

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT. KRAKATAU STEEL (PERSERO) Tbk., CILEGON, BANTEN**

**PENETAPAN KEBIJAKAN DAN PERENCANAAN K3 PADA SISTEM
MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)
DI PABRIK *COLD ROLLING MILL*
PT. KRAKATAU STEEL (PERSERO) Tbk. TAHUN 2018**



Oleh :

GENDUK LINTANG RUSMAWARDA

101511133019

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

IR PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG

DI PT. KRAKATAU STEEL (PERSERO) Tbk., CILEGON, BANTEN

PENETAPAN KEBIJAKAN DAN PERENCANAAN K3 PADA SISTEM
MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)
DI PABRIK *COLD ROLLING MILL*
PT. KRAKATAU STEEL (PERSERO) Tbk. TAHUN 2018

TANGGAL 7 JANUARI S.D. 7 FEBRUARI TAHUN 2019

Disusun Oleh :

GENDUK LINTANG RUSMAWARDA

101511133019

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

Surabaya, 7 Februari 2019


Dani Nasirul Haqi, S.KM., M.KKK

NIP. 198711112015041005

Pembimbing di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.,

Cilegon, 7 Februari 2019


Triyoso

NIK. 9807

Mengetahui

Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja,

Surabaya, 7 Februari 2019


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

NIP. 197208122005012001

HALAMAN PENGESAHAN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Mata Kuliah Magang/Praktek Kerja Industri yang berjudul **“PENETAPAN KEBIJAKAN DAN PERENCANAAN K3 PADA SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) DI PABRIK COLD ROLLING MILL PT. KRAKATAU STEEL (PERSERO) Tbk. TAHUN 2018”** yang disusun oleh:

GENDUK LINTANG RUSMAWARDA

101511133019

Telah disetujui dan disahkan di
Cilegon, pada 7 Februari 2019
Menyetujui,

Training Koordinator



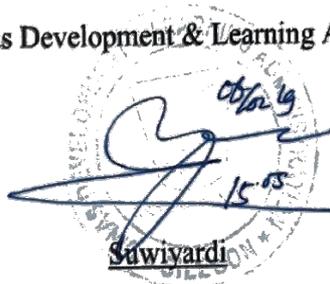
Sudi Prabowo

Pembimbing



Triyoso

Dinas Development & Learning Adm.



Sawiyardi
Superintendent

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala berkah, rahmat, dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan pelaksanaan magang di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk., Cilegon, Banten dengan judul “Penetapan Kebijakan dan Perencanaan K3 Pada Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Tahun 2018”

Dalam laporan ini dijelaskan terkait kegiatan magang dilakukan secara umum dan khusus berdasarkan topik yang diangkat yaitu Penetapan Kebijakan dan Perencanaan K3 Pada Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Tahun 2018.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada orang tua kami, Bapak Dani Nasirul Haqi S.KM., M.KKK selaku dosen pembimbing departemen, Bapak Triyoso selaku pembimbing di instansi tempat pelaksanaan magang, dan segenap Karyawan Divisi HSE PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk., Cilegon, Banten yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta saran terkait dengan pelaksanaan kegiatan magang hingga terwujudnya laporan ini, serta kepada semua pihak yang turut membantu dalam terselesaikannya kegiatan magang ini.

Laporan hasil pelaksanaan magang ini masih jauh dari kata sempurna, baik dalam hal isi maupun penulisannya. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan penulisan laporan pelaksanaan kegiatan yang selanjutnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala kebaikan yang diberikan dan semoga laporan pelaksanaan magang ini bermanfaat bagi penulis dan pihak lain/perusahaan.

Cilegon, 7 Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	3
1.2.1 Tujuan Umum	3
1.2.2 Tujuan Khusus.....	3
1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	3
1.3.1 Bagi Mahasiswa	3
1.3.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	3
1.3.3 Bagi Instansi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	5
2.1.1 Keselamatan Kerja	5
2.1.2 Kesehatan Kerja	6
2.2 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).....	7
2.2.1 Definisi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	7
2.2.2 Tujuan Definisi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	8
2.3 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	8
2.3.1 Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	8
2.3.2 Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	15

BAB III METODE KEGIATAN MAGANG	19
3.1 Lokasi dan Waktu Magang.....	19
3.1.1 Lokasi Magang	19
3.1.2 Waktu Magang	19
3.2 Metode Pelaksanaan Magang	19
3.3 Teknik Pengumpulan Data	20
3.4 <i>Output</i> Kegiatan Magang	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Gambaran Umum PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.	23
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	23
4.1.2 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan	24
4.1.3 Visi, Misi dan Budaya Perusahaan.....	24
4.1.4 Logo Perusahaan	25
4.1.5 Proses Produksi PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.....	26
4.2 Gambaran Umum Divisi <i>Health, Safety, and Environment</i>	32
4.2.1 Sejarah Divisi <i>Health, Safety, and Environment</i>	32
4.2.2 Visi, Misi, dan Tujuan Divisi <i>Health, Safety, and Environment</i>	33
4.2.3 Struktur Organisasi Divisi <i>Health, Safety, and Environment</i>	42
4.2.4 Fasilitas Divisi <i>Health, Safety, and Environment</i>	47
4.3 <i>Cold Rolling Mill</i>	48
4.3.1 Gambaran Umum <i>Cold Rolling Mill</i>	48
4.3.2 Proses Pengerolan Baja Lembaran Dingin (<i>Cold Rolling Mill</i>).....	49
4.4 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di <i>Cold Rolling Mill</i>	55
4.4.1 Penetapan Kebijakan K3 di <i>Cold Rolling Mill</i> (CRM)	56
4.4.2 Perencanaan K3 di <i>Cold Rolling Mill</i> (CRM).....	57
BAB V PENUTUP.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.3.2.1	Penilaian Tingkat Penerapan SMK3.....	17
Tabel 3.4.1	<i>Output</i> Pelaksanaan Magang	20
Tabel 4.2.2.1	Batas Kecepatan Berkendara di <i>Plant Site</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
4.1.4.1	Logo perusahaan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.....	25
4.5.1	Alur Proses Produksi PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.	26
4.5.1.1	Alur Proses Produksi <i>Direct Reduction Plant</i> (DRP)	27
4.5.1.2	Alur Proses Produksi <i>Billet Steel Plant</i> (BSP).....	28
4.5.1.3	Alur Proses Produksi <i>Slab Steel Plant</i> (SSP).....	28
4.5.1.4	Alur Proses Produksi <i>Hot Strip Mill</i> (HSM).....	29
4.5.1.5.1	Alur Proses Produksi <i>Cold Rolling Mill</i> (CRM).....	30
4.5.1.5.2	Alur Proses Produksi <i>Cold Rolling Mill</i> (CRM).....	31
4.5.1.6	Alur Proses Produksi <i>Wire Rod Mill</i> (WRM)	32
4.2.2.1	10 Aturan K3: Poin 1	34
4.2.2.2	10 Aturan K3: Poin 2	35
4.2.2.3	10 Aturan K3: Poin 3	36
4.2.2.4	10 Aturan K3: Poin 4	37
4.2.2.5	10 Aturan K3: Poin 5	38
4.2.2.6	10 Aturan K3: Poin 6	39
4.2.2.7	10 Aturan K3: Poin 7	39
4.2.2.8	10 Aturan K3: Poin 8	40
4.2.2.9	10 Aturan K3: Poin 9	41
4.2.2.10	10 Aturan K3: Poin 10	41
4.2.3.1	Struktur Dinas <i>Industrial Hygiene and Occupational Health</i>	43
4.2.3.2	Struktur Dinas <i>Fire and Safety</i>	43
4.2.3.3	Struktur Dinas <i>Environmental Control</i>	45
4.2.3.4	Struktur Dinas <i>Environmental Laboratory</i>	46
4.2.3.5	Struktur Dinas <i>Waste Handling</i>	47
4.3.2.2	Alur Proses Produksi <i>Continuous Tandem Cold Mill</i> (CTCM)	50
4.3.2.3	Susunan <i>Coil</i> Pada <i>Batch Annealing Furnace</i> (BAF)	51
4.3.2.4	Alur Proses Produksi <i>Electrolytic Cleaning Line #1</i> (ECL #1)	52
4.3.2.5	Alur Proses Produksi <i>Electrolytic Cleaning Line #2</i> (ECL 2)	52
4.3.2.6	Alur Proses Produksi <i>Temper Pass Mill</i> (TPM).....	53
4.3.2.7	Alur Proses Produksi <i>Preparation Line</i>	54
4.3.2.8	Alur Proses Produksi <i>Recoiling Line</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Struktur Organisasi Divisi <i>Cold Rolling Mill</i>	63
Lampiran 2.	Struktur Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja Divisi <i>Cold Rolling Mill</i>	64
Lampiran 3.	Struktur Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pusat PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.	65
Lampiran 4.	Registrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja <i>Cold Rolling Mill</i>	67
Lampiran 5.	Program Kerja Sub Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja Divisi <i>Cold Rolling Mill</i>	73
Lampiran 6.	Struktur Organisasi Divisi HSE	74
Lampiran 7.	Pedoman dan <i>Checklist</i> ISO 45001:2018.....	75
Lampiran 8.	Kebijakan Sistem Manajemen Krakatau Steel	104
Lampiran 9.	Dokumen Izin Kerja Berbahaya.....	105
Lampiran 10.	Laporan Kecelakaan Divisi <i>Cold Rolling Mill</i>	107
Lampiran 11.	Peta dan Lokasi PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.	110

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri, tenaga kerja merupakan salah satu aset perusahaan yang harus dijaga dan terhindar dari kecelakaan dan penyakit yang berasal lingkungan kerja. Mewujudkan hal tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan konsep kesehatan dan keselamatan kerja dalam setiap kegiatan industri. Keselamatan kerja bertujuan untuk menjaga tenaga kerja tetap selamat selama bekerja dan tidak mengalami kecelakaan yang berakibat cedera atau kematian. Sementara kesehatan kerja bertujuan untuk menjaga tenaga kerja tetap dalam kondisi kesehatan yang baik serta terbebas dari penyakit kerja pada saat bekerja maupun setelah selesai masa kerja. Pada dasarnya kesehatan dan keselamatan kerja memiliki tujuan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja tanpa mengesampingkan kesehatan dan keselamatan diri para tenaga kerja.

Proses produksi baja yang besar dan berkesinambungan, menyebabkan banyak investor dalam negeri maupun luar negeri datang untuk menanamkan modal yang sangat besar pada perusahaan ini. Oleh karena itu kemajuan teknologi dan informasi pun sangatlah pesat dalam mendukung sektor ini di Indonesia. Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan industri, namun dalam penerapannya tidak hanya menimbulkan dampak positif bagi perkembangan perusahaan tetapi juga dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan kerja, termasuk dampak kesehatan dan keselamatan setiap pekerja di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

Dampak negatif yang mungkin terjadi dari penerapan IPTEK dan setiap aktivitas perusahaan, menuntut setiap perusahaan berpartisipasi aktif untuk melindungi para pekerja dari risiko kesehatan dan keselamatan kerja sebagaimana telah di atur dalam UU No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja yaitu dengan penerapan dan pelaksanaan program kesehatan dan keselamatan kerja di setiap tempat kerja.

PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. berdiri pada tahun 1970. Dalam kurun waktu 10 tahun, perusahaan telah menunjukkan perkembangan yang pesat dengan bertambahnya berbagai fasilitas produksi seperti Pabrik Besi Spons, Pabrik Billet Baja, Pabrik Baja Batang Kawat, serta fasilitas infrastruktur pendukungnya, yaitu pembangkit listrik, pusat penjernihan air, pelabuhan dan sistem telekomunikasi.

Berbekal kemampuan teknis dan manajerial, PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. telah meraih sertifikasi ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001/SMK3, ISO 17025, dan Sistem Manajemen Pengamanan (SMP). Pada tahun 1973, Perseroan memproduksi pipa spiral untuk pertama kalinya dengan spesifikasi ASTM A252 dan AWWA C200. Sejak tahun 1977, Perseroan telah memperoleh sertifikasi API 5L dan sejak 2009 juga meraih sertifikasi BC 1, yang merupakan standar *Building and Construction Authority* yang dikeluarkan oleh Negara Singapura. Atas komitmen Perseroan terhadap keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan, *SGS International* menyerahkan Sertifikasi ISO 14001 pada tahun 1997. Pencapaian ini merupakan perwujudan komitmen Perseroan terhadap standar kualitas bertaraf Internasional.

Berkat kemampuannya untuk memproduksi baja dengan spesifikasi khusus, terutama dalam mendukung infrastruktur pertahanan nasional, Perseroan dikenal sebagai salah satu industri strategis Indonesia. Saat ini, Perseroan telah menargetkan untuk meningkatkan kapasitas produksinya menjadi 4,65 juta ton pada tahun 2017. Hal ini dilaksanakan dengan menambah kapasitas produksi baja lembaran panas sebesar 1,5 juta ton. Selain menguasai pangsa pasar domestik, Perseroan juga mengandalkan ekspor produk baja untuk meningkatkan volume penjualannya.

Kesuksesan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. sangat memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan guna meningkatkan produktivitas perusahaan. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan cermin atau tolak ukur kesuksesan suatu perusahaan. Sebagai perusahaan manufaktur baja nomor satu di Indonesia tentunya SMK3 bukan menjadi hal yang asing bagi PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Bahkan SMK3 di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. telah menjadi syarat utama dan harga mati bagi keberlangsungan perusahaan. Hal tersebut terbukti dengan diraihnya sertifikat dan bendera emas pada audit eksternal SMK3. Berdasarkan penjelasan diatas, penulis ingin lebih mengenal, mempelajari dan memahami penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dalam hal Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) khususnya penetapan kebijakan dan perencanaan K3 di Pabrik Baja Lembaran Dingin (*Cold Rolling Mill*) yang dikenal sebagai pabrik yang kreatif dan inovatif di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

1.2.1 Tujuan Umum

Mempelajari implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di pabrik *Cold Rolling Mill (CRM)* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

1.2.2 Tujuan Khusus

- 1) Mempelajari kondisi umum PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.,
- 2) Mempelajari penerapan dan pelaksanaan struktur organisasi K3 di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.,
- 3) Mempelajari kondisi umum divisi *Health, Safety, and Environment (HSE)* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.,
- 4) Mempelajari implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk., dan
- 5) Mempelajari implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) khususnya pada penetapan kebijakan dan perencanaan K3 di pabrik *Cold Rolling Mill (CRM)* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1.3.1 Bagi Mahasiswa

Memperoleh ilmu pengetahuan dan ketrampilan serta pengalaman dalam penyesuaian sikap di instansi unit kerja serta mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di perkuliahan dengan kondisi sebenarnya yang ada dilapangan.

1.3.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu instansi pendidikan dan perusahaan baik dalam hal pendidikan/akademis maupun dunia kerja.

Memberikan gambaran nyata tentang dunia K3 di perusahaan yang dapat digunakan sebagai sarana pengembangan keilmuan dan bahan referensi.

1.3.3 Bagi Instansi

Dapat membantu memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan untuk kemajuan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. baik dari segi teknis maupun administratif. Kegiatan magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang terkait didalamnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

2.1.1 Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja menurut *American Society of Safety Engineers* adalah bidang kegiatan yang ditujukan untuk mencegah semua jenis kecelakaan yang ada kaitannya dengan lingkungan dan situasi kerja (Sugandi, 2016). Sedangkan menurut Silalahi (1995) yang dikutip oleh Wildan (2007) menyatakan bahwa keselamatan kerja merupakan sarana dan upaya dalam pencegahan terjadinya kecelakaan kerja.

