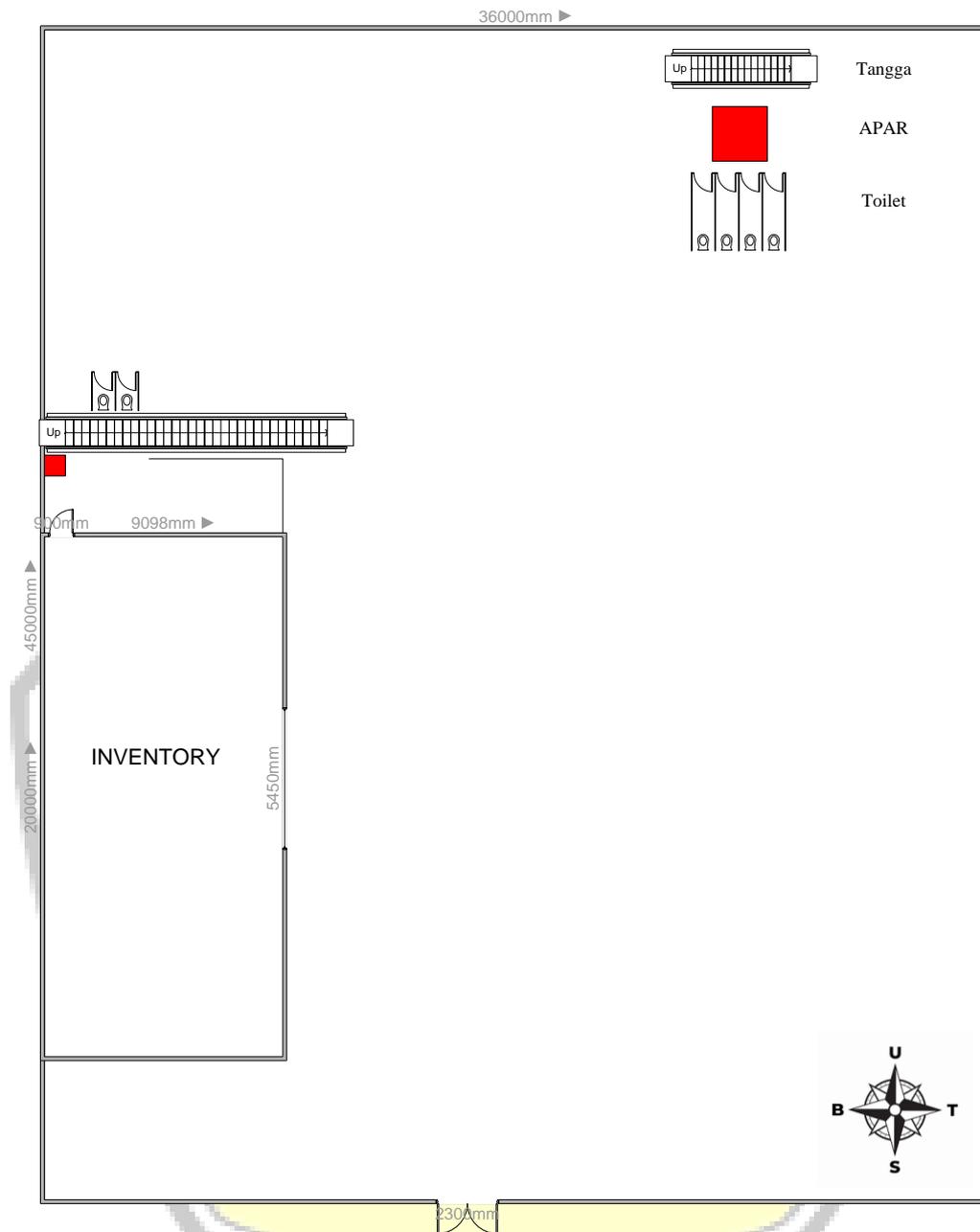


Gambar 7 *Layout* Gedung lantai 1

Berdasarkan gambar 7 diatas merupakan *layout* lantai 1 yang terletak pada *Plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan*. Terdapat 3 ruangan dan 9 area proses yang ada pada lantai 1. pada lantai 1 terdapat toilet untuk pria dan wanita yang berada pada samping ruangan laboratorium. Pada lantai 1 juga terdapat 2 APAR yang terletak pada dalam ruangan laboratorium pada saat masuk ruangan dan samping toilet depan *tank chemical*.

4.1.5.2 *layout* Gedung lantai 2

Berikut merupakan *layout* gedung lantai 2 yang ada pada *Plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan* sebagai berikut:



Gambar 8. Layout gedung lantai 2

Berdasarkan gambar 8 diatas merupakan *layout* gedung lantai 2 yang ada pada *Plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan*. Pada lantai 2 terdapat 1 ruangan *inventory* yang berguna menyimpan alat alat yang dibutuhkan saat terjadi pemeliharaan. Pada lantai 2 juga terdapat area mushola dan penempatan APAR serta kotak P3K pada samping tangga.

4.1.6 Data Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012

Berikut merupakan form *checklist* SMK3 yang dilakukan pada *Logistic* PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan

Tabel 8. Data Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
1	Membentuk dan mempertahankan komitmen				
1.1	Kebijakan K3				
1.1.1	Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), yang disusun pada tanggal dan ditandatangani oleh pemberi kerja atau administrator, menjelaskan tujuan dan sasarannya, serta komitmennya untuk memperbaikinya.		√		
1.1.2	Semua karyawan, pengunjung, kontraktor, pelanggan, dan pemasok diinformasikan dengan benar tentang undang-undang, peraturan, dan keselamatan kerja (K3).		√		
1.2	Tanggung jawab dan wewenang untuk bertindak				
1.2.1	Seseorang yang bertanggung jawab atas K3 harus ditunjuk sesuai dengan undang-undang dan peraturan.		√		
1.2.2	Pengusaha atau pengurus bertanggung jawab secara penuh untuk memastikan bahwa SMK3 diterapkan.		√		
1.2.3	Orang-orang yang bertanggung jawab untuk menangani keadaan darurat telah ditunjuk dan dilatih.		√		

Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 (Lanjutan)

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
1.2.4	Perusahaan mendapatkan nasihat dari spesialis K3 dari dalam dan luar perusahaan.	√			
1.3	Tinjauan dan evaluasi				
1.3.1	Pengurus harus meninjau ulang pelaksanaan SMK3 secara berkala untuk mengetahui apakah SMK3 sesuai dan efektif.	√			
1.3.2	Keterlibatan dan jadwal konsultasi tenaga kerja dengan perwakilan perusahaan dicatat dan diberitahukan kepada seluruh tenaga kerja.	√			
1.3.3	Perusahaan telah membentuk P2K3 sesuai dengan hukum.	√			
1.3.4	Ketua P2K3 adalah pimpinan puncak atau pengurus	√			
1.3.5	Sekretarisnya adalah ahli K3.	√			
1.3.6	Sesuai dengan undang-undang, sekretaris P2K3 adalah ahli K3.	√			
1.3.7	Susunan pengurus P2K3 dicatat dan diberitahu kepada karyawan.	√			

Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
1.3.8	P2K3 berkumpul secara teratur dan menyebarkan hasilnya di tempat kerja.	√			
1.3.9	P2K3 secara teratur melaporkan aktivitasnya sesuai dengan hukum.	√			
2	Pembuatan dan pendokumentasian rencana K3				
2.1	Rencana Strategi K3				
2.1.1	Terdapat prosedur terdokumentasi untuk menemukan bahaya potensial, melakukan penelitian, dan mengendalikan risiko K3.	√			
2.2	Informasi K3				
2.2.1	Secara sistematis, seluruh tenaga kerja, tamu, kontraktor, pelanggan, dan pemasok menerima informasi K3 yang diperlukan.				Belum Seluruhnya
3	Pengendalian perancangan dan peninjauan Kontrak				
3.1	Pengendalian Perancangan				
3.1.1	Identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko yang dilakukan selama tahap perancangan dan modifikasi diperhitungkan dalam proses yang terdokumentasi.	√			
3.2	Peninjauan Kontrak				
3.2.1	Bahaya diidentifikasi dan penilaian risiko dilakukan pada tinjauan kontrak oleh petugas yang berpengalaman.	√			
4	Pengendalian Dokumen				

Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 (Lanjutan)

	HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
4.1	Persetujuan, Pengeluaran, dan Pengendalian Dokumen			
4.1.1	Dokumen K3 berisi status, tanggung jawab, tanggal pengeluaran, dan tanggal modifikasi.		√	
5	Penilaian dan Pengendalian Produk			
5.1	Spesifikasi Barang dan jasa			
5.1.1	Proses yang terdokumentasi digunakan untuk memastikan bahwa spesifikasi teknik dan informasi K3 lainnya telah diperiksa sebelum pengambilan keputusan untuk membeli.			Komersil
5.1.2	Semua spesifikasi yang dibeli untuk produksi zat kimia atau barang harus memenuhi persyaratan hukum dan standar keselamatan kerja.			MSDS
5.1	Sistem Verifikasi Barang dan Jasa Yang Telah Dibeli			
	Barang dan jasa yang dibeli diperiksa kesesuaiannya dengan spesifikasi pembelian.			Komersil
6	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3			
6.1	Sistem Kerja			
6.1.1	Barang dan jasa yang dibeli diperiksa untuk memastikan bahwa mereka sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan saat membeli.		√	
6.1.2	Untuk tugas berisiko tinggi, ada sistem izin kerja. Petugas yang kompeten telah mengidentifikasi bahaya, menilainya, dan mengendalikannya.		√	

Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 (Lanjutan)

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
6.1.3	Alat pelindung diri harus disediakan sesuai kebutuhan, digunakan dengan benar, dan selalu dalam kondisi yang layak pakai.	√			
6.1.4	Alat pelindung diri yang digunakan harus dinyatakan layak pakai sesuai dengan standar yang berlaku dan/atau peraturan perundang-undangan.	√			
6.2	Pengawasan				
6.2.1	Ada pengawasan yang dilakukan untuk memastikan bahwa setiap tugas dilakukan dengan aman dan mengikuti prosedur dan petunjuk kerja yang telah ditetapkan.	√			
6.3	seleksi dan penempatan personil				
6.3.1	Untuk memilih dan mempekerjakan karyawan, persyaratan tertentu, seperti persyaratan kesehatan, diidentifikasi dan diterapkan.		√		Medical Check UP
6.3.2	Pekerjaan harus disesuaikan dengan kemampuan, keterampilan, dan kewenangan terbatas.				Check UP
6.4	area terbatas				
6.4.1	Pengusaha atau pengurus melakukan penilaian risiko lingkungan kerja untuk menentukan batas izin masuk.	√			
6.4.2	Tempat tersebut diawasi dan izin masuk dibatasi.	√			

Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 (Lanjutan)

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
6.4.3	fasilitas dan layanan yang tersedia di tempat kerja sesuai dengan standar dan pedoman teknis				P3K, APAR
6.4.4	Rambu K3 harus dipasang sesuai dengan pedoman teknis dan standar.	√			
6.5	Pemeliharaan, Perbaikan, dan Perubahan Sarana Produksi				
6.5.1	Semua catatan yang berisi informasi detail tentang pemeriksaan, perbaikan, dan perubahan pada peralatan dan sarana produksi harus disimpan dan dipelihara.	√			
6.5.2	Sarana produksi dan peralatan memiliki sertifikat yang masih berlaku sesuai dengan persyaratan peraturan dan standar.	√			<ul style="list-style-type: none"> • STNK • SIM • LISENSI
6.5.3	Setiap perubahan harus dilakukan oleh petugas yang kompeten dan berwenang.	√			P2K3
6.5.4	Selama proses pemeriksaan, pemeliharaan, perbaikan, dan perubahan, ada prosedur yang dapat menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja atau orang lain yang berada di dekat sarana dan peralatan produksi.	√			
6.6	Kesiapan Untuk Menangani Keadaan Darurat				

Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 (Lanjutan)

	HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
6.6.1				Hanya diberikan edukasi terkait penggunaan alat pemaam ringan
6.6.2		√		APAR,Sirine
6.7	pertolongan pertama pada kecelakaan			
6.7.1				Petugas K3
6.7.2		√		Teruji
7	Standar pemantauan			
7.1	Pemeriksaan bahaya			
7.1.1		√		
7.1.2		√		
7.1.3		√		

Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 (Lanjutan)

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
8	pelaporan dan perbaikan kekurangan				
8.1	pemeriksaan dan pengkajian kecelakaan				
8.1.1	Perusahaan atau tempat kerja memiliki prosedur untuk memeriksa dan memeriksa kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.		√		Medical Check Up
8.2	penanganan masalah				
8.2.1	Untuk menangani masalah keselamatan dan kesehatan, terdapat prosedur yang telah diatur dan dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.		√		Perusahaan kerja sama dengan RSKM
9	pengelolaan material dan perpindahannya				
9.1	Penanganan Secara Manual dan Mekanis				
9.1.1	Petugas yang berkompeten dan berwenang melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko.	√	√		HIRARC JSA
9.2	Sistem Pengangkutan, Penyimpanan dan Pembuangan				
9.2.1	Terdapat proses yang memastikan bahwa bahan disimpan dan dikirim dengan aman sesuai dengan peraturan perundang-undangan.	√			
9.2.2	Terdapat prosedur yang memastikan bahwa bahan dibuang dengan aman sesuai dengan undang-undang.	√			WASHC
9.3	Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya (BKB)				

Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 (Lanjutan)

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
9.3.1	Perusahaan telah menyusun dan menerapkan prosedur penyimpanan, penanganan, dan pemindahan BKB sesuai dengan peraturan perundang-undangan, standar, dan pedoman teknis yang relevan.	√			
9.3.2	Label untuk bahan kimia berbahaya dibuat dengan cara yang mudah dikenali.	√			
9.3.3	Rambu peringatan bahaya dipasang sesuai dengan peraturan dan standar yang relevan.	√			
10	Pengumpulan Dan Penggunaan Data				
10.1	Data dan Laporan K3				
10.1.1	Di tempat kerja, laporan rutin kinerja K3 dibuat dan dibagikan.	√			
11	Pemeriksaan SMK3				
11.1	Audit Internal SMK3				
11.1.1	Audit internal rutin SMK3 dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian dan efektifitas kegiatan perencanaan.	√			
12	Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan				
12.1	Pelatihan Bagi Manajemen dan Penyedia				

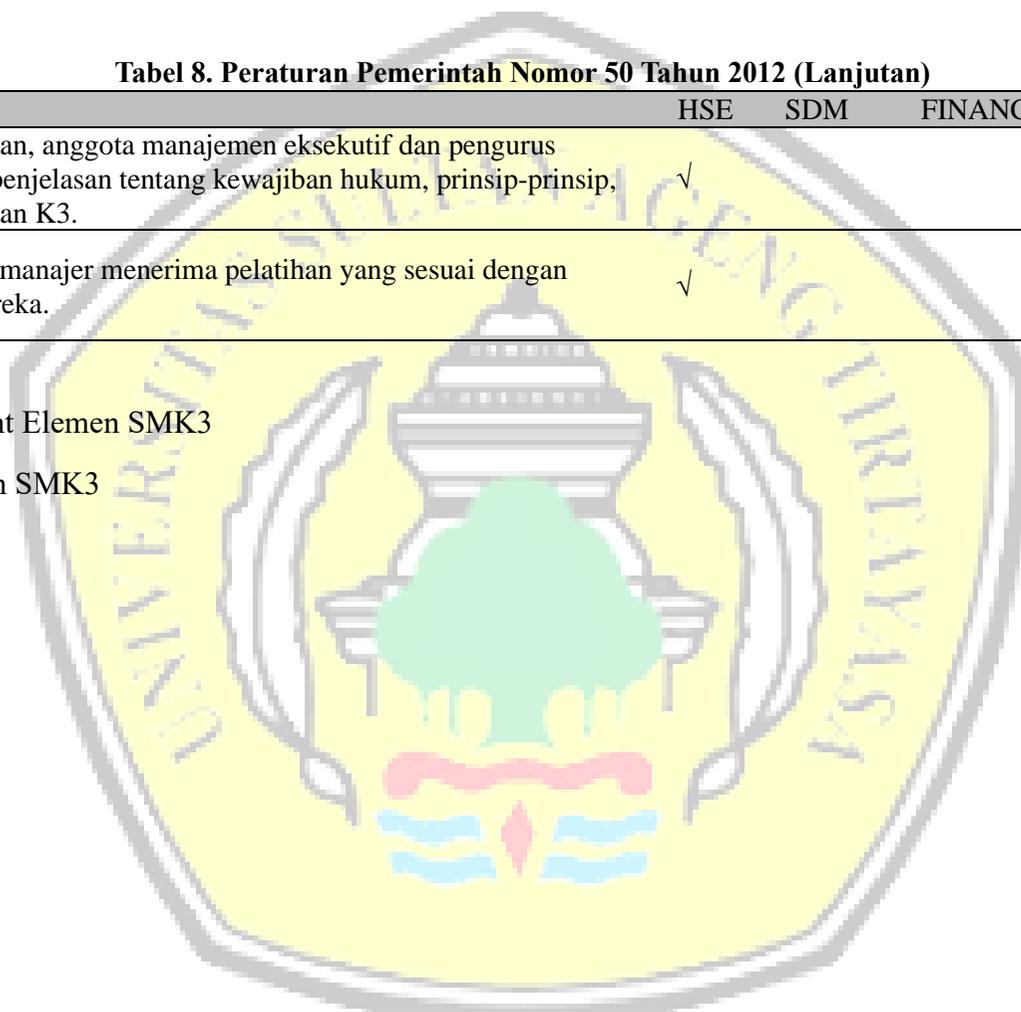
Tabel 8. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 (Lanjutan)

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
12.1.1	Dalam pelatihan, anggota manajemen eksekutif dan pengurus memberikan penjelasan tentang kewajiban hukum, prinsip-prinsip, dan pelaksanaan K3.	√			
12.1.2	Penyedia dan manajer menerima pelatihan yang sesuai dengan pekerjaan mereka.	√			Belum seluruhnya

Keterangan

Kuning: Menunjukkan point Elemen SMK3

Biru: Menunjukkan Elemen SMK3



4.2 Pengolahan Data

Proses pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini termasuk melakukan langkah-langkah penyusunan SMK3 sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012. pengolahan data ini hanya menyusun pemantauan K3 dengan cara identifikasi potensi bahaya menggunakan HIRARC pembuatan Standar Operasional Prosedur dan pembuatan peta jalur evakuasi. Selanjutnya penginformasian K3 dengan cara pembuatan naskah *safety induction* yang nantinya di adaptasi kedalam bentuk video informatif.

4.2.1 Pemantauan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pemantauan Tujuan K3 adalah untuk memantau beberapa aspek Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 tahun 2012 tentang Pemantauan K3 untuk pengendalian kecelakaan kerja. dampak yang berasal dari aktivitas yang dilakukan di WTP *Plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan*. Kemudian untuk pengendaliannya dilakukan pembuatan Standar Operasional Prosedur terkait keadaan darurat dan penguangan bahan kimia. Selain itu juga pembuatan peta jalur evakuasi untuk *Plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan*.

4.2.1.1 Pengendalian Bahaya HIRARC

Pada metode HIRARC proses identifikasi dilakukan secara keseluruhan menimbang semua aktifitas yang ada pada dalam *Plant*, hingga risiko yang dapat dialami oleh pada karyawan operator WTP. Langkah pertama pada proses HIRARC yaitu dengan mengetahui lokasi kerja, pekerjaan yang dilakukan, potensi bahaya K3 dan aspek lingkungan yang dapat terjadi pada pekerjaan, risiko K3 yang dapat dialami para karyawan, dasar perundangan undangan.

Tabel 9. HIRARC PT KTOP



NO	AREA	AKTIFITAS PEKERJAAN	POTENSI BAHAYA K3 & ASPEK LINGKUNGAN	JENIS KEGIATAN		RISIKO K3	PERSYARATAN PERUNDANG - UNDANG
				Rutin	Non Rutin		
1	Water treatment plant	Operasional WTP	dapat mengganggu pendengaran karena suara bising dari motor listrik	√		Cedera ringan sampai berat	UU no. 01 tahun 1970, Permenakertrans no. PER-01/MEN/1980
			terjadi kebocoran instalasi pipa WTP	√		Iritasi kulit, gatal-gatal, gangguan penghilatan, sesak nafas	UU no. 01 tahun 1970; UU no. 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; PP no 41 tahun 1999 Tentang : Pengendalian Pencemaran Udara.
			tangan terjepit saat mengoprasikan kran	√		Cedera ringan sampai berat	UU no. 01 tahun 1970, Permenakertrans no. PER-01/MEN/1980

(Sumber: PT KTOP)

4.2.1.2 Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Proses tambahan dalam metode HIRA adalah menilai risiko terjadinya potensi bahaya. Penilaian risiko dilakukan dengan menentukan kemungkinan atau frekuensi kejadian dan tingkat keparahan risiko kecelakaan. Identifikasi likelihood dan severity diperlukan untuk menentukan tingkat risiko. Tabel *Likelihood*, *Severity*, dan *Risk Matrix* digunakan sebagai referensi menurut standar Australia dan New Zealand, atau AS/NZS 4360.

Tabel 10. Penilaian Risiko

Kode	Hazard	Risk	Likelihood	Severity	Risk Level
H1	Terjatuh	Cedera/luka	2	2	Medium
H2	Terpeleset	Cedera/luka	2	2	Medium
H3	Kebocoran pipa	Sesak nafas	3	4	High
H4	Terjepit	Cedera luka	2	2	Medium
H5	Terkena bahan kimia	Luka /iritasi	2	2	Medium

Sumber: (Penelitian, 2024)

4.1.2.3 Pengendalian Risiko

Berikut merupakan tabel pengendalian risiko yang dibuat dengan dasar potensi bahaya dari hasil penilaian risiko pada tabel 7.

Tabel 11. Pengendalian Risiko

Kode	Hazard	Risk	Likelihood	Severity	Risk Level	Pengendalian Risiko
H1	Terjatuh	Cedera/luka	2	2	Medium	Administrasi: Membuat display atau rambu K3 APD: menggunakan Hazmat dan apd pendukung lainnya

Tabel Pengendalian Risiko (Lanjutan)

Kode	Hazard	Risk	Likelihood	Severity	Risk Level	Pengendalian Risiko
H2	Terpeleset	Cedera/luka	2	2	Medium	Administrasi: Membuat display atau rambu K3 APD: menggunakan sepatu safety
H3	Kebocoran pipa	Sesak nafas	3	4	High	Administrasi: Membuat display atau rambu K3 APD: menggunakan respirator
H4	Terjepit	Cedera luka	2	2	Medium	Administrasi: Membuat display atau rambu K3 APD: menggunakan sarung tangan safety
H5	Terkena Bahan Kimia	Luka dan iritasi	2	2	Medium	

(Sumber: Penelitian,2024)

4.2.1.4 SOP (Standar Operasional Prosedur)

Standar operasional prosedur merupakan dokumen yang harus digunakan perusahaan sebagai standar ukur. Serta proses proses yang perlu dilakukan. berikut merupakan pembuatan standar operasional prosedur jika terjadi keadaan darurat pada *Plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan*.

Tabel 12. SOP Keadaan Darurat
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	
PT KRAKATAU TIRTA OPERASI & PEMELIHARAAN	
I. Tujuan	Panduan ini bertujuan untuk memberitahu para pengunjung dan pekerja baru serta karyawan yang ada pada lingkungan <i>Plant BCS Logistic</i> PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan dalam mempersiapkan, mengevaluasi, mencegah keadaan darurat.
II. Ruang Lingkup	Dokumen ini mencakup kegiatan yang perlu dilakukan jika terjadi keadaan darurat di lingkungan <i>Plant BCS Logistic</i> PT Krakatau tirta operasi dan pemeliharaan
III. Referensi dan Rujukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja 2. Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 187 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya di tempat kerja 3. SMK3 FT UNDIP dengan dasar ISO 45001:2018
IV. Standar Operasional Prosedur Keadaan Darurat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada saat terjadi kecelakaan kerja <ol style="list-style-type: none"> a. Korban yang sakit atau penolong dapat langsung menghubungi divisi HSE b. Apabila terjadi kecelakaan dengan risiko <i>high</i> segera hubungi rumah sakit terdekat c. Tim HSE akan membawa korban pada rumah sakit terdekat untuk penanganan lebih lanjut 2. Pada saat terjadi kebakaran <ol style="list-style-type: none"> a. Beritahu segera petugas yang ada dilapangan atau bisa menghubungi divisi HSE b. Pakai APAR terdekat jika anda sudah terlatih, apabila belum sebaiknya jangan c. Jangan panik dan segera keluar melalui pintu <i>emergency exit</i> d. Bila anda berada di lantai 2 jangan mencoba keluar melalui jendela tunggu tim pemadam melakukan evakuasi

<ul style="list-style-type: none"> e. Bila anda terjebak dalam kumpulan asap atur nafas dan terus berjalan melalui <i>emergency exit</i> f. Segera ikuti jalur evakuasi menuju <i>assembly point</i> g. Apabila api susah padam segera hubungi damkar kota untuk menangani kebakaran <p>3. Prosedur penggunaan APAR</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cabut pin pengaman pada APAR b. Arahkan moncong selang pada api c. Remas dan tekan APAR pada sumber api d. Ratakan pada sumber api <p>4. Prosedur Evakuasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Jika anda mendengar sirine berbunyi panjang segera hentikan pekerjaan dan bergegas keluar b. Ikuti arahan petugas pada jalur evakuasi menuju titik <i>assembly point</i> c. Wanita tidak boleh menggunakan sepatu hak tinggi pada saat proses evakuasi d. Jangan membawa barang yang lebih besar dari kantong tas tangan e. Segera menuju titik kumpul di lokasi untuk menunggu instruksi berikutnya. Jangan berbalik arah karena akan bertabrakan dengan orang di belakang Anda dan menghambat evakuasi. Berdiam pada titik <i>assembly point</i> hingga situasi telah aman f. Petugas akan memberi arahan jika situasi telah aman dan memberi arahan untuk Kembali ke tempat masing masing dengan perlahan
<p>V. PIHAK TERKAIT</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tim HSE b. Rumah Sakit
<p>VI. KEGIATAN</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pelatihan penggunaan APAR kepada pengunjung dan pekerja baru

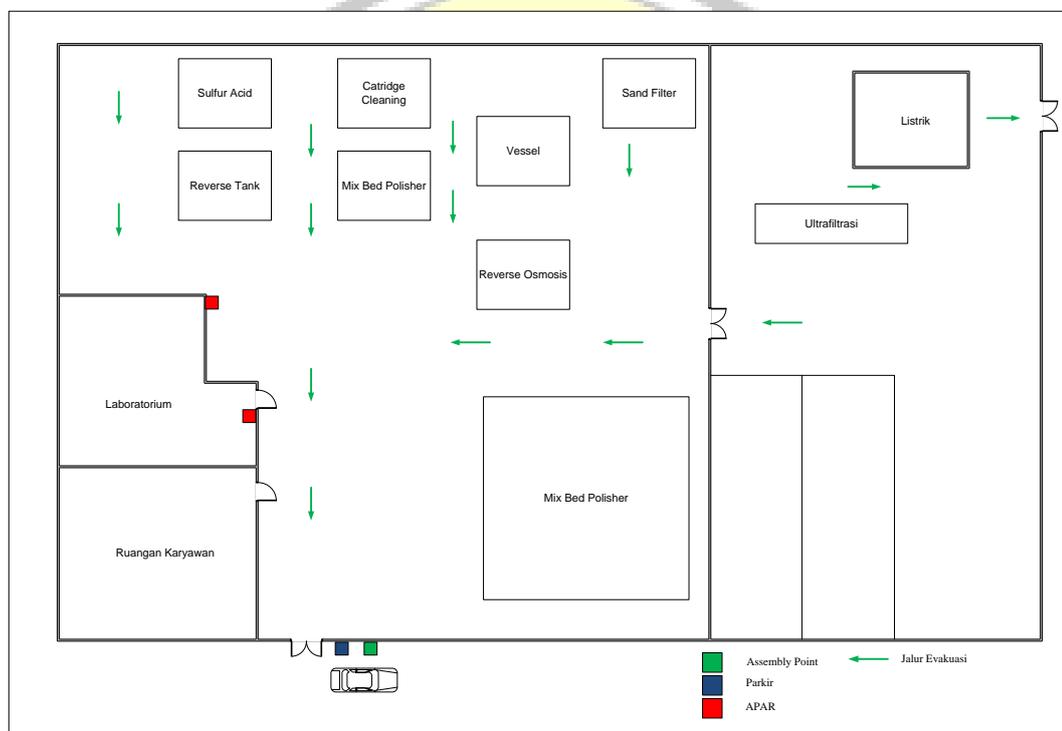
Tabel 13. SOP Penuangan Bahan Kimia
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

PT KRAKATAU TIRTA OPERASI DAN PEMELIHARAAN	
I. Tujuan	Panduan ini bertujuan untuk memberitahu para pekerja baru serta karyawan yang ada pada lingkungan <i>Plant BCS Logistic</i> PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan dalam mempersiapkan, mengevaluasi, mencegah keadaan darurat.
II. Ruang Lingkup	Dokumen ini mencakup kegiatan yang perlu dilakukan jika terjadi keadaan darurat dilingkungan <i>Plant BCS Logistic</i> PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan
III. Referensi dan Rujukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja 2. Keputusan Menteri tenaga kerja Nomor 187 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya di tempat kerja 3. SMK3 FT UNDIP dengan dasar ISO 45001:2018
IV. Standar Operasional Prosedur Penuangan Bahan Kimia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada saat penerimaan bahan kimia <ol style="list-style-type: none"> a. Pekerja yang bertanggung jawab saat penerimaan bahan kimia wajib mendokumentasikan b. Sertakan dokumen yang valid pada saat penerimaan 2. Pada saat proses penuangan bahan kimia <ol style="list-style-type: none"> a. Pastikan pekerja di bantu oleh rekan satu tim b. Pengurasan tanki harus di lakukan secara berkala c. Pekerja harus memakai APD sesuai anjuran HSE d. Pemakaian Hazmat, penting pada saat penuangan bahan kimia 3. Pada saat proses kecelakaan kerja <ol style="list-style-type: none"> a. point ini mengacu pada SOP keadaan darurat
V. PIHAK TERKAIT	<ol style="list-style-type: none"> a. Tim HSE b. Rumah Sakit c. Pekerja baru
VI. KEGIATAN	<ol style="list-style-type: none"> a. Penuangan bahan kimia berbahaya pada tanki

4.2.1.5 Peta jalur evakuasi *Plant BCS Logistic*

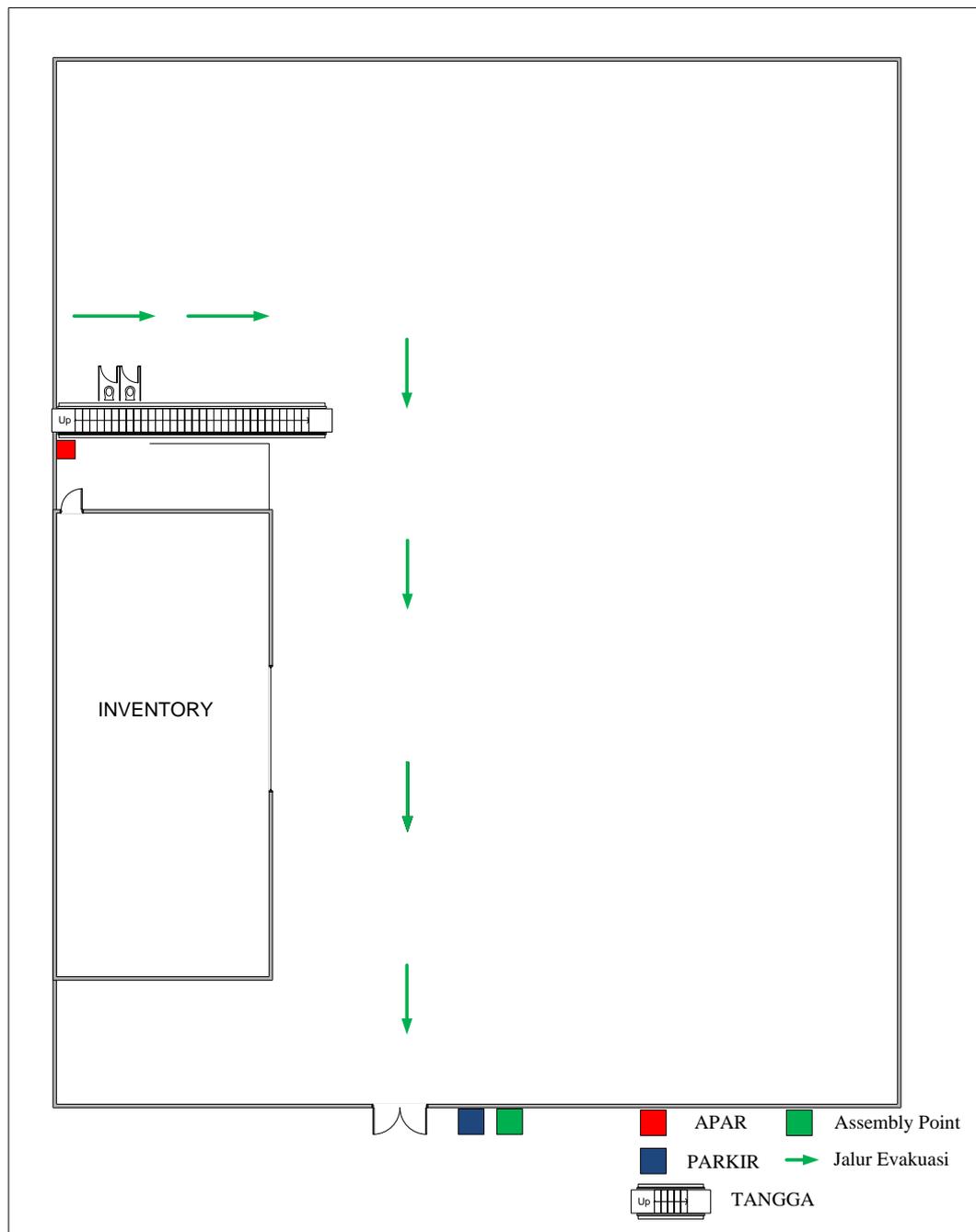
Pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan terdapat 2 lantai yang ada khususnya pada *Plant BCS Logistic*. Setiap gedung harus memiliki sistem evakuasi yang memiliki peringatan bahaya untuk pengguna atau bahaya, menurut Peraturan Menteri Nomor 36 tahun 2005, pasal 59.

a) *Layout* jalur evakuasi lantai 1



Gambar 9. Jalur Evakuasi Lantai 1

Berdasarkan gambar 9 diatas merupakan *layout* gedung lantai 1 yang ada pada *Plant BCS Logistic*. Terdapat banyak rambu jalur evakuasi yang memudahkan ketika terjadi keadaan darurat. *Plant BCS Logistic* terdiri dari 2 pintu utama yang berada pada didepan dan dibelakang. Apabila terjadi keadaan darurat terdapat *fasilitas emergency*. Segera bergegas keluar kepada titik *assembly point* yang sudah digambarkan pada depan *Plant* jika ada situasi keadaan darurat.

b) *Layout* gedung lantai 2

Gambar 10 Jalur Evakuasi Lantai 2

Berdasarkan gambar 10 diatas merupakan *layout* jalur evakuasi yang ada pada lantai 2 gedung *Plant BCS Logistic*, Dimana terdapat 1 pintu utama ruangan inventory dan apabila terjadi keadaan darurat harap di perhatikan langkah kaki saat

menuruni tangga. Terdapat *fasillitas emergency* seperti APAR dan Kotak P3K pada lantai 2.

4.2.2 Penginformasian Kesehatan dan Keselamatan kerja

Penginformasian K3 merupakan salah satu upaya yang harus diterapkan pada kawasan *Plant* BCS logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. Guna meningkatkan budaya K3 kepada para pekerja maupun pengunjung yang hendak memasuki kawasan. Maka dari itu pada penelitian kali ini salah satu upaya untuk memberi pemahaman SMK3 terhadap pekerja baru maupun pengunjung dengan cara menampilkan *safety induction* dalam bentuk video informatif sehingga dapat mudah dipelajari serta dimengerti oleh pihak terkait.

4.2.2.1 Tata Tertib

Menurut beberapa sumber, seperti Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 24/2009, Peraturan Kawasan Industri adalah peraturan yang dibuat oleh perusahaan kawasan industri untuk mengatur hak dan kewajibannya. Ini termasuk sanksi umum, teknis, dan administratif terkait dengan operasi perusahaan kawasan industri. Aturan Perilaku saat pengunjung memasuki area perusahaan

Tata tertib saat memasuki kawasan perusahaan merupakan aturan yang harus diperhatikan hendak memasuki kawasan perusahaan. Adapun tata tertib untuk pengunjung yang dilakukan pada penelitian ini.

Tabel 14. Tata Tertib Pengunjung

TATA TERTIB PERUSAHAAN	
Pengunjung PT.Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan	
I. TUJUAN	Tata tertib ini di susun sebagai acuan pengunjung saat hendak memasuki kawasan perusahaan
II. RUANG LINGKUP	Tata tertib ini mencakup ruang lingkup perusahaan atau area <i>Plant</i> untuk pengunjung di lingkungan PT.Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. SOP ini berlaku untuk seluruh pengunjung yang ada di PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan serta semua orang yang menggunakan fasilitas dan lingkungan PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan.
III. Tata Tertib Pengunjung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilarang merokok di area perusahaan 2. Dilarang menyalakan Sumber api tanpa izin 3. Dilarang membuang sampah sembarangan 4. Dllarang masuk area perusahaan dalam pengaruh obat obatan/ alcohol 5. Dilarang menyentuh bahan yang berbabu <i>chemical</i> 6. Mengenakan pakaian sopan dan bersepatu 7. Jika berkunjung pada area proses diharapkan menggunakan Sepatu <i>safety</i>. Helm <i>safety</i>, masker, serta menggunakan <i>ear plug</i> 8. Lalu berjalanlah pada lajur pejalan kaki

b) Tata Tertib Memasuki kawasan bagi pekerja baru

Tata tertib saat memasuki kawasan perusahaan merupakan aturan yang harus di perhatikan hendak memasuki kawasan perusahaan. Adapun tata tertib untuk pekerja baru yang di lakukan pada penelitian ini.

Tabel 15. Tata Tertib Pekerja Baru

TATA TERTIB PERUSAHAAN	
Pekerja Baru PT.Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan	
IV. TUJUAN	Tata tertib ini di susun sebagai acuan pekerja baru saat hendak memasuki kawasan perusahaan
V. RUANG LINGKUP	Tata tertib ini mencakup ruang lingkup perusahaan atau area <i>Plant</i> untuk pekerja baru di lingkungan PT.Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. SOP ini berlaku untuk seluruh pekerja baru yang ada di PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan serta semua orang yang menggunakan fasilitas dan lingkungan PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan.
VI. Tata Tertib Pekerja Baru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilarang merokok di area perusahaan 2. Dilarang menyalakan Sumber api tanpa izin 3. Dilarang membuang sampah sembarangan 4. Dilarang masuk area perusahaan dalam pengaruh obat obatan/ alcohol 5. Diusahakan masuk sebelum pergantian shift 6. Mengenakan pakaian formal dan bersepatu 7. Mengetahui tata cara penggunaan APAR 8. Mengetahui rambu <i>safety</i> dan area berbahaya 9. Implementasi <i>work permit</i> 10. Memahami anjuran keselamatan yang sudah di jelaskan HSE

4.2.2.2 Naskah *Safety induction*

Keselamatan induksi dirancang untuk membantu karyawan baru, pengunjung, dan peserta magang memahami prosedur keselamatan dan kesehatan kerja. Ini menjelaskan peralatan keselamatan kerja yang harus diperhatikan serta indikasi kecelakaan kerja yang harus diperhatikan... (Andriyan dkk, 2022).

Tabel 16 menjelaskan tentang naskah *safety induction* serta cuplikan video yang sudah dibuat dengan tujuan pengenalan *Plant BCS Logistic* prosedur saat masuk kawasan *Plant* serta larangan yang harus di patuhi untuk memasuki kawasan *Plant*.

Tabel 16. Naskah *Safety induction*

Narasi	Cuplikan
<p>Selamat datang di salah satu <i>Plant</i> Krakatau tirta operasi dan pemeliharaan tepatnya pada <i>Plant BCS Logistic</i> yang berlokasi pada jalanl. Raya merak KiloMeter 115, rawa arum Kec. Grogol Kota Cilegon Keselamatan dan kesehatan anda adalah prioritas utama kami Baik Anda adalah pengunjung atau pekerja baru/ kami ingin memastikan bahwa Anda memahami pentingnya keselamatan di lingkungan kerja kami</p>	
<p>Sebagai langkah awal kami akan memberikan informasi terkait Gedung Gedung ini terdiri dari tiga ruangan yaitu ruangan karyawan, ruangan laboratorium, dan ruangan inventory, Gedung ini juga memiliki fasilitas umum yaitu 2 toilet yang terletak di bawah tangga ruangan inventory</p>	

Tabel 16. Naskah *Safety induction* (Lanjutan)

Langkah selanjutnya, Kami juga akan memberikan informasi tentang tindakan darurat, termasuk prosedur pertolongan pertama, evakuasi dalam situasi darurat, dan penggunaan sistem peringatan darurat. Kami harap Anda memahami pentingnya tindakan darurat ini dan siap bertindak jika diperlukan.



Apabila terjadi keadaan darurat/ harap tenang dan segera berjalan mengikuti arahan jalur evakuasi menuju titik *assembly point* yang berada pada depan Gedung. Apabila terjadi kebakaran ringan gunakan APAR yang terletak pada tiga titik Gedung yang berada depan ruangan inventory, didalam ruangan laboratorium, dan disamping toilet. Apabila terjadi kebakaran besar segera hubungi petugas HSE atau nomor pemadam kebakaran kota Cilegon([0254377113](tel:0254377113))



Pada Kawasan *Plant* terdapat larangan yang harus di patuhi pengunjung dan pekerja baru seperti dilarang merokok, dilarang menyentuh bahan kimia, dilarang mengambil dokumentasi tanpa seizin petugas lapangan dilarang membawa sumber api, serta dilarang masuk dengan obat keras seperti alcohol dan obat obat terlarang,



Tabel 16. Naskah *Safety induction* (Lanjutan)

Sebagai langkah selanjutnya, kami akan mengenalkan kepada Anda prosedur keselamatan umum yang berlaku di Kawasan PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. hal Ini meliputi penggunaan peralatan pelindung diri, identifikasi potensi bahaya, dan cara melaporkan insiden. alat pelindung diri yang wajib bagi pengunjung seperti helm *safety*, Sepatu *safety*, dan *earplug*, sedangkan bagi pekerja baru diwajibkan memakai hazmat jika hendak melakukan proses penuangan bahan kimia. *Plant* ini memiliki dokumen pengendalian risiko seperti HIRARC dan JSA.



Kami berharap anda menikmati kunjungan atau pengalaman kerja Anda di lingkungan kerja/ PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan. Keselamatan adalah tanggung jawab bersama, dan kami menghargai kerjasama anda dalam memastikan lingkungan kerja yang aman bagi semua.



Sayangi keluarga di rumah terima kasih

BAB V

ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisa Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mengurangi jumlah kecelakaan kerja. Menurut Pasal 87 UU, SMK3 harus dilaksanakan sebagai bagian dari setiap manajemen perusahaan, jika tidak perusahaan akan dikenakan sanksi. Selanjutnya, pemerintah menerbitkan PERMENAKER NO.05/MEN/1996 dalam rangka mengatur penerapan SMK3 dan parameter audit. Selain itu, Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 50 Tahun 2012 mengatur SMK3.

Menurut Pasal 87 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, ini adalah Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 yang mewajibkan perusahaan yang mempekerjakan lebih dari 100 orang tetapi berisiko mengalami tingkat kecelakaan kerja yang cukup tinggi untuk menerapkan SMK3. Implementasi SMK3 membutuhkan beberapa langkah, antara lain politik K3, implementasi dan rencana K3, pengawasan K3, dan informasi K3.. (Zulfikar dkk,2017).

Berdasarkan temuan identifikasi dan wawancara yang dilakukan terhadap pemangku kepentingan perusahaan dengan menggunakan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, ditentukan bahwa penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) belum sepenuhnya dilaksanakan. Pemantauan dan informasi K3 pada tahap SMK3 dapat menimbulkan risiko bagi tamu dan karyawan yang melakukan kegiatan di lingkungan perusahaan. Oleh karena itu, evaluasi pelaksanaan SMK3 harus dilakukan, terutama pada tahap monitoring dan informasi K3. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Susilawati & Nabila (2024), yang menyatakan bahwa karyawan dan pengunjung

adalah aset utama perusahaan, dan sistem manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) sangat penting untuk melindungi dan menjamin keselamatan dan kesehatan karyawan dan orang lain di tempat kerja dan memastikan bahwa setiap sumber produksi digunakan secara efektif.

5.2 Analisa Penerapan Pemantauan K3 pada PT Krakatau Tirta Operasi dan Pemeliharaan

Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan formulir checklist berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 dan wawancara tahapan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan belum seluruhnya diterapkan. Perusahaan hanya memakai pengendalian bahaya seperti HIRARC, pada proses pekerjaan pengisian tanki *chemical* dan situasi keadaan darurat seperti kebakaran dan sebagainya belum adanya Standar Operasional Prosedur dan arahan seperti peta jalur evakuasi untuk memberi informasi kepada pekerja maupun pengunjung.

Berdasarkan hasil penelitian untuk menerapkan suatu tahapan Pemantauan K3 langkah pertama yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi potensi bahaya dengan dokumen pendukung seperti HIRARC yang telah dibuat oleh perusahaan. Pada proses identifikasi didapatkan hasil *Plant BCS Logistic* memiliki kategori potensi bahaya mulai dari medium hingga *high*. Pekerjaan penuangan bahan kimia menjadi salah satu pekerjaan yang potensi bahayanya cukup tinggi, kegiatan penuangan bahan kimia ini dilakukan setiap satu bulan sekali melihat ketersediaan tanki. Hasil penilaian risiko menunjukkan potensi bahaya yang berkategori *high* yaitu kebocoran pipa pada tabel 11 apabila hal ini terjadi bisa merugikan para karyawan menimbang risiko bahaya pada pekerjaan cukup tinggi, sehingga untuk meminimalisir terjadinya potensi bahaya dibuatkan Standar Operasional Prosedur dan meninjau kembali Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.

Standar Operasional Prosedur merupakan standar ukur bagi pekerja maupun pengunjung yang hendak melakukan aktivitas di kawasan perusahaan khususnya plant *BCS Logistic*. Menurut (Gabriele, 2018) Dengan SOP, semua operasi

perusahaan dapat direncanakan dengan baik dan berjalan sesuai keinginan perusahaan. Standar Operasi Prosedur merupakan salah satu syarat dalam penerapan SMK3 yang masuk pada tahapan Pemantauan K3 melihat kondisi yang ada pada plant BCS *Logistic* pembuatan SOP sangat penting demi memenuhi syarat Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970. Langkah selanjutnya dari hasil identifikasi potensi bahaya melakukan pembuatan Standar Operasional Prosedur yang di dasari oleh ISO 45001:2018 yang menjelaskan tentang SMK3 pembuatan SOP terkait keadaan darurat sebagai salah satu upaya memenuhi standar Undang Undang Nomor 1 tahun 1970 dan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang SMK3, lalu pembuatan Standar Operasional Prosedur pada saat proses Penuangan bahan kimia hal ini bertujuan untuk meminimalisir potensi bahaya yang cukup tinggi dan memenuhi syarat Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 187 Tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja.

Tahapan selanjutnya dari Pemantauan K3 membuat peta jalur evakuasi menuju titik *assembly point* jika terjadi keadaan darurat. Pada gambar 9 terkait jalur evakuasi lantai satu terdapat arahan menuju pintu keluar. Pada lantai 1 yang terdapat di area plant BCS *Logistic* memiliki satu tangga yang berfungsi sebagai tangga darurat dan juga tangga umum. Pada peta jalur evakuasi lantai satu terdapat 2 titik pintu masuk dan keluar yang terletak pada area gedung dan satu lagi terletak pada area belakang gedung. Hal ini memudahkan pekerja maupun pengunjung ketika terjadi keadaan darurat yang teridentifikasi seperti kebakaran, bahaya bencana alam untuk mengikuti arahan *layout* menuju titik *assembly point*. Pada gambar 10 menunjukkan peta jalur evakuasi yang berada pada lantai 2. Lantai dua terdiri dari satu ruangan dan satu tangga untuk akses menuju pintu keluar yang berada pada depan gedung.

5.3 Analisa Penerapan Penginformasian K3 Ke Pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan

Tahapan selanjutnya dari penerapan SMK3 yaitu dengan cara menerapkan Penginformasian K3. Perusahaan belum seluruhnya memuat informasi seperti yang dijelaskan oleh Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 dan Undang Undang Nomor

23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan. PT Krakatau Tirta Operasi dan Pemeliharaan sebelumnya mempunyai sarana penginformasian K3 yaitu *safety induction*.

Keselamatan induksi adalah informasi tentang keselamatan kepada karyawan baru, tamu, atau orang lain yang terlibat dalam proses produksi perusahaan. Insentif keselamatan diberikan kepada masyarakat untuk mengetahui tentang bahaya yang terjadi selama bekerja atau berkunjung sehingga mereka tahu bagaimana mengendalikan bahaya tersebut. Selanjutnya, pemicu keselamatan adalah implementasi aktual dari Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Program penerimaan keselamatan adalah kegiatan yang memberikan informasi tentang keselamatan kepada karyawan baru, tamu, atau orang lain yang terlibat dalam kegiatan perusahaan. Dengan demikian, program penerimaan keselamatan yang baik tidak hanya dapat memastikan kesadaran tentang masalah keselamatan kerja yang memengaruhi orang yang menyelesaikan tugas atau peran pekerjaan mereka sendiri, tetapi juga memastikan rekan kerja mereka aman (Mirsiyanto dkk, 2023).

Pembuatan ulang naskah *safety induction* dilihat dari kondisi yang terjadi pada plant BCS Logistic. Langkah pertama untuk menentukan naskah *safety induction* dibuatkan tata tertib terkait pengunjung dan pekerja baru. Seperti yang dijelaskan pada tabel 13 terkait tata tertib pengunjung terdapat larangan larangan yang harus di patuhi ketika hendak memasuki kawasan plant BCS Logistic sebagai salah satu contoh larangan yaitu seperti dilarang menyalakan sumber api di area plant BCS Logistic hal ini dapat menyebabkan kerugian karena pada area proses memiliki kandungan zat kimia yang mudah terbakar. Langkah selanjutnya dalam membuat tata tertib untuk pekerja baru juga harus diperhatikan dimana hal ini dapat memberi informasi terkait pekerja baru ketika hendak melakukan pekerjaan. Larangan yang penting bagi pekerja pada saat proses penuangan bahan kimia tidak hanya memakai *wearpack* tetapi menggunakan *hazmat* sebagai salah satu kepatuhan pekerja terhadap alat pelindung diri.

Tabel 6 Peraturan Pemerintah No. 1 Tahun 1970 mengatur bahwa "Manajemen wajib menunjukkan dan menjelaskan kepada setiap tenaga kerja baru

tentang kondisi dan bahaya serta yang dapat timbul di tempat kerja, alat pelindung diri bagi pekerja, cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaan." Hasil analisis terkait penyusunan naskah induksi keselamatan baru harus memuat informasi yang dijelaskan dalam Pasal 9 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970.

5.4 Analisa Usulan Perbaikan Pemantauan K3 dan Penginformasian K3

Berdasarkan hasil evaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) oleh PT Krakatau Tirta Operations & Maintenance, dikembangkan proposal perbaikan. Usulan perbaikan meliputi Standar Operasional Prosedur (SOP) darurat dan penguangan bahan kimia, yang dibuat sesuai dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970.

Selanjutnya adalah Informasi K3. Perusahaan melakukannya, tetapi tidak lengkap dengan informasi yang dijelaskan dalam Artikel 9 Paragraf (1) dan (2) dari Law Number 1 of 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Law Number 23 of 1992 tentang Keselamatan Kerja. Oleh karena itu, evaluasi dilakukan dengan merevisi skrip induction safety dan memasukkan informasi yang dijelaskan dalam kedua undang-undang tersebut.

Berdasarkan hasil pembuatan naskah *safety induction* paragraf pertama menjelaskan terkait kebijakan yang ada pada PT Krakatau Tirta Operasi & pemeliharaan seperti lokasi plant BCS *Logistic*, prioritas perusahaan sebagai tempat yang menjaga keselamatan pengunjung maupun pekerjabaru. Informasi terkait gedung yang ada pada plant BCS *Logistic* berapa ruangan yang tersedia di area *plant*.

Selanjutnya penjelasan mengenai informasi tanggap darurat seperti prosedur penggunaan Alat Pemadam Api Ringan, arahan bagi para elemen yang ada di area plant untuk menuju titik *assembly point*. Jalur evakuasi dijelaskan kedalam naskah *safety induction* sebagai petunjuk bagi pengunjung dan pekerja baru ketika terjadi keadaan darurat. Lokasi fasilitas *emergency* diberikan untuk arahan pengunjung dan pekerja jika situasi memungkinkan melakukan pertolongan.

Pada kawasan plant juga terdapat larangan-larangan yang harus dipatuhi baik para pengunjung maupun pekerja baru seperti contoh larangan merokok dan menyentuh bahan kimia. Selanjutnya point yang harus tersampaikan sebagai informasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Berdasarkan usulan yang diberikan peneliti mengharapkan semua aspek yang berada di kawasan perusahaan khususnya *plant BCS Logistic* dapat menerapkan SMK3 yang telah dibuat.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah proses pembuatan laporan tugas akhir "evaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan" selesai.

1. Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan form checklist yang di dasari oleh Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan belum seluruhnya menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3). Tahapan yang belum seluruhnya diterapkan yaitu Pemantauan K3 dan penginformasian K3. Maka dari itu dilakukan evaluasi terkait tahapan tersebut.
2. Berdasarkan hasil analisa penerapan Pemantauan K3 dan Penginformasian K3 belum seluruhnya diterapkan. Tahapan Pemantauan K3 dengan cara identifikasi potensi bahaya menggunakan HIRARC serta pembuatan Standar Operasional Prosedur dan peta jalur evakuasi sedangkan pada tahapan Penginformasian K3 dengan cara menerapkan informasi dengan media seperti *safety induction*.
3. Usulan perbaikan yang dibuat yaitu dengan Standar Operasional Prosedur keadaan darurat, Standar Operasional Prosedur penuangan bahan kimia, peta jalur evakuasi *plant BCS Logistic PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan* dan pembuatan naskah *safety induction* bagi *plant BCS Logistic* yang dibuat menjadi media informatif dalam bentuk video: <https://drive.google.com/drive/folders/1vBz-koVlgjO0eCnlhrIUyUWGhsxRpm1J>

6.2 Saran

Adapun saran yang ditujukan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat meng-evaluasi dan merancang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja untuk *plant* lain yang berada dibawah kawasan PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan.
2. Untuk selanjutnya dapat dilakukan sosialisasi terkait penelitian yang telah dibuat.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat membuat Standar Operasional Prosedur terkait pelatihan keadaan darurat.



DAFTAR PUSTAKA

- Abryandoko, E. W. (2018). Penilaian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Menggunakan Metode Hirarc Dan Safety Policy. *Rekayasa Sipil*, 12(1), 50-57.
- Albar, M. E., Parinduri, L., & Sibuea, S. R. (2022). Analisis Potensi Kecelakaan Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA). *Buletin Utama Teknik*, 17(3), 241-245.
- Caesar, D. L., Sholikhah, F., & Mubaroq, M. H. (2023). Analisis potensi dan penilaian risiko bahaya lingkungan kerja di perusahaan furniture jepara. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 3(2), 103-114.
- Fawaid, N., Fasya, A. H. Z., & Dirgantara, G. (2024). Implementasi Safety Induction untuk Meningkatkan Kesadaran Keselamatan Kerja di Lingkungan ULP Gedangan Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia (JKMI)*, 1(2), 57-60.
- Gabriele, G. (2018). Analisis Penerapan Standar Operasional Prosedur (Sop) Di Departemen Marketing Dan Hrd PT Cahaya Indo Persada Artikel Ilmiah Jurnal Agora. *Agora*, 6(1).
- Herlinawati, H., & Zulfikar, A. S. (2017). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 895-906.
- Handari, S. R. T., & Qolbi, M. S. (2021). Faktor-Faktor Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Ketinggian di PT. X Tahun 2019. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(1), 90-98.
- Mantiri, D. H., Malingkas, G. Y., & Mandagi, R. J. (2020). Analisis pengelompokan dan pengendalian risiko kecelakaan kerja berdasarkan aturan SMK3 menggunakan metode ranking pada proyek pembangunan instalasi rawat inap RSUD Maria Walanda Maramis Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 10(2).
- Mafra, R., Riduan, R., & Zulfikri, Z. (2021). Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Peserta Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi. *Arsir*, 5(1), 48-63.
- Mentang, M. I. F., Tjakra, J., Langi, J. E. C., & Walangitan, D. R. O. (2013). Evaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada peningkatan fasilitas PT. Trakindo Utama Balikpapan. *Jurnal Sipil Statik*, 1(5).
- Nabila, Y. A., & Susilawati, S. (2024). Pentingnya SMK3 Pada Sebuah Perusahaan Sebagai Upaya Mencegah Kecelakaan Kerja. *Usada Nusantara: Jurnal Kesehatan Tradisional*, 2(2), 1-11.
- Nabilla, D. R. (2022). Analisis Efektivitas Penerapan Standard Operating Procedure (SOP) pada Departemen Community & Academy RUN System (PT Global Sukses Solusi Tbk).
- Natalia, Y., Kawatu, P. A., & Rattu, A. J. (2022). Gambaran pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana

- Pelayanan Pelanggan (UP3) Tolitoli. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 11(4).
- Nujhani, J., & Juliantina, I. (2013). *Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Persiapan Lahan Pusri IIB PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Prabawani, I., Kende, Y. J., & Ratna, R. (2023). Analisis Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pada Departemen Inventory PT. Rimex International Indonesia Balikpapan. *Jurnal Mahasiswa Kreatif*, 1(3), 27-33.
- Ronaldo, V., & Widiawan, K. (2020). Perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Cahaya Citrasurya Indoprima. *Jurnal Titra*, 8(2).
- Rosmalia, R., Rakhmadi, T., & Atmoko, D. (2021). Pelatihan Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (Apar) Pada Uptd Laboratorium Perindustrian Kabupaten Tegal. *JABI: Jurnal Abdimas Bhakti Indonesia*, 2(2), 77-86.
- Schmidt, R. H., & Pierce, P. D. (2016). The use of standard operating procedures (SOPs). In *Handbook of hygiene control in the food industry* (pp. 221-233). Woodhead Publishing.
- Siahaan, T., Saleh, S. M., & Rani, H. A. (2020). Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (smk3)(studi kasus pada proyek preservasi dan pelebaran jalan Kota Takengon–Sp. Uning–Uwaq). *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 3(1), 61-69.
- Sihombing, D., Walangitan, D. R. O., & Pratas, P. A. (2014). Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek di Kota Bitung (studi kasus proyek pembangunan pabrik minyak pt. mns). *Jurnal Sipil Statik*, 2(3).
- Sinaga, K. (2017). Penerapan Standar Operasional Prosedur dalam Mewujudkan Pekerjaan yang Efektif dan Efisien pada Bidang Kepemudaan Di Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Sumatera Utara. *PUBLIK REFORM: JURNAL ADMINISTRASI PUBLIK*, 2(2).
- Sinaga, R. E. (2021). Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Lanjutan Provinsi Sumatera Utara I Medan.
- Srisantyorini, T., & Safitriana, R. (2020). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Jalan Tol Jakarta-Cikampek 2 Elevated. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 16(2), 151-163.
- Wahyuningsih, U., Sulisty, E., Rusjdi, H., Alfalah, W., Sudirmanto, S., & Prabowo, E. (2021). Pengenalan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di PT Cita Rasa Palembang. *TERANG*, 3(2), 155-162.
- Widhiani, N. P. V., Putra, I., & Sukayasa, I. N. (2022). *Evaluasi Program Safety induction Berbasis Audio Visual Menggunakan Model Evaluasi CIPP (Context, Input, Process, Product) di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Subregional Bali Nusra Regional 3* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bali).
- Wulandari, R. M., Setiono, J., & Sakti, R. J. N. (2022). EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)

PADA PROYEK JALUR LINTAS SELATAN LOT 8 JARIT–PUGER. *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, 3(3), 161-167.

Yenni, M., Hilal, T. S., Parman, P., & Mirsiyanto, E. (2023). ANALISIS *SAFETY INDUCTION* PADA PEKERJA PT. X. *PREPOTIF: JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, 7(3), 16317-16324.

Zulpa, N., Saidiman, M., Nurhayati, A., & Saepudin, S. (2023). Analisis Risiko K3 Ketinggian Pengecoran Pipa Beton Berdiameter 3500 Menggunakan Metode Hirarc Di Pt Bonna Indonesia. *Sistemik: Jurnal Ilmiah Nasional Bidang Ilmu Teknik*, 11(1), 41-47.



LAMPIRAN



Lampiran 1 Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 BAB X Tentang kewajiban Pengurus

BAB X.
KEWAJIBAN PENGURUS.

Pasal 14.

Pengurus diwajibkan :

- a. Secara tertulis menempatkan dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua syarat keselamatan kerja yang diwajibkan, sehelai Undang-undang ini dan semua peraturan pelaksanaannya yang berlaku bagi tempat kerja yang bersangkutan, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca dan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja;

b. Memasang ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 11 -

- b. Memasang dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli Keselamatan Kerja;
- c. Menyediakan secara cuma-cuma, semua alat perlindungan diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.

Lampiran 2 Undang – Undang No 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan Kerja



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 2 -

Mengingat : Pasal 5 ayat (1) dan Pasal 20 ayat (1) Undang-Undang Dasar 1945;

Dengan persetujuan
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : UNDANG-UNDANG TENTANG KESEHATAN.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Undang-undang ini yang dimaksud dengan :

1. Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis.
2. Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan yang dilakukan oleh pemerintah dan atau masyarakat.
3. Tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan.
4. Sarana kesehatan adalah tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan.
5. Transplantasi adalah rangkaian tindakan medis untuk memindahkan organ dan atau jaringan tubuh manusia yang

Lampiran 3 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 186/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran

BAB I

KETENTUAN UMUM

Dalam peraturan ini yang dimaksud dengan :

- a. Tempat kerja ialah ruangan atau lapangan tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja, atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya.
- b. Tenaga kerja ialah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun diluar hubungan kerja, guna menghasilkan jasa atau barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
- c. Penanggulangan kebakaran ialah segala upaya untuk mencegah timbulnya kebakaran dengan berbagai upaya pengendalian setiap perwujudan energi, pengadaan sarana proteksi kebakaran dan sarana penyelamatan serta pembentukan organisasi tanggap darurat untuk memberantas kebakaran.
- d. Unit penanggulangan kebakaran ialah unit kerja yang dibentuk dan ditugasi untuk menangani masalah penganggulangan kebakaran di tempat kerja yang meliputi kegiatan administrasi, identifikasi sumber-sumber bahaya, pemeriksaan, pemeliharaan dan perbaikan sistem proteksi kebakaran.
- e. Petugas peran penanggulangan kebakaran ialah petugas yang ditunjuk dan diserahi tugas tambahan untuk mengidentifikasi sumber-sumber bahaya dan melaksanakan upaya-upaya penanggulangan kebakaran.
- f. Regu penanggulangan kebakaran ialah Satuan tugas yang mempunyai tugas khusus fungsional di bidang penanggulangan kebakaran.
- g. Ahli Keselamatan Kerja ialah tenaga teknis yang berkeahlian khusus di bidang penanggulangan kebakaran dari luar Departemen Tenaga Kerja yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.
- h. Pegawai pengawas ialah pegawai teknis berkeahlian khusus dari Departemen Tenaga Kerja yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.
- i. Pengurus ialah orang yang mempunyai tugas memimpin langsung suatu tempat kerja atau bagiannya yang berdiri sendiri.
- j. Pengusaha ialah:
 1. Orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang menjalankan suatu perusahaan milik sendiri;
 2. Orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang menjalankan suatu perusahaan milik sendiri;
 3. Orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang berada di Indonesia mewakili perusahaan sebagaimana dimaksud dalam angka (1) dan angka (2) yang berkedudukan diluar wilayah Indonesia.

Lampiran 4 Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 BAB V pasal 9 ayat (1) dan (2)



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 8 -

- (3) Norma-norma mengenai pengujian keselamatan ditetapkan dengan peraturan perundangan.

BAB V.
PEMBINAAN.

Pasal 9.

- (1) Pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap tenaga kerja baru tentang :
- Kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya serta yang dapat timbul dalam tempat kerjanya;
 - Semua pengamanan dan alat-alat perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerjanya;
 - Alat-alat perlindungan diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan;
 - Cara-cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaannya.
- (2) Pengurus hanya dapat mempekerjakan tenaga kerja yang bersangkutan setelah ia yakin bahwa tenaga kerja tersebut telah memahami syarat-syarat tersebut di atas.

Lampiran 5 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 187 Tahun 1999 Tentang
Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di tempat Kerja

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

- a. Bahan Kimia Berbahaya adalah bahan kimia dalam bentuk tunggal atau campuran yang berdasarkan sifat kimia atau fisika dan atau toksikologi berbahaya terhadap tenaga kerja, instalasi dan lingkungan.
- b. Nilai Ambang Kuantitas yang selanjutnya disebut NAK adalah standar kuantitas bahan kimia berbahaya untuk menetapkan potensi bahaya bahan kimia di tempat kerja.
- c. Pengendalian bahan kimia berbahaya adalah upaya yang dilakukan untuk mencegah dan atau mengurangi risiko akibat penggunaan bahan kimia berbahaya di tempat kerja terhadap tenaga kerja, alat-alat kerja dan lingkungan.
- d. Lethal Dose 50 (LD50) adalah dosis yang menyebabkan kematian pada 50% binatang percobaan.
- e. Lethal Concentration 50 (LC50) adalah konsentrasi yang menyebabkan kematian pada 50% binatang percobaan.
- f. Pengusaha adalah :
 1. Orang, perseorangan, persekutuan atau badan hukum yang menjalankan suatu perusahaan milik sendiri;
 2. Orang, perseorangan, persekutuan atau badan hukum yang secara berdiri sendiri menjalankan perusahaan bukan miliknya;
 3. Orang, perseorangan, persekutuan atau badan hukum yang berada di Indonesia mewakili perusahaan sebagaimana dimaksud dalam angka 1 dan angka 2 yang berkedudukan di luar wilayah Indonesia.
- g. Pengurus adalah orang yang ditunjuk untuk memimpin langsung suatu kegiatan kerja atau bagiannya yang berdiri sendiri.
- h. Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja, guna menghasilkan jasa atau barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
- i. Tempat kerja adalah tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja, melakukan pekerjaan atau sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha, dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya.
- j. Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah tenaga teknis berkeahlian khusus dari luar Departemen Tenaga Kerja yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.
- k. Pegawai Pengawas Ketenagakerjaan adalah pegawai teknis berkeahlian khusus dari Departemen Tenaga Kerja yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.
- l. Direktur adalah pejabat yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 ayat 4 UU No. 1 Tahun 1970.
- m. Menteri adalah menteri yang membidangi ketenagakerjaan.

Lampiran 6 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
1	Pembangunan dan pemeliharaan Komitmen				
1.1	Kebijakan K3				
1.1.1	Kebijakan K3, yang dibuat pada tanggal dan ditandatangani oleh pengusaha atau pengurus, menjelaskan tujuan dan sasarannya serta komitmen untuk meningkatkannya.	√			
1.1.2	Dengan cara yang tepat, perusahaan menyampaikan kebijakan, kebijakan, dan keselamatan kerja (K3) kepada seluruh karyawan, tamu, kontraktor, pelanggan, dan pemasok.	√			
1.2	Tanggung jawab dan wewenang untuk bertindak				
1.2.1	Penanggung jawab K3 harus ditunjuk sesuai dengan peraturan perundang-undangan.	√			
1.2.2	Pengusaha atau pengurus bertanggung jawab secara penuh untuk memastikan bahwa SMK3 diterapkan.	√			
1.2.3	Orang-orang yang bertanggung jawab untuk menangani keadaan darurat telah ditunjuk dan dilatih.	√			

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
1.2.4	Perusahaan mendapatkan nasihat dari spesialis K3 dari dalam dan luar perusahaan.	√			
1.3	Tinjauan dan evaluasi				
1.3.1	Pengurus harus meninjau ulang pelaksanaan SMK3 secara berkala untuk mengetahui apakah SMK3 sesuai dan efektif.	√			
1.3.2	Keterlibatan dan jadwal konsultasi tenaga kerja dengan perwakilan perusahaan dicatat dan diberitahukan kepada seluruh tenaga kerja.	√			
1.3.3	Perusahaan telah membentuk P2K3 sesuai dengan hukum.	√			
1.3.4	Ketua P2K3 adalah pimpinan puncak atau pengurus	√			
1.3.5	Sekretarisnya adalah ahli K3.	√			
1.3.6	Sesuai dengan undang-undang, sekretaris P2K3 adalah ahli K3.	√			
1.3.7	Susunan pengurus P2K3 dicatat dan diberitahu kepada karyawan.	√			

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
1.3.8	P2K3 berkumpul secara teratur dan menyebarkan hasilnya di tempat kerja.	√			
1.3.9	P2K3 secara teratur melaporkan aktivitasnya sesuai dengan hukum.	√			
2	Pembuatan dan pendokumentasian rencana K3				
2.1	Rencana Strategi K3				
2.1.1	Terdapat prosedur terdokumentasi untuk menemukan bahaya potensial, melakukan penelitian, dan mengendalikan risiko K3.	√			
2.2	Informasi K3				
2.2.1	Secara sistematis, seluruh tenaga kerja, tamu, kontraktor, pelanggan, dan pemasok menerima informasi K3 yang diperlukan.				Belum Seluruhnya
3	Pengendalian perancangan dan peninjauan Kontrak				
3.1	Pengendalian Perancangan				
3.1.1	Identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko yang dilakukan selama tahap perancangan dan modifikasi diperhitungkan dalam proses yang terdokumentasi.	√			
3.2	Peninjauan Kontrak				
3.2.1	Bahaya diidentifikasi dan penilaian risiko dilakukan pada tinjauan kontrak oleh petugas yang berpengalaman.	√			
4	Pengendalian Dokumen				

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
4.1	Persetujuan, Pengeluaran, dan Pengendalian Dokumen				
4.1.1	Dokumen K3 berisi status, tanggung jawab, tanggal pengeluaran, dan tanggal modifikasi.		√		
5	Penilaian dan Pengendalian Produk				
5.1	Spesifikasi Barang dan jasa				
5.1.1	Proses yang terdokumentasi digunakan untuk memastikan bahwa spesifikasi teknik dan informasi K3 lainnya telah diperiksa sebelum pengambilan keputusan untuk membeli.				Komersil
5.1.2	Semua spesifikasi yang dibeli untuk produksi zat kimia atau barang harus memenuhi persyaratan hukum dan standar keselamatan kerja.				MSDS
5.1	Sistem Verifikasi Barang dan Jasa Yang Telah Dibeli				
	Barang dan jasa yang dibeli diperiksa kesesuaiannya dengan spesifikasi pembelian.				Komersil
6	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3				
6.1	Sistem Kerja				
6.1.1	Barang dan jasa yang dibeli diperiksa untuk memastikan bahwa mereka sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan saat membeli.		√		
6.1.2	Untuk tugas berisiko tinggi, ada sistem izin kerja. Petugas yang kompeten telah mengidentifikasi bahaya, menilainya, dan mengendalikannya.		√		

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
6.1.3	Alat pelindung diri harus disediakan sesuai kebutuhan, digunakan dengan benar, dan selalu dalam kondisi yang layak pakai.	√			
6.1.4	Alat pelindung diri yang digunakan harus dinyatakan layak pakai sesuai dengan standar yang berlaku dan/atau peraturan perundang-undangan.	√			
6.2	Pengawasan				
6.2.1	Ada pengawasan yang dilakukan untuk memastikan bahwa setiap tugas dilakukan dengan aman dan mengikuti prosedur dan petunjuk kerja yang telah ditetapkan.	√			
6.3	seleksi dan penempatan personil				
6.3.1	Untuk memilih dan mempekerjakan karyawan, persyaratan tertentu, seperti persyaratan kesehatan, diidentifikasi dan diterapkan.		√		Medical Check UP
6.3.2	Pekerjaan harus disesuaikan dengan kemampuan, keterampilan, dan kewenangan terbatas.				Check UP
6.4	area terbatas				
6.4.1	Pengusaha atau pengurus melakukan penilaian risiko lingkungan kerja untuk menentukan batas izin masuk.	√			
6.4.2	Tempat tersebut diawasi dan izin masuk dibatasi.	√			

	HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
6.4.3	fasilitas dan layanan yang tersedia di tempat kerja sesuai dengan standar dan pedoman teknis			P3K, APAR
6.4.4	Rambu K3 harus dipasang sesuai dengan pedoman teknis dan standar.			√
6.5	Pemeliharaan, Perbaikan, dan Perubahan Sarana Produksi			
6.5.1	Semua catatan yang berisi informasi detail tentang pemeriksaan, perbaikan, dan perubahan pada peralatan dan sarana produksi harus disimpan dan dipelihara.			√
6.5.2	Sarana produksi dan peralatan memiliki sertifikat yang masih berlaku sesuai dengan persyaratan peraturan dan standar.			√ • STNK • SIM • LISENSI
6.5.3	Setiap perubahan harus dilakukan oleh petugas yang kompeten dan berwenang.			√ P2K3
6.5.4	Selama proses pemeriksaan, pemeliharaan, perbaikan, dan perubahan, ada prosedur yang dapat menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja atau orang lain yang berada di dekat sarana dan peralatan produksi.			√
6.6	Kesiapan Untuk Menangani Keadaan Darurat			

	HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
6.6.1	Peraturan hukum, standar, dan pedoman teknis yang relevan memastikan bahwa peralatan dan sistem tanda bahaya keadaan darurat diberikan, diperiksa, diuji, dan dipelihara secara berkala.			Hanya diberikan edukasi terkait penggunaan alat pemaam ringan
6.6.2	Perusahaan telah memeriksa alat P3K dan memastikan bahwa sistem P3K yang ada memenuhi peraturan, standar, dan pedoman teknis yang ada. ✓			APAR,Sirine
6.7	pertolongan pertama pada kecelakaan			
6.7.1	Perusahaan telah memeriksa alat P3K dan memastikan bahwa sistem P3K yang ada memenuhi peraturan, standar, dan pedoman teknis yang ada.			Petugas K3
6.7.2	Petugas P3K telah dilatih dan ditunjuk sesuai dengan peraturan. ✓			Teruji
7	Standar pemantauan			
7.1	Pemeriksaan bahaya			
7.1.1	Pemeriksaan dan inspeksi rutin dilakukan terhadap tempat kerja dan prosedur pelaksanaannya. ✓			
7.1.2	Sesuai dengan peraturan perundang-undangan, dilakukan pemantauan kesehatan tenaga kerja yang bekerja di tempat kerja yang mengandung potensi bahaya tinggi. ✓			
7.1.3	Sesuai dengan peraturan perundang-undangan, catatan tentang pemantauan kesehatan tenaga kerja dibuat. ✓			

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
8	pelaporan dan perbaikan kekurangan				
8.1	pemeriksaan dan pengkajian kecelakaan				
8.1.1	Perusahaan atau tempat kerja memiliki prosedur untuk memeriksa dan memeriksa kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.		√		Medical Check Up
8.2	penanganan masalah				
8.2.1	Untuk menangani masalah keselamatan dan kesehatan, terdapat prosedur yang telah diatur dan dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.		√		Perusahaan kerja sama dengan RSKM
9	pengelolaan material dan perpindahannya				
9.1	Penanganan Secara Manual dan Mekanis				
9.1.1	Petugas yang berkompeten dan berwenang melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko.	√	√		HIRARC JSA
9.2	Sistem Pengangkutan, Penyimpanan dan Pembuangan				
9.2.1	Terdapat proses yang memastikan bahwa bahan disimpan dan dikirim dengan aman sesuai dengan peraturan perundang-undangan.	√			
9.2.2	Terdapat prosedur yang memastikan bahwa bahan dibuang dengan aman sesuai dengan undang-undang.	√			WASHC
9.3	Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya (BKB)				

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
9.3.1	Perusahaan telah menyusun dan menerapkan prosedur penyimpanan, penanganan, dan pemindahan BKB sesuai dengan peraturan perundang-undangan, standar, dan pedoman teknis yang relevan.	√			
9.3.2	Label untuk bahan kimia berbahaya dibuat dengan cara yang mudah dikenali.	√			
9.3.3	Rambu peringatan bahaya dipasang sesuai dengan peraturan dan standar yang relevan.	√			
10	Pengumpulan Dan Penggunaan Data				
10.1	Data dan Laporan K3				
10.1.1	Di tempat kerja, laporan rutin kinerja K3 dibuat dan dibagikan.	√			
11	Pemeriksaan SMK3				
11.1	Audit Internal SMK3				
11.1.1	Audit internal rutin SMK3 dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian dan efektifitas kegiatan perencanaan.	√			
12	Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan				
12.1	Pelatihan Bagi Manajemen dan Penyedia				

		HSE	SDM	FINANCIAL	KETERANGAN
12.1.1	Dalam pelatihan, anggota manajemen eksekutif dan pengurus memberikan penjelasan tentang kewajiban hukum, prinsip-prinsip, dan pelaksanaan K3.	√			
12.1.2	Penyedia dan manajer menerima pelatihan yang sesuai dengan pekerjaan mereka.	√			Belum seluruhnya



Lampiran 7 SOP SMK3 FT UNDIP ISO 45001:2018

	Fakultas Teknik Universitas Diponegoro	No Dokumen : SOP/SMK3.FT- UNDIP/01
		Tanggal Terbit : 27 Mei 2020
	SOP PENANGANAN KEADAAN DARURAT	No./Tanggal Revisi : 00
		Halaman : 133 dari 169

menju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan biasa atau wajar dilalui.

3.10. Tanda Peringatan adanya keadaan bahaya adalah adanya bunyi alarm panjang sebanyak satu kali. Bila keadaan telah aman akan diumumkan kembali dengan alarm pendek sebanyak tiga kali.

4. REFERENSI / RUJUKAN

- 4.1. Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- 4.2. Undang-undang No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan.
- 4.3. Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 186/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran.

5. PROSEDUR

5.1. Pada Saat Terjadi Kecelakaan Kerja

- a. Korban yang sakit ataupun penolong dapat menghubungi satpam atau langsung menghubungi ambulans RSND di nomer (024) 7692-8022.
- b. Satpam akan menghubungi ambulans, lalu ambulans akan membawa pasien ke ke RSND untuk penanganan lebih lanjut.
- c. Satpam menghubungi Tim K3 Departemen/Dekanat dari mahasiswa/pegawai yang bersangkutan dan meminta pihak Tim K3 Departemen/Dekanat untuk datang ke RSND.
- d. Apabila pihak Tim K3 Departemen/Dekanat dari pasien sudah datang, Satpam dapat meneruskan tanggung jawab kepada pihak Tim K3 Departemen/Dekanat atau pihak lain yang berkepentingan.

5.2. Pada Saat Terjadi Kebakaran

- a. Berteriaklah bila ada kebakaran.
- b. Beritahu segera kepada Satpam atau pegawai serta orang lain yang ditemui.
- c. Padamkan api bila sudah merasa yakin dan sudah terlatih, bila ragu-ragu lebih baik mengurungkan niat.
- d. Raihlah APAR terdekat untuk memadamkan api, jika sudah merasa yakin dan sudah terlatih.
- e. Apabila api belum berhasil dipadamkan, segeralah keluar menuju emergency exit terdekat.
- f. Tetap tenang dan bawalah barang bawaan berharga anda seperlunya saja.
- g. Jangan membawa barang bawaan yang terlalu besar.
- h. Jangan menaruh barang di jalur evakuasi dan perhatikan saat anda berlari keluar (potensi bahaya terjatuh dan bertabrakan).

Lampiran 8 Naskah *Safety Induction* SMK3 FT UNDIP

	Fakultas Teknik Universitas Diponegoro	No Dokumen : SOP/SMK3.FT- UNDIP/01
		Tanggal Terbit : 27 Mei 2020
	SOP SAFETY INDUCTION DI RUANG PERTEMUAN	No./Tanggal Revisi : 00
		Halaman : 12 dari 169

1. PENGERTIAN
Pedoman ini dibuat untuk memberikan panduan kepada seluruh mahasiswa, dosen, tamu, staf, dan seluruh orang yang berada di Ruang Pertemuan mengenai penyampaian *safety induction* yang menjelaskan mengenai usaha menyelamatkan diri pribadi dan bersama secara aman dengan mematuhi arah jalur evakuasi menuju titik kumpul aman sementara pada saat terjadinya bencana.

2. TUJUAN
Pedoman ini bertujuan agar peserta pertemuan dapat memahami dengan jelas arah jalur evakuasi yang telah ditetapkan dan mematuhi petunjuk arah evakuasi menuju titik kumpul aman sementara bila terjadi bencana yang terjadi di suatu gedung. Sasaran dari penyampaian narasi ini adalah semua peserta, panitia dan penunjang lain yang terlibat dalam suatu acara.

3. RUANG LINGKUP
Dokumen ini mencakup kegiatan yang perlu dilakukan saat terjadi bencana di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

4. REFERENSI

- 4.1. Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- 4.2. Undang-undang No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan.
- 4.3. Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 186/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran.

5. ISTILAH & DEFINISI:

- 5.1. *Safety Induction* dalam Bahasa Indonesia adalah Induksi Keamanan.
- 5.2. *Safety Induction* adalah sebuah penjelasan dan pengarahan tentang K3 yang berkaitan dengan potensi bahaya, pengendalian bahaya, alat pelindung diri (APD) yang diwajibkan, tanggap darurat, dan tata cara penyelamatan pada suatu pertemuan.
- 5.3. Induksi ini dilakukan pada tempat tertentu sesuai dengan jumlah peserta (sebaiknya di dalam ruangan) dan materi yang disampaikan pun alangkah baiknya menggunakan alat bantu untuk memudahkan transfer materi yang disampaikan.
- 5.4. Poin yang disampaikan pada *Safety Induction* :
 - a. Kebijakan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
 - b. Potensi bahaya yang terdapat di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
 - c. Sosialisasi fasilitas yang ada di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Lampiran 9 HIRARC WTP



NO	AREA	AKTIFITAS PEKERJAAN	POTENSI BAHAYA K3 & ASPEK LINGKUNGAN	JENIS KEGIATAN		RISIKO K3	PERSYARATAN PERUNDANG - UNDANG
				Rutin	Non Rutin		
1	Water treatment plant	Operasional WTP	dapat mengganggu pendengaran karena suara bising dari motor listrik	√		Cedera ringan sampai berat	UU no. 01 tahun 1970, Permenakertrans no. PER-01/MEN/1980
			terjadi kebocoran instalasi pipa WTP	√		Iritasi kulit, gatal-gatal, gangguan penghilatan, sesak nafas	UU no. 01 tahun 1970; UU no. 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; PP no 41 tahun 1999 Tentang : Pengendalian Pencemaran Udara.
			tangan terjepit saat mengoprasikan kran	√		Cedera ringan sampai berat	UU no. 01 tahun 1970, Permenakertrans no. PER-01/MEN/1980

Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Biodata Pribadi

Nama : Resky Noer Alamsyah
 Jenis Kelamin : Laki – Laki
 Tempat Tanggal Lahir : Cimahi, 23 Desember 2002
 Status : Belum Menikah
 Agama : Islam
 Alamat : Kp pasir malang RT/RW 006/003 Desa.
 Kaduagung Timur Kec. Cibadak Kab.Lebak
 Banten
 No Telepon : 089524565593
 Email : noerresky@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SD : SD NEGERI CISIMEUT (2008-2014)
 SMP : SMP NEGERI 1 RANGKASBITUNG (2014-2017)
 SMA : SMA NEGERI 2 RANGKASBITUNG (2017-2020)
 Perguruan Tinggi : Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Program Studi
 Teknik Industri

Pengalaman

1. Kerja Praktek di PT Indonesia Power UP2 Labuan Banten bagian *Human Safety Environment* (Oktober 2023)
2. Magang mandiri di PT Krakatau Tirta Operasi & Pemeliharaan sebagai *Human Safety Environment* (Ferbruari – April 2024)
3. Merancang Safety Induction di Kampus UNTIRTA Pakupatan (Juni – Juli 2024)
4. Himpunan Mahasiswa Teknik Industri sebagai anggota departemen BUMH (2021 - 2022)

Riwayat Kepanitiaan

1. Anggota Divisi Korlap POM TI 2020 (2021)
2. Anggota Divisi Korlap Musyawarah Mahasiswa (2021)
3. Anggota Divisi Korlap Kaderisasi Tingkat 1 (2022)
4. Sekertaris Umum Latihan Kepemimpinan Teknik Industri (2022)
5. Koordinator Korlap HMTI Goes To (2022)
6. Ketua Kelompok Kuliah Kerja Mahasiswa (2023)

Kompetisi

1. Bahasa Indonesia (Aktif) dan Inggris (Pasif)
2. *Hard Skill: Microsoft Office (Ms. Word, Ms. Excel, Ms. Power Point)* Software Qm Windows, SPSS, Visio, Catia, Minitab, AutoCad, Lingo, Lindo, Canva.
3. *Soft Skill: Leadership, Teamwork, Adaptable, Problem Solving, manajemen proyek, berpikir kritis*