

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT. BOMA BISMA INDRA (PERSERO) PASURUAN**

**GAMBARAN *EMERGENCY RESPONSE PREPAREDNESS* UNTUK PROTEKSI
KEBAKARAN DI PT. BOMA BISMA INDRA (PERSERO) PASURUAN
(Berdasarkan *International Safety Rating System (ISRS)*)**



Oleh :

KHUSNUL KHOTIMAH

NIM. 101911133005

DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2023

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT. BOMA BISMA INDRA (PERSERO) PASURUAN**

Disusun Oleh :

KHUSNUL KHOTIMAH

NIM. 101911133005

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Departemen,

Tanggal : 01 Maret 2023

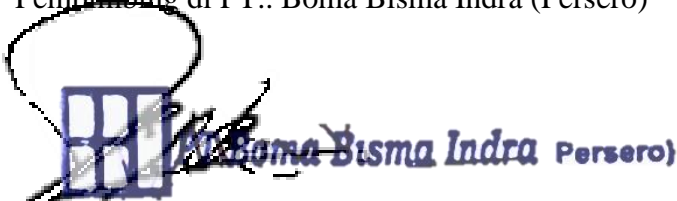


Shinta Arta Mulia, S.KM., M.KKK., M.GPH.

NIP. 199508202022057201

Pembimbing di PT.. Boma Bisma Indra (Persero)

Tanggal : 01 Maret 2023



PraPT.a Yuwana

NI. 91.1467

Mengetahui

Tanggal : 01 Maret 2023

Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja



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

NIP. 196611241998031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan Magang MBKM dengan judul “GAMBARAN *EMERGENCY RESPONSE PREPAREDNESS* UNTUK PROTEKSI KEBAKARAN DI PT. BOMA BISMA INDRA (PERSERO) PASURUAN “(Berdasarkan *International Safety Rating System (ISRS)*)

Dalam laporan magang ini dijabarkan mengenai gambaran kesiapan *emergency response preparedness* untuk proteksi kebakaran yang ada di PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan berdasarkan *international safety rating system (ISRS)*. Laporan ini mengulas mengenai kesiapan penanggulangan keadaan gawat darurat yang ada di PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan berdasarkan elemen dan setiap komponen yang ada dalam *international safety rating system ISRS*.

Terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Shinta Arta Mulia, S.KM., M.KKK., M.GPH., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya laporan magang MBKM ini.

Terimakasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Santi Martini, dr., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Bapak Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes., selaku Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Ibu Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes., selaku Koordinator Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
4. Bapak PraPT.a Yuwana dan Bangga Dwi Bhaskara selaku pembimbing lapangan magang
5. Semua pihak yang membantu penulis

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga laporan magang ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Pasuruan, 01 Maret 2023

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.2.1 Tujuan Umum	3
1.2.2 Tujuan Khusus.....	3
1.3 Manfaat.....	3
1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa	3
1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi	3
1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan (Instansi/ Dinas)	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kebakaran.....	4
2.1.1 Definisi Kebakaran.....	4
2.1.2 Penyebab Kebakaran	4
2.1.3 Klasifikasi Kebakaran	5
2.1.4 Teori Segitiga Api	7
2.2 Pencegahan dan Penanggulangan Risiko Kebakaran.....	9
2.2.1 Dasar Hukum Pencegahan dan Penanggulangan Risiko Kebakaran.....	9
2.2.2 Pencegahan Risiko Kebakaran	9
2.2.3 Penanggulangan Risiko Kebakaran.....	10
2.3 Emergency Response Preparedness Berdasarkan ISRS	10
BAB 3 METODE KEGIATAN MAGANG	15
3.1 Lokasi Magang	15
3.2 Waktu Magang	15
3.3 Metode Pelaksanaan Magang	15
3.4 Kegiatan Magang.....	15
3.5 Teknik Pengumpulan Data	16
3.6 Ouput Kegiatan.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Gambaran Umum PT. Boma Bisma Indra	18

4.1.1. Sejarah PT. Boma Bisma Indra	18
4.1.2. Profil PT. Boma Bisma Indra	18
4.1.3. Lokasi PT. Boma Bisma Indra	19
4.2 Deskripsi Proses Produksi	19
4.3 Visi dan Misi PT. Boma Bisma Indra	20
4.4 Makna Logo PT.. Boma Bisma Indra.....	21
4.5 Struktur Organisasi PT. Boma Bisma Indra	22
4.5.1 Divisi Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan Hidup PT.. Boma Bisma Indra Pasuruan.....	22
4.6 Sumber Potensi Kebakaran	23
4.7 Tindakan Pencegahan Dan Penanggulangan Risiko Kebakaran di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan berdasarkan ISRS	26
BAB VPENUTUP.....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL**Halaman**

Tabel 2. 1 Klasifikasi Kebakaran	6
Tabel 3. 1 Timeline Pelaksanaan Magang.....	15
Tabel 4. 1 Sumber Potensi Kebakaran.....	25
Tabel 4. 2 Pemenuhan Kriteria Elemen Administrasi.....	26
Tabel 4. 3 Pemenuhan Kriteria Elemen Analisis Respon Keadaan Darurat	28
Tabel 4. 4 Pemenuhan Kriteria Elemen Rencana Keadaan Darurat.....	29
Tabel 4. 5 Pemenuhan Kriteria Elemen Persiapan Keadaan Darurat di Luar Perusahaan...33	
Tabel 4. 6 Pemenuhan Kriteria Elemen Pengawasan Terhadap Sumber Energi	33
Tabel 4. 7 Pemenuhan Kriteria Elemen Sistem Perlindungan dan Penyelamatan	34
Tabel 4. 8 Pemenuhan Kriteria Elemen Tim Tanggap Darurat	36
Tabel 4. 9 Pemenuhan Kriteria Elemen Sistem Pengkajian	37
Tabel 4. 10 Pemenuhan Kriteria Elemen Pertolongan Pertama	38
Tabel 4. 11 Pemenuhan Kriteria Elemen Bantuan Dari Luar yang Terorganisasi	39
Tabel 4. 12 Pemenuhan Kriteria Elemen Perencanaan Pasca Kejadian.....	39
Tabel 4. 13 Pemenuhan Kriteria Elemen Komunikasi Kondisi Darurat	40
Tabel 4. 14 Pemenuhan Kriteria Elemen Komunikasi Kepada Masyarakat	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Segitiga Api.....	8
Gambar 4. 1 Alur Proses Produksi.....	19
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi PT. Boma Bisma Indra.....	22
Gambar 4. 3 Struktur Organisasi Biro QASHE.....	23
Gambar 4. 4 Emergency Response Team.....	27
Gambar 4. 5 Layout Area Evakuasi.....	30
Gambar 4. 6 Format Laporan Keadaan Darurat.....	32
Gambar 4. 7 Alat Pemadam Api Ringan.....	35
Gambar 4. 8 Form Isnpeksi APAR.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kegiatan Harian Magang Di Bidang K3LH PT.. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	45
Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan Magang Di Bidang K3LH PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.....	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri yang semakin pesat menuntut tiap perusahaan untuk menghasilkan produk dengan jumlah yang besar dan kualitas yang baik. Tuntutan inilah yang mendorong perusahaan untuk terus melakukan proses produksi dengan berbagai macam bahan produksi dan teknologi. Penggunaan teknologi dan bahan mudah terbakar di tempat kerja akan meningkatkan risiko terjadinya kebakaran. Dalam Undang-undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, syarat-syarat keselamatan kerja salah satunya yaitu mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran (Republik Indonesia, 1970).

Peranan K3LH sangat penting untuk menunjang keselamatan kerja, pencegahan dan penanggulangan kebakaran serta pengendalian pencemaran lingkungan. Menurut keputusan menteri tenaga kerja No. Kep. 186/MEN/1999 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 (Kementerian Tenaga Kerja, 1999). Kebakaran merupakan suatu peristiwa yang tidak diinginkan baik oleh pekerja maupun perusahaan. Bagi tenaga kerja, kebakaran yang terjadi dapat meningkatkan risiko untuk mengalami kecelakaan kerja, kehilangan pekerjaan hingga kematian. Sedangkan bagi perusahaan yaitu misalnya yaitu hilangnya beberapa asset perusahaan, data penting, dll. Bersumber dari United States National Fire Protection Association (US NFPA) pada tahun 2008 ditemukan bahwa terjadi 350.000 kali bencana kebakaran terjadi di daerah perumahan dan perkantoran dalam setahun yang mengakibatkan 60 orang meninggal, 930 luka-luka dan menyebabkan kerugian sebesar 52 juta dollar (Apriyanti & Sjaaf, 2013).

Di Amerika sendiri, angka kejadian kebakaran masih tinggi, yaitu sebesar 1.375.000 kasus kebakaran yang dilaporkan pada tahun 2012, mengakibatkan 2.855 penduduk meninggal, 16.500 cedera, dan kerugian properti kurang lebih sebesar \$12.400.00.00. Kejadian kebakaran di sektor nonresidential, pada tahun 2011 terjadi 85.400 kasus kebakaran dengan 80 korban jiwa, 1.100 cedera dan kerugian uang sebesar \$2.435.700.000 (National Fire Protection Association, 2013)

PT.. Boma Bisma Indra (Persero) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan alat industri. Boma Bisma Indra atau biasa disingkat BBI adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berpengalaman lebih dari 50 tahun. Dibentuk untuk turut serta melaksanakan dan menunjang program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan, khususnya dalam bidang Industri Konversi Energi, Industri Permesinan, Sarana dan Prasarana Industri, Agro Industri, Jasa dan Perdagangan. BBI sebagai partner yang memiliki kemampuan dalam memberikan dorongan kekuatan tambahan bagi para partner melalui setiap asset yang dimiliki oleh BBI (baik dari kapabilitas SDM maupun infrastruktur).

PT.. Boma Bisma Indra banyak melakukan kegiatan produksi dengan menggunakan peralatan yang berisiko menyebabkan kebakaran atau ledakan. Perusahaan yang dalam hal ini PT.. Boma Bisma Indra menyadari pentingnya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan guna mendukung segi operasional serta untuk pemenuhan tuntutan yang tinggi dari para pelanggan akan standar pengelolaan keselamatan kesehatan kerja yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan para pegawai, meningkatkan produktifitas perusahaan, mengidentifikasi potensi – potensi bahaya yang terjadi seperti kebakaran. Risiko kebakaran baik disebabkan oleh manusia, peralatan atau alam tidak dapat di-eliminasi sama sekali. Untuk itu, diperlukan perencanaan yang tepat untuk mencegah terjadinya kebakaran dan meminimalkan risiko jika sudah terjadi kebakaran.

Kesiapan dalam menanggulangi keadaan darurat berupa kebakaran harus selalu diupayakan, mengingat kegiatan produksi perusahaan yang banyak melibatkan api dan suhu panas. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis kesiapan emergency response yang ada di perusahaan adalah metode *international safety rating scale* (ISRS). *International safety rating system* (ISRS) adalah panduan yang dikembangkan oleh badan audit DNV untuk meningkatkan performa organisasi K3 dan untuk memperlihatkan pelaksanaan performa K3 itu sendiri. ISRS merupakan satu-satunya metode audit K3 yang digunakan secara global di berbagai jenis industri yang berbeda-beda, baik industri kecil maupun besar. Dalam hal ini sistem tanggap darurat merupakan suatu sistem untuk mengantisipasi kemungkinan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan dan dapat menimbulkan kerugian fisik maupun material. Oleh karena itu peran dari emergency response preparedness sangat penting mengingat banyaknya kejadian kebakaran yang berakibat fatal dikarenakan belum adanya penerapan emergency response preparedness dengan baik di tempat tersebut.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Kegiatan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan mempelajari kesiapan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari laporan magang ini adalah :

1. Mengetahui gambaran umum PT. Boma Bisma Indra Pasuruan
2. Mengetahui potensi bahaya kebakaran di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan
3. Mengetahui kesiapan upaya pencegahan dan penanggulangan terhadap bahaya kebakaran di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan berdasarkan ISRS

1.3 Manfaat

1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Mendapat wawasan dan pengalaman terkait keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Mengaplikasikan ilmu atau teori yang diperoleh selama bangku perkuliahan utamanya yang terkait dengan kesiapan pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan.

1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

1. Terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu institusi pendidikan dan perusahaan dalam hal pendidikan
2. Menambah kepustakaan yang bermanfaat terkait upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan.

1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan (Instansi/ Dinas)

1. Dapat membantu memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan untuk kemajuan baik dari segi teknis maupun administratif
2. Sebagai bahan informasi bagi PT. Boma Bisma Indra Pasuruan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kebakaran

2.1.1 Definisi Kebakaran

Kebakaran merupakan reaksi antar komponen yang saling mendukung menyebabkan terjadinya api (Romadhon, 2018). Sedangkan menurut NFPA, kebakaran merupakan suatu peristiwa oksidasi yang melibatkan tiga unsur yaitu bahan bakar, oksigen, dan sumber energi atau panas yang dapat mengakibatkan kerugian harta benda, cedera, bahkan kematian. Kebakaran merupakan suatu peristiwa terbakarnya suatu material oleh api atau reaksi pembakaran yang tidak terkendali dan menimbulkan kerugian baik materil maupun non materil (National Fire Protection Association, 2013).

Menurut Ramli (2010), adalah api yang tidak terkendali diluar kemampuan dan keinginan manusia. Dalam hal ini kebakaran juga merupakan suatu bencana malapetaka atau musibah yang ditimbulkan oleh api yang tidak diharapkan/ tidak dibutuhkan sukar dikuasai dan merugikan (Ramli, 2010). Dari pengertian tersebut dapat diketahui bahwa kebakaran merupakan suatu peristiwa terbakarnya suatu material oleh api atau rekasi pembakaran yang tidak terkendali, dan dapat menyebabkan kerugian baik materil maupun non materil.

2.1.2 Penyebab Kebakaran

ILO (2018) menyebutkan bahwa terdapat tiga persyaratan dasar terjadinya kebakaran yaitu:

1. Adanya bahan bakar atau bahan yang mudah terbakar
2. Adanya sumber pemantik api
3. Adanya oksigen di udara untuk mendukung pembakaran

Menurut Rijanto (2011), faktor yang mempengaruhi terjadinya kebakaran pada bangunan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yaitu:

1. Lokasi bangunan
2. Usia bangunan
3. Jumlah pasokan air
4. Jaringan jalan
5. Konstruksi bangunan
6. Isi bangunan

2.1.3 Klasifikasi Kebakaran

Pengklasifikasian kebakaran bertujuan agar dapat melakukan tindakan pengendalian seperti pemilihan media/jenis alat pemadam yang dipakai dengan lebih cepat. Menurut NFPA (*National Fire Protection Association*), kebakaran dibagi menjadi 4 jenis yaitu:

1. Kelas A : sumber kebakaran berasal dari benda atau bahan padat kecuali logam yang apabila terbakar akan meninggalkan abu dan arang. Kebakaran jenis ini dapat dipadamkan dengan air, pasir/tanah, APAR dry chemical, APAR foam, dan APAR HCFC. Contoh material yang termasuk sumber potensi kebakaran kelas A yaitu kertas, kain, kayu, sampah kering, dll.
2. Kelas B : kebakaran yang berasal dari benda atau bahan cair serta kebocoran gas misalnya bensin, solar, minyak tanah, aspal, alcohol, dll.

Kebakaran kelas B dapat dipadamkan dengan pasir/tanah (untuk area kebakaran yang kecil), APAR dry chemical, APAR CO₂, APAR foam, dan APAR HFCE. Pada jenis kebakaran ini air tidak boleh digunakan karena cairan yang terbakar dapat terbawa aliran air dan menyebar. zat cair yang mudah terbakar terbagi menjadi 2 yaitu polar dan non polar. Contoh zat cair jenis non polar (tidak larut dalam air) yang mudah terbakar misalnya bensin, minyak, oli, wax, cat dan solvent. Contoh zat cair polar (larut dalam air) misalnya alcohol, acetone, propanol, methanol, dan sejenisnya.

3. Kelas C : Kebakaran yang disebabkan oleh adanya arus pendek aliran listrik.

Pada kebakaran kelas C tidak diperbolehkan menggunakan air dikarenakan air merupakan konduktor atau penghantar listrik yang dapat menyebabkan orang-orang yang berada di area tersebut bisa tersengat listrik. Kebakaran jenis ini dapat dipadamkan dengan APAR dry chemical, APAR CO₂, dan APAR HCFC.

4. Kelas D : kebakaran yang disebabkan oleh peleburan benda logam misalnya magnesium, aluminium, kalium, titanium, lithium, potassium, sodium, dll.

Kebakaran kelas D merupakan jenis kebakaran yang sangat berbahaya dan hanya dapat dipadamkan dengan APAR sodium chloride dry powder. Air dan APAR yang berbahan baku air sebaiknya tidak digunakan untuk pemadaman pada jenis kebakaran ini dikarenakan pada beberapa jenis logam tertentu air dapat menyebabkan terjadinya reaksi ledakan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per04/MEN/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan, kebakaran digolongkan menjadi 4 macam yaitu:

- a. Golongan A : kebakaran bahan padat kecuali logam
- b. Golongan B : kebakaran bahan cair atau gas yang mudah terbakar c)
- c. Golongan C : kebakaran instalasi listrik bertegangan
- d. Golongan D : Kebakaran logam.

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No.186/MEN/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran, Potensi Bahaya kebakaran di tempat kerja diklasifikasikan menjadi 5 jenis, hal ini didasarkan pada klasifikasi potensi bahayanya. Pengklasifikasian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Kebakaran

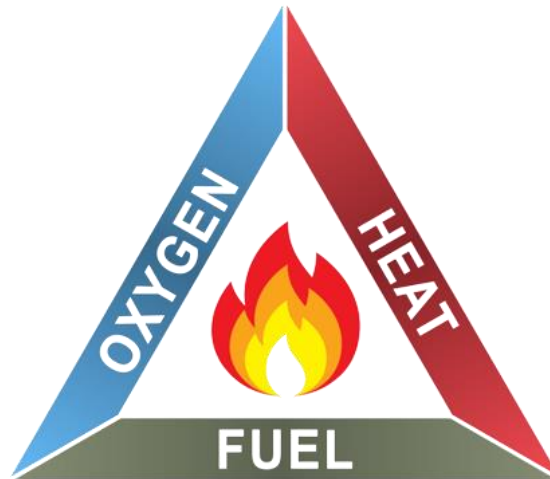
No.	Klasifikasi	Jenis Tempat Kerja
1.	Bahaya Kebakaran Ringan Tempat kerja yang memiliki jumlah dan kemudahan terbakar rendah, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas rendah sehingga api yang menjalar lebih lambat	Tempat ibadah, Gedung/ruang perkantoran, Pendidikan, perumahan, perawatan, restoran, perpustakaan, perhotelan, Lembaga, rumah sakit, museum, penjara
2	Bahaya Kebakaran Sedang I Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang menimbun bahan dengan tinggi tidak lebih dari 2,5 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang sehingga menjalarnya api sedang	Tempat paker, Pabrik elektrokimia, roti, barang gelas, minuman, permata, pengalengan, Binatu, susu
3.	Bahaya Kebakaran Sedang II Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimbun bahan dengan tinggi lebih dari 4 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang sehingga menjalarnya api sedang	Penggilingan padi, Pabrik bahan makanan, Percetakan dan penerbitan, Bengkel mesin, Gudang pendinginan, Perakitan kayu, Gudang perpustakaan, Pabrik barang keramik, pabrik tembakau, Pengolahan logam o Penyulingan, Pabrik barang kelontong, Pabrik barang kulit, Pabrik tekstil, Perakitan kendaraan bermotor, Pabrik kimia (kimia dengan kemudahan terbakar sedang), Pertokoan dengan pramuniada kurang dari 50 orang
4.	Bahaya Kebakaran Sedang III Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan	Ruang pameran, Pabrik permadani, Pabrik makanan, Pabrik sikat, Pabrik ban, Pabrik karung, Bengkel mobil, Pabrik sabun, Pabrik

	panas tinggi, sehingga menjalarnya api cepat	tembakau, Pabrik lilin, Studio dan pemancar, Pabrik barang plastic, Pergudangan, Pabrik pesawat terbang, Pertokoan dengan pramuniaga lebih dari 30 orang, Penggajian dan pengolahan kayu, Pabrik makanan kering dari bahan tepung, Pabrik minyak nabati, Pabrik tepung terigu, Pabrik pakaian
5.	Bahaya Kebakaran Berat Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi, menyimpan bahan cair	Pabrik kimia dengan kemudahan terbakar tinggi, Pabrik kembang api, Pabrik korek api, Pabrik cat, Pabrik bahan peledak, Penggajian kayu dan penyelesaiannya menggunakan bahan mudah terbakar, Studio film dan televisi, Pabrik karet buatan, Hangar pesawat terbang, Penyulingan minyak bumi, Pabrik karet busa dan plastik busa

2.1.4 Teori Segitiga Api

Api merupakan suatu reaksi kimia atau reaksi oksidasi yang bersifat eksotermis dan diikuti oleh evolusi atau pengeluaran cahaya dan panas serta dapat menghasilkan nyala, asap dan bara. Proses terjadinya api ini dimulai bila terdapat tiga unsur, yaitu bahan mudah terbakar, oksigen dan panas. Ketiga unsur tersebut dikenal dengan sebutan segitiga api. Ketiga elemen tersebut mutlak ada untuk dapat terjadi api. Apabila salah satu elemen tersebut tidak ada, maka tidak akan ada kemungkinan timbulnya api, oleh karena itu prinsip dari pemadaman api yaitu menghilangkan salah satu dari ketiga elemen segitiga api tersebut.

Segitiga api juga dikenal sebagai Piramida Api atau Tetrahedron. Namun dengan adanya ketiga elemen segitiga api, kebakaran belum terjadi dan hanya menghasilkan pijar. Suatu kebakaran dapat terjadi jika ada komponen keempat berupa rantai reaksi kimia (chemical chain reaction). Oleh karena itu, kebakaran yang terjadi selalu melibatkan bahan mudah terbakar dalam jumlah yang besar baik padat ataupun cair.



Gambar 2. 1 Segitiga Api

Bila ketiga unsur dalam segitiga api berada dalam kondisi yang seimbang atau dalam konsentrasi tertentu, timbullah reaksi oksidasi atau dikenal sebagai proses pembakaran. Bila api awal ini telah terjadi maka sebagian panas tersebut akan diserap bahan bakar atau benda disekelilingnya yang kemudian melepaskan uap dan gas yang dapat menyala berganti-ganti setelah bercampur dengan oksigen (diudara), proses ini disebut reaksi berantai.

a. Bahan Bakar

Pada umumnya semua bahan bakar dapat terbakar, yang menjadi perbedaan masing-masing bahan tersebut adalah titik nyala (flash point) yang dimiliki bahan, yaitu temperatur terendah dari suatu bahan untuk merubah bentuknya menjadi uap dan akan menyala sendiri apabila bersentuhan dengan api (Suma'mur, 1996).

Material mudah terbakar dikenal juga dengan istilah bahan bakar. Bahan bakar dapat diklasifikasikan dalam 3 kelompok yaitu sebagai berikut: a) Bahan bakar padat : kayu, batubara, kertas, karet, dll b) Bahan bakar cair : Bensin/gasoline, premium, minyak tanah, dll c) Bahan bakar gas : asetilen, metana, dl

b. Oksigen

Api dapat muncul jika kandungan oksigen dari udara sebesar 16%-21%. sedangkan udara normal di dalam atmosfer mengandung oksigen sebesar 21%. Beberapa bahan bakar mempunyai kandungan oksigen yang cukup tinggi

sehingga mendukung terjadinya pembakaran. Udara disekitar kita dalam keadaan normal mengandung $\pm 21\%$, 78 % Nitrogen (N₂) dan 1 % gas-gas lainnya. Maka 21% zat asam inilah yang menunjang berlangsungnya proses pembakaran dan batas minimal untuk memelihara terjadinya nyala api adalah 15%, sedangkan pada kadar kurang dari 12 % pembakaran tidak berlangsung.

c. Panas

Untuk mendukung terjadinya kebakaran maka sumber panas perlu mencapai temperatur minimum dari bahan-bahan yang mudah terbakar tersebut. Contoh beberapa sumber panas misalnya berasal dari gesekan, petir, sinar matahari, tekanan, petir, dll. Suma'mur (1996) menerangkan bahwa minimal sumber api adalah 0,1 mj (Suma'mur, 1996).

1.2 Pencegahan dan Penanggulangan Risiko Kebakaran

1.2.1 Dasar Hukum Pencegahan dan Penanggulangan Risiko Kebakaran

Beberapa peraturan yang mengatur tentang pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yaitu sebagai berikut:

1. Undang-undang No.1 Tahun 1970 pasal 3 ayat 1 point b dan c tentang keselamatan kerja
2. Permenakertrans No.04/Men/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan APAR
3. Permenakertrans No.02/Men/1983 tentang instalasi kebakaran alarm otomatis
4. Kepmenaker No.186/Men/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di Tempat Kerja
5. Instruksi Menaker No.11/M/BW/1997 tentang pengawasan khusus K3 penanggulangan kebakaran
6. PP No. 50 tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
7. Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan

1.2.2 Pencegahan Risiko Kebakaran

tindakan pertama yang harus diambil perusahaan atau pabrik dalam rangka pengurangan dan pengendalian risiko kebakaran yaitu pengangkatan atau pemilihan seorang manajer yang bertanggung jawab atas manajemen kebakaran. Manajer yang dimaksud memiliki tugas untuk membuat "Rencana Kebakaran" dan menjalin hubungan

kerja yang erat dengan setiap perwakilan pekerja dalam rangka pelaksanaan kebijakan perusahaan untuk mengurangi risiko terjadinya kebakaran di tempat kerja (ILO, 2018).

1.2.3 Penanggulangan Risiko Kebakaran

Penanggulangan kebakaran adalah semua tindakan yang berhubungan dengan pencegahan, pengamatan dan pemadaman kebakaran dan meliputi perlindungan jiwa dan keselamatan manusia serta perlindungan harta kekayaan. Dengan meningkatnya penggunaan bahan-bahan yang mudah terbakar, pengintensifan pencegahan dan penanggulangan terhadap kebakaran harus di tingkatkan, agar kerugian-kerugian menjadi sekecil mungkin. Pencegahan kebakaran lebih ditekankan pada usaha-usaha yang memindahkan atau mengurangi terjadinya kebakaran. Penanggulangan lebih ditekankan kepada tindakan-tindakan terhadap kejadian kebakaran, agar korban menjadi sesedikit mungkin (Suma'mur, 1996). Untuk mengurangi dampak dari peristiwa terjadinya kebakaran, dibutuhkan mekanisme penanganan atau penanggulangan kebakaran yang di antaranya di bagi dalam beberapa point penting seperti sistem tanda kebakaran, pemadaman api, evakuasi korban dan lokalisir tempat, pengendalian untuk membatasi kerusakan sebagai akibat dan tindakan pemadamannya, dan penanggulangan setelah terjadi kebakaran.

1.3 Emergency Response Preparedness Berdasarkan ISRS

International Safety Rating System (ISRS) merupakan panduan yang dikembangkan oleh badan audit DNV untuk meningkatkan performa organisasi K3 dan untuk memperlihatkan pelaksanaan performa K3 itu sendiri. ISRS merupakan satu-satunya metode audit K3 yang digunakan secara global di berbagai jenis industri yang berbeda-beda, baik industri kecil maupun besar.

Dalam elemen ke-7 ISRS tentang Emergency Response Preparedness, komponen yang dinilai meliputi :

1. Administrasi (Administration)

Keadaan darurat harus memiliki seorang koordinator yang dapat mengembangkan dan mengurus semua *emergency preparedness* secara tertulis. Pelatihan yang diberikan hendaknya di program secara rutin dan menggunakan jasa ahli dibidangnya. Berdasarkan ISRS, untuk memudahkan pekerjaannya seorang koordinator harus mendapatkan pelatihan seperti :

- a. Komunikasi keadaan darurat
- b. Pengendalian kebakaran

- c. Respon terhadap kerusakan lingkungan
 - d. Respon terhadap terorisme/ancaman bom
 - e. Respon terhadap pelepasan bahaya/material berbahaya
 - f. Respon terhadap bencana
 - g. Persyaratan pelaporan regulasi/organisasi
2. Analisis respon keadaan darurat (emergency response analysis)

Rencana keadaan darurat harus sesuai dengan peraturan yang berlaku, rencana keadaan darurat juga harus menyangkut penilaian terhadap resiko dan semua kemungkinan tipe *emergency* yang akan terjadi. Analisis respon keadaan darurat menyangkut :

- a. Kejadian bahaya yang besar dan efek terhadap kesehatan
 - b. Kerusakan bangunan yang besar termasuk kerugian bayarnya
 - c. Kerugian yang besar karena kejadian yang tidak diinginkan
 - d. Kabakaran, banjir, tornado, dan bahaya alam lainnya
3. Rencana keadaan darurat (emergency plan)

Menurut ISRS, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam suatu rencana keadaan darurat adalah sebagai berikut :

- a. Prosedur pelaporan
 - b. Sistem evakuasi
 - c. Instruksi dan dokumentasi yang detail
 - d. Pengenalian terhadap bahan-bahan/material bahaya
 - e. Pemindahan atau perlindungan untuk perlengkapan atau material yang bersidat vital/penting
 - f. Penerapan lokasi pusat pengendalian keadaan darurat
 - g. Rencana pencarian dan penyelamatan
 - h. Prosedur all clear dan memulai kembali kerja
 - i. Prosedur untuk menginformasikan kepada seluruh pekerjaan tentang keadaan
 - j. Pengawasan terhadap kontraktor pengunjung
 - k. Nomor telepon keadaan darurat
4. Persiapan keadaan darurat di luar perusahaan (off-site emergency)

Perusahaan harus memiliki rencana pengendalian keadaan darurat di luar perusahaan yang berdasarkan pada jenis bahaya yang paling mungkin terjadi. Keadaan yang memungkinkan terjadi diluar perusahaan berupa :

- a. Kecelakaan transportasi karyawan di jalan, tanah, laut, udara
- b. Pelepasan material berbahaya

Untuk mengetahui kemungkinan tersebut perlu dilakukan analisis mengenai potensi bahaya yang mungkin dapat terjadi di luar perusahaan. Rencana harus termasuk merespon kemungkinan kebocoran pada unit transportasi yang mengangkut bahan berbahaya. Selain itu, sistem tersebut juga menerapkan penyediaan bantuan atau konsultasi dari pakar yang menguasai permasalahan teknik untuk menangani kondisi tersebut.

5. Pengawasan terhadap sumber energi (source off energy control)

Menurut ISRS persiapan keadaan darurat harus mempunyai suatu sistem pengendalian terhadap energi yang meliputi :

- a. Program pengkodean dan pelabelan (dengan warna) terhadap perangkat pusat pengendalian yang terdapat di suatu lokasi kerja
- b. Program tersebut dilengkapi dengan tujuan yang realistis dan terjadwal
- c. Personil yang dipilih harus sudah familiar dengan lokasi dan prosedur shutdown

Identifikasi mengenai perlengkapan pusat pengendalian dalam suatu emergency sangat penting, informasi menggunakan warna pada katup/tombol-tombol, pemberian kode warna dan labeling diperlukan. Survey identifikasi tersebut tidak lebih dari tiga tahun.

6. Sistem perlindungan dan penyelamatan (protective and rescue system)

Survey sistem perlindungan dan penyelamatan harus termasuk audit komprehensif semua fasilitas sistem perlindungan kebakaran, deteksi bahaya, respon terhadap tumpahan dan sistem penanganan tumpahan, emergency light dan power system termasuk perlengkapan penyelamatan yang harus ada. Sistem atau perlengkapan yang dibutuhkan meliputi :

- 1) Sistem pemadam kebakaran
- 2) Sistem perlindungan terhadap bahaya kebakaran
- 3) Deteksi bahaya dan alarm sistem
- 4) Pelepasan material berbahaya
- 5) Pencahayaan dan sumber energi
- 6) Peralatan lain

7. Tim tanggap darurat (emergency teams)

Tim keadaan darurat yang harus dibentuk dalam rangka penanggulangan keadaan darurat yaitu :

- a. Tim pemadam kebakaran
- b. Tim evakuasi
- c. Tim medik
- d. Tim penanggulangan kebocoran/tumpahan bahan kimia
- e. Tim keamanan

Tim tanggap darurat yang sudah terbentuk harus diberikan pelatihan yang memadai. Pelatihan dilakukan baik meliputi teori maupun praktek yang diberikan oleh yang berkompeten dibidangnya. Sebaiknya jadwal latihan ini dibuat secara rutin. Pelatihan yang telah dilakukan harus dievaluasi dan direkomendasikan oleh tim tanggap darurat.

8. Sistem pengkajian

Pengkajian dilakukan terhadap keseluruhan persiapan keadaan darurat dari aspek perencanaan sampai dengan latihan keadaan darurat yang sudah dilakukan. Pengkajian harus melibatkan berbagai pihak dan hasil dari pengkajian ini kemudian disampaikan kepada pihak yang terkait, yaitu :

- a. Manajemen
- b. Karyawan
- c. Kontraktor
- d. Perusahaan sekitarnya
- e. Masyarakat sekitar

9. Pertolongan pertama (first aid)

Perusahaan harus mengidentifikasi jumlah minimum orang yang dibutuhkan dan dilatih dalam teknik P3K. Petugas tersebut mempunyai akses langsung kepada P3K, nama-nama petugas yang ditunjuk dipampang di lokasi yang tepat dan dilakukan pelatihan. Ruang pengobatan atau klinik dan perlengkapan harus tersedia dalam jumlah yang layak.

10. Bantuan dari luar yang terorganisasi (organized outside help and mutual help)

Keadaan darurat terkadang tidak dapat diatasi sendiri, oleh karena itu, sangat dibutuhkan bantuan dan kerjasama dari luar secara terorganisasi. Bantuan ini berasal dari unit yang dimiliki pemerintah daerah setempat atau unit lain seperti dinas pemadam kebakaran, kepolisian, rumah sakit, palang merah, tim SAR serta bantuan sosial kemasyarakatan dan tenaga sukarelawan.

11. Perencanaan pasca kejadian (post even planning)

Setiap unit beroperasi harus menggunakan pendekatan tim, identifikasi dari daerah kritis. Prosedur harus termasuk perjanjian pembelanjaan material, pelayanan dan lain-lain dimana diperbolehkan ke lokasi terjadinya bencana besar untuk mengirim sementara material atau pelayanan tanpa harga akhir, selama sumber gangguan telah diperbaiki.

12. Komunikasi kondisi darurat (emergency commuciation)

Perusahaan harus menyediakan peralatan komunikasi alternatif untuk komunikasi dengan manajer kunci, tim emergency perusahaan, lurah dan lainnya. Pelayanan alat komunikasi alternatif digunakan pada saat penghentian sistem normal pada saat keadaan darurat dan kejadian komunikasi darurat dan kejadian komunikasi darurat di luar perusahaan.

13. Komunikasi kepada masyarakat (communications with the community)

Prosedur komunikasi dengan pemerintah unruk evakuasi masyarakat harus dicantumkan termasuk dalam rencana darurat, rencana harus ditujukan kepada keselamatan publik. Agen yang dihubungi harus dilampirkan, termasuk deskripsi tindakan yang harus dilakukan, seperti evakuasi dan koordinasi dengan pihak lain.

Prosedur tersebut secara tuntas harus menyangkut :

- a. Situasi dari persyaratan notofokasi dan evakuasi
- b. Seseorang yang bertanggung jawab dari pemerintah
- c. Nama, alamat, dan nomor telepon personil yang bertanggung jawab harus diantumkan
- d. Time frame harus dicantumkan

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1 Lokasi Magang

- a. Tempat : PT. Boma Bisma Indra (BBI) (Bidang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup)
- b. Alamat : Imam Bonjol, 18, Kota Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia

3.2 Waktu Magang

Kegiatan magang dilaksanakan pada tanggal 16 Januari – 4 Maret 2023 dengan jam kerja setiap hari Senin – Jumat.

3.3 Metode Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan kegiatan magang di PT. Boma Bisma Indra secara keseluruhan dilakukan secara luring. Beberapa informasi mengenai PT. Boma Bisma Indra didapat melalui kegiatan sebagai berikut:

- a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai kegiatan keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Boma Bisma Indra serta terkait topik laporan magang. Proses wawancara dilakukan pada narasumber yaitu pembimbing magang yang merupakan manajer serta *leader* K3LH di PT. Boma Bisma Indra.

- b. Studi Pustaka

Studi kepustakaan yang dilakukan bertujuan untuk mempelajari dasar teori yang berkaitan dengan topik laporan yang dipilih yaitu mengenai pencegahan dan penanggulangan risiko kebakaran di tempat kerja

3.4 Kegiatan Magang

Tabel 3. 1 Timeline Pelaksanaan Magang

Kegiatan	Januari				Februari				Maret			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pra Pelaksanaan Magang												
Persiapan												
Sosialisasi												
Pembekalan												

Pelaksanaan Magang MBKM											
Mempelajari penerapan dan pelaksanaan struktur organisasi K3 PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan											
Mengidentifikasi dan mempelajari alur proses dan prosedur kerja pada setiap unit kerja di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan											
Mempelajari penerapan HIRARC (<i>Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control</i>) yang ada di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan											
Mengidentifikasi penerapan program-program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan											
Mengidentifikasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan											
Mengidentifikasi dan mempelajari proses monitoring dan evaluasi pada lingkungan kerja di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan											
Mengidentifikasi dan mempelajari upaya pencegahan dan sistem tanggap darurat atau <i>emergency response</i> di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan											
Pasca Pelaksanaan Magang											
Penyusunan laporan hasil magang, pembinaan, dan konsultasi hasil magang serta presentasi hasil laporan magang di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan											

3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Data Primer

Data primer diperoleh melalui kegiatan wawancara dan diskusi dengan pembimbing magang atau *safety officer* terkait upaya pencegahan dan penanggulangan risiko kebakaran yang dilakukan oleh PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui beberapa dokumen perusahaan yang meliputi profil perusahaan, kebijakan terkait pencegahan dan penanggulangan risiko kebakaran, serta prosedur penggunaan APAR.

3.6 Ouput Kegiatan

Ouput yang didapatkan dari kegiatan magang ini yaitu mahasiswa dapat mempelajari dan ikut berkontribusi dalam segala bentuk kegiatan atau ruang lingkup terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan, khususnya terkait upaya pencegahan dan penanggulangan kondisi darurat kebakaran.

BAB IV

HASIL KEGIATAN MAGANG MBKM

4.1 Gambaran Umum PT. Boma Bisma Indra

4.1.1. Sejarah PT. Boma Bisma Indra

PT.. Boma Bisma Indra awalnya merupakan perusahaan bentukan pemerintah Belanda yang terdiri dari De Bromo NV, De Industrie NV, dan De Vulkann. Ketiga perusahaan Belanda tersebut kemudian dinasionalkan pada tahun 1967 menjadi PN Boma, PN Bisma dan PN Indra dibawah koordinasi Departemen Perindustrian. Pada tahun 1971, ketiga perusahaan tersebut kemudian tergabung menjadi satu dan diberi nama PT.. Boma Bisma Indra (BBI), sehingga tahun 1971 diperingati sebagai tahun kelahiran PT.. Boma Bisma Indra. Selanjutnya, pada tahun 1998, PT.. BBI berubah status menjadi anak perusahaan PT. Prakarya Industri (Persero) berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 35/1998 dan Instruksi Presiden No. 15/1998.

Pada Tahun 1999 terjadi perubahan Anggaran Dasar PT.. Bahana Prakarya Industri (Persero) menjadi PT. Bahana Prakarya Strategis/BPIS (Persero). Namun, dua tahun setelah itu, yakni pada tahun 2002, PT.. BPIS (Persero) dibubarkan. Setelah PT. BPIS dibubarkan, Negara Republik Indonesia melakukan Penyertaan Modal pada PT.. BBI, yang mengakibatkan PT. BBI berubah status menjadi Persero dibawah koordinasi Kementerian Negara Badan Usaha Milik Negara. Dari tahun 2008-sekarang atas dasar perubahan anggaran dasar BBI yang telah disahkan oleh Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, BBI didirikan dengan maksud dan tujuan untuk turut serta melaksanakan dan menunjang program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan, khususnya dalam bidang industri konversi energi, industri permesinan, sarana dan prasarana industri serta agroindustri, jasa dan perdagangan.

4.1.2. Profil PT. Boma Bisma Indra

PT. Boma Bisma Indra (Persero) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan alat industri. Boma Bisma Indra atau biasa disingkat BBI adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berpengalaman lebih dari 50 tahun. Dibentuk untuk turut serta melaksanakan dan menunjang program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan, khususnya dalam bidang Industri Konversi Energi, Industri Permesinan, Sarana dan Prasarana Industri, Agro Industri, Jasa dan Perdagangan. BBI sebagai partner yang memiliki kemampuan dalam memberikan dorongan kekuatan tambahan bagi para partner melalui setiap asset yang dimiliki oleh

BBI (baik dari kapabilitas SDM maupun infrastruktur).

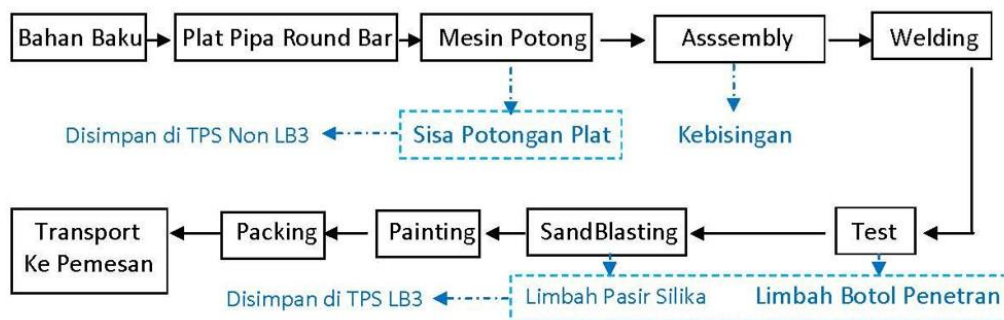
4.1.3. Lokasi PT. Boma Bisma Indra

Lokasi dari PT. Boma Bisma Indra berada di kawasan Jl. Imam Bonjol no. 18, Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia. Batas-batas lokasi PT.. Boma Bisma Indra yaitu:

- Sebelah Utara : Jl. Imam Bonjol Dusun Dung Gambir
- Sebelah Timur : Jl. Imam Bonjol Kelurahan Bugul Lor
- Sebelah Selatan : Jl. Cemara Kelurahan Bugul Lor
- Sebelah Barat : Jl. MT. Haryono Dusun Tegal Arum

4.2 Deskripsi Proses Produksi

PT. Boma Bisma Indra memproduksi alat yang digunakan untuk kebutuhan industri. Produk utama PT. Boma Bisma Indra yaitu alat-alat industri yang dipesan oleh customer atau perusahaan lain. Berikut merupakan alur proses produksi yang ada di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan :



Gambar 4. 1 Alur Proses Produksi

Dalam pembuatan tangki yang digunakan sebagai salah satu peralatan industri, bahan baku yang digunakan adalah berupa plat besi dengan ketebalan yang disesuaikan dengan ukuran dan fungsi tanki. Plat tersebut kemudian di beri tanda (marking) sesuai ukurang yang diinginkan (Cutting Lay Out). Kemudian dimasukkan ke dalam mesin potong PLC dan/atau CNC. Setelah sesuai ukuran material tsb dimasukan mesin bending/rolling untuk mengubah bentuknya menjadi tabung. Sisa-sisa plat yang terpotong dan tidak digunakan selanjutnya akan disimpan di dalam TPS Non LB3. Plat sisa tersebut disimpan agar bisa digunakan kembali untuk proses produksi lainnya. Selanjutnya, jika bentuknya telah sesuai maka dilakukan proses perakitan (assembling) dari berbagai komponen benda kerja seperti Head, Shell, Skirt, Nozzle, Manhole dll. Setelah perakitan selesai (Fit Up) lalu dilanjut dengan pengelasan di setiap sambungan (Welding Join). Jika sudah tersambung seluruh komponennya, maka akan dilakukan pengujian DT (Dimension Test), NDE (Non Destructive Examination) meliputi: PT

(Penetrant Test), MT (Magnetic Test) UT (Ultrasonic Test), PWHT (Post Weld Heat Treatment), Hydrostatic Pressure Test. Tes ini bertujuan untuk memastikan ukuran produk sesuai, kualitas pengelasan baik, dan tidak ada kebocoran tangki. Setelah lulus uji tes, maka dilakukan Sandblasting dan Painting (Pickling untuk material Stainless) hingga akhirnya barang dikemas (Packing) dan dikirim kepada customer

4.3 Visi dan Misi PT. Boma Bisma Indra

Berikut merupakan visi dan misi yang dimiliki oleh PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan:

1. Visi

Menjadi Regional Leader dibidang Manufaktur Peralatan Industri dan Mesin Diesel berteknologi tinggi dan ramah lingkungan.

2. Misi

PT. Boma Bisma Indra memiliki misi yaitu sebagai berikut:

- 1) Memperkuat kompetensi bidang manufaktur dan konstruksi yang mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi informasi.
- 2) Menumbuhkan industri mesin diesel yang mampu menjawab tuntutan pasar, standar regulasi yang berlaku dengan harga yang kompetitif.
- 3) Menumbuhkan inovasi untuk meningkatkan efisiensi proses produksi disertai dengan peningkatan kandungan lokal untuk meningkatkan daya saing produk.
- 4) *Solution Provider Orientation* melalui bisnis terintegrasi baik sesama unit bisnis dalam satu perusahaan ataupun sinergi BUMN dan mitra strategis dengan pihak ke tiga.

4.4 Nilai Budaya dan *Tagline* Perusahaan

Nilai dan budaya perusahaan yang dikembangkan PT. Boma Bisma Indra adalah AKHLAK (Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, Kolaboratif). Budaya perusahaan ini dikukuhkan dalam Surat Keputusan Direksi Nomo 053/kpts1000/1100/09.2020 tanggal 14 September 2020. Nilai dan budaya perusahaan memiliki arti yang sangat penting dalam proses mewujudkan visi dan misi perusahaan, karena itu, AKHLAK harus dipahami dengan baik dan menjadi pedoman bagi seluruh insan BBI. Penjabaran nilai-nilai tersebut dilakukan dalam keseharian, melekat menjadi budaya perusahaan dan menjadi kepribadian insan BBI serta *brand image* perusahaan.

Berikut merupakan penjabaran dari nilai AKHLAK sebagai budaya PT. Boma Bisma Indra :

1. A : Amanah
PT. Boma Bisma Indra memegang teguh kepercayaan yang diberikan
2. K : Kompeten
PT. Boma Bisma Indra terus belajar dan mengembangkan kapabilitas
3. H : Harmonis
PT. Boma Bisma Indra saling peduli dan menghargai perbedaan
4. L : Loyalitas
PT. Boma Bisma Indra berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan negara
5. A : AdaPT.if
PT. Boma Bisma Indra terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan
6. K : Kolaboratif
PT. Boma Bisma Indra mendorong kerjasama yang sinergis.

PT. Boma Bisma Indra memiliki tagline : Balance Business Innovation, yang memiliki arti :

- a. Balance : (*Maintaining balance in every aspect*). Keseimbangan dalam aspek perusahaan, keluarga, hak-kewajiban, jasmani-rohani, dan lain-lain.
- b. Business : (*Giving the best Profit*). Berbisnis harus memberikan keuntungan untuk kehidupan seluruh *stakeholder*.
- c. Innovation (*Bringing new thing forward*). Selalu berusaha mencari yang terbaik.

4.4 Makna Logo PT. Boma Bisma Indra

Pada tahun 1971, Boma Bisma Indea terbentuk atas penyatuabn 3 (tiga) perusahaan: PN Boma, PN Bisma, dan PN Indra, yang dilandasi dengan semangat nasionalisme tinggi. Logo perusahaan terdiri dari 3 inisial huruf yaitu “B”, “B”, dan “I” yang dijadikan dalam satu kesatuan menjadi “BBI”.

“B” pertama kepanjangan dari Boma

“B” kedua kepanjangan dari Bisma

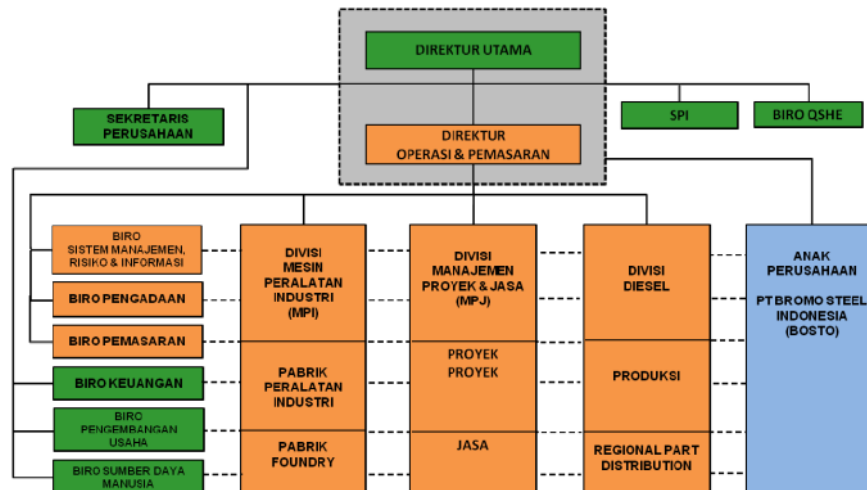
Dan “I” kepanjangan dari Indra

Makna logo secara keseluruhan adalah “Insan BBI Dinamis dalam mengikuti perkembangan, tepat sasaran dan menunjukkan jati diri sebagai masyarakat industri berat”.

- Menggunakan warna biru langit sesuai dengan corporate identity BBI, yang melambangkan profesionalisme
- Bayangan putih sebagai gradasi, menunjukkan kedinamisan BBI sebagai perusahaan yang terus berkembang
- Frame hitam menunjukkan ketegaasan, bermakna sebagai Industri Berat yang Kokoh dan Kuat.

4.5 Struktur Organisasi PT. Boma Bisma Indra

Seiring dengan perkembangan dunia bisnis, struktur organisasi BBI telah mengalami beberapa kali perubahan. Per 2 Januari 2020, berdasarkan lampiran surat keputusan direksi no. 001/Kpts.1000.1400/1.2020, struktur organisasi di PT. Boma Bisma Indra terdiri dari Direktur Utama. Dibawah direktur terdapat sekretaris perusahaan, Direktur Operasi dan Pemasaran, SPI (Satuan Pengawasan Intern), dan Biro QSHE (Quality, Safety, Health and Environment). Berikut merupakan gambaran struktur organisasi PT. Boma Bisma Indra:



Gambar 4. 2 Struktur Organisasi PT Boma Bisma Indra

4.5.1 Divisi Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan Hidup PT. Boma Bisma Indra Pasuruan

Divisi K3LH PT. Bima Bisma Indra beranggotakan 2 orang, yakni Leader K3LH dan manajer K3LH dalam merencanakan dan melaksanakan segala kegiatan/program kerja K3LH di PT. Boma Bisma Indra. Divisi K3LH berada di bawah biro QASHE yang memiliki sasaran :

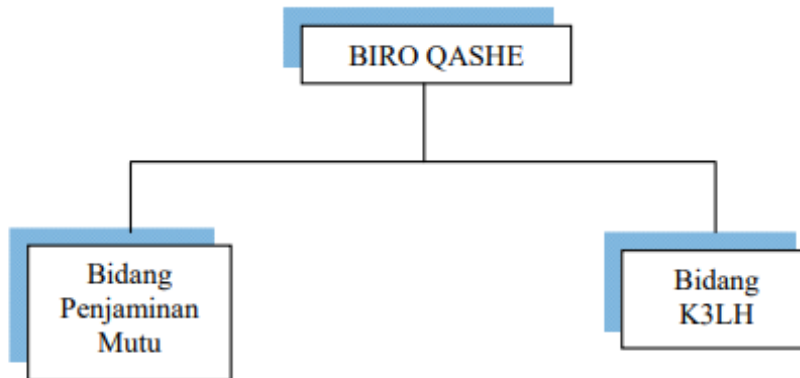
- NCR Product “Reject” Tidak ada
- Proper Lingkungan Biru
- Zero Accident 100%

Guna mencapai sasaran tersebut biro QSHE yang ada di PT. Boma Bisma

Indra, Pasuruan menerapkan strategi berupa :

1. Mengaplikasikan kualitas sesuai dengan *Quality Plan dan Inspection And Test Plan (ITP)* yang sesuai dengan persyaratan pelanggan
2. Pengelolaan LB3 sesuai dengan perundangan
3. Peningkatan *safety* operasional

Berikut merupakan struktur organisasi biro QASHE yang ada di PT. Boma Bisma Indra :



Gambar 4. 3 Struktur Organisasi Biro QASHE

4.6 Sumber Potensi Kebakaran

PT. Boma Bisma Indra merupakan perusahaan yang kegiatan utamanya adalah memproduksi alat-alat industri. Dalam melakukan proses produksinya, PT. Boma Bisma Indra tidak lepas dari bahaya kebakaran dalam menghasilkan produknya. Beberapa sumber potensi kebakaran yang ada di PT. Boma Bisma Indra adalah :

a. Oksigen

Sumber oksigen yang ada di PT. Boma Bisma Indra tersebar di seluruh area tempat kerja. Oksigen yang ada dapat berpotensi dan mendukung terjadinya kebakaran. Hal ini dikarenakan oksigen menjadi suatu gas pembakar yang keberadaannya dapat menentukan keaktifan pembakaran.

b. Panas

Sumber panas yang ada di PT. Boma Bisma Indra dapat menjadi potensi dan mendukung terjadinya kebakaran di tempat kerja, diantaranya:

1) Sinar matahari

Potensi bahaya kebakaran di PT. Boma Bisma Indra yang ditimbulkan dari sinar matahari khususnya yaitu ketika siang hari. Pada siang hari, matahari dapat menghasilkan energi panas yang bisa menjadi sumber potensi terjadinya kebakaran.

2) Panas Mekanik

Adanya panas dapat menaikkan suhu atau temperatur suatu zat sampai titik nyala api. Titik nyala api ini dapat menjadi penentu sebesar apa nyala api yang ditimbulkan. Panas dapat berasal dari tekanan panas kimia, mekanik, maupun listrik. Di PT. Boma Bisma Indra sumber panas yang dapat menjadi potensi bahaya kebakaran yaitu sumber panas mekanik yang berasal dari kegiatan pengelasan, gerindra, cutting, dan peleburan atau pengecoran.

3) Listrik

Arus pendek yang mungkin terjadi dapat menyebabkan terjadinya korsleting listrik. Korsleting listrik ini kemudian dapat menimbulkan percikan api yang dapat menyebabkan terjadinya kebakaran. Beberapa tempat yang menjadi sumber potensi kebakaran yang berasal dari kelistrikan di PT. Boma Bisma Indra yaitu di panel dan ruang trafo,

4) Api Terbuka

Api Terbuka Potensi bahaya dari api terbuka misalnya rokok. sebagian besar pekerja PT. Boma Bisma Indra mengkonsumsi rokok. Hal ini dapat menjadi ancaman yang serius jika pekerja tidak mematuhi larangan merokok yang telah ditetapkan oleh PT. Boma Bisma Indra. Area kerja di PT. Boma Bisma Indra merupakan kawasan bebas asap rokok atau kawasan dilarang merokok.

c. Bahan

1) Bahan Padat

a) Kabel

Korsleting listrik atau hubungan arus pendek dapat menjadi penyebab terjadinya kebakaran. Penyebab korsleting listrik yaitu bisa dikarenakan penggunaan kabel-kabel yang rusak misalnya mengelupasnya lapisan pembungkus kabel karena digigit tikus, atau karena terlindas. oleh karena itu penting untuk setiap perusahaan menata serapi dan seaman mungkin untuk mengurangi risiko kebakaran.

b) Kayu

Bersumber dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Kayu menjadi salah satu benda padat yang mudah terbakar. Hal ini dikarenakan sifat alami dari komponen kayu yang tersusun atas 50% karbon, 6% hydrogen, dan 44% oksigen sehingga mudah terbakar. Penggunaan Kayu di PT. Boma Bisma Indra utamanya digunakan sebagai penyangga tanki hasil produksi.

c) Kertas

Kertas merupakan salah satu benda padat yang mudah terbakar. Keberadaan kertas di PT. Boma Bisma Indra banyak ditemukan di unit kerja utamanya di kantor yang mengurus masalah administrasi. Kertas bisa menjadi sumber potensi bahaya kebakaran golongan A jika tidak dikelola dengan baik. Sumber potensi kebakaran yang berasal dari kertas di PT. Boma Bisma Indra yaitu di bagian perkantoran karena sebagian besar urusan administrasi masih menggunakan kertas.

2) Bahan Cair

Salah satu bahan cair yang ada di PT. Boma Bisma Indra yaitu Solar. Kecenderungan suatu bahan kimia untuk mudah terbakar ditentukan oleh titik nyala, titik bakar, daerah konsentrasi mudah terbakar dan titik didih (Sukandarrumidi, Maulana and Rakhman, 2017). Selain itu, bahan cair mudah terbakar yang ditemukan di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan adalah tiner dan cat.

3) Bahan Gas

Beberapa contoh gas yang mudah terbakar yang biasa dimanfaatkan dalam dunia industri yaitu gas alam, hydrogen, asetilin, etilin, dan oksida. Gas-gas tersebut mudah dan cepat terbakar, yang sering kali disertai dengan ledakan. Salah satu bahan gas yang ada disekitar lingkungan kerja PT. Boma Bisma Indra yaitu penggunaan LPG (*liquefied petroleum gas*), yang ada pada gudang LPG

Tabel 4. 1 Sumber Potensi Kebakaran

No.	Klasifikasi Kebakaran	Material
1.	Kelas A	Kabel Kayu Kertas
2.	Kelas B	Solar LPG Tinner
3.	Kelas C	Konsleting Listrik
4.	Kelas D	

4.7 Tindakan Pencegahan Dan Penanggulangan Risiko Kebakaran di PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan berdasarkan ISRS

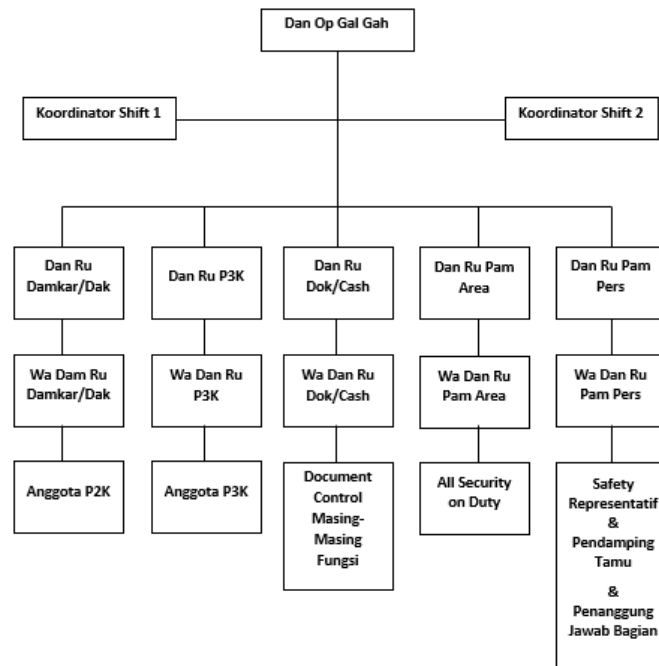
1. Administrasi (Administration)

Pada poin ini ISRS mensyaratkan 3 hal dalam penilaian, yaitu : adanya koordinator penanggulangan keadaan darurat, adanya pelibatan supervisor untuk membantu tugas koordinator dalam pengembanan dan pengorganisasian sistem keadaan darurat, dan pelatihan bagian koordinator dan supervisor yang membantu.

Tabel 4. 2 Pemenuhan Kriteria Elemen Administrasi

No.	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Adanya koordinator penanggulangan keadaan darurat	V	
2.	Adanya pelibatan supervisor untuk membantu tugas koordinator dalam pengembanan dan pengorganisasian sistem keadaan dauruat	V	
3.	Pelatihan bagian koordinator dan supervisor pembantu		V

Dalam prosedur penanggulangan keadaan darurat PT.. Boma Bisma Indra, Pasuruan telah membentuk struktur organisasi tim emergency response. Struktur ini melibatkan semua elemen pekerja, mulai dari manajer K3, supervisor hingga security. Tugas dan wewenang masing-masing koordinator dan anggota pun telah tertulis jelas dalam dokumen procedure kesiapsiagaan dan tanggap darurat, sehingga keterlibatan supervisor dalam penanganan keadaan darurat juga sangat baik. Berikut merupakan struktur organisasi tim penanggulangan emergency response kebakaran PT. Boma Bisma Indra Pasuruan :



Gambar 4. 4 Emergency Response Team

Berikut merupakan rincian tugas masing-masing anggota tim emergency response di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan:

- 1) Tugas Komandan Operasional Penanggulangan dan Pencegahan
 - a. Secara terus menerus mengawasi dan meningkatkan team dan kesiapan peralatan pemadam untuk mencegah terjadinya kebakaran di daerah unit kerja, di lingkungan wilayah kerja PT. Boma Bisma Indra (Persero);
 - b. Memberi Komando/Perintah pemadaman sumber api pada kebakaran tingkat kedua secara langsung;
 - c. Bertanggung jawab atas keselamatan team pemadam kebakaran PT. Boma Bisma Indra (Persero);
 - d. Menentukan dengan cepat dan tepat pemakaian ukuran APAR yang dipakai;
 - e. Meminta bantuan satuan lain (polresta, Ambulan, Dinas Pemadam Kebakaran yang terdekat dll);
- 2) Tugas Komandan Regu Pemadam Kebakaran/Ledakan:
 - a. Mengkoordinasi anggotanya dengan segera setelah diketahui adanya kebakaran;

- b. Melapor dengan segera tentang terjadinya kebakaran dan kesiapan tugas anggotanya kepada Komandan Operasional Penanggulangan dan Pencegahan;
- c. Memerintahkan kepada anggotanya untuk menyiapkan peralatan pemadam kebakaran dari tempat yang mudah dijangkau;
- d. Memutuskan induk aliran listrik kearah tempat kebakaran bila perlu;
- e. Memberi komando/perintah memadamkan sumber api pada kebakaran secara langsung;

Menurut Lees (2005), pelatihan adalah dasar dari keberhasilan perencanaan keadaan darurat (Less, 2005). Namun, hingga saat ini PT. Boma Bisma Indra belum melakukan pelatihan bagi koordinator maupun supervisi tim penanggulangan keadaan darurat, terutama dalam penanggulangan kebakaran. Hal ini tentu harus menjadi perhatian bagi perusahaan agar melakukan pelatihan *emergency response* terutama dalam penanggulangan kebakaran kepada koordinator maupun supervisi *emergency response team*.

2. Analisis Respon Keadaan Darurat (*Emergency Response Analysis*)

Pada poin ini ISRS menetapkan 4 hal pokok, yakni identifikasi keadaan darurat yang mungkin terjadi, review peraturan, potensi keadaan darurat di luar perusahaan serta peninjauan ulang terhadap identifikasi keadaan darurat yang mungkin terjadi.

Tabel 4. 3 Pemenuhan Kriteria Elemen Analisis Respon Keadaan Darurat

No.	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Identifikasi keadaan darurat	V	
2.	Review peraturan	V	
3.	Potensi keadaan darurat di luar perusahaan		V
4.	Peninjauan ulang terhadap identifikasi keadaan darurat yang mungkin terjadi		V

PT. Boma Bisma Indra Pasuruan telah melakukan identifikasi serta penilaian resiko di dalam perusahaan dengan menggunakan metode HIRARC. Namun, belum ada identifikasi dan penilaian resiko di luar perusahaan terhadap keadaan darurat terutama yang berkaitan potensi kebakaran yang mungkin terjadi di PT. Boma Bisma Indra. Di dalam Prosedur *emergency response* yang ada di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan, prosedur dibuat dengan yang mengacu pada Permenaker no. 05/Men/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta ISO 9001:2015 & ISO

14001:2015, ISO 45001:2018, Permenakertrans No. PER.04/MEN/1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan, Kepmenaker No. KEP.186/MEN/1999 Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja. Peninjauan ulang atau evaluasi keadaan darurat dilaksanakan ketika melakukan drill atau simulasi, namun pelatihan terkait kondisi darurat kebakaran terakhir dilaksanakan sebelum pandemi dan belum dilaksanakan kembali hingga saat ini.

3. Rencana Keadaan Darurat (*Emergency Plan*)

Dalam poin ini *international safety rating scale* (ISRS) menetapkan beberapa hal pokok seperti sistem pelaporan, penempatan nomor telepon, sistem evakuasi, sikap yang harus diambil karyawan, prosedur all-clear, prosedur untuk tamu, posko pengendalian keadaan darurat, rencana pencarian sistem pemadaman dan latihan keadaan darurat.

Tabel 4. 4 Pemenuhan Kriteria Elemen Rencana Keadaan Darurat

No.	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Prosedur yang digunakan untuk melaporkan kondisi emergency	V	
2.	Evakuasi karyawan ke tempat aman	V	
3.	Dokumentasi yang baik, instruksi detail	V	
4.	Kontrol terhadap material berbahaya	V	
5.	Pemindahan dan perlindungan terhadap peralatan dan semua bahan vital	V	
6.	Penunjukan dan penerapan kontrol pusat	V	
7.	Rencana SAR	V	
8.	Prosedure re-entry dan "all clear"	V	
9.	Prosedur pencatatan semua personi emergency	V	
10.	Kontrol terhadap tamu atau kontraktor	V	

Dalam hal pelaporan, penempatan nomor telepon, sistem evakuasi, sikap yang harus diambil karyawan, prosedur *all clear*, prosedur untuk tamu, posko pengendalian keadaan darurat dan pencarian sistem pemadaman telah tercantum dalam prosedur *emergency response* PT. Boma Bisma Indra Pasuruan. Prosedur Dalam Keadaan Darurat atau *Emergency Response Plan* (ERP) terutama pada poin B, menyatakan apabila terjadi kebakaran ringan maka api dipadamkan dengan menggunakan alat pemadam api ringan. Dalam hal terjadi kebakaran berat, maka hal yang perlu dilakukan adalah :

- a. Menghubungi tim pemadam kebakaran BBI dengan nomor yang sudah tercantum.
- b. Berkumpul di *assembly point* setelah mendengar sirine

LAY OUT AREA EVAKUASI



Gambar 4. 5 Layout Area Evakuasi

Berdasarkan Prosedur Kesiapsiagaan dan Tanggapan Darurat, prosedur operasional penanggulangan kebakaran PT. Boma Bisma Indra Pasuruan adalah :

- (1) Orang yang pertama kali yang mengetahui/melihat adanya kejadian kebakaran (asap, api, bara api dan lain sebagainya) berusaha memberi tahu/mencari orang lain yang dekat dengan berteriak " Kebakaran " dan membunyikan Alarm/sirine tanda bahaya kebakaran yang terdekat (bila ada);
- (2) Bila diperkirakan sumber api kebakaran dapat diatasi/dipadamkan langsung, maka anggota Regu Pemadam kebakaran segera melakukan pemadaman kebakaran dengan alat pemadam kebakaran yang ada, seperti tabung APAR jenis *dry chemical*, air, dll yang terdekat.
- (3) Bila api padam maka segera laksanakan point no. 13.
- (4) Bila api tidak maka dapat menghubungi nomor darurat dan memberikan informasi mengenai nama pelapor, lokasi kejadian, dan kondisi kebakaran
- (5) Nomor darurat yang dapat dihungi sesuai dengan kantor kerja
- (6) Satpam jaga, setelah mendapat laporan segera menuju ke lokasi kejadian untuk meyakinkan kejadian kebakaran dan melaporkan kepada Komandan Operasional Penanggulangan dan Pencegahan Bahaya Kebakaran, bahwa telah terjadi kebakaran. Bila kebakaran terjadi pada peralatan bertegangan, sebelum usaha pemadaman api, perlu dilakukan pemutusan sumber listrik terlebih dahulu oleh petugas yang menguasai terhadap peralatan tersebut;

- (7) Setelah mendengar sirine, para unit kerja yang tidak tergabung dalam proses pemadaman kebakaran segera berkumpul di *ASSEMBLY POINT*;
- (8) Komandan Operasional Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran segera memberi petunjuk seperlunya kepada Komandan Regu Pemadam Kebakaran dengan dibantu oleh Wakil Komandan Operasional, segera ke lokasi kebakaran mengkoordinasi Regu pemadaman kebakaran untuk melakukan pemadaman api;
- (9) Regu Pemadam Kebakaran segera melakukan. sbb:
 - a. Segera datang ke lokasi dengan membawa peralatan untuk pemadaman api yang sesuai;
 - b. Selalu berkomunikasi dengan Komandan Operasional Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran, untuk menerima petunjuk/perintah dalam pelaksanaan pemadaman api kebakaran dengan menggunakan alat maupun prosedur yang benar.
- (10) Komandan Operasional Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran, mengambil tindakan memberitahu semua pegawai untuk segera menyelamatkan diri serta mematikan sebagian peralatan sesuai dengan situasi dengan pertimbangan yang tepat dan juga meminta bantuan kepada PMK yang terdekat dan minta bantuan aparat keamanan maupun para medis serta ambulans bila perlu. Mengkoordinasi semua Komandan Regu sesuai dengan tugas masing - masing.
- (11) Komandan Operasional Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran memerintah Komandan Regu pengamanan area, Komandan Regu P3K, Komandan Regu Pengamanan Dokumen/Uang untuk melaksanakan sesuai dengan tugasnya masing - masing;
- (12) Komandan Regu Pengamanan Area dalam pelaksanaan tugasnya dibantu oleh regu Satpam yang dinas jaga;
- (13) Komandan Regu Pemadam Kebakaran meyakinkan/memastikan bahwa bahaya kebakaran sudah dapat diatasi dan api sudah mati, segera melaporkan kepada Komandan Operasional Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran untuk selanjutnya mengumumkan agar diketahui oleh semua karyawan bahwa kondisi sudah aman dan terkendali;
- (14) Komandan Operasional Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran memerintahkan mengambil foto - foto untuk dokumentasi yang diperlukan

untuk membuat laporan dan guna menentukan sebab - sebab terjadinya musibah kebakaran; berikut merupakan form pelaporan kejadian darurat di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan :

Gambar 4. 6 Format Laporan Keadaan Darurat

(15) Komandan Regu Pemadam Kebakaran, memastikan bahwa seluruh perlengkapan dan peralatan telah diserahkan kepada yang berwenang untuk diisi kembali dan disiagakan kembali, peralatan yang lain telah diperiksa dengan baik dan telah ditempatkan sesuai dengan kondisi dan siap disiagakan kembali.

Latihan keadaan darurat bagi karyawan dan petugas emergency response dalam menanggulangi keadaan darurat juga telah dilakukan walaupun bersifat informal di dalam perusahaan oleh koordinator penanggulangan dan pencegahan tindak kebakaran. Pelatihan tersebut berisi mengenai cara menanggulangi apabila terjadi kebakaran dan tata cara penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) untuk memadamkan api. Program pelatihan atau drill rutin dilakukan setiap tahun, namun pelatihan (drill) terakhir dilaksanakan sebelum adanya pandemi dan belum dilakukan kembali pasca pandemi. Hal ini harus menjadi perhatian manajemen dan perusahaan untuk kembali melaksanakan program pelatihan mengingat bahwa hasil drill tersebut akan menentukan keefektifan dari prosedur tanggap darurat yang di terapkan.

4. Persiapan Keadaan Darurat Di Luar Perusahaan (Off-Site Emergency)

Pada elemen ini, ISRS menetapkan beberapa hal pokok seperti, gambaran potensi keadaan darurat di luar perusahaan itu sendiri, sistem komunikasi terhadap keadaan darurat di luar perusahaan, serta perlengkapan yang dibutuhkan jika terjadi keadaan darurat di luar perusahaan.

Tabel 4. 5 Pemenuhan Kriteria Elemen Persiapan Keadaan Darurat di Luar Perusahaan

No.	Kriteria	Ada	Tidak
1.	<i>Emergency preparedness</i> sudah termasuk tanggap terhadap kondisi di luar perusahaan		V
2.	Rencana tanggap darurat sudah termasuk tumpahan dari angkutan yang membawa bahan berbahaya	N/A	N/A
3.	Apakah sistem sudah terdapat tenaga ahli	V	
4.	Terdapat sistem komunikasi untuk pelaporan dan tanggap darurat terhadap kondisi darurat di luar industri		V
5.	Terdapat koordinator untuk off-site emergency dan bagaimana menghubunginya		V

PT. Boma Bisma Indra (Persero) belum mencantumkan rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran yang terjadi di luar perusahaan. Rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran masih terbatas dalam lingkup perusahaan saja. Selain itu, untuk potensi kebakaran di luar perusahaan yang terjadi pada saat proses distribusi barang juga belum terdapat di dalam prosedur. Namun, PT. Boma Bisma Indra (Persero) telah memiliki daftar periksa untuk kendaraan yang akan melakukan perjalanan ke luar perusahaan. Daftar periksa tersebut diharapkan dapat meminimalisir terjadinya keadaan darurat berupa kebakaran ataupun ledakan yang dapat mengakibatkan kebakaran selama kendaraan tersebut beroperasi.

5. Pengawasan Terhadap Sumber Energi (*Source Off Energy Control*)

Pada elemen ini, ISRS menetapkan beberapa hal pokok, seperti : program pengkodean, pelabelan, dan *emergency shutdown*.

Tabel 4. 6 Pemenuhan Kriteria Elemen Pengawasan Terhadap Sumber Energi

No	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Color coding dan labelling di master control		V
2.	Tujuan yang sesuai dengan program colour coding dan labelling		V
3.	Tujuan color coding dan labelling terhadap master control sudah berjalan		V
4.	Operator sudah mengetahui lokasi dan prosedur shut down master control		V

Pada elemen ini, PT. Boma Bisma Indra belum melakukan kegiatan coding dan labelling pada material-material yang mudah terbakar. Material-material tersebut antara lain gas argon, CO dll.

6. Sistem Perlindungan dan Penyelamatan (*Protective And Rescue System*)

Pada elemen ini, ISRS menetapkan beberapa hal pokok, seperti sistem pemadaman kebakaran, sistem perlindungan terhadap kebakaran, prosedur pengolahan dan pelepasan material, pencahayaan dan energi dalam keadaan darurat serta perlengkapan lain dalam keadaan darurat.

Tabel 4. 7 Pemenuhan Kriteria Elemen Sistem Perlindungan dan Penyelamatan

No.	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Sistem pemadam kebakaran	V	
2.	Sistem perlindungan kebakaran	V	
3.	Deteksi bahaya dan sistem alarm	V	
4.	Pencahayaan dan sumber tenaga cadangan pada saat kondisi darurat	V	
5.	Peralatan dan penyelamatan lainnya	V	

PT. Boma Bisma Indra memiliki fasilitas penyelamatan dan perlindungan jika terjadi keadaan darurat, alarm kebakaran, sistem pemadaman api, peralatan P3K. Terdapat dua jenis sistem pemadaman kebakaran yang terdapat di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan, yakni sistem pemadaman aktif dan sistem pemadam pasif. Sistem pemadaman aktif adalah sistem proteksi kebakaran yang secara lengkap terdiri atas sistem pendeteksian kebakaran baik manual ataupun otomatis, sistem pemadam kebakaran berbasis air seperti springkler, pipa tegak dan slang kebakaran, serta sistem pemadam kebakaran berbasis bahan kimia, seperti APAR dan pemadam khusus (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu , 2018).

Sistem pemadaman kebakaran aktif yang ada di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan adalah Alat Pemadam Api Ringan (APAR), hydrant, dan alarm kebakaran. Namun, yang menjadi penting dalam sistem pemadaman aktif adalah keberadaan hydrant yang tidak lagi dapat digunakan. Hydrant yang ada di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan, sudah lama tidak berfungsi dan rusak. Sehingga satu-satunya alat yang dapat digunakan untuk memadamkan api yang ada di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan adalah APAR.

APAR (Alat Pemadam Api Ringan) merupakan suatu alat berupa tabung yang diisi dengan media yang dapat mengatasi serta memadamkan kebakaran pada awal terjadinya api. Pemasangan dan pemeliharaan APAR yang benar sangat diperlukan dalam rangka mendukung upaya penanggulangan kebakaran di perusahaan. Jumlah APAR yang tersedia di PT. Boma Bisma Indra adalah sebanyak 41 buah untuk APAR yang berukuran 6 kilogram dengan jenis drypowder, dan 4 buah untuk APAR yang

berukuran 30kg dengan berjenis drypowder pula. Peraturan yang mengatur mengenai pemasangan dan pemeliharaan APAR diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.04/MEN/1980.



Gambar 4. 7 Alat Pemadam Api Ringan

APAR sebagai satu satunya alat pemadam api yang ada di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan dilakukan perawatan dan pengecekan rutin setiap bulan melalui kegiatan inspeksi APAR. Inspeksi APAR juga rutin dilakukan untuk mengetahui kondisi APAR masih layak pakai atau tidak. Berdasarkan hasil inspeksi APAR dari bulan Januari-Februari 2023, beberapa APAR ditemukan mengalami beberapa kondisi yang memerlukan perbaikan ataupun penggantian. Salah satunya adalah pada hydrant 30kg yang berada pada area foundry, berdasarkan hasil inspeksi pada bulan Januari 2023, ditemukan bahwa tekanan, powder, dan segel pada pada tabung APAR mengalami kondisi yang kurang baik sehingga memerlukan tindakan perbaikan atau penggantian. Namun, hingga bulan Februari kondisi tersebut masih belum ada tindak lanjut.

Kartu Pemeriksaan Kondisi APAR Thn. 2023

Posisi : Foundry
 Ukuran : 30 kg
 Merk : YAIT

Tanggal	Bulan	Check Point						Paraf
		Tabung	Selang	Nozzle	Tekanan	Powder	Segel	
1	JANUARI	✓	✓	✓	X	X	X	[Signature]
10	FEBRUARI	✓	✓	✓	X	X	X	
	MARET							
	APRIL							
	MEI							
	JUNI							

Gambar 4. 8 Form Isnpeksi APAR

Sistem proteksi pasif yang sudah diterapkan oleh PT. Boma Bisma Indra Pasuruan antara lain: Perencanaan daerah dan jalur penyelamatan (evakuasi pada bangunan) PT. Boma Bisma Indra telah melakukan perencanaan dan jalur penyelamatan yaitu dengan membuat pintu darurat, assembly point. Rambu-rambu K3, dll. Manajemen sistem penanggulangan kebakaran yang sudah diterapkan oleh PT. Boma Bisma Indra Pasuruan yang meliputi prosedur dan tim penanggulangan kebakaran, rambu-rambu dan dan komponen struktur bangunan. PT. Boma Bisma Indra, Pasuruan menetapkan tiga prosedur terkait pencegahan dan penanggulangan kebakaran yaitu pada Prosedur Kesiapsiagaan dan Tanggan Darurat, Prosedur Instruksi Pemasangan, Pemeliharaan, dan Pemakaian Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Prosedur Dalam Keadaan Darurat atau *Emergency Response Plan* (ERP).

7. Tim Tanggap Darurat (*Emergency Teams*)

Pada elemen ini, ISRS menetapkan beberapa hal pokok, seperti: penetapan jumlah anggota tim, pelatihan tim, presentase pelatihan dan kelayakan tim.

Tabel 4. 8 Pemenuhan Kriteria Elemen Tim Tanggap Darurat

No	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Terdapat tim tanggap darurat	V	
2.	Tim tanggap darurat sudah sesuai dengan kebutuhan	V	
3.	Berapa persen yang sudah dilatih	V	
4.	Kesiapan tim tanggap darurat	V	

PT. Boma Bisma Indra Pasuruan sudah memiliki tim emergency response seperti terlihat pada gambar 4.4. Berdasarkan hasil wawancara dengan manajer K3LH PT. Boma Bisma Indra Pasuruan, jumlah anggota tim ERG sudah mencukupi untuk setiap shift bila terjadi keadaan darurat. Setiap personil juga telah dibekali kemampuan menggunakan APAR yang dilakukan melalui kegiatan pelatihan (*drill*) dan simulasi penanganan tanggap darurat kebakaran oleh koordinator tim penanggulangan dan pencegahan kebakaran. Personil tim ERG telah mendapatkan pelatihan secara informal oleh koordinator penanggulangan dan pencegahan keadaan darurat. Kegiatan pelatihan (*drill*) yang ada di PT. Boma Bisma Indra Pasuruan idealnya dilakukan setiap tahun, namun kegiatan pelatihan (*drill*) bagi karyawan dan tim *emergency response* terakhir dilaksanakan pada saat sebelum pandemi. Hal ini harus menjadi fokus perusahaan mengingat sudah cukup lama sejak dilakukan pelatihan tindakan penanggulangan kebakaran terakhir kali, sehingga karyawan dan tim *emergency response* perlu me-

refresh dan *me-recall* kembali pengetahuan dan keterampilannya dalam melakukan tindakan penanggulangan bahaya kebakaran yang ada di perusahaan.

8. Sistem Pengkajian (*Leason Learned System*)

Pada elemen ini, ISRS menetapkan beberapa hal pokok seperti: sistem pengkajian keadaan darurat dan pihak yang terkait dalam pengkajian sistem keadaan darurat.

Tabel 4. 9 Pemenuhan Kriteria Elemen Sistem Pengkajian

No	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Terdapat sistem untuk mencari umpan balik kepada manajemen tentang keadaan darurat teraktual pada saat pelatihan	V	
2.	Pekerja atau wakil mereka dilibatkan dalam program tersebut	V	
3.	Terdapat sistem tindak lanjut terhadap rekomendasi yang dibuat		V

Pengkajian keadaan darurat dapat dilakukan dengan melakukan latihan/simulasi menghadapi keadaan darurat. Perusahaan harus memberikan semua informasi dan simulasi yang sama dengan kondisi nyata yang mungkin terjadi dalam keadaan darurat kepada manajemen dan semua pekerja, serta masyarakat sekitar. Pengkajian dilakukan terhadap keseluruhan persiapan keadaan darurat, dari aspek perencanaan sampai dengan latihan darurat yang sudah dilakukan. Pelatihan harus melibatkan berbagai pihak terkait dengan persiapan keadaan darurat dalam proses penyempurnaan rencana keadaan darurat dan simulasinya, para pengelola pabrik harus melibatkan para pekerja agar mengenal dengan baik instalasiya.

PT. Boma Bisma memiliki jadwal latihan (drill) tiap tahun, namun dikarenakan kondisi pandemi, pelatihan atau drilling terakhir dilakukan pada tahun 2018. Pelatihan yang diberikan pun hanya pelatihan internal yang dilakukan oleh koordinator tim penanggulangan dan pencegahan. Berdasarkan hasil wawancara dengan manajer K3LH PT. Boma Bisma Indra Pasuruan, setelah proses drilling dilakukan belum ada upaya tindak lanjut terhadap umpan balik yang diberikan kepada oleh karyawan peserta pelatihan. Hal ini disebabkan karena dalam pelaksanaan karyawan atau peserta pelatihan cenderung lebih fokus untuk menerima dan menyerap informasi serta pengetahuan yang diberikan, dibandingkan dengan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan pelatihan. Selain itu, belum dilakukan pula kegiatan evaluasi mengenai kinerja tim emergency response, sehingga belum ada umpan balik ataupun rekomendasi yang dapat diberikan.

9. Pertolongan Pertama (*First Aid*)

Pada elemen ini, ISRS menetapkan beberapa pokok seperti jumlah personil, pelatihan P3K, ruang pengobatan/klinik, dan perlengkapan K3.

Tabel 4. 10 Pemenuhan Kriteria Elemen Pertolongan Pertama

No	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Perusahaan telah mengidentifikasi jumlah minum orang yang dibutuhkan untuk dilatih teknik P3K	V	
2.	Pelatihan first aider	V	
3.	Akses terhadap P3K bagi first aider	V	
4.	Nama petugas P3K terpampang	V	
5.	Supervisor yang sudah dilatih pertolongan pertama	V	
6.	Pekerja yang sudah dilatih pertolongan pertama	V	

PT. Boma Bisma Indra telah memenuhi seluruh komponen dalam elemen ini, PT. Boma Bisma Indra telah memiliki tim P3K yang tertuang dalam gambar 4.4. PT. Boma Bisma Indra juga memiliki ruang pengobatan/klinik yang terletak di depan ruang K3LH. Akses dalam pemenuhan P3K juga mudah, karena kotak P3K diletakkan di beberapa titik di area perusahaan dengan jangkauan yang mudah oleh pekerja. Pengecekan atau inspeksi perlengkapan P3K juga dilakukan setiap bulan, untuk mengecek kelengkapan, kelayakan, dan ketersediaan peralatan P3K. Pelatihan first aider terakhir dilaksanakan pada tahun 2022 dengan melakukan simulasi terhadap keadaan darurat berupa gempa bumi. Dalam pelatihan ini tim first aider atau P3K dilatih dalam menangani keadaan darurat seperti korban yang mengalami fraktur dan upaya mitigasi korban tersebut. Kegiatan pelatihan (drill) tersebut diikuti oleh berbaai pihak dan divisi yang ada dalam PT. Boma Bisma Indra Pasuruan.



10. Bantuan Dari Luar yang Terorganisasi (*Organized Outside Help and Mutual Help*)

Pada elemen ini, ISRS menetapkan beberapa hal pokok, seperti: sistem informasi peretolongan bersama, perjanjian pertolongan bersama dan pengujian pertolongan pertama.

Tabel 4. 11 Pemenuhan Kriteria Elemen Bantuan Dari Luar yang Terorganisasi

No	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Adakah sistem yang digunakan untuk kondisi bantuan dari luar terhadap kondisi darurat	V	
2.	Kerjasama dengan organisasi yang menyediakan tenaga dan peralatan dalam kondisi darurat	V	
3.	Pengujian secara periodik dan pelatihan terhadap sistem bantuan secara bersama dan respon terhadap kejadian eksternal		V

PT. Boma Bisma Indra telah menjalin kerjasama dengan organisasi dari luar apabila membutuhkan bantuan dalam merespon keadaan darurat yang tidak dapat ditangani oleh internal perusahaan. Pihak luar tersebut diantaranya adalah pemadam kebakaran, polsek, polres, dan rumah sakit. Jika terjadi keadaan darurat yang membutuhkan pihak-pihak luar, PT. Boma Bisma Indra akan menghubungi pihak yang bersangkutan untuk memberikan bantuan, baik pemadaman kebarakan, kepolisian hingga rumah sakit. Namun, hingga saat ini PT. Boma Bisma Indra Pasuruan belum pernah melakukan simulasi penanggulangan keadaan darurat bersaa pihak luar. Hal ini dapat menjadi masukan kepada pihak manajemen untuk dilakukan simulasi penanggulangan keadaan darurat yang melibatkan pihak luar agar penanganan keadaan darurat dapat dilakukan dengan cepat dan tepat karena sudah dilakukan simulasi bersama.

11. Perencanaan Pasca Kejadian (*Post Even Planning*)

Pada elemen ini, ISRS menetapkan beberapa hal pokok seperti rencana pemulihan aktivitas produksi setelah keadaan darurat dapat diatasi.

Tabel 4. 12 Pemenuhan Kriteria Elemen Perencanaan Pasca Kejadian

No	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Apakah ada rencana tertulis terhadap program kegiatan pemulihan		V
2.	Prosedur kontrak dan asuransi	V	

PT. Boma Bisma Indra Pasuruan belum memiliki rencana tertulis pasca kejadian apabila terjadi keadaan darurat sebagai prosedur pemulihannya. Hal ini harus menjadi

perhatian untuk dilakukan mengembangkan perencanaan pemulihan secara tertulis agar proses pemulihan keadaan darurat dapat berlangsung secara cepat dan efektif. NFPA 1600 mensyaratkan rencana pasca kejadian harus mencakup strategi pemulihan mengantisipasi kejadian kritis atau identifikasi proses dan fungsi yang sensitif terhadap waktu selama analisis dampak bisnis (NFPA 1600, 2012). Rencana pemulihan harus mempunyai pemulihan untuk fungsi, layanan, sumber data, fasilitas, program dan infrastruktur.

12. Komunikasi Kondisi Darurat (*Emergency Communication*)

Pada elemen ini, ISRS menekankan peralatan komunikasi alternatif yang digunakan jika keadaan darurat terjadi.

Tabel 4. 13 Pemenuhan Kriteria Elemen Komunikasi Kondisi Darurat

No.	Kriteria	Ada	Tidak
1.	Jika terdapat keadaan darurat	V	
2.	Jika terdapat kondisi darurat dari luar perusahaan	V	

PT. Boma Bisma Indra memiliki alarm kebakaran sebagai salah satu tanda keadaan darurat kebakaran. Dalam poin pertama prosedur penanggulangan kebakaran berbunyi “Orang yang pertama kali yang mengetahui /melihat adanya kejadian kebakaran (asap, api, bara api dan lain sebagainya) berusaha memberi tahu/mencari orang lain yang dekat dengan berteriak " Kebakaran " dan membunyikan Alarm/sirine tanda bahaya kebakaran yang terdekat (bila ada)”. apabila alarm atau sirine berbunyi, maka pekerja diharuskan untuk menuju jalur evakuasi yang tersedia untuk menyelamatkan diri. PT. Boma Bisma Indra juga memiliki alat komunikasi lain seperti telepon, handie talkie, dan telepon seluler. Menurut Less (2005), rancangan sistem komunikasi di luar lokasi dan fasilitas sekitar dapat menjaga komunikasi di antara manajemen dan tim tanggap darurat (Less, 2005).

13. Komunikasi Kepada Masyarakat (*Communications With The Community*)

Pada elemen ini, ISRS menerapkan beberapa hal pokok, seperti sistem informasi atau komunikasi yang dilakukan perusahaan, kepada siapa informasi diberikan, dan siapa pejabat perusahaan yang berwenang untuk me-release informasi tersebut.

Tabel 4. 14 Pemenuhan Kriteria Elemen Komunikasi Kepada Masyarakat

No	Kriteria	Ya	Tidak
1.	Apakah ada sistem yang digunakan untuk memberikan informasi terkait bahaya kesehatan,	V	

	keselamatan dan bahaya lingkungan kepada masyarakat, departemen tanggap darurat, pemda atau masyarakat sekitar		
2.	Apakah sistem komunikasi tersebut juga termasuk mengenai kesepakatan perlunya evakuasi keluar area perusahaan dan koordinasi tentang tindakan yang perlu dilakukan		V
3.	Apakah direksi dilibatkan juga dalam pemberian informasi yang akan dipublikasikan		V

PT. Boma Bisma Indra Pasuruan sudah melakukan komunikasi kepada pihak luar terkait bahaya kesehatan, keselamatan dan bahaya lingkungan, bila terjadi keadaan kebakaran atau ledakan. Namun belum ada kegiatan pelatihan bersama dengan pihak luar terkait penanggulangan kondisi darurat. Kegiatan ini penting dilakukan agar penyampaian informasi yang dipublikasikan oleh perusahaan dapat tersampaikan dengan baik. Penyampaian informasi tersebut dapat menjadi salah satu upaya promotif, preventif, dan edukatif serta menumbuhkan tanggung jawab diantara semua pihak untuk mencegah terjadinya bahaya kesehatan, keselamatan, maupun bahaya lingkungan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemaparan diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya adalah :

- 1) Dalam elemen administrasi PT. Boma Bisma Indra (Persero) belum melaksanakan poin pelatihan penanggulangan keadaan darurat kebakaran kepada supervisor, hal ini tentu harus menjadi perhatian bagi perusahaan untuk mengadakan pelatihan bagi supervisor agar siap menanggulangi keadaan darurat yang ada di perusahaan.
- 2) Dalam elemen analisis respon PT. Boma Bisma Indra belum melaksanakan poin identifikasi dan penilaian resiko keadaan darurat terkait bahaya kebakaran di luar perusahaan, potensi keadaan darurat, serta peninjauan ulang terhadap identifikasi keadaan darurat yang ada di luar perusahaan.
- 3) PT. Boma Bisma Indra juga belum mencantumkan persiapan keadaan darurat di luar perusahaan ke dalam prosedur kesiapsiagaan dan tanggap darurat yang ada di perusahaan dan perusahaan juga belum melaksanakan elemen pengawasan terhadap sumber energi yang kaitannya dengan kegiatan labelling dan colouring sumber energi yang ada di dalam perusahaan.
- 4) PT. Boma Bisma memiliki telah jadwal latihan (drill) tiap tahun, namun setelah proses pelatihan selesai, belum ada umpan balik yang disampaikan oleh karyawan ataupun peserta pelatihan terkait efektifitas pelatihan yang diberikan, sehingga belum terdapat sistem tindak lanjut terhadap rekomendasi yang dibuat
- 5) PT. Boma Bisma Indra telah menjalin kerjasama dengan organisasi dari luar apabila membutuhkan bantuan dalam merespon keadaan darurat yang tidak dapat ditangani oleh internal perusahaan. Namun, belum ada tindakan pengujian secara periodik dan pelatihan terhadap sistem bantuan secara bersama dan respon terhadap kejadian eksternal
- 6) PT. Boma Bisma Indra juga belum memiliki dokumen tertulis terkait prosedur perencanaan pemulihan pasca kejadian kebakaran, sehingga pada elemen perencanaan prosedur pasca kejadian dalam ISRS belum dilaksanakan
- 7) Pihak perusahaan belum melakukan kegiatan pelatihan bersama masyarakat terkait potensi bahaya kesehatan, keselamatan dan lingkungan. Kegiatan ini penting dilakukan sebagai salah satu upaya promotif, preventif, dan edukatif serta menumbuhkan

tanggung jawab diantara semua pihak untuk mencegah terjadinya bahaya kesehatan, keselamatan, maupun bahaya lingkungan

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diambil beberapa saran atau rekomendasi sebagai berikut :

- 1) Melaksanakan kegiatan pelatihan tindakan penanggulangan kepada koordinator ataupun supervisor tim emergency response di tahun mendatang
- 2) Melakukan identifikasi keadaan darurat dan penilaian resiko terhadap kawasan yang rawan mengalami potensi kebakaran serta melakukan peninjauan ulang terhadap identifikasi bahaya tersebut secara periodik
- 3) Mencantumkan upaya persiapan keadaan darurat di luar perusahaan ke dalam dokumen prosedur kesiapsiagaan dan tanggap darurat untuk mengantisipasi resiko keadaan darurat yang terjadi di luar perusahaan terutama untuk kebakaran.
- 4) Melaksanakan kegiatan pelatihan penanggulangan kebakaran kepada karyawan dan tim emergency response dengan melibatkan pihak luar seperti petugas pemadam kebakaran setempat, agar apabila terjadi keadaan darurat dapat segera diatasi karena sudah pernah melakukan simulasi bersama
- 5) Mengadakan kembali pelatihan P3K kepada karyawan secara rutin. Selain itu, diharapkan pula dapat melakukan kegiatan evaluasi terhadap keefektifan pelaksanaan kegiatan dengan menampung umpan balik atau *feedback* dari karyawan peserta pelatihan.
- 6) Mengembangkan perencanaan pemulihan secara tertulis agar proses pemulihan keadaan darurat dapat berlangsung secara cepat dan efektif.
- 7) Melakukan komunikasi kepada masyarakat terkait bahaya kesehatan, keselamatan dan bahaya lingkungan kepada masyarakat, media, pemda setempat, sebagai salah satu upaya promotif, preventif, dan edukatif serta menumbuhkan rasa tanggung jawab diantara semua pihak untuk mencegah terjadinya bahaya kesehatan, keselamatan, maupun bahaya lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, A. W., & Sjaaf, R. Z. (2013). *Kajian Sistem Proteksi Aktif dan Pasif, Sarana Penyelamatan Jiwa Serta Manajemen Tanggap Darurat Kebakaran di Direktorat Pengembangan Mutu Barang (PMB), Kementerian Perdagangan Tahun 2013. Universitas Indonesia.*
- Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu . (2018). *Dinas PM dan PT.SP.* Diambil kembali dari Dinas PM dan PT.SP Provinsi DKI Jakarta: : <http://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/peraturanmenteri-pekerjaan-umum-nomor-26-prt-m-2008-tentang-persyaratan-teknissistem-proteksi-kebakaran-pada-bangunan-gedung-dan-lingkungan.pdf>.
- ILO. (2018). *Manajemen Resiko Kebakaran.* Jakarta: Kantor Perburuhan Internasional.
- Kementerian Tenaga Kerja. (1999). *Kep. 186/MEN/1999.* Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan.
- Less, F. (2005). *Loss Prevention in the process industries. 3th ed.* UK: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- National Fire Protection Association. (2013). *NFPA.* Diambil kembali dari National Fire Protection Association: www.nfpa.org/research/reports-and-statistics/fires-in-the-us/overall-fire-problem/fire-loss-in-the-united-states
- NFPA 1600. (2012). *Standard on disaster/emergency management and bussiness continuity and surban areas.* Quincy: National Fire Protection Association.
- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management).* Jakarta: Dian Rakyat.
- Republik Indonesia. (1970). *Undang-Undang No. 1 Tahun 1970.* Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Rijanto, B. (2011). *Pedoman Pencegahan Kecelakaan di Industr.* Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Romadhon, B. (2018). Analisis Proteksi Kebakaran Pada Perusahaan Produksi Gas dan Pembangkit Listrik. *IJOSH*, 142-151.
- Suma'mur, P. (1996). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan.* Jakarta: Gunung Agung.

LAMPIRAN**Lampiran 1 Kegiatan Harian Magang Bidang K3LH PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan**

Nama : Khusnul Khotimah
 NIM : 101911133005
 Lokasi Magang : Bidang SHE/K3LH

Tanggal	Kegiatan
Minggu Ke-1	
16 Januari 2023	Orientasi atau Pengenalan Perusahaan
17 Januari 2023	Penjelasan alur produksi
18 Januari 2023	Mempelajari Integration Management System
19 Januari 2023	Mempelajari Integration Management System
20 Januari 2023	Berdiskusi Terkait Alur Produksi dan Integration Management System
Minggu Ke-2	
23 Januari 2023	Cuti Imlek 2023
24 Januari 2023	Diskusi Permasalahan Penerapan APD Pada Karyawan
25 Januari 2023	Wawancara terkait keluhan pengelasan
26 Januari 2023	Wawancara terkait keluhan pengelasan
27 Januari 2023	Diskusi hasil wawancara
Minggu Ke-3	
30 Januari 2023	Mempelajari area produksi yang ada di dalam perusahaan
31 Januari 2023	Diskusi kelelahan dan tekanan darah pada pekerja workshop
01 Februari 2023	Diskusi tingkat tekanan darah pada pekerja workshop
02 Februari 2023	Diskusi Kelelahan kerja pada pekerja workshop
03 Februari 2023	Mempelajari standar APD yang digunakan perusahaan
Minggu ke-4	
06 Februari 2023	Mempelajari letak alat pemadam api ringan di perusahaan
07 Februari 2023	Menemani kunjungan perusahaan oleh mahasiswa Yogyakarta
08 Februari 2023	Mempelajari Annual Report perusahaan


09 Februari 2023	Menemani kunjungan perusahaan oleh siswa SMK Sidoarjo
10 Februari 2023	Melaksanakan inspeksi APAR
Minggu ke-5	
13 Februari 2023	Diskusi permasalahan K3 yang ada di perusahaan
14 Februari 2023	Mempelajari hasil permasalahan K3 (Magang From Home)
15 Februari 2023	Mempelajari hasil permasalahan K3 (Magang From Home)
16 Februari 2023	Diskusi Topik magang
17 Februari 2023	Wawancara terkait topik magang yang diangkat
Minggu ke-6	
20 Februari 2023	Pengerjaan safety permit pekerjaan di luar perusahaan
21 Februari 2023	Pengerjaan safety permit pekerjaan di luar perusahaan
22 Februari 2023	Pengecekan tekanan darah pada pekerja workshop
23 Februari 2023	Wawancara tingkat kelelahan kerja pada pekerja workshop
24 Februari 2023	Diskusi hasil pengecekan tekanan darah dan tingkat kelelahan pekerja
Minggu ke-7	
27 Februari 2023	Konsultasi mengenai laporan magang
28 Februari 2023	Konsultasi mengenai laporan magang
01 Maret 2023	Seminar Hasil Magang
02 Maret 2023	Revisi Laporan Hasil Magang
03 Maret 2023	Revisi Laporan Hasil Magang

Mengetahui
Pembimbing



PraPT.a Yuwana
NIK. 91.1467

Mahasiswa





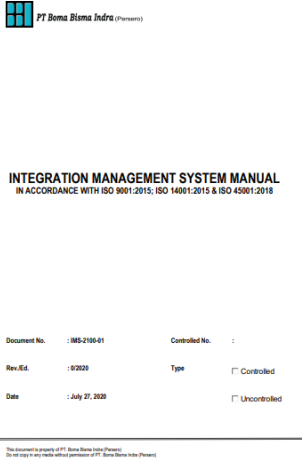
Khusnul Khotimah
NIM. 101911133005

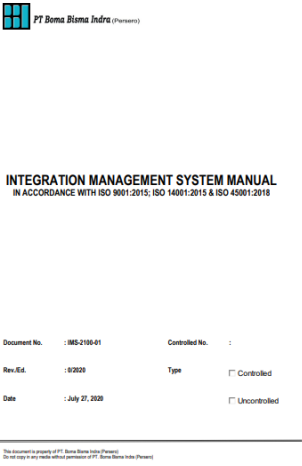


Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan Magang Di Bidang K3LH PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan




Nama : Khusnul Khotimah




NIM : 101911133005

Lokasi Magang : K3LH



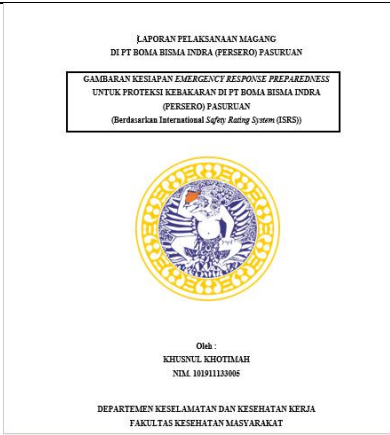
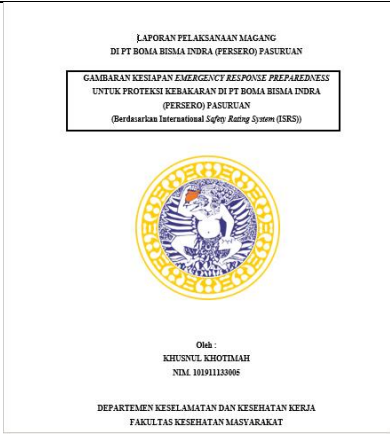
Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
Minggu Ke-1		
16 Januari 2023	Orientasi atau Pengenalan Perusahaan	
17 Januari 2023	Penjelasan alur produksi	
18 Januari 2023	Mempelajari Integration Management System	


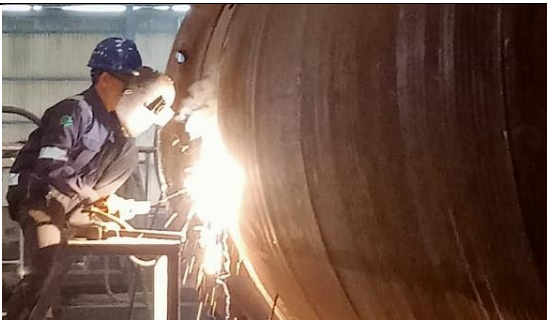
<p>19 Januari 2023</p>	<p>Mempelajari Integration Management System</p>	
<p>20 Januari 2023</p>	<p>Berdiskusi Terkait Alur Produksi dan Integration Management System</p>	
<p>Minggu Ke-2</p>		
<p>23 Januari 2023</p>	<p>Cuti Imlek 2023</p>	<p style="text-align: center;">-</p>
<p>24 Januari 2023</p>	<p>Diskusi Permasalahan Penerapan APD Pada Karyawan</p>	




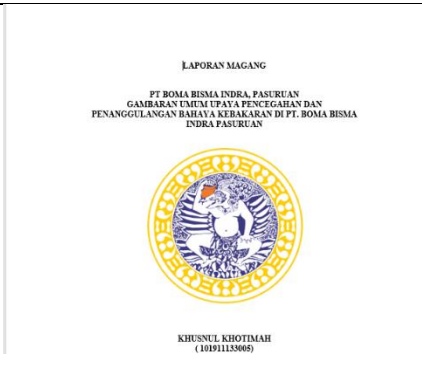
<p>25 Januari 2023</p>	<p>Wawancara terkait keluhan pengelasan</p>	
<p>26 Januari 2023</p>	<p>Wawancara terkait keluhan pengelasan</p>	
<p>27 Januari 2023</p>	<p>Apel besar mahasiswa dan siswa magang BBI</p>	
<p>Minggu Ke-3</p>		
<p>30 Januari 2023</p>	<p>Mempelajari area produksi yang ada di dalam perusahaan</p>	

<p>31 Januari 2023</p>	<p>Tes Hidro</p>																			
<p>01 Februari 2023</p>	<p>Diskusi tingkat tekanan darah pada pekerja workshop</p>																			
<p>02 Februari 2023</p>	<p>Diskusi Kelelahan kerja pada pekerja workshop</p>																			
<p>03 Februari 2023</p>	<p>Mempelajari standar APD yang digunakan perusahaan</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jenis APD</th> <th>Standar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pelindung kepala</td> <td>ANSI Z89.1 – 2003</td> </tr> <tr> <td>Pelindung mata dan muka</td> <td>ANSI Z87.1 – 2003 atau standar EN yang berlaku</td> </tr> <tr> <td>Pelindung pernafasan</td> <td>ANSI Z88.2 – 1992 Standar penyaring / filter untuk respirator BS EN 4275, 1997 Standar masker <i>air line</i> BS EN 139, 1995</td> </tr> <tr> <td>Pelindung pendengaran</td> <td>ANSI S12.6 – 1997 (Seluruh alat pelindung pendengaran harus digunakan secara tepat sesuai dengan batas maksimum tingkat kebisingan yang dipersyaratkan)</td> </tr> <tr> <td>Pelindung tangan</td> <td>BS EN 420:2003</td> </tr> <tr> <td>Pelindung tubuh</td> <td>Coverall berbahan katun/denim, yang dilengkapi dengan logo perusahaan, dan nama personil/individu</td> </tr> <tr> <td>Pelindung kaki</td> <td>BS EN 345, 1993</td> </tr> <tr> <td>Pelindung dari jatuh</td> <td>ANSI A10.14</td> </tr> </tbody> </table>	Jenis APD	Standar	Pelindung kepala	ANSI Z89.1 – 2003	Pelindung mata dan muka	ANSI Z87.1 – 2003 atau standar EN yang berlaku	Pelindung pernafasan	ANSI Z88.2 – 1992 Standar penyaring / filter untuk respirator BS EN 4275, 1997 Standar masker <i>air line</i> BS EN 139, 1995	Pelindung pendengaran	ANSI S12.6 – 1997 (Seluruh alat pelindung pendengaran harus digunakan secara tepat sesuai dengan batas maksimum tingkat kebisingan yang dipersyaratkan)	Pelindung tangan	BS EN 420:2003	Pelindung tubuh	Coverall berbahan katun/denim, yang dilengkapi dengan logo perusahaan, dan nama personil/individu	Pelindung kaki	BS EN 345, 1993	Pelindung dari jatuh	ANSI A10.14
Jenis APD	Standar																			
Pelindung kepala	ANSI Z89.1 – 2003																			
Pelindung mata dan muka	ANSI Z87.1 – 2003 atau standar EN yang berlaku																			
Pelindung pernafasan	ANSI Z88.2 – 1992 Standar penyaring / filter untuk respirator BS EN 4275, 1997 Standar masker <i>air line</i> BS EN 139, 1995																			
Pelindung pendengaran	ANSI S12.6 – 1997 (Seluruh alat pelindung pendengaran harus digunakan secara tepat sesuai dengan batas maksimum tingkat kebisingan yang dipersyaratkan)																			
Pelindung tangan	BS EN 420:2003																			
Pelindung tubuh	Coverall berbahan katun/denim, yang dilengkapi dengan logo perusahaan, dan nama personil/individu																			
Pelindung kaki	BS EN 345, 1993																			
Pelindung dari jatuh	ANSI A10.14																			
<p>Minggu ke-4</p>																				

<p>06 Februari 2023</p>	<p>Mempelajari letak alat pemadam api ringan di perusahaan</p>	
<p>07 Februari 2023</p>	<p>Menemani kunjungan perusahaan oleh mahasiswa Yogyakarta</p>	
<p>08 Februari 2023</p>	<p>Mempelajari Annual Report perusahaan</p>	
<p>09 Februari 2023</p>	<p>Menemani kunjungan perusahaan oleh siswa SMK Sidoarjo</p>	

<p>10 Februari 2023</p>	<p>Melaksanakan inspeksi APAR</p>	
<p>Minggu ke-5</p>		
<p>13 Februari 2023</p>	<p>Mengidentifikasi permasalahan K3 yang ada di perusahaan</p>	
<p>14 Februari 2023</p>	<p>Mempelajari hasil permasalahan K3 (Magang From Home)</p>	
<p>15 Februari 2023</p>	<p>Menentukan Topik Magang (Magang From Home)</p>	

<p>16 Februari 2023</p>	<p>Diskusi Topik magang</p>																																																																																																																				
<p>17 Februari 2023</p>	<p>Safety Patrol</p>																																																																																																																				
<p>Minggu ke-6</p>																																																																																																																					
<p>20 Februari 2023</p>	<p>Pengerjaan safety permit pekerjaan di luar perusahaan</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">VERIFIKASI DOKUMEN KELENGKAPAN PERMIT (APIK)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO</td> <td>DOKUMEN</td> <td>ADA</td> <td>TIDAK ADA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>Surat Tugas / Letter Duty / SPK / SPMK / MEMO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>Identitas Tenaga Kerja / Main Power Identity / KTP (Lampirkan Copy Identitas & Daftar Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>Asuransi Tenaga Kerja / Main Power Insurance (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4</td> <td>Daftar Material dan Peralatan Kerja / Material & Tool List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5</td> <td>Daftar Alat Pelindung Diri / Personal Protection Equipment List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>6</td> <td>Sertifikat Keahlian Tenaga Kerja / Main Power Certificate</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>7</td> <td>Jadwal Pekerjaan / Time Schedule (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>8</td> <td>Daftar Kebutuhan Daya / Power Consumption Estimation List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>9</td> <td>Formulir Job Safety Analysis (JSA) (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>10</td> <td>Formulir Identifikasi Limbah / Waste Identification Form (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>11</td> <td>Surat Sehat Dari Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit / Klinik)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>12</td> <td>Hasil Rapid / Swab Test / Sertifikat Vaksin</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>13</td> <td>Surat Pernyataan Kewajiban Mitra Kerja (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>14</td> <td>Surat Pernyataan Tidak Merokok (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>15</td> <td>Daftar Material (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>16</td> <td>Foto Tenaga Kerja</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1					2		VERIFIKASI DOKUMEN KELENGKAPAN PERMIT (APIK)			3	NO	DOKUMEN	ADA	TIDAK ADA	4	1	Surat Tugas / Letter Duty / SPK / SPMK / MEMO			5	2	Identitas Tenaga Kerja / Main Power Identity / KTP (Lampirkan Copy Identitas & Daftar Yang Sudah Divalidasi)			6	3	Asuransi Tenaga Kerja / Main Power Insurance (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			7	4	Daftar Material dan Peralatan Kerja / Material & Tool List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			8	5	Daftar Alat Pelindung Diri / Personal Protection Equipment List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			9	6	Sertifikat Keahlian Tenaga Kerja / Main Power Certificate			10	7	Jadwal Pekerjaan / Time Schedule (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			11	8	Daftar Kebutuhan Daya / Power Consumption Estimation List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			12	9	Formulir Job Safety Analysis (JSA) (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			13	10	Formulir Identifikasi Limbah / Waste Identification Form (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			14	11	Surat Sehat Dari Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit / Klinik)			15	12	Hasil Rapid / Swab Test / Sertifikat Vaksin			16	13	Surat Pernyataan Kewajiban Mitra Kerja (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			17	14	Surat Pernyataan Tidak Merokok (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			18	15	Daftar Material (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			19	16	Foto Tenaga Kerja			20					21					22				
	A	B	C	D																																																																																																																	
1																																																																																																																					
2		VERIFIKASI DOKUMEN KELENGKAPAN PERMIT (APIK)																																																																																																																			
3	NO	DOKUMEN	ADA	TIDAK ADA																																																																																																																	
4	1	Surat Tugas / Letter Duty / SPK / SPMK / MEMO																																																																																																																			
5	2	Identitas Tenaga Kerja / Main Power Identity / KTP (Lampirkan Copy Identitas & Daftar Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
6	3	Asuransi Tenaga Kerja / Main Power Insurance (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
7	4	Daftar Material dan Peralatan Kerja / Material & Tool List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
8	5	Daftar Alat Pelindung Diri / Personal Protection Equipment List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
9	6	Sertifikat Keahlian Tenaga Kerja / Main Power Certificate																																																																																																																			
10	7	Jadwal Pekerjaan / Time Schedule (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
11	8	Daftar Kebutuhan Daya / Power Consumption Estimation List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
12	9	Formulir Job Safety Analysis (JSA) (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
13	10	Formulir Identifikasi Limbah / Waste Identification Form (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
14	11	Surat Sehat Dari Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit / Klinik)																																																																																																																			
15	12	Hasil Rapid / Swab Test / Sertifikat Vaksin																																																																																																																			
16	13	Surat Pernyataan Kewajiban Mitra Kerja (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
17	14	Surat Pernyataan Tidak Merokok (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
18	15	Daftar Material (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
19	16	Foto Tenaga Kerja																																																																																																																			
20																																																																																																																					
21																																																																																																																					
22																																																																																																																					
<p>21 Februari 2023</p>	<p>Pengerjaan safety permit pekerjaan di luar perusahaan</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">VERIFIKASI DOKUMEN KELENGKAPAN PERMIT (APIK)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO</td> <td>DOKUMEN</td> <td>ADA</td> <td>TIDAK ADA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>Surat Tugas / Letter Duty / SPK / SPMK / MEMO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>Identitas Tenaga Kerja / Main Power Identity / KTP (Lampirkan Copy Identitas & Daftar Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>Asuransi Tenaga Kerja / Main Power Insurance (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4</td> <td>Daftar Material dan Peralatan Kerja / Material & Tool List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5</td> <td>Daftar Alat Pelindung Diri / Personal Protection Equipment List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>6</td> <td>Sertifikat Keahlian Tenaga Kerja / Main Power Certificate</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>7</td> <td>Jadwal Pekerjaan / Time Schedule (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>8</td> <td>Daftar Kebutuhan Daya / Power Consumption Estimation List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>9</td> <td>Formulir Job Safety Analysis (JSA) (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>10</td> <td>Formulir Identifikasi Limbah / Waste Identification Form (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>11</td> <td>Surat Sehat Dari Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit / Klinik)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>12</td> <td>Hasil Rapid / Swab Test / Sertifikat Vaksin</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>13</td> <td>Surat Pernyataan Kewajiban Mitra Kerja (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>14</td> <td>Surat Pernyataan Tidak Merokok (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>15</td> <td>Daftar Material (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>16</td> <td>Foto Tenaga Kerja</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1					2		VERIFIKASI DOKUMEN KELENGKAPAN PERMIT (APIK)			3	NO	DOKUMEN	ADA	TIDAK ADA	4	1	Surat Tugas / Letter Duty / SPK / SPMK / MEMO			5	2	Identitas Tenaga Kerja / Main Power Identity / KTP (Lampirkan Copy Identitas & Daftar Yang Sudah Divalidasi)			6	3	Asuransi Tenaga Kerja / Main Power Insurance (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			7	4	Daftar Material dan Peralatan Kerja / Material & Tool List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			8	5	Daftar Alat Pelindung Diri / Personal Protection Equipment List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			9	6	Sertifikat Keahlian Tenaga Kerja / Main Power Certificate			10	7	Jadwal Pekerjaan / Time Schedule (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			11	8	Daftar Kebutuhan Daya / Power Consumption Estimation List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			12	9	Formulir Job Safety Analysis (JSA) (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			13	10	Formulir Identifikasi Limbah / Waste Identification Form (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			14	11	Surat Sehat Dari Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit / Klinik)			15	12	Hasil Rapid / Swab Test / Sertifikat Vaksin			16	13	Surat Pernyataan Kewajiban Mitra Kerja (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			17	14	Surat Pernyataan Tidak Merokok (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			18	15	Daftar Material (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)			19	16	Foto Tenaga Kerja			20					21					22				
	A	B	C	D																																																																																																																	
1																																																																																																																					
2		VERIFIKASI DOKUMEN KELENGKAPAN PERMIT (APIK)																																																																																																																			
3	NO	DOKUMEN	ADA	TIDAK ADA																																																																																																																	
4	1	Surat Tugas / Letter Duty / SPK / SPMK / MEMO																																																																																																																			
5	2	Identitas Tenaga Kerja / Main Power Identity / KTP (Lampirkan Copy Identitas & Daftar Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
6	3	Asuransi Tenaga Kerja / Main Power Insurance (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
7	4	Daftar Material dan Peralatan Kerja / Material & Tool List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
8	5	Daftar Alat Pelindung Diri / Personal Protection Equipment List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
9	6	Sertifikat Keahlian Tenaga Kerja / Main Power Certificate																																																																																																																			
10	7	Jadwal Pekerjaan / Time Schedule (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
11	8	Daftar Kebutuhan Daya / Power Consumption Estimation List (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
12	9	Formulir Job Safety Analysis (JSA) (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
13	10	Formulir Identifikasi Limbah / Waste Identification Form (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
14	11	Surat Sehat Dari Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit / Klinik)																																																																																																																			
15	12	Hasil Rapid / Swab Test / Sertifikat Vaksin																																																																																																																			
16	13	Surat Pernyataan Kewajiban Mitra Kerja (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
17	14	Surat Pernyataan Tidak Merokok (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
18	15	Daftar Material (Lampirkan File Yang Sudah Divalidasi)																																																																																																																			
19	16	Foto Tenaga Kerja																																																																																																																			
20																																																																																																																					
21																																																																																																																					
22																																																																																																																					

<p>22 Februari 2023</p>	<p>Pengecekan tekanan darah pada pekerja workshop</p>	
<p>23 Februari 2023</p>	<p>Wawancara tingkat kelelahan kerja pada pekerja workshop</p>	
<p>24 Februari 2023</p>	<p>Diskusi hasil pengecekan tekanan darah dan tingkat kelelahan pekerja</p>	
<p>Minggu ke-7</p>		
<p>27 Februari 2023</p>	<p>Konsultasi mengenai laporan magang</p>	

<p>28 Februari 2023</p>	<p>Konsultasi mengenai laporan magang</p>	
<p>01 Maret 2023</p>	<p>Seminar Hasil Magang</p>	
<p>02 Maret 2023</p>	<p>Revisi Laporan Hasil Magang</p>	
<p>03 Maret 2023</p>	<p>Revisi Laporan Hasil Magang</p>	

Mengetahui Pembimbing

PraPT.a Yuwana
NIK. 91.1467

Mahasiswa

Khusnul Khotimah
NIM. 101911133005