Dalam pasal 3 ayat 1 Undang-undang nomer 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja memuat syarat-syarat keselamatan kerja yang ditetapkan guna:

- 1) Mencegah dan mengurangi kecelakaan;
- 2) Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran;
- 3) Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan;
- 4) Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian lain yang berbahaya;
- 5) Memberi pertolongan pada kecelakaan;
- 6) Memberi alat-alat perlindungan diri pada para pekerja;
- 7) Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebarluasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara dan getaran;
- 8) Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja fisik maupun psikologis, peracunan, infeksi dan penularan;
- 9) Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai;
- 10) Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik;
- 11) Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup;
- 12) Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban;

- 13) Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya;
- 14) Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang;
- 15) Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan;
- 16) Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar-muat, perlakuan dan penyimpanan barang;
- 17) Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya; dan
- 18) Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

2.1.2 Kesehatan Kerja

Menurut Komisi Gabungan ILO/WHO pada tahun 1953, kesehatan kerja adalah upaya mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatan fisik, mental, dan kesejahteraan sosial semua pekerja setinggi-tingginya (Kurniawidjaja, 2007). Selain itu, menurut Suma'mur dalam Budiono (2016), kesehatan kerja merupakan spesialisasi ilmu kesehatan dan praktiknya yang bertujuan agar masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik fisik, mental, maupun sosial dengan usaha preventif maupun kuratif terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit umum. Konsep mengenai kesehatan kerja semakin banyak berubah karena tidak hanya fokus pada sektor industri, tetapi juga mengarahkan fokus pada sektor lain sehingga upaya kesehatan ada bagi semua masyarakat pekerja. Upaya kesehatan kerja menyasikan antara kapasitas kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun masyarakat di sekelilingnya sehingga diperoleh produktivitas kerja yang optimal.

Lingkup kegiatan kesehatan kerja adalah pada peningkatan kualitas hidup pekerja melalui penerapan upaya kesehatan kerja yang memiliki tujuan sebagai berikut.

- 1) Meningkatkan dan memelihara derajat kesehatan pekerja;
- 2) Melindungi dan mencegah pekerja dari semua gangguan kesehatan akibat pekerjaan dan lingkungan kerja;

- 3) Menempatkan pekerja sesuai dengan kemampuan fisik, mental, pendidikan, dan keterampilan;
- 4) Meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja.

Kegiatan kesehatan kerja mencakup kegiatan yang bersifat komprehensif berupa upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Komisi Gabungan ILO/WHO pada tahun 1995 merekomendasikan adanya penekanan upaya pemeliharaan, peningkatan kesehatan, dan kapasitas kerja, perbaikan lingkungan dan pekerjaan yang mendukung keselamatan dan kesehatan pekerja, serta mengembangkan organisasi dan budaya kerja agar tercapai lingkungan sosial yang positif, kelancaran produksi, dan peningkatan produktivitas (Budiono, 2016).

2.2 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

2.2.1 Definisi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Suatu perusahaan yang beroperasi pada umumnya memiliki organisasi yang terstruktur secara utuh dan menyeluruh yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berinteraksi baik secara fisik seperti halnya pimpinan, pelaksana pekerjaan, ahli, material/bahan, dana, informasi, pemasaran dan pasar itu sendiri. Berbagai macam kegiatan yang dilakukan dalam suatu proses pekerjaan yang saling berhubungan karena adanya interaksi dan ketergantungan, segala aktivitas dalam sebuah perusahaan menunjukkan adanya sistem didalamnya (Febyana P, 2012).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu upaya dalam pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Pelaksanaan K3 perlu dilakukan secara sistematis dengan melibatkan K3 dalam setiap tahap atau proses produksi dan manajemen perusahaan, seperti yang diatur dalam SMK3. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko (Gunawan, F.A.,dkk, 2016). Kewajiban penerapan SMK3 diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 tahun 2003 pasal 87 ayat 1 tentang Ketenagakerjaan yang menyebutkan “Setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan”. Ketentuan rinci mengenai penerapan SMK3 dan pengertian SMK3 juga terdapat pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Menurut peraturan tersebut SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

2.2.2 Tujuan Definisi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 tahun 2012, tujuan Sistem Manajemen K3 adalah untuk meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur dan terintegrasi, mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau serikat pekerja/serikat buruh serta menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman dan efisien untuk mendorong produktivitas.

Menurut Ramli (2010) terdapat 3 tujuan Sistem Manajemen K3 antara lain:

- 1) Sebagai alat ukur kinerja K3 dalam organisasi dengan membandingkan pencapaian K3 dengan elemen di dalam SMK3. Pengukuran pencapaian K3 dilakukan melalui audit SMK3.
- 2) Penerapan SMK3 dijadikan sebagai pedoman implementasi K3 dalam organisasi untuk mengembangkan SMK3 itu sendiri dari hasil evaluasi dan perbaikan berkelanjutan yang dilakukan.
- 3) SMK3 digunakan untuk penerapan manajemen K3 organisasi dalam bentuk sertifikasi. Sertifikasi dikeluarkan oleh lembaga sertifikasi yang telah diakreditasi oleh suatu badan akreditasi. Dalam perkembangannya, sertifikasi SMK3 berguna sebagai pencitraan perusahaan.

2.3 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

2.3.1 Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pengelolaan K3 di suatu perusahaan dapat lebih komprehensif apabila dilakukan dengan sistem. Sistem manajemen K3 merupakan standar minimum yang diperlukan berisi sistem perusahaan, rencana manajemen K3, rencana pengelolaan K3 yang spesifik, dan metode kerja yang aman. Menurut Suardi (2005), terdapat dua langkah utama dalam penerapan Sistem Manajemen K3 (SMK3), antara lain:

1) Persiapan

Langkah awal yang harus dilakukan suatu perusahaan dengan melibatkan semua pekerja mulai dari menyatakan komitmen sampai menetapkan sumber daya yang dibutuhkan. Persiapan dapat dilakukan secara bertahap sebagai berikut.

- a. Komitmen manajemen puncak
- b. Menentukan ruang lingkup
- c. Menetapkan cara penerapan
- d. Membentuk kelompok penerapan
- e. Menetapkan sumber daya yang diperlukan

2) Pengembangan dan Penerapan

Langkah yang harus didukung dan dilakukan oleh semua pekerja mulai dari mengedukasi pekerja melalui penyuluhan, melaksanakan kegiatan audit internal dan tindakan perbaikannya, serta melakukan sertifikasi (Larasati, 2015).

2.3.1.1 Penetapan Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kebijakan adalah rangkaian konsep dan asas yang menjadi garis besar dan dasar rencana dalam pelaksanaan suatu pekerjaan, kepemimpinan, dan cara bertindak. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dalam penyusunan kebijakan, perusahaan harus melakukan tinjauan awal kondisi K3 yang meliputi:

- 1) Identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko
- 2) Perbandingan penerapan K3 dengan perusahaan dan sektor lain yang lebih baik
- 3) Peninjauan sebab akibat kejadian yang membahayakan
- 4) Kompensasi dan gangguan serta hasil penilaian sebelumnya yang berkaitan dengan keselamatan
- 5) Penilaian efisiensi dan efektivitas sumber daya yang disediakan.

Selanjutnya memperhatikan kinerja manajemen K3 secara terus menerus, dan memperhatikan masukan dari pekerja. Kebijakan yang ditetapkan harus memuat visi, tujuan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan kebijakan, serta kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh yang bersifat umum dan/atau operasional.

Perusahaan hendaknya menyebarluaskan kebijakan K3 yang telah ditetapkan kepada semua pekerja, orang lain yang berada di perusahaan, dan pihak lain yang terkait.

2.3.1.2 Perencanaan Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tahap selanjutnya dari penerapan SMK3 yaitu perencanaan SMK3. SMK3 disusun dan ditetapkan oleh perusahaan berdasarkan tahap sebelumnya yaitu penetapan kebijakan K3. Perencanaan K3 harus dilaksanakan secara terpadu dengan melibatkan semua fungsi yang ada dalam perusahaan dan tercermin dalam rencana kerja tiap-tiap fungsi. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 tahun 2012, terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan ketika perusahaan akan menyusun sebuah perencanaan K3, yaitu seperti; mempertimbangkan hasil penelaahan awal, indentifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko, peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya, serta sumber daya yang dimiliki.

Penyusunan rencana K3 dapat dilakukan dengan melibatkan ahli K3, P2K3 (Panitia Pembina K3), perwakilan dari pekerja, dan beberapa pihak lain yang terkait dengan perusahaan. Beberapa hal yang harus dicantumkan dalam sebuah perencanaan K3 yaitu:

- 1) Tujuan dan sasaran
- 2) Skala prioritas
- 3) Upaya pengendalian bahaya
- 4) Penetapan sumber daya
- 5) Jangka waktu pelaksanaan
- 6) Indikator pencapaian
- 7) Sistem pertanggungjawaban

2.3.1.3 Pelaksanaan Rencana Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 tahun 2012, pelaksanaan rencana K3 dilakukan oleh pengusaha dimana dalam melaksanakan rencana K3 didukung oleh sumber daya manusia dibidang K3, prasarana, dan sarana.

Sumber daya manusia dibidang K3 tersebut harus memiliki kompetensi kerja yang dibuktikan dengan sertifikat dan kewenangan dibidang K3 yang dibuktikan dengan surat izin kerja/operasi dan/atau surat penunjukan dari instansi yang berwenang. Sedangkan prasarana dan sarana untuk mendukung pelaksanaan rencana K3, paling sedikit terdiri dari:

- 1) Organisasi atau unit yang bertanggung jawab dibidang K3
- 2) Anggaran yang memadai
- 3) Prosedur operasi/kerja, informasi, dan pelaporan serta pendokumentasian
- 4) Instruksi kerja

2.3.1.4 Pemantauan dan Evaluasi Kinerja Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pelaksanaan Sistem Manajemen K3 (SMK3) pada perusahaan hendaknya dipantau secara berkala dari waktu ke waktu untuk memastikan bahwa terlaksana sesuai rencana. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, pemantauan dan evaluasi kinerja K3 wajib dilakukan oleh perusahaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau standar yang berlaku. Hal ini dilakukan oleh sumber daya manusia yang kompeten. Apabila perusahaan tidak memiliki sumber daya manusia yang kompeten untuk melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja K3, maka dapat menggunakan jasa pihak lain. Hasil yang diperoleh akan dilaporkan kepada perusahaan dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan tindakan perbaikan. Pemantauan dan evaluasi kinerja K3 dilakukan melalui:

1. Pemeriksaan/Inspeksi K3

Inspeksi K3 adalah upaya deteksi dini dan mengoreksi adanya potensi bahaya di tempat kerja yang dapat menimbulkan kecelakaan. Inspeksi merupakan salah satu cara efektif untuk menilai kondisi aman tempat kerja karena setiap potensi bahaya dapat diidentifikasi guna menentukan prioritas tindakan perbaikan yang akan dilakukan. Inspeksi tempat kerja

bertujuan untuk menemukan potensi bahaya yang ada di tempat kerja, ketidakberesan peralatan, perilaku dan kondisi yang tidak aman, tindakan perbaikan yang tidak sesuai, memberikan *input* bagi manajemen, dan untuk menunjukkan komitmen pihak manajemen terhadap K3. Ruang lingkup inspeksi K3 meliputi kondisi fisik secara umum, pencegahan dan pengendalian terhadap bahaya, dan lingkungan. Adapun tujuan dilakukannya inspeksi K3 menurut *National Safety Council* adalah sebagai berikut.

- a. Mempertahankan lingkungan kerja yang aman melalui rekognisi dan penghilangan bahaya
- b. Memastikan pekerja bekerja dan berperilaku secara aman dan baik
- c. Memastikan proses produksi berjalan sesuai standar K3 dan pemerintah
- d. Mempertahankan kualitas produk dan proses yang menguntungkan

Menurut buku *National Safety Council*, terdapat tiga jenis inspeksi K3 berdasarkan jadwal dilakukannya inspeksi. Adapun jenis inspeksi K3 adalah sebagai berikut.

1) *Periodic inspection*

Jenis inspeksi spesifik yang dilakukan mingguan, bulanan, dan pada selang waktu lainnya.

2) *Intermitten inspection*

Jenis inspeksi yang dilakukan pada selang waktu yang tidak beraturan. Biasanya objek berupa peralatan kerja.

3) *General inspection*

Jenis inspeksi untuk area kerja yang tidak termasuk inspeksi periodik. Biasanya di area parkir, pinggir jalan, dan pagar.

Inpeksi K3 dapat dilakukan oleh pihak internal maupun eksternal perusahaan. Pihak internal antara lain pekerja, pengawas unit (K3 dan non K3), dan manajer (*middle and top managers*). Sedangkan pihak eksternal antara lain pemerintah, pelanggan, pemilik perusahaan, dan institusi yang ditunjuk. Pelaksana inspeksi memerlukan pengetahuan menyeluruh tentang tempat kerja yang akan diinspeksi, pengetahuan tentang standar dan peraturan perundang-undangan, langkah inspeksi yang sistematis, metode pelaporan, evaluasi, dan penggunaan data. Inspeksi K3 dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut.

a. Persiapan

Tahap ini dilakukan dengan membuat perencanaan kegiatan inspeksi, membuat *tools* berupa *checklist* sesuai dengan karakteristik kegiatan pekerjaan dan potensi bahaya atau risiko, melihat hasil inspeksi terdahulu, dan melakukan *follow up*.

b. Pelaksanaan

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pelaksana inspeksi antara lain mengacu pada pedoman *checklist* yang sudah dibuat, melakukan dengan sikap objektif, melihat hal di luar *checklist*, mengambil tindakan perbaikan apabila diperlukan, mendeskripsikan setiap objek, mengklasifikasikan jenis bahaya yang ada, dan menentukan penyebab dasar dari temuan.

c. Tindakan Perbaikan

Tahap ini dilakukan dengan menentukan tindakan perbaikan melalui pertimbangan dari tingkat keseriusan dan besarnya kerugian, besarnya kemungkinan terulangnya kejadian, serta justifikasi atau kebenaran terhadap tindakan pengendalian yang akan diambil.

d. Tindak Lanjut

Tahap ini merupakan bentuk realisasi dan rencana tindak lanjut dari hasil temuan. Pihak yang bertanggung jawab terhadap inspeksi yang dilakukan hendaknya berinisiatif melakukan tindak lanjut.

e. Pembuatan Laporan Inspeksi

Tahap ini dilakukan dengan memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut.

- 1) Mengidentifikasi objek atau tujuan inspeksi
- 2) Menyarankan seluruh tindakan yang sesuai
- 3) Menyediakan tempat untuk memberikan saran atau *feedback*, dan
- 4) Membuat laporan untuk manajemen agar dapat dikaji.

2. Pengujian Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pengujian K3 dilakukan pada peralatan yang digunakan pada perusahaan. Pengujian K3 pada peralatan perusahaan bertujuan untuk mengetahui kelaikan dari peralatan yang digunakan sehingga dapat mengetahui peralatan tersebut masih layak untuk digunakan atau sudah mencapai batas maksimal penggunaan peralatan. Uji kelaikan peralatan ini dilakukan pada pesawat angkat angkut, *boiler*, dan bejana tekan. Pengujian dilaksanakan untuk

melakukan sertifikasi maupun resertifikasi pada setiap peralatan yang digunakan dalam perusahaan sehingga perusahaan dapat melakukan *maintenance* pada peralatan yang digunakan ataupun mengganti peralatan yang sudah usang maupun sudah mencapai batas maksimal penggunaan peralatan.

3. Pengukuran Faktor Lingkungan Kerja dan Faktor Lingkungan Hidup (FLK)

Pengukuran faktor lingkungan kerja adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui nilai dari setiap aspek faktor lingkungan kerja. Tujuan dilakukan pengukuran untuk mengetahui faktor lingkungan kerja yang ada dalam perusahaan dibawah atau diatas Nilai Ambang Batas (NAB) yang telah ditetapkan dalam perundang-undangan sehingga dapat digunakan untuk menilai faktor lingkungan kerja mengganggu pekerja atau tidak. Pengukuran yang dilakukan untuk pemantauan dan evaluasi kinerja K3 berupa pengukuran faktor lingkungan kerja berupa tingkat kebisingan, kadar debu di udara, iklim kerja, serta pencahayaan yang ada dalam perusahaan. Selain itu, Faktor Lingkungan Hidup dilakukan pengukuran berupa polusi air dan udara.

4. Audit internal SMK3

Audit SMK3 merupakan alat untuk mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan dan penerapan SMK3 di tempat kerja. Audit SMK3 adalah proses organisasi atau perusahaan dapat meninjau dan mengevaluasi efektivitas K3. Audit SMK3 dilakukan secara independen, sistematis, dan dilaksanakan minimal 3 tahun sekali. Terdapat dua mekanisme audit SMK3 yakni audit eksternal SMK3 dan audit internal SMK3. Perbedaan antara audit eksternal SMK3 dan audit internal SMK3 hanya terletak pada pelaksana audit. Audit eksternal SMK3 dilakukan oleh badan audit (auditor) yang ditunjuk oleh Menteri atas permohonan perusahaan (Larasati, 2015).

Audit internal SMK3 dilakukan dalam jangka waktu 6 bulan sekali dan dilakukan oleh P2K3 perusahaan. Proses pelaksanaan audit internal SMK3 dilaksanakan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

2.3.1.5 Peninjauan dan Peningkatan Kinerja Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pada tahap peninjauan dan peningkatan kinerja, wajib dilakukan oleh perusahaan guna menjamin kesesuaian dan efektivitas penerapan SMK3. Peninjauan yang dilakukan tidak hanya pada satu tahap melainkan pada tahap sebelumnya yaitu kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi. Hasil peninjauan yang dilakukan pada dasarnya untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 tahun 2012, perbaikan dan peningkatan kinerja dapat dilakukan jika:

- 1) Terjadi perubahan peraturan perundang-undangan
- 2) Adanya tuntutan dari pihak yang terkait dan pasar
- 3) Adanya perubahan produk dan kegiatan perusahaan
- 4) Terjadi perubahan struktur organisasi perusahaan
- 5) Adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk epidemiologi
- 6) Adanya hasil kajian kecelakaan di tempat kerja
- 7) Adanya pelaporan
- 8) Adanya masukan dari pekerja.

2.3.2 Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Audit SMK3 diartikan sebagai suatu sistem pengujian terhadap kegiatan operasi yang dilakukan secara kritis dan sistematis untuk menentukan kelemahan unsur sistem (manusia, sarana, lingkungan kerja, dan perangkat lunak) sehingga dapat dilakukan langkah perbaikan sebelum timbul kecelakaan atau kerugian (Pambudhi, 2016).

Penilaian penerapan SMK3 harus berpedoman pada Lampiran II PP RI No. 50 tahun 2012. Penilaian penerapan SMK3 yang dilakukan melalui audit SMK3 meliputi 12 unsur, antara lain:

- 1) Pembangunan dan terjaminnya pelaksanaan komitmen
- 2) Pembuatan dan pendokumentasian rencana K3
- 3) Pengendalian perancangan dan peninjauan kontrak

- 4) Pengendalian dokumen
- 5) Pembelian dan pengendalian produk
- 6) Keamanan bekerja berdasarkan SMK3
- 7) Standar pemantauan
- 8) Pelaporan dan perbaikan kekurangan
- 9) Pengolahan material dan perpindahannya
- 10) Pengumpulan dan penggunaan data
- 11) Pemeriksaan SMK3
- 12) Pengembangan keterampilan dan kemampuan

Setiap unsur tersebut memiliki kriteria tertentu dengan jumlah berbeda yang dijadikan sebagai tolak ukur penilaian penerapan SMK3. Penilaian hasil audit SMK3 terdiri dari 3 kategori yaitu:

- a. Kategori tingkat awal Perusahaan yang memenuhi 64 (enam puluh empat) kriteria
- b. Kategori tingkat transisi Perusahaan yang memenuhi 122 (enam puluh empat) kriteria
- c. Kategori tingkat lanjutan Perusahaan yang memenuhi 166 (enam puluh empat) kriteria

Tingkat penilaian penerapan SMK3 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.3.2.1 Penilaian Tingkat Penerapan SMK3

Kategori Perusahaan	Tingkat Pencapaian Penerapan		
	0-59%	60-84%	85-100%
Kategori tingkat awal (64 kriteria)	Tingkat Penilaian Penerapan Kurang	Tingkat Penilaian Penerapan Baik	Tingkat Penilaian Penerapan Memuaskan
Kategori tingkat transisi (122 kriteria)	Tingkat Penilaian Penerapan Kurang	Tingkat Penilaian Penerapan Baik	Tingkat Penilaian Penerapan Memuaskan
Kategori tingkat lanjutan (166 kriteria)	Tingkat Penilaian Penerapan Kurang	Tingkat Penilaian Penerapan Baik	Tingkat Penilaian Penerapan Memuaskan

Sumber: PP RI No. 50 Tahun 2012

Selain penilaian terhadap tingkat pencapaian penerapan SMK3, dilakukan juga penilaian terhadap perusahaan berdasarkan kriteria yang menurut sifatnya dibagi atas 3 (tiga) kategori, yaitu:

1) Kategori kritikal

Dikatakan kategori kritikal apabila terdapat temuan yang mengakibatkan *fatality*/kematian.

2) Kategori mayor

Dikatakan kategori mayor apabila perusahaan tidak memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan, tidak melaksanakan salah satu prinsip SMK3 dan terdapat temuan minor untuk satu kriteria audit di beberapa lokasi.

3) Kategori minor

Dikatakan kategori minor apabila perusahaan tidak konsisten dalam memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan, standar, pedoman dan acuan lainnya.

Pelanggaran atau penyimpangan terhadap unsur penilaian penerapan SMK3 dapat dikatakan sebagai temuan audit SMK3. Hasil audit SMK3 dilaporkan kepada Menteri dengan tembusan disampaikan kepada menteri pembina sektor usaha, gubernur dan bupati/walikota sebagai bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan SMK3. Bentuk laporan hasil audit harus sesuai dengan pedoman yang tercantum pada Lampiran III PP RI No. 50 Tahun 2012. Sertifikat sesuai tingkat pencapaian yang didapat oleh perusahaan berlaku selama 3 tahun.

BAB III

METODE KEGIATAN MAGANG

3.1 Lokasi dan Waktu Magang

3.1.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk., Cilegon, Banten.

3.1.2 Waktu Magang

Kegiatan magang dilaksanakan pada tanggal 7 Januari – 7 Februari 2019. Hari kerja aktif selama menjadi mahasiswa magang/praktik yang dilaksanakan di Divisi HSE PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. adalah hari Senin sampai Jumat. Jam kerja selama magang/praktik dilaksanakan pada pukul 07.45-16.45 WIB.

3.2 Metode Pelaksanaan Magang

Metode pelaksanaan magang yang dilakukan di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk adalah sebagai berikut:

- 1) Observasi lapangan untuk memahami kondisi lingkungan kerja dan mempelajari penerapan SMK3 di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk
- 2) Partisipasi dan berperan aktif dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh divisi *Health, Safety, and Environment (HSE)* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk
- 3) Diskusi, pembahasan, dan tanya jawab kepada pihak terkait melalui kegiatan dan pembekalan materi dari berbagai dinas pada divisi *Health, Safety, and Environment (HSE)* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk
- 4) Pembelajaran literatur untuk memperoleh teori, dasar hukum, dan data mengenai K3 di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

1) Pengumpulan Data Primer

- a. Melakukan observasi lapangan terhadap pelaksanaan SMK3 di pabrik CRM (*Cold Rolling Mill*).
- b. Diskusi dengan pembimbing lapangan dan *Plant Inspector* di pabrik CRM (*Cold Rolling Mill*).

2) Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder yang didapat berupa data registrasi K3 PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. tahun 2018, WI (*Work Instruction*) IBPR, struktur organisasi sub P2K3 pabrik CRM, program kerja sub P2K3 pabrik CRM, daftar piket inspeksi P2K3 pabrik CRM, *zero accident* pabrik CRM, registrasi K3LH pabrik CRM, progres perbaikan K3LH pabrik CRM, proses produksi di pabrik CRM, denah di pabrik CRM (denah APAR, P3K, status area, *hydrant*, dan rambu-rambu) serta profil perusahaan.

3.4 Output Kegiatan Magang

Output pelaksanaan magang yang dilakukan di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4.1 *Output* Pelaksanaan Magang

No	Minggu ke-	Materi atau Kegiatan
1.	I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti pembekalan K3LH dan Praktik Kerja Lapangan di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. 2. Mempelajari tentang divisi <i>Health, Safety, and Environment (HSE)</i> PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. 3. Mempelajari tentang Sistem Manajemen K3 (SMK3) PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. 4. Mempelajari tentang dinas <i>Environmental Laboratory</i> padadivisi <i>Health, Safety, and Environment (HSE)</i> 5. Mengikuti <i>safety patrol</i> dan rapat pembahasan pembangunan pabrik HSM 2 6. Mempelajari tentang dinas <i>Industrial Hygiene and</i>

		<i>Occupational Health</i> pada divisi <i>Health, Safety, and Environment</i> (HSE)
2.	II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu administrasi dinas <i>Environmental Control</i> 2. Membantu <i>sampling</i> dan pengukuran air limbah pada sebelas titik <i>sampling</i> di beberapa pabrik 3. Mengikuti <i>meeting</i> pra inspeksi dengan sub P2K3 di pabrik HSM 4. Mengikuti inspeksi dan rapat pembahasan hasil inspeksi dengan sub P2K3 di pabrik HSM 5. Membuat surat izin penempatan di pabrik CRM 6. Mengikuti inspeksi uji beban <i>crane</i> di <i>Coil Warehouse</i> pabrik CRM 7. Mengikuti kegiatan senam pagi 8. Mengikuti pengukuran faktor lingkungan kerja (kebisingan, debu, iklim kerja, dan pencahayaan) pada enam titik pengukuran di pabrik DR 7. Mempelajari tentang Gizi Kerja dan Ergonomi di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.
3.	III	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penempatan di pabrik CRM 2. Memperoleh <i>safety induction</i> di pabrik CRM 3. Mengikuti rapat pembahasan hasil inspeksi dengan sub P2K3 di pabrik CRM 4. Mempelajari tentang proses produksi <i>Acid Regeneration Plant</i> (ARP) di pabrik CRM 5. Observasi <i>Sewage Treatment Plant</i> (STP) sebagai fasilitas pengolahan limbah di pabrik CRM 6. Observasi proses produksi pada <i>Continuous Pickling Line</i> (CPL) dan <i>Continuous Tandem Cold Mill</i> (CTCM) di pabrik CRM 7. Mempelajari dan observasi proses pengolahan limbah pada <i>Reject Treatment Plant</i> (RTP) di pabrik CRM 8. Observasi proses produksi pada <i>Electrolytic Cleaning Line</i> (ECL) #1 dan #2, <i>Batch Annealing Furnace</i> (BAF),

		<p><i>Continous Annealing Line (CAL), Temper Pass Mill (TPM), dan Finishing</i> di pabrik CRM</p> <p>9. Mempelajari tentang Audit Internal SMK3 di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.</p> <p>10. Mempelajari literatur laporan magang</p> <p>11. Menyusun laporan magang</p>
4.	IV	<p>1. Membantu administrasi dinas <i>Industrial Hygiene and Occupational Health</i> mempersiapkan undangan <i>Medical Check Up (MCU)</i></p> <p>2. Membantu administrasi dinas <i>Industrial Hygiene and Occupational Health</i> mempersiapkan undangan <i>Medical Check Up (MCU)</i> dan konsultasi kesehatan</p> <p>3. Mengonsultasikan laporan magang dengan pembimbing lapangan</p> <p>4. Supervisi dari dosen K3 FKM Unair</p> <p>5. Mengikuti kegiatan senam pagi</p> <p>6. Mengikuti inspeksi <i>crane</i> yang akan digunakan pada pembangunan di Pabrik Gas Industri (PGI)</p> <p>7. Memperbaiki susunan laporan magang</p> <p>8. Mempersiapkan presentasi laporan magang</p>
5.	V	<p>1. Mempresentasikan hasil laporan magang</p> <p>2. Melengkapi lembar pengesahan laporan magang</p>

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

4.1.1 Sejarah Perusahaan

PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. merupakan industri baja terbesar di Indonesia. Tujuan didirikannya pabrik baja adalah memenuhi kebutuhan vital industrialisasi dan pembangunan nasional serta untuk kepentingan nasional dalam rangka pembangunan atau pengembangan wilayah terpencil. PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. berdiri sejak 31 Agustus 1970 sesuai dengan surat keputusan dari pemerintah Indonesia dengan nama proyek Trikora melalui PP 35 Tahun 1970 yang berisi tentang tindak lanjut proyek baja. Perkembangan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. diawali dengan munculnya gagasan Ir. Djuanda pada tahun 1956 yang memandang perlu didirikan industri baja di negara Indonesia. Persetujuan pembangunan Pabrik baja antara pemerintah Indonesia dengan Uni Soviet ditandatangani pada tanggal 15 September 1956, selanjutnya pada tahun 1957 dilakukan penelitian awal oleh Biro Perencanaan Negara beserta konsultan asing. Pada tahun 1960 ditandatangani kontrak pembangunan pabrik baja Cilegon antara Indonesia dengan *All Union Export-Import Corporation (Tjzpromex Pert) of Moscow* dengan kontrak No. 080 tanggal 7 Juni 1960. Pada tahun 1965, pembangunan proyek besi baja Trikora Cilegon sempat terhenti akibat pemberontakan Gerakan 30 September.

Pada awal 1970 diadakan survei lapangan untuk menindaklanjuti pembangunan Pabrik Baja Trikora. Pada 31 Agustus 1970 PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. secara resmi didirikan sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang ditandai dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah RI No. 35 tahun 1970 tentang Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia untuk Pendirian Perusahaan Perseroan (Persero) PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. PP ini menetapkan kelanjutan proyek Pabrik Baja Trikora dengan mengubahnya ke dalam bentuk badan hukum Perseroan Terbatas. Surat keputusan ini dikeluarkan oleh Indonesia *Government Regulation* yang disahkan oleh Tan Hong Kie di Jakarta. Pembangunan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. dilakukan dengan memanfaatkan berbagai fasilitas peninggalan Proyek Besi Baja Trikora, yakni pabrik kawat baja, pabrik baja tulangan, dan pabrik baja profil. Pada tahun 1977, Presiden Soeharto meresmikan mulai beroperasinya produsen baja terbesar di Indonesia.

4.1.2 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan

PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Terletak sekitar 110 Km dari Jakarta dengan luas keseluruhan 350 Hektar. PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. terletak dikawasan industri Krakatau, tepatnya di Jalan Industri No. 5 PO. BOX 14 Cilegon 42435. Kantor Pusat PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. terletak di Wisma Baja, Gatot Subroto Kav 54 PO. BOX 1174 Jakarta 12950. Beberapa pertimbangan pemilihan lokasi pabrik di Jalan Industri No. 5 PO. BOX 14 Cilegon 42435 adalah:

- 1) Lokasi dekat dengan pelabuhan, sehingga dapat memudahkan pengangkutan bahan baku dan produk menggunakan transportasi laut
- 2) Lokasi tidak terlalu jauh dengan kantor pusat yang berada di Jakarta
- 3) Lahan yang tersedia untuk pabrik cukup luas
- 4) Sumber air yang memadai, dan
- 5) Terdapat jaringan rel kereta api dan jalan raya yang memadai untuk pengangkutan.

4.1.3 Visi, Misi dan Budaya Perusahaan

a. Visi Perusahaan

“Perusahaan baja terpadu dengan keunggulan kompetitif untuk tumbuh dan berkembang secara berkesinambungan menjadi perusahaan terkemuka di dunia”

(An intergrated steel company with competitive edges to grow continuously toward a leading global enterprise)

b. Misi Perusahaan

“Menyediakan produk baja bermutu dan jasa terkait bagi kemakmuran bangsa”

(Providing the best-quality steel products and related services for the prosperity of the nation)

c. Nilai-nilai Perusahaan

Selain visi dan misi perusahaan, PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. juga memiliki nilai-nilai perusahaan yang ditanamkan pada setiap pekerjanya. Nilai-nilai tersebut antara lain:

- 1) **Competence** : mencerminkan percaya diri dan tekad untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, keahlian, dan sikap untuk kinerja yang berkelanjutan.
- 2) **Integrity**: mencerminkan kepatuhan pada peraturan, regulasi, dan komitmen terhadap kesepakatan melalui profesionalisme dalam mencapai tujuan perusahaan.
- 3) **Reliable** : mencerminkan kesiapan, kecepatan dan responsif dalam melaksanakan komitmen dengan cara sinergi dari semua sumber daya perusahaan untuk kepercayaan dan kepuasan pelanggan.
- 4) **Innovative** : mencerminkan tekad dan kemampuan dalam menciptakan ide-ide baru bersama dengan implementasi yang lebih baik dalam meningkatkan proses dan kualitas *output*.

4.1.4 Logo Perusahaan

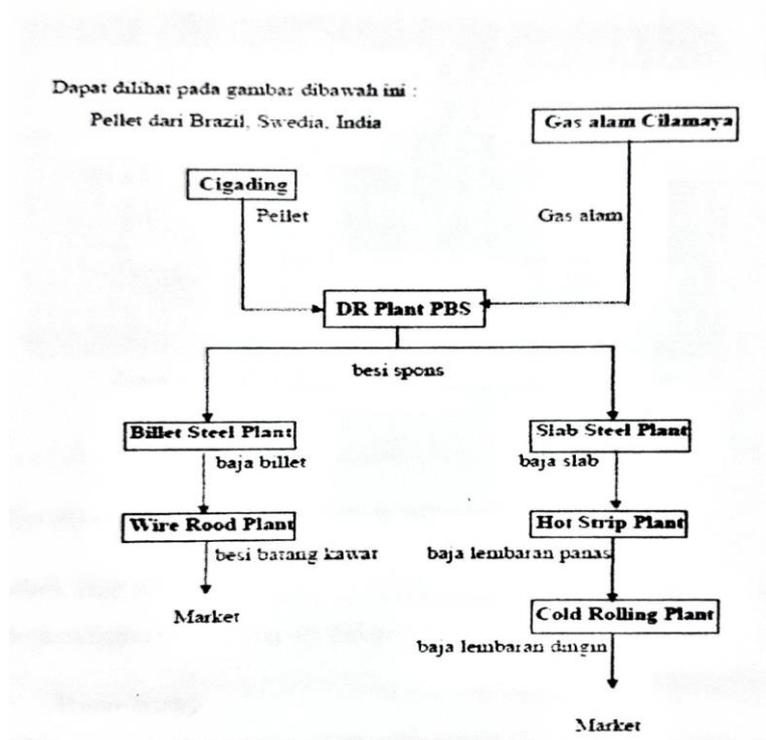
PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. mempunyai logo perusahaan dapat dilihat pada **Gambar 4.1.4.1** berbentuk perisai yang menggambarkan profil *ladle* dengan dasar merah huruf KS berwarna hitam pekat. Bentuk ladle seperti ini mengandung makna sebagai wahana atau tempat untuk menggodok, mengolah, dan menempa sumber daya yang tersedia, sehingga mampu menghasilkan adikarya (karya yang berkualitas). Warna dasar merah mengandung makna semangat yang senantiasa menyala dan bergelora dalam mewujudkan karsa, cipta, dan karya yang berkualitas di bidang industri baja. Huruf KS yang berkarakter garis lurus mengandung makna ketegasan, kejujuran, kedisiplinan, dan integritas yang tinggi dari seluruh karyawan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Warna hitam pada huruf KS mengandung makna kesepakatan, kekuatan, dan kesamaan pandang dalam mencaai tujuan perusahaan.



Gambar 4.1.4.1 Logo perusahaan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

4.1.5 Proses Produksi PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

Proses produksi di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. melibatkan tujuh pabrik utama dan beberapa divisi penunjang lain. Enam pabrik tersebut adalah Pabrik Besi Spons (*Direct Reduction Plant*), Pabrik Billet Baja (*Billet Steel Plant*), Pabrik Slab Baja (*Slab Steel Plant*), Pabrik Pengerolan Baja Lembaran Panas (*Hot Strip Mill*), Pabrik Pengerolan Baja Lembaran Dingin (*Cold Rolling Mill*), dan Pabrik Batang Kawat (*Wire Rod Mill*).



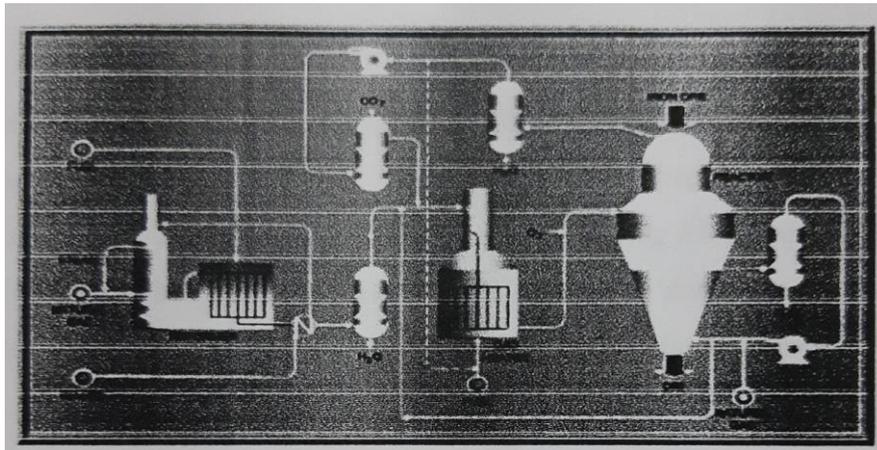
Gambar 4.5.1 Alur Proses Produksi PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

Hasil dari proses produksi di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. umumnya digunakan untuk beberapa industri lain seperti berikut.

- 1) Billet baja sebagai besi tulang dan besi profil untuk industri konstruksi
- 2) Pelat baja canai panas untuk industri pipa, kapal, manufaktur, konstruksi, dan *chasis* mobil
- 3) Pelat baja canai dingin untuk industri manufaktur, karoseri mobil, pipa, drum, dan seng
- 4) Pelat timah untuk industri makanan dan minuman
- 5) Baja kawat untuk industri kawat, paku, mur, baut, dan tali baja

4.1.5.1 Proses Produksi di Pabrik Besi Spons (*Direct Reduction Plant*)

Pabrik ini terdiri dari dua unit yaitu Pabrik Besi Spons I dan Pabrik Besi Spons II. Besi spons merupakan hasil reduksi dari pellet yang melalui proses Hyl-I dan Hyl-III. Nama Hyl diambil dari perusahaan Meksiko yang teknologinya digunakan oleh PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. yaitu Hojalatama Y Lamina SA (Hyl SA). Proses Hyl di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. dimulai dari Hyl-I yang menggunakan *reactor fixed bed* dengan empat reaktor dalam satu modul dan dilanjutkan Hyl-III yang merupakan hasil modifikasi dari Hyl-I dengan menggunakan dua reaktor kontinyu berkapasitas produksi 1,5 juta ton/tahun.



Gambar 4.5.1.1 Alur Proses Produksi *Direct Reduction Plant* (DRP)

4.1.5.2 Pabrik Billet Baja (*Billet Steel Plant*)

Pabrik ini memproduksi billet dari campuran besi spons dan *scrap* atau besi bekas. *Scrap* diperoleh dari beberapa sumber sebagai berikut.

1) *Home scrap*

Scrap yang diperoleh dari produk pabrik sendiri yang tidak digunakan (*reject*).
Contoh: *scrap* dari *bar mill*, *section mill*, dan *wire rod mill*.

2) *Local scrap*

Scrap yang diperoleh dari luar pabrik tetapi masih dalam wilayah Indonesia. Contoh: *scrap* dari *chasis* mobil, pelat kapal, dan alat rumah tangga.

3) *Import scrap*

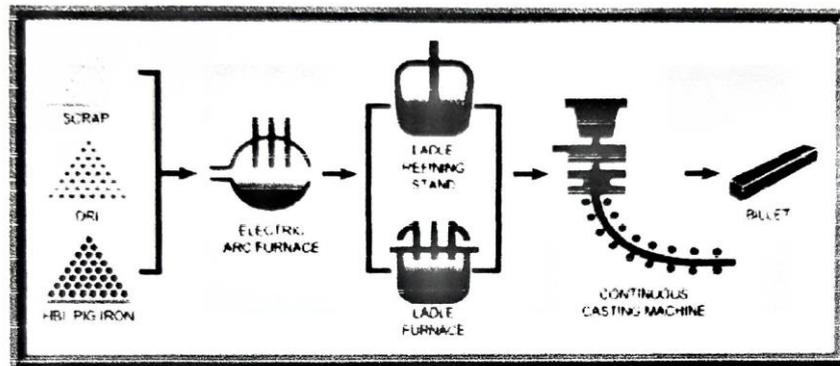
Scrap yang diperoleh dari luar negeri, biasanya diimpor dari Amerika dan Australia. *Scrap* diangkut dari pelabuhan khusus Cigading.

4) *Scull scrap*

Scrap yang cukup besar dan mengandung material non konduktor seperti *slag* atau refraktor. Contoh: *Tundish scull* atau baja terbuang yang tidak dapat dicetak lagi.

Scrap yang baik adalah *scrap* yang mengandung sedikit unsur padu dan belum teroksidasi. Selain itu, panjangnya tidak lebih dari 1,2 m dan tidak terlalu tebal agar memudahkan pada proses peleburan. Kapasitas produksi pabrik ini adalah 500 ribu ton/tahun.

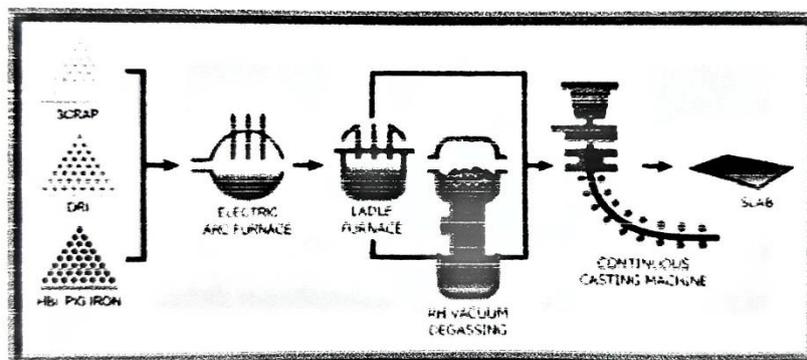
Besi spons dan *scrap* dilebur dalam tanur tinggi atau dapur listrik menggunakan listrik sebagai pemanas yang disebut dengan *Electric Arc Furnace* (EAF) dan dicetak dalam *Continue Casting Machine* (CCM). Billet merupakan bahan setengah jadi yang masih harus diolah menjadi produk jadi. Billet digunakan sebagai bahan baku pembuatan baja batangan yaitu *wire rod bar* dan *section mill*.



Gambar 4.5.1.2 Alur Proses Produksi *Billet Steel Plant* (BSP)

4.1.5.3 Pabrik Slab Baja (*Slab Steel Plant*)

Pabrik ini menghasilkan slab baja yaitu baja berbentuk lembaran menggunakan besi spons sebagai bahan baku dengan kapasitas produksi 1 juta ton/tahun.



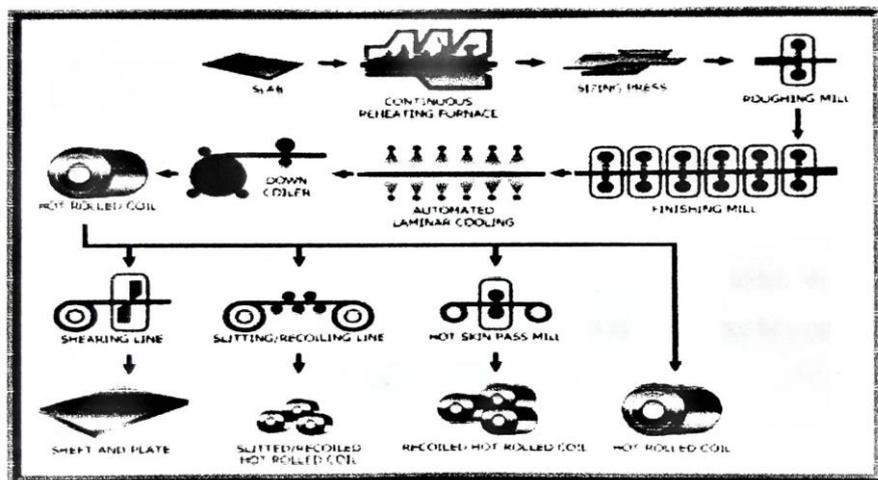
Gambar 4.5.1.3 Alur Proses Produksi *Slab Steel Plant* (SSP)

4.1.5.4 Pabrik Baja Lembaran Panas (*Hot Strip Mill*)

Bahan baku yang digunakan pada pabrik ini adalah slab baja. Produk yang dihasilkan memiliki ukuran sebagai berikut.

- Tebal : 18-25 mm
 Lebar : 650-2080 mm
 Berat maksimal : 30 ton per gulung

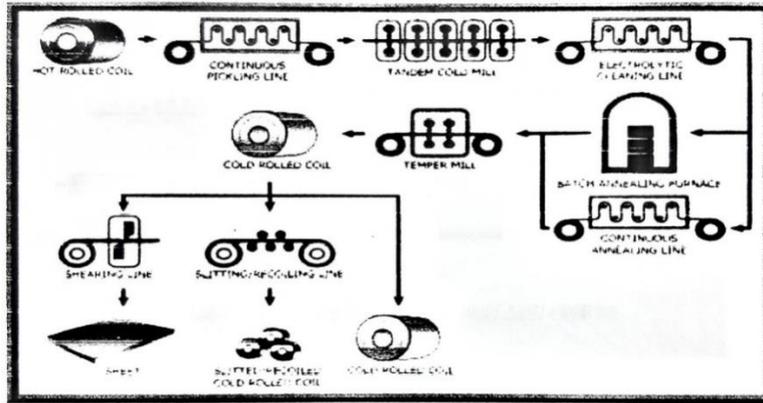
Kapasitas produksi pabrik ini adalah 2 juta ton/tahun. Pengontrolan ketebalan dan ukuran lain menggunakan sensor radioaktif yang dilengkapi dengan sistem proses guna optimasi produk.



Gambar 4.5.1.4 Alur Proses Produksi *Hot Strip Mill* (HSM)

4.1.5.5 Pabrik Pengerolan Baja Lembaran Dingin (*Cold Rolling Mill*)

Bahan baku yang digunakan pada pabrik ini adalah *hot rolled coil*. *Hot rolled coil* mengalami pengerolan untuk menjadi produk baja lembaran yang tebalnya 0,18-3 mm. Kapasitas produksi pabrik ini adalah 850 ribu ton/tahun dan dapat dikembangkan 1,5 juta ton/tahun. Baja lembaran tersebut dapat diolah kembali menjadi kaleng kemasan makanan atau produk lain yang membutuhkan ketebalan 0,18-3 mm.



Gambar 4.5.1.5.1 Alur Proses Produksi *Cold Rolling Mill* (CRM)

Baja yang sebelumnya telah mengalami penipisan di pabrik baja lembaran panas ditipiskan kembali sampai 92%. Pabrik ini memiliki unit proses produksi dengan spesifikasi dan fungsi masing-masing. Adapun unit proses produksi pada pabrik ini adalah sebagai berikut.

- 1) *Continuous Pickling Line (CPL)*
- 2) *Continuous Tandem Cold Mill (CTCM)*
- 3) *Batch Annealing Furnace (BAF)*
- 4) *Electrolytic Cleaning Line #1 (ECL #1)*
- 5) *Electrolytic Cleaning Line #2 (ECL #2)*
- 6) *Temper Pass Mill (TPM)*
- 7) *Preparation Line (Finishing)*
- 8) *Recoiling Line (Finishing)*
- 9) *Slitting Line (Finishing)*

Berdasarkan proses produksi, produk yang dihasilkan adalah antara lain:

- a. *Pickle and Oil*

Hasil proses akhir produksi *Continuous Pickling Line (CPL)*.

- b. *As Rolled*

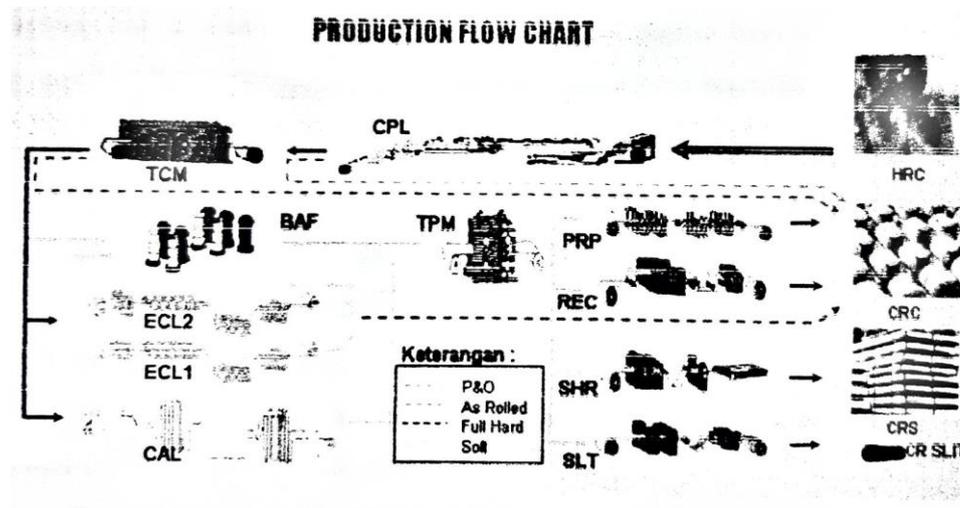
Hasil proses akhir produksi *Continuous Tandem Cold Mill (CTCM)* tanpa melalui proses *down stream* selanjutnya.

c. *Full Hard*

Hasil yang tidak melalui proses *annealing* pada produksi *Batch Annealing Furnace* (BAF).

d. *Soft*

Hasil yang melalui proses *annealing* pada produksi *Batch Annealing Furnace* (BAF).

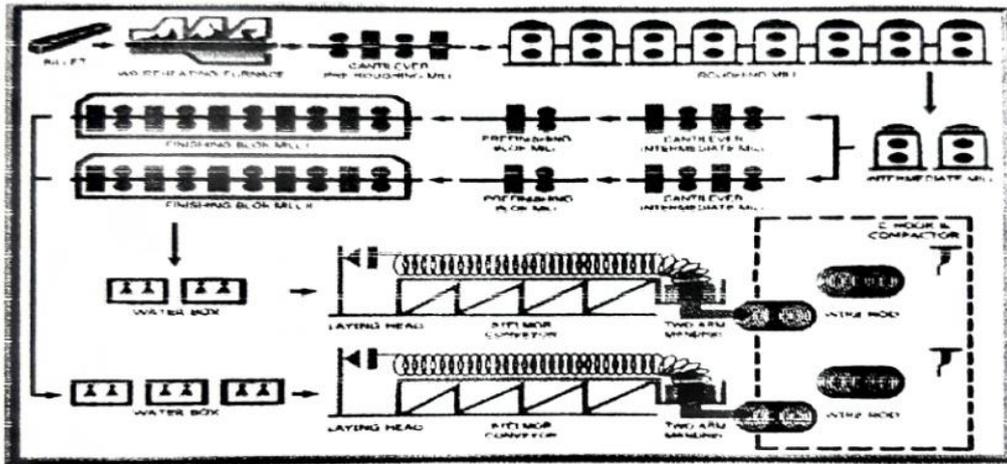


Gambar 4.5.1.5.2 Alur Proses Produksi *Cold Rolling Mill* (CRM)

4.1.5.6 Pabrik Batang Kawat (*Wire Rod Mill*)

Bahan baku yang digunakan pada pabrik ini adalah *billet*. *Billet* dijadikan kawat batangan, *electro dallas*, bahan mur, dan baut dengan kapasitas produksi 200 ribu/tahun dengan ukuran sebagai berikut.

- Penampang : 110x110 mm
- Panjang : 10 m
- Berat : 900 kg
- Diameter : 5,5 mm; 8 mm; 10 mm; dan 12 mm



Gambar 4.5.1.6 Alur Proses Produksi *Wire Rod Mill* (WRM)

4.2 Gambaran Umum Divisi *Health, Safety, and Environment*

4.2.1 Sejarah Divisi *Health, Safety, and Environment*

Divisi HSE merupakan bagian dari Direktorat Produksi dan Teknologi. Pembentukan Divisi HSE merupakan perwujudan komitmen pemimpin perusahaan yang tertuang dalam kebijakan direksi PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk., tentang Perlindungan Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Komitmen ini tercantum dalam kesepakatan Kerja Bersama (KKB) yang ditandatangani oleh Direktur Utama dan Ketua Serikat Karyawan Krakatau Steel (SKKS). Divisi HSE membawahi lima dinas dengan bidang dan tugas yang berbeda namun mempunyai keterkaitan operasionalnya, tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Kelima dinas tersebut adalah Dinas Keselamatan kerja dan Damkar (*Fire & Safety*), Dinas Kesehatan Kerja (*Industrial Hygiene & Occupational Health*), Dinas Laboratorium Lingkungan (*Environmental Laboratory*), Dinas Pengendalian Lingkungan (*Environmental Control*), dan Dinas Penanganan Limbah (*Waste Handling*).

Sejarah berdirinya Divisi HSE di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. dimulai awal dekade 70-an, pada saat pembangunan pabrik baja trikora dimana Keselamatan dan Kesehatan Kerja dikelola oleh seksi Perlindungan Lingkungan dan Keselamatan Kerja (PLKK) dalam struktur Dinas Keamanan dan Pemadam Kebakaran (DamKar). Sedangkan Kesehatan Kerja dikelola oleh seksi Hiperkes di bawah koordinasi poliklinik perusahaan.

Pada tahun 1972-1973, saat pembangunan Pabrik Billet Baja dan Pabrik Besi Spons, dikembangkan organisasi pengelola HSE menjadi Dinas Hiperkes atau Kesehatan Masyarakat (Hiperkes atau Kesmas) dan Dinas Perlindungan Lingkungan dan Kesehatan Kerja (PLKK). Dinas Hiperkes atau Kesmas berada dibawah Divisi Pusat Kesehatan sedangkan PLKK berada dibawah Divisi Pusat Kesejahteraan.

Pada tahun 1992-1993, pada saat pembangunan Hyl III Pabrik Slab Baja, Hot Strip Mill, dan Wire Rod Mill, Dinas Hiperkes dan Kesmas berubah menjadi Dinas Kesehatan Kerja dan keluar dari struktur RSKS dimana dalam perkembangan selanjutnya RSKS menjadi suatu badan otonom, sedangkan Dinas Kesehatan Kerja bergabung bersama Dinas PLKK membentuk suatu Divisi HSE yang membawahi Dinas Kesehatan Kerja, Dinas Keselamatan Kerja, Dinas PKPI, dan Dinas Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

Pada tahun 1994, Divisi HSE di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. mengalami rekonstruksi. Dinas keselamatan kerja dan kesehatan kerja menjadi satu unit fungsional di bawah Divisi Umum, sedangkan Dinas PKPI dan Dinas AMDAL berada di bawah Divisi Pengelolaan Lingkungan Industri (PLI).

Pada 1996-1997, Divisi Personalia membawahi Dinas Kesehatan Kerja dan Dinas Keselamatan Kerja, sedangkan dinas PKPI dan dinas AMDAL tetap berada di bawah Dinas PLI.

Pada tahun 1998-1999, dibentuklah Divisi HSE yang membawahi Dinas Keselamatan Kerja, Dinas Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja, Dinas Laboratorium Lingkungan, dan Dinas Pengendalian Lingkungan sampai dengan 2012. Dan berubah nama menjadi Health Safety & Environment pada tahun 2013.

4.2.2 Visi, Misi, dan Tujuan Divisi *Health, Safety, and Environment*

Pada dasarnya, visi, misi dan tujuan Divisi Health Safety and Environment (HSE) disesuaikan dengan kebijakan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. dan peraturan perundang-undangan serta standarisasi tentang keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan hidup.

a. Visi Divisi HSE

Visi Divisi HSE PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. adalah “Menjadi motivator dan dinamisator yang proaktif dalam pengelolaan K3LH di Krakatau Steel grup dan Kawasan Industri Cilegon.”

b. Misi

Misi Divisi HSE PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. adalah “Mengembangkan pengelolaan keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan hidup melalui pemantauan, penelitian, dan implementasi ISO 14001 dan SMK3 untuk memenuhi ketentuan peraturan dan selaras dengan kebijakan perusahaan.”

c. Tujuan

Memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan internal dan eksternal, mengelola lingkungan dengan mematuhi ketentuan peraturan lingkungan, meminimalkan pencemaran dan terciptanya lingkungan kerja yang lestari, serta mewujudkan tempat kerja dan cara kerja yang aman dari kecelakaan kerja, sehingga *Injury Saverity Rate (ISR)* dan *Injury Frequency Rate (IFR)* di bawah “*Control Line*”. Penyelenggaraan dan pelaksanaan pelayanan kesehatan kerja yang sesuai dengan ketentuan.

Selain memiliki visi, misi, dan tujuan perusahaan, PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. memiliki sepuluh aturan keselamatan dan kesehatan kerja tertuang didalam *Work Instruction* No: PRO/3/PL/008 adalah sebagai berikut :

1) Kewajiban Menggunakan APD



Gambar 4.2.2.1 10 Aturan K3: Poin 1

1. Setiap orang yang memasuki dan atau melakukan kegiatan di tempat kerja wajib memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang dipersyaratkan.
2. APD yang dipersyaratkan diatur dalam “**Zoning Wajib APD**” yang ditetapkan oleh Mgr. Unit kerja dan Mgr. HSE.
3. Area zoning wajib APD diinformasikan pada “**Papan Informasi K3**” di masing-masing lokasi kerja.

4. Papan Informasi K3 memuat informasi tentang :
 - a. Aturan K3 yang dipersyaratkan di lokasi tersebut sesuai dengan jenis bahayanya.
 - b. APD umum yang wajib digunakan oleh setiap orang yang memasuki zoning APD yaitu *safety helmet* dan *safety shoes*.
 - c. APD khusus ditetapkan sesuai zoning APD yang ditetapkan oleh Unit kerja dan Divisi HSE.
5. Standarisasi penulisan pada papan Informasi K3, yaitu:
 - a. Warna dasar papan putih,
 - b. Warna tulisan biru,
 - c. Penulisan APD dapat menggunakan simbol APD universal,
 - d. Ukuran huruf maupun simbol APD menyesuaikan luas papan,
 - e. Tidak mencantumkan informasi yang bersifat komersil.
6. Bentuk pelanggaran ketentuan APD terdiri dari :
 - a. Tidak menggunakan APD yang sesuai dengan persyaratan kerja dan atau zoning APD.
 - b. Menggunakan APD yang tidak memenuhi standar keselamatan kerja.

2) Gunakan *Handrail* Saat Naik dan Turun Tangga



Gambar 4.2.2.2 10 Aturan K3: Poin 2

1. Setiap orang yang menaiki dan atau menuruni tangga di tempat kerja wajib memegang *handrail*.
2. Setiap tangga yang belum terpasang *handrail* agar dilengkapi dan diberi tanda peringatan untuk penggunaannya.
3. Bentuk pelanggaran aturan naik dan atau turun tangga adalah tidak memegang *handrail* pada saat naik atau turun tangga.

3) Lakukan *SafetyTalk* Sebelum Bekerja



Gambar 4.2.2.3 10 Aturan K3: Poin 3

1. Sebelum pekerjaan dimulai pejabat yang ditunjuk perusahaan diwajibkan melakukan *safety talk* pada bawahannya atau grup kerjanya.
2. Pejabat yang memberikan *safety talk* adalah:
 - a. Minimal *foreman* untuk karyawan dan atau tenaga kerja yang ada di area kerjanya.
 - b. Kepala grup untuk pekerjaan non rutin (*maintenance* atau *project*).
 - c. Pengawas mitra kerja pada tenaga kerja mitra kerja.

4) Patuhi Batas Kecepatan Berkendara Sesuai Rambu Lalu Lintas



Gambar 4.2.2.4 10 Aturan K3: Poin 4

1. Setiap pengendara yang mengemudi di area *plant site* wajib mematuhi batas kecepatan berkendara yang tertulis pada rambu lalu lintas.
2. Batas kecepatan kendaraan diatur seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2.2.1 Batas Kecepatan Berkendara di *Plant Site*

JENIS KENDARAAN	Batas maksimum kecepatan	
	Jalan lurus	Simpangan
Angkutan khusus (angkutan hot metal / slag, forklif, loader)	20 km/jam	10 km/jam
Angkutan produksi (trailer, container, dum truck)	20 km/jam	10 km/jam
Kendaraan barang	20 km/jam	10 km/jam
Angkutan umum massal (bus, minibus, truck)	40 km/jam	10 km/jam
Kendaraan Dinas / pribadi	40 km/jam	10 km/jam
Kendaraan roda 2 dan 3	40 km/jam	10 km/jam

3. Pejabat pengawas yang berwenang menetapkan pelanggaran batas kecepatan berkendara di area *plant site* adalah petugas Divisi *Security*.
4. Perekaman bukti pelanggaran batas kecepatan berkendara dengan menggunakan bantuan alat khusus.
5. Perencanaan, pengadaan dan pemasangan rambu batas kecepatan berkendara di *plant site* dilakukan oleh Divisi *General Affair* dengan mengacu pada ketentuan yang diatur oleh Divisi *Security*.

5) Dilarang Merokok Pada Tempat Kerja dengan Larangan Merokok



Gambar 4.2.2.5 10 Aturan K3: Poin 5

1. Tempat kerja dengan larangan merokok adalah tempat kerja dengan risiko bahaya sebagai berikut:
 - a. Tempat kerja yang memiliki risiko bahaya kebakaran dan peledakan seperti: tangki/instalasi pipa gas, tangki/instalasi pipa bahan bakar, area oli, dan ruang arsip.
 - b. Tempat kerja yang memiliki bahaya kimia (*explosive, flammable* dan *reactive*) seperti: gudang kimia, instalasi khusus di *plant, WTP*.
 - c. Tempat kerja yang terdapat bahaya tegangan atau arus listrik tinggi seperti: *mainstation, substation, trafo area*, dan area panel listrik.
 - d. Tempat kerja yang digunakan khusus untuk mengoperasikan peralatan atau proses produksi seperti : *Control room, pulpit* dan *kabin crane*.
2. Tempat kerja dilarang merokok ditetapkan bersama oleh manajer unit kerja dan manajer HSE, bentuk tanda larangan merokok dapat berupa rambu, tulisan dilarang merokok atau daftar ruangan dilarang merokok.

6) Pasang Kembali Pengaman/Pelindung Mesin atau Peralatan Setelah Dibuka



Gambar 4.2.2.6 10 Aturan K3: Poin 6

1. Setiap mesin/instalasi yang terdapat bagian yang berputar dan atau bergerak yang mengandung risiko bahaya mekanik/kinetik wajib dilengkapi dengan pengaman atau pelindung.
2. Setiap pengaman atau pelindung yang sudah terpasang pada suatu mesin bila dilepas atau dibuka karena pekerjaan perbaikan atau pengukuran atau inspeksi wajib dipasang kembali.
3. Penanggung jawab pelanggaran ketentuan ini adalah penanggung jawab pekerjaan.
4. Bentuk pelanggaran dalam ketentuan ini adalah tidak menutup atau memasang kembali pelindung atau pengaman mesin yang telah selesai diperbaiki.

7) Lengkapi dan Penuhi Ketentuan Ijin Kerja Berbahaya



Gambar 4.2.2.7 10 Aturan K3: Poin 7

1. Setiap pekerjaan berbahaya wajib mengurus izin kerja berbahaya sesuai dengan ketentuan *Work Instruction* izin kerja berbahaya.
2. Bentuk pelanggaran terhadap ketentuan izin kerja berbahaya adalah:
 - a. Pekerjaan berbahaya sudah dilaksanakan tetapi pengurusan izin kerja berbahaya belum selesai.
 - b. Melaksanakan pekerjaan berbahaya tanpa dilengkapi izin kerja yang dipersyaratkan.
 - c. Melaksanakan pekerjaan berbahaya yang sudah dilengkapi dengan dokumen izin kerja tetapi persyaratan keselamatan belum dipenuhi.

8) Lakukan Penandaan dan Penguncian (LOTO) pada Pekerjaan dengan Sumber Energi



Gambar 4.2.2.8 10 Aturan K3: Poin 8

1. Mekanisme *Tag Out* mengikuti *Work Instruction* “*Tag Out*”, sedangkan sistem *Lock Out* mengikuti ketentuan dalam SOP, TSE, dan/atau *Manual Book* terkait.
2. Pelanggaran aturan LOTO dikenakan sanksi sesuai mekanisme sanksi -1 (B)
3. Bentuk pelanggaran terhadap ketentuan *LOTO* adalah:
 - a. Memasang dan/atau melepas *tag out* yang bukan menjadi kewenangannya.
 - b. Tidak memasang *tag out* yang seharusnya dipasang.
 - c. Merusak sistem penguncian.
 - d. Melaksanakan sistem LOTO yang tidak sesuai dengan *Work Instruction Tag Out*, SOP, TSE, dan/atau *Manual Book*.

9) Pakailah *Bodyhardness* Saat Bekerja di Ketinggian Lebih dari 2 Meter



Gambar 4.2.2.9 10 Aturan K3: Poin 9

1. Setiap pekerjaan yang dilakukan pada ketinggian lebih dari dua (2) meter wajib menggunakan *bodyhardness*.
2. Bentuk pelanggaran terhadap ketentuan bekerja diketinggian adalah :
 - a. Tidak menggunakan *bodyhardness* pada saat melakukan pekerjaan di ketinggian lebih dari 2 meter.
 - b. Menggunakan *bodyhardness* yang tidak memenuhi syarat-syarat keselamatan kerja.

10) Penuhi Standar Keselamatan Bekerja di Tempat Terbatas



Gambar 4.2.2.10 10 Aturan K3: Poin 10

1. Setiap pekerjaan yang dilakukan pada tempat terbatas (*Confined Space*) harus memenuhi persyaratan keselamatan kerja sebagai berikut :
 - a. Wajib dilengkapi dengan *work permit*.
 - b. Wajib melakukan pemeriksaan gas sebelum pekerjaan dimulai.
 - c. Wajib menggunakan perlengkapan K3 yang dipersyaratkan.
 - d. Bekerja tidak sendirian.
 - e. Pekerjaan baru dapat dilaksanakan bila standar K3 sudah dipenuhi.
 - f. Penanggung jawab pemeriksaan gas adalah *plant inspektor* dan tata caranya sesuai dengan standar keselamatan.

4.2.3 Struktur Organisasi Divisi *Health, Safety, and Environment*

Divisi HSE PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. dipimpin oleh seorang kepala (manajer) yang membawahi secara fungsional dan struktural. Secara fungsional, manajer Divisi HSE membawahi Senior Engineer SMK3 dan Senior Engineer SML. Sedangkan secara struktural, manajer membawahi 5 dinas dan setiap dinas dipimpin oleh Superintendent yang membawahi secara struktural para Engineer. Selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 6**.

4.2.3.1 Dinas *Industrial Hygiene and Occupational Health*

Dinas *Industrial Hygiene and Occupational Health* dibagi menjadi beberapa bagian yang bertugas menyelenggarakan dan melaksanakan program pelayanan kesehatan kerja dalam rangka perlindungan kesehatan karyawan serta mengembangkan sistem kesehatan kerja yang efektif dalam pengendalian rugi. Tanggung jawab utama dinas ini adalah mengupayakan perlindungan kesehatan, pembinaan kompetensi staf kesehatan kerja, dan memberikan informasi kinerja kesehatan pada manajemen.

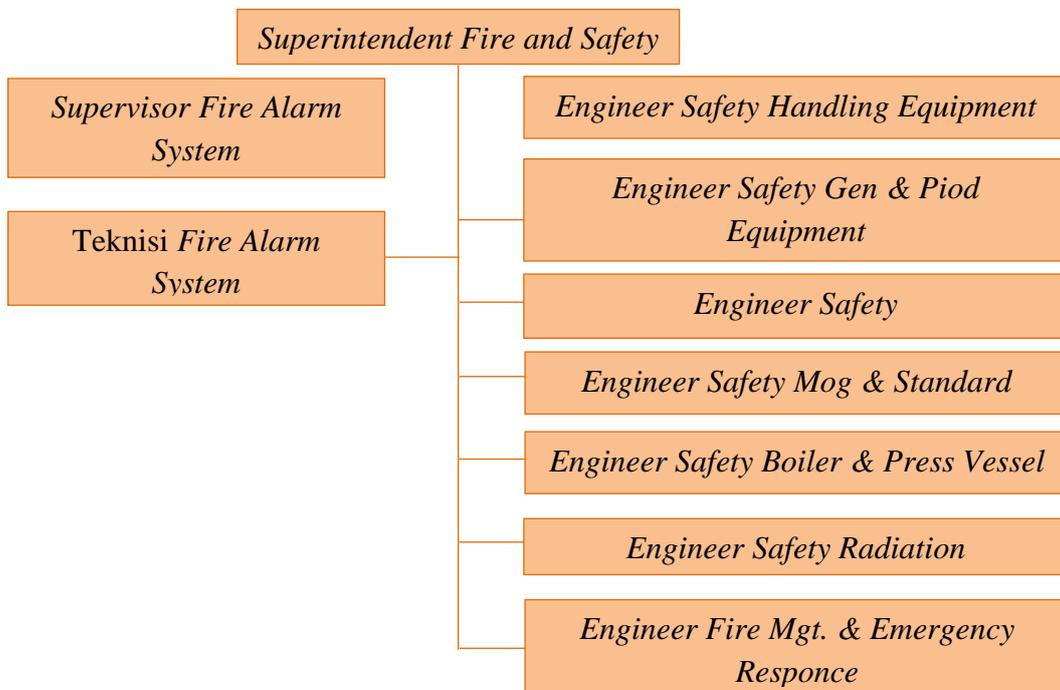
Tugas dan tanggung jawab lainnya adalah perencanaan program promotif dan preventif pelayanan kesehatan, mengkoordinir dan mengawasi kegiatan pendidikan kesehatan, pelayanan gizi kerja, pemantauan kesehatan, pengawasan kesehatan, pelayanan P3K, riset medis, dan program perlindungan kesehatan khusus, melaksanakan sistem informasi kesehatan, mengevaluasi kinerja kesehatan dan mengembangkan sistem perlindungan kesehatan yang terintegrasi dalam sistem perusahaan, sinergi dan ekonomis. Membina kompetensi staf kesehatan kerja, membina hubungan kerja internal maupun eksternal perusahaan.



Gambar 4.2.3.1 Struktur Dinas Industrial Hygiene and Occupational Health

4.2.3.2 Dinas *Fire and Safety*

Dinas *fire and safety* bertugas dalam menyelenggarakan dan mengatur kegiatan upaya keselamatan kerja diperusahaan melalui kegiatan pembinaan, pengawasan, dan pengujian sesuai dengan norma keselamatan kerja, sistem manajemen K3 dan peraturan perundangan yang berlaku. Dinas *fire and safety* memiliki struktur organisasi dalam pembagian tugasnya, seperti berikut ini:

Gambar 4.2.3.2 Struktur Dinas *Fire and Safety*

Tugas dan tanggung jawab dinas *fire & safety* adalah sebagai berikut:

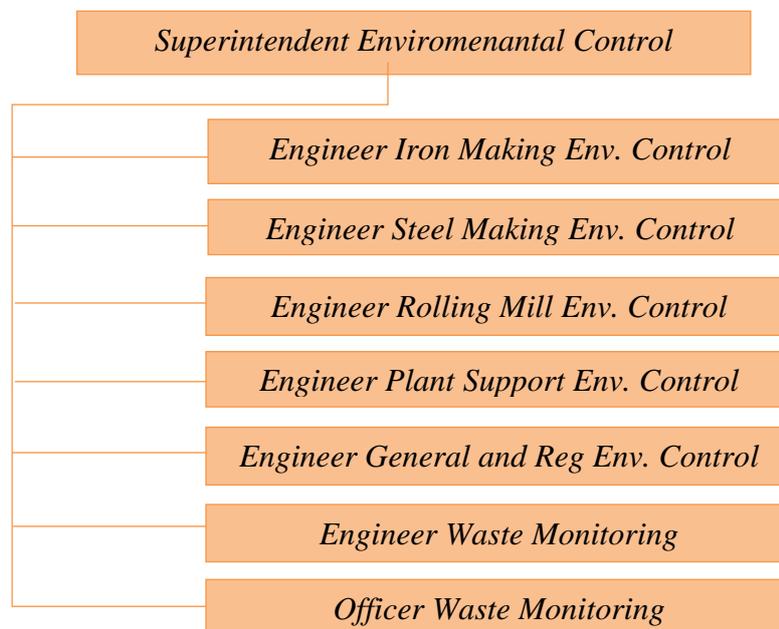
- 1) Mengatur dan mengkoordinasikan kegiatan pemantauan dan pengujian peralatan dan instalasi berbahaya, bejana bertekanan, alat angkat dan angkut dan sumber radio aktif serta alat keselamatan kerja di pabrik dan lingkungan pabrik
- 2) Mengatur, mengkoordinasikan dan mengevaluasi kegiatan pemantauan dan inspeksi terhadap daerah/lokasi yang berindikasi tidak aman atau terdapat tindakan-tindakan tidak aman untuk menyusun laporan inspeksi rutin dan rekomendasi penanganan kondisi/tindakan tidak aman
- 3) Mengevaluasi pelaksanaan pengawasan kegiatan keselamatan kerja karyawan maupun calon karyawan dan pabrik, operasional keselamatan kerja untuk menyusun program kerja tahunan
- 4) Merencanakan, mengatur dan pelaksanaan kegiatan operasi pencegahan, penanggulangan bahaya kebakaran dan operasi penyelamatan (*resque*) di seluruh kawasan industri PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk., untuk tercapainya target pencegahan, penanggulangan kebakaran dan penyelamatan bencana
- 5) Mengatur dan pelaksanaan kegiatan pembinaan KTD dan TTD baik dalam ruangan kelas maupun simulasi lapangan di lingkungan PT. Krakatau Steel untuk tercapainya target pencegahan dan penyelamatan bencana
- 6) Meneliti dan mengidentifikasi hasil investigasi kecelakaan kerja dengan pihak terkait sebagai bahan penyusunan laporan kecelakaan kerja untuk disampaikan kepada atasan
- 7) Merekomendasikan dan mengevaluasi ketersediaan kelengkapan alat pelindung diri (APD) dan alat proteksi kebakaran karyawan dan calon karyawan baik untuk pabrik maupun pendukung sebagai bahan untuk persetujuan pengadaan APD dan proteksi kebakaran maupun *rescue*
- 8) Menyusun program, mengawasi dan mengkoordinasikan aktivitas pembinaan serta promosi keselamatan kerja guna meningkatkan keselamatan kerja karyawan dan pabrik
- 9) Menyusun peraturan, manual, menetapkan rambu/kode keselamatan kerja untuk digunakan sebagai petunjuk keselamatan kerja atau pencegahan kecelakaan kerja
- 10) Mengatur dan mengarahkan aktivitas Inspeksi *Fire Alarm System* dan *maintenance fire and safety equipment* untuk memastikan seluruh kegiatan inspeksi dan perawatan

peralatan dilaksanakan secara optimal dan menjamin seluruh peralatan *fire & safety equipment* dapat beroperasi secara optimal

- 11) Melaksanakan tugas sesuai SMKS (Sistem Manajemen Krakatau Steel) untuk menghasilkan kualitas kerja dan memenuhi standar yang ditetapkan, termasuk mengatur dan mengawasi aktivitas dan area yang menjadi tanggung jawabnya sesuai prosedur, peraturan perundangan dan norma-norma K3 yang berlaku.

4.2.3.3 Dinas *Environmental Control*

Dinas *Environmental Control* merupakan dinas yang menyelenggarakan dan mengawasi pengelolaan limbah, dan pelaksanaan pengelolaan lingkungan di area pabrik dan kawasan industri. Berikut merupakan struktur organisasi dalam pembagian tugasnya:



Gambar 4.2.3.3 Struktur Dinas *Environmental Control*

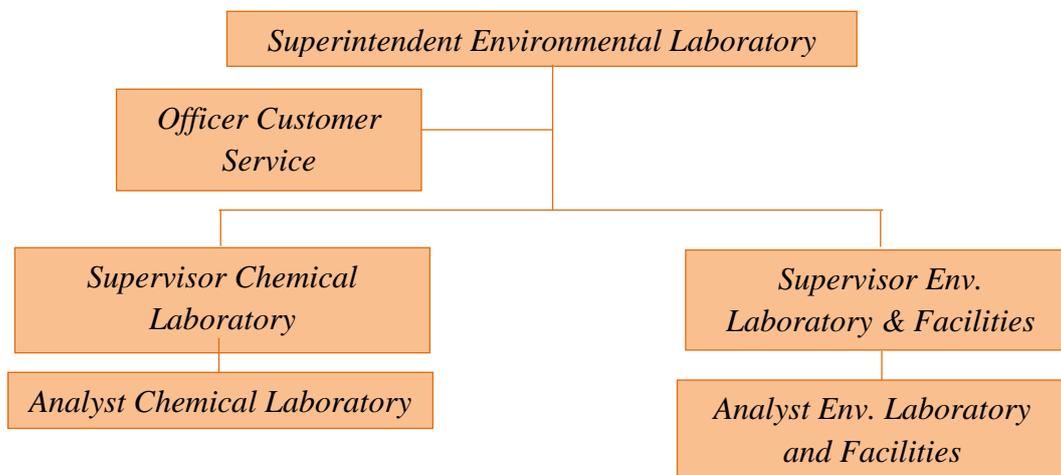
Tanggung jawab utama Dinas *Environmental Control* adalah bertanggung jawab atas penyelenggaraan kegiatan laboratorium dan akibat-akibat yang ditimbulkan. Selain itu, wewenang tugas dan tanggung jawab lainnya adalah:

- 1) Menyelenggarakan dan mengendalikan kegiatan pengelolaan lingkungan, serta penelitian dan kajian teknis laboratorium untuk aplikasi pemanfaatan, daur ulang, dan penanganan limbah industri;
- 2) Melakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengujian dan pengawasan dampak lingkungan, serta rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan;

- 3) Mempelajari dan mempertimbangkan penerapan teknologi analisa dampak lingkungan dari sumber lain; serta
- 4) Mengendalikan pelaksanaan pengelolaan lingkungan di area pabrik dan kawasan industri.

4.2.3.4 Dinas *Environmental Laboratory*

Dinas *Environmental Laboratory* bergerak dalam bidang pemantauan, jasa pelayanan, sampling, dan analisa limbah. Limbah yang dimaksudkan adalah limbah padat, cair, dan gas. Tugas dinas *environmental laboratory* adalah menyiapkan dan memelihara prasarana pemantauan lingkungan, melakukan pengujian (analisa hasil pemantauan lingkungan berupa air limbah, limbah padat, udara, kebisingan, tekanan panas, dan sebagainya) mencakup area PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. dan kawasan industri, melakukan kerjasama pengujian hasil pemantauan lingkungan dengan pihak ketiga (pemerintah, badan pengujian/laboratorium, laboratorium lingkungan), serta menerapkan sertifikasi laboratorium lingkungan (ISO 17025). Berikut merupakan struktur organisasi di dinas *Environmental Laboratory*:



Gambar 4.2.3.4 Struktur Dinas *Environmental Laboratory*

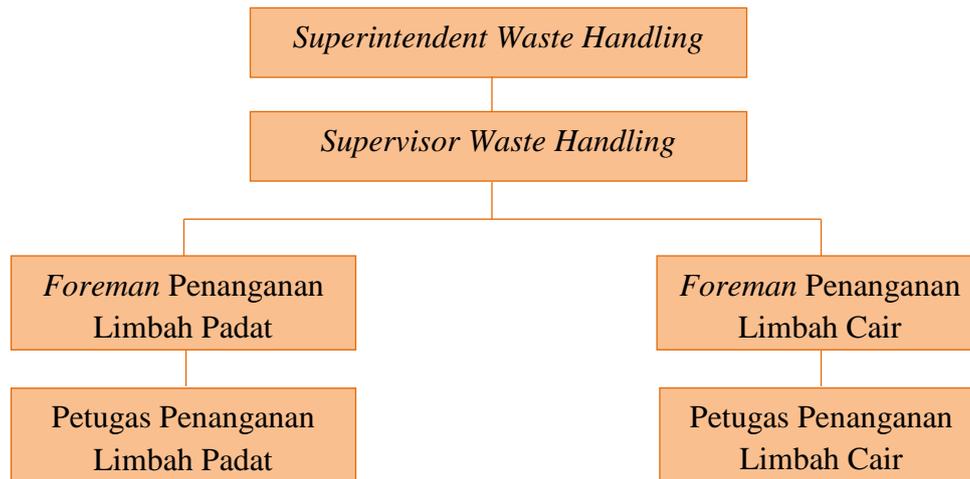
4.2.3.5 Dinas *Waste Handling*

Dinas *Waste Handling* menangani keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup. Kegiatan Divisi HSE yang telah disusun adalah:

- 1) Menyelenggarakan kegiatan pembinaan, penelitian, pemantauan, pengujian, dan pencegahan dalam bidang keselamatan kerja, kesehatan kerja dan pengendalian

lingkungan industri, serta kegiatan penelitian dan aplikasi pemanfaatan kembali (*reuse*), daur ulang (*recycle*), dan *recovery* limbah industri.

- 2) Menyelenggarakan kegiatan pemeriksaan dan uji ulang peralatan serta instalasi berbahaya di lingkungan pabrik.
- 3) Mengembangkan dan memelihara Sistem Manajemen Lingkungan (SML) dan ISO 14001 serta pengembangan SMK3, serta ISO 17025.



Gambar 4.2.3.5 Struktur Dinas *Waste Handling*

4.2.4 Fasilitas Divisi *Health, Safety, and Environment*

Divisi HSE memiliki fasilitas yang cukup lengkap, yaitu (1) laboratorium lingkungan untuk menganalisis dan mengevaluasi kandungan unsur–unsur kimia, fisika, biologi dari air limbah, gas, debu serta padatan; (2) peralatan analisa; (3) peralatan sampling atau monitor lingkungan, meliputi peralatan sampling udara (gas dan debu), air limbah, tekanan panas, kebisingan, iklim atau klimatologi (suhu, kelembaban dan cahaya matahari); (4) perlengkapan medis kesehatan kerja; (5) peralatan untuk pengujian instalasi berbahaya; serta (6) laboratorium gizi kerja (uji kualitatif dan kuantitatif makanan dan minuman).

4.3 *Cold Rolling Mill*

4.3.1 Gambaran Umum *Cold Rolling Mill*

4.3.1.1 Struktur Organisasi *Cold Rolling Mill*

Cold Rolling Mill merupakan salah satu pabrik di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. yang memproduksi baja lembaran dingin dengan ketipisan hingga 0,18 mm. Bahan dasar yang digunakan dalam CRM merupakan baja lembaran (strip) dengan ketebalan 3 mm yang berasal dari pabrik Hot Strip Mill (HSM). Sesuai dengan kebutuhan pasar akan tingkat ketebalan lembaran baja yang lebih tipis, maka di pabrik CRM ini terjadinya proses penipisan lembaran baja sesuai dengan ketebalan dan ukuran yang diminta konsumen. Cara yang digunakan CRM untuk mereduksi baja yaitu dengan *tension*, *reduction*, dan pengaturan *speed*. Hasil akhir dari proses CRM ini biasa digunakan sebagai kemasan makanan, bidang otomotif, hingga kemasan produk yang digunakan oleh Pertamina. Guna menjalankan semua manajemen dan proses produksi hingga produk CRM dapat diterima oleh konsumen, terdapat organisasi didalam CRM yang dikepalai oleh seorang manajer untuk mengatur hal tersebut. Struktur organisasi *Cold Rolling Mill* selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

4.3.1.2 Sub-Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) di *Cold Rolling Mill*

PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. juga memiliki P2K3 untuk membantu mengimplementasikan program K3 di tempat kerja. Dasar hukum dibentuknya P2K3 di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. mengacu pada pasal 10 Undang-Undang No. 1 tahun 1970 mengenai Keselamatan Kerja dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No.Per.04/MEN/1987 tentang P2K3 serta Tata Cara Penunjukan Ahli K3. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.Per.04/MEN/1987, P2K3 adalah badan pembantu di tempat kerja yang merupakan wadah kerjasama antara pengusaha dan pekerja untuk mengembangkan kerjasama saling pengertian dan partisipasi efektif dalam penerapan K3. P2K3 bertugas memberikan saran dan pertimbangan kepada pihak manajemen mengenai masalah keselamatan dan kesehatan kerja.

Setiap pabrik yang ada di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk., termasuk *Cold Rolling Mill* (CRM) memiliki Sub P2K3 yang merupakan perpanjangan tangan dari P2K3 dan Divisi HSE. Fungsi dan tugas Sub P2K3 sama dengan fungsi dan tugas P2K3 pusat, yaitu melaksanakan program HSE di tempat kerja dan melaporkan kinerja HSE setiap bulan

kepada P2K3 pusat. Akan tetapi ruang lingkup terbatas pada divisi atau unit kerja Sub P2K3 yang bersangkutan.

Kegiatan Sub P2K3 yang dilakukan secara rutin diantaranya ialah rapat Sub P2K3 yang dilaksanakan setiap satu bulan sekali. Pada rapat tersebut akan dibahas mengenai notulensi pertemuan dan laporan tindakan yang diambil selama dilakukannya inspeksi rutin gabungan setiap minggu, evaluasi program HSE, serta keluhan dan masukan dari anggota P2K3. Sub P2K3 CRM dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

Sekretaris P2K3 pada CRM ialah *plant inspector* setempat. *Plant inspector* membawahi *safety officer* yang ada di setiap unit produksi. *Safety officer* yang ada pada CRM melaksanakan tugasnya mengikuti jadwal yang telah ditetapkan oleh *plant inspector* yaitu selama satu bulan sekali. *Safety officer* dibagi dalam 4 wilayah meliputi:

1. W1: *Continuos Pickling Line* dan *Continuous Tandem Cold Mill*
2. W2: *Batch Annealing Furnace*, *Electrolytic Cleaning Line #1*, dan *Electrolytic Cleaning Line #2*
3. W3: *Temper Pass Mill* dan *Cold Rolling Finishing* (PRP, REC, SLT, dan SHR)
4. W4: *Roll Process* dan *Utility*

4.3.2 Proses Pengerolan Baja Lembaran Dingin (*Cold Rolling Mill*)

4.3.2.1 *Continous Picking Line* (CPL)

Bahan baku yang akan di proses berasal dari *Hot Strip Mill* (HSM) akan melalui proses pembersihan karat pada permukaan *Hot Rolled Coil* (HRC) yang berasal dari oksidasi selama proses *hot rolling* dengan menggunakan proses pickling menggunakan Asam Klorida (HCl). Proses ini berlangsung dengan melewati HRC pada tangki cairan HCl sehingga permukaannya menjadi bersih. Lembaran baja yang sudah dibersihkan selanjutnya diratakan bagian pinggirnya dan dipotong untuk proses berikutnya. Limbah dari cairan HCl dapat diolah kembali melalui proses dekomposisi menjadi cairan asam klorida dan oksida besi. Oksida besi dari proses ini dapat dimanfaatkan dalam industri pencelupan dan *ferrite*.

4.3.2.2 *Continuous Tandem Cold Mill* (CTCM)

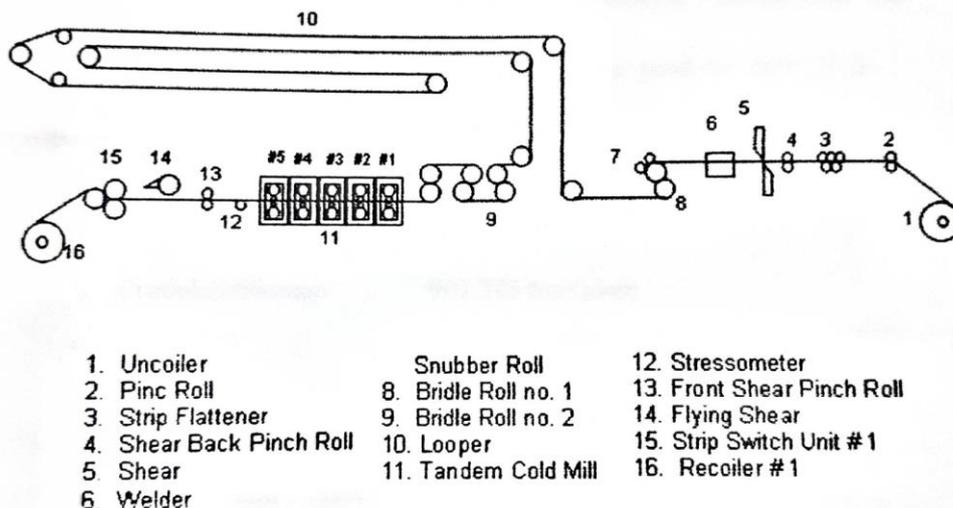
Line produksi ini bertujuan untuk menipiskan baja lembaran atau *strip* yang sudah dibersihkan di CPL untuk mencapai ketebalan yang diinginkan. Ketebalan *strip* minimum

yang bisa dicapai disini yaitu setebal 0,18 mm. Peralatan ini dikontrol melalui komputer dengan kecepatan *rolling* maksimum 1980 m/menit dan dapat menipiskan baja lembaran maksimum sampai 92%.

Pengerolan di CTCM menggunakan sistem 4 tingkat, dimana lembaran yang tipis dapat digiling menjadi lebih tipis lagi. Untuk meningkatkan hasil yang lebih berkualitas, *roll* disusun secara seri, sebanyak lima tahapan. Karena setiap *stand* terdapat reduksi yang berbeda-beda, maka *strip* bergerak dengan kecepatan yang berbeda pula pada setiap *stand*.

CTCM terdiri dari 5 *stand* dan setiap *stand* mempunyai 4 rol. Keempat rol baja tersebut masing-masing terdiri dari 2 rol utama (*Work Roll*) dan 2 rol pendukung (*Back Up Roll*), dengan pengecualian jika dilakukan modifikasi jumlah rol. Modifikasi ini dilakukan untuk menghasilkan lembaran yang lebih tipis dan lebih halus.

Selama proses di CTCM, lembaran baja melewati mesin *Flash Butt Welder* yang digunakan untuk mengelas dua lembar baja dengan cara mengalirkan arus di kedua ujung lembaran baja yang akan dilas. Setiap ujung memiliki beda potensial kemudian didekatkan sehingga mengakibatkan lembaran baja menjadi memanans. Arus telah diatur sehingga lembaran baja membara namun tidak meleleh.



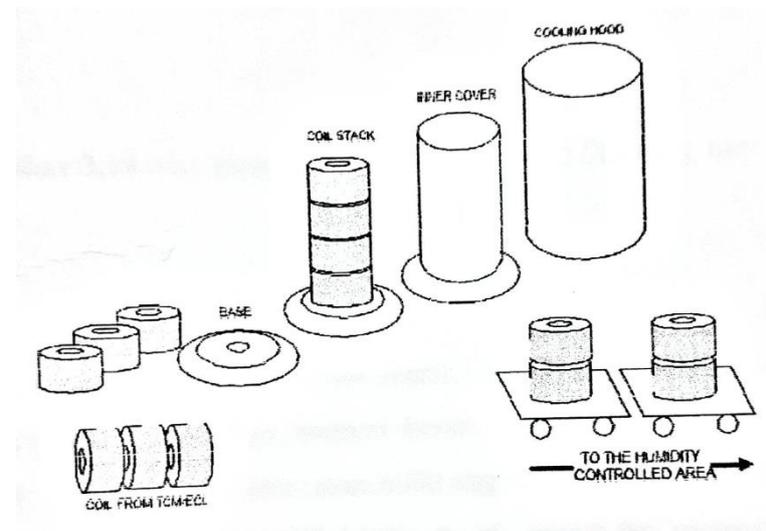
Gambar 4.3.2.2 Alur Proses Produksi *Continuous Tandem Cold Mill* (CTCM)

4.3.2.3 Batch Annealing Furnace (BAF)

Strip yang mengalami penekanan dan pengerasan di proses sebelumnya akan mengalami perubahan struktur kristal baja. *Strip* yang keras tidak lagi cocok untuk proses pembentukan yang kompleks. Proses *annealing* dapat mengakibatkan rekristalisasi

guna mengembalikan struktur kristal baja melalui pemanasan pada temperatur antara 590°-700°C untuk menentukan karakteristik yang tepat dari *strip* sehingga diperoleh keuletan, kemampuan memanjang, kehalusan permukaan, dan kemampuan cetak yang diinginkan.

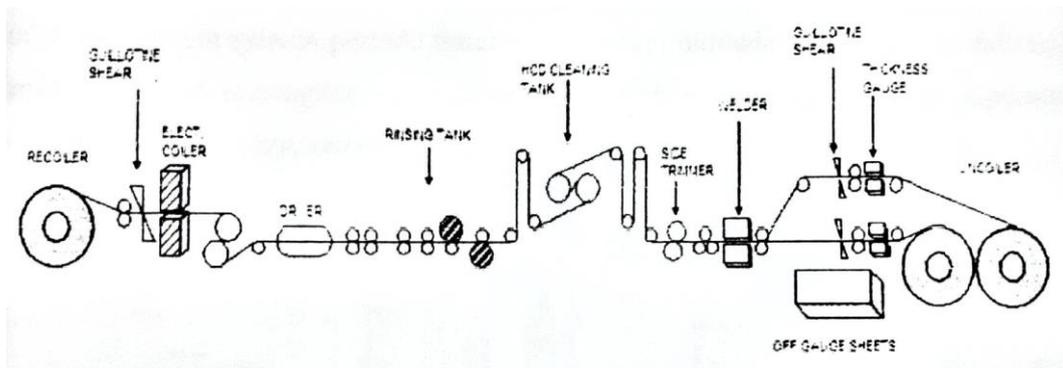
Dalam proses *annealing*, *coil* ditumpuk dalam satu *base* sekitar 3-4 *coil*, setiap *coil* dipisah dengan *convector*, ditutup dengan *inner cover* agar tidak berhubungan langsung dengan *furnace* dan mencegah terjadinya reoksidasi, ditiupkan gas HNX ke *inner cover* untuk mengeluarkan oksigen di dalam dan menguji kebocoran, dan dipanaskan dengan durasi antara 24-32 jam tergantung kualitas *coil*. Gas HNX terdiri dari hidrogen, nitrogen, dan gas lain (X) yang kadarnya kecil.



Gambar 4.3.2.3 Susunan *Coil* Pada *Batch Annealing Furnace* (BAF)

4.3.2.4 *Electrolytic Cleaning Line #1* (ECL #1)

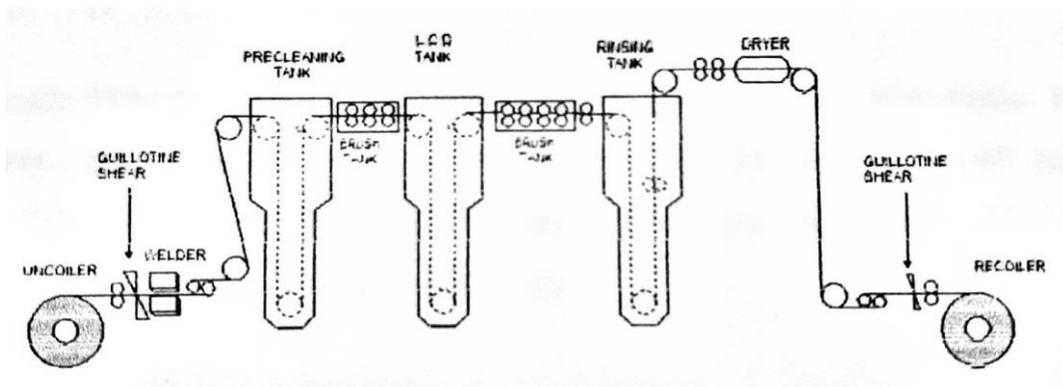
Setelah proses reduksi ketebalan di CTCM, oli tipis yang melapisi kedua permukaan *strip*, *grease*, dan material lainnya yang terbawa pada waktu proses reduksi harus dihilangkan. Untuk tetap menghasilkan baja kualitas baik, *Electrolytic Cleaning Line #1* yang menggunakan arus tinggi. Arus tinggi diberikan dari rol konduktor sebagai elektroda positif, solusi sebagai elektroda negatif (*wrap to wrap system*), oleh karena itu oli, *grease*, dan material lainnya dapat dihilangkan atau dibersihkan dari kedua permukaan *strip*. Pada prinsipnya, proses ECL #1 menggunakan prinsip elektrolisis, yaitu menjadikan *strip* bermuatan positif atau negatif, sehingga akan menghilangkan oli dan *grease* dari permukaan *strip*. Larutan kimia yang digunakan pada HCD *tank* bersifat basa dengan konsentrasi 30-40g/L. Sisa oli yang terlepas akan larut menjadi busa sabun (emulsi) untuk diproses lebih lanjut.



Gambar 4.3.2.4 Alur Proses Produksi *Electrolytic Cleaning Line #1* (ECL #1)

4.3.2.5 *Electrolytic Cleaning Line #2* (ECL #2)

Setelah proses elektrolitik pertama, kotoran yang masih ada dan menempel pada *strip* harus dihilangkan sampai bersih dengan menggunakan *Electrolytic Cleaning Line #2* (ECL #2). Alat ini menggunakan arus 6000 ampere yang diberikan melalui *grid to grid system*. Selanjutnya, oli, *grease*, dan material lainnya dapat hilang dan dibersihkan dari kedua permukaan *strip*.



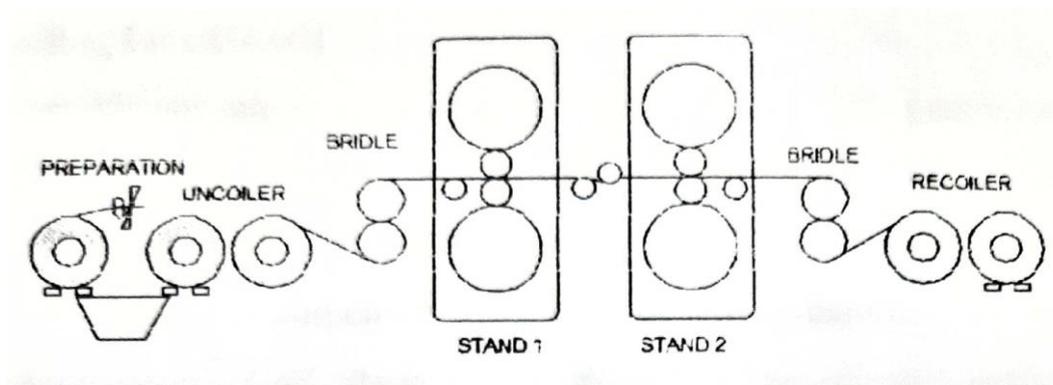
Gambar 4.3.2.5 Alur Proses Produksi *Electrolytic Cleaning Line #2* (ECL 2)

4.3.2.6 *Temper Pass Mill* (TPM)

Setelah melalui proses *annealing*, *strip* menjadi lebih lumer sehingga apabila dibentuk akan membentuk garis berkerut karena memiliki sifat *yield point elongation behavior*. Proses pada *Temper Pass Mill* (TPM) dapat memperbaiki sifat tersebut dengan memberikan deformasi tarik (*tension*) sampai maksimum 5% melalui pengerolan. Selain itu, proses ini dapat memperbaiki kerataan *strip* dan memberikan kekasaran tertentu pada permukaan *strip* sesuai dengan permintaan pelanggan.

Prinsipnya hampir sama dengan proses pada *Continuous Tandem Cold Mill (CTCM)*, tetapi persentase deformasi jauh lebih kecil sehingga panas yang dihasilkan sedikit dan tidak memerlukan pendinginan. Fasilitas pada *Temper Pass Mill (TPM)* terdiri dari dua *stand* menggunakan teknologi *four high* dengan ukuran *work roll* dan *back up roll* yang sama dengan kecepatan *strip* maksimum 1980 m/menit. Dapat disimpulkan bahwa secara khusus, fungsi pengerolan temper ini adalah sebagai berikut.

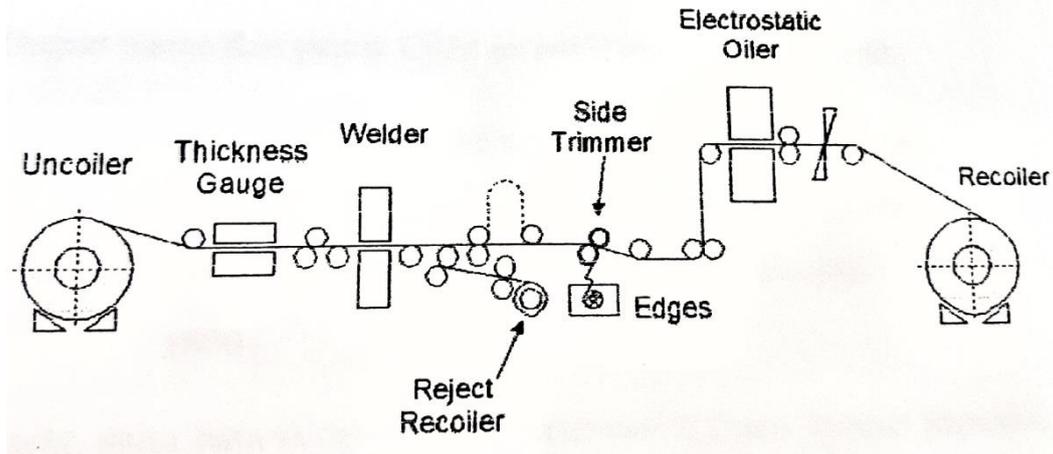
- 1) Menstabilkan dan memperbaiki sifat metalurgi
- 2) Memperbaiki bentuk *strip*
- 3) Mengembalikan pola dan tekstur (kerataan permukaan, kepadatan, dan kekasaran permukaan) *strip*



Gambar 4.3.2.6 Alur Proses Produksi *Temper Pass Mill (TPM)*

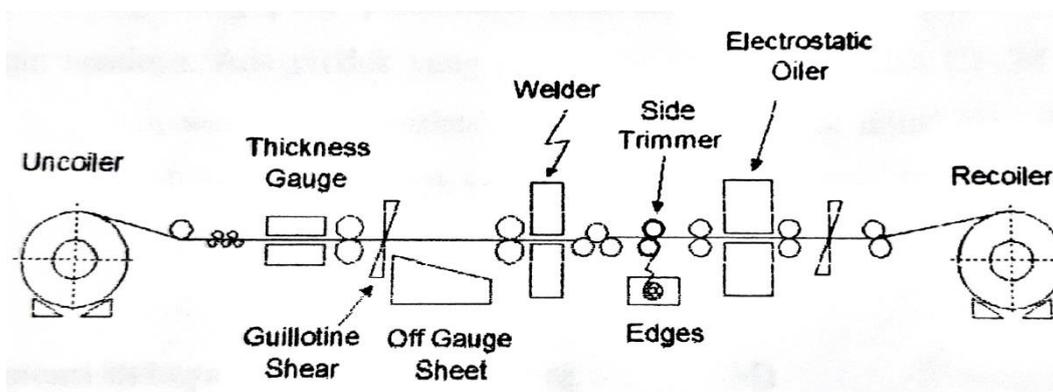
4.3.2.7 *Preparation Line (Finishing)*

Pada proses *preparation line* merupakan sebuah tahap inspeksi akhir dari proses melengkapi kualitas produk sesuai dengan permintaan konsumen seperti adanya pelumasan oli dan pemotongan sisi-sisi *coil*. Ketebalan baja dalam proses ini mencapai 0.20 – 0.60 mm. *Coil* melewati unit ini setelah dari proses *Temper Pass Mill* untuk pemeriksaan pola, tekstur dan sifat baja. Setelah itu produk yang cacat akan dipisahkan dengan produk yang baik, dan produk yang baik akan dilanjutkan pada proses *packing* untuk dikirim ke konsumen. Pada proses ini, *coil* diberi minyak (tergantung pesanan) dan dipotong menurut berat yang dikehendaki.

Gambar 4.3.2.7 Alur Proses Produksi *Preparation Line*

4.3.2.8 Recoiling Line (Finishing)

Pada proses *recoiling line* merupakan sebuah tahap inspeksi akhir dari proses pembungkusan dalam bentuk gulungan. Ketebalan baja dalam proses ini mencapai 0.20 – 3.00 mm. Unit ini memproses *coil* dari *Temper Pass Mill* untuk pemeriksaan akhir sesuai dengan permintaan konsumen. Setelah itu, akan ada pemeriksaan dimensi *coil*, kerusakan pada permukaan *coil*, meratakan pinggir *coil* dan akan diberi atau tanpa minyak sesuai dengan permintaan konsumen.

Gambar 4.3.2.8 Alur Proses Produksi *Recoiling Line*

4.3.2.9 Slitting Line (Finishing)

Pada proses *Cold Rolling Finishing* (CRF), selain *preparation*, *recoiling*, dan *shearing* juga terdapat proses *slitting*. *Slitting* merupakan proses untuk memotong *coil* menjadi beberapa bagian dengan lebar tertentu sesuai dengan permintaan konsumen dan juga merupakan tahap inspeksi akhir terhadap kualitas *strip*.

Output utama dari CRM terdiri dari 2 bentuk produk, yaitu:

- 1) CRC (*Cold Rolled Coil*), merupakan produk berupa gulungan baja.
- 2) CRS (*Cold Rolled Sheet*), merupakan produk berupa lembaran baja.

Sedangkan berdasarkan ukuran, output CRM terbagi menjadi 3 bagian yakni:

- 1) *Light*, yaitu baja dengan ukuran ketebalan 0.2 mm dan kapasitas produksi sekitar 500 ton per shift.
- 2) *Medium*, yaitu baja dengan ukuran ketebalan 0.21 – 0.59 mm dan kapasitas produksi sekitar 700 ton per shift.
- 3) *Heavy*, yaitu baja dengan ukuran ketebalan 0.6-3 mm dan kapasitas produksi sekitar 1300 ton per shift.

Pembuatan produk akhir pada CRM pada dasarnya sesuai dengan permintaan konsumen atau dapat dikatakan tidak terdapat ketentuan jumlah yang harus dihasilkan per bulan (produk CRC dan CRS). Selain itu, produk akhir CRM ada yang melewati semua proses dan ada pula yang tidak harus melewati semua proses dalam CRM. Sebagai contoh yaitu produk keluaran dari proses CPL dan/atau CTCM saja sudah dapat langsung masuk ke dalam *warehouse (finished good)* dan siap dikirim ke konsumen.

4.4 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di *Cold Rolling Mill*

Selama melakukan praktik kerja lapangan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. khususnya di *Cold Rolling Mill* (CRM) penulis menyimpulkan bahwa CRM merupakan pabrik yang memiliki tingkat kebersihan yang tinggi diantara pabrik lain yang ada di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Selain kebersihan dan proses produksi yang menunjang, kesadaran sebagian besar pekerja di CRM terkait program 5R sudah membudaya.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada setiap pabrik di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. memiliki sistem yang sama. SMK3 di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. mengacu pada Sistem Manajemen Krakatau Steel (SMKS) yang sudah terintegrasi dan diterapkan pada setiap pabrik termasuk *Cold Rolling Mill* (CRM). Melalui pengaturan sistem prosedur, kebijakan, dan aturan lain, manajemen mengupayakan pengelolaan perusahaan yang efektif dan efisien. Adapun SMK3 yang diterapkan di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012

dan OHSAS 18001:2007. PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. telah memperoleh hasil capaian sebesar 90,36% untuk kategori lanjutan pada sertifikasi SMK3 pada tanggal 14 Juli 2017.

4.4.1 Penetapan Kebijakan K3 di *Cold Rolling Mill* (CRM)

PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. telah menetapkan kebijakan K3 secara tertulis dalam Kebijakan Sistem Manajemen Krakatau Steel (**Lampiran 8**) yang memuat keseluruhan visi dan tujuan perusahaan, komitmen untuk menerapkan K3 yaitu melaksanakan perlindungan lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja, efisiensi dan konservasi sumber daya alam dengan cara menerapkan sistem manajemen lingkungan, kesehatan dan keselamatan kerja yang memenuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk mencegah pencemaran dan dampak negatif terhadap lingkungan serta menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman, serta program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh. Kebijakan K3 yang disusun telah memperhatikan tinjauan awal kondisi K3, peningkatan kinerja manajemen K3 yang dapat ditinjau dari perkembangan Divisi HSE dari tahun ke tahun, dan masukan serta keterlibatan dari pekerja di CRM. Kebijakan tersebut telah dinyatakan dengan jelas dan didokumentasikan untuk selanjutnya dikomunikasikan kepada seluruh pekerja baik melalui sosialisasi maupun peletakan pada tempat yang strategis, mudah dilihat dan mudah dibaca.

Selain itu, PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. telah mewujudkan komitmen dan kebijakan dengan membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) sesuai dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 pasal 10 dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 9 Tahun 2016. PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. membentuk dua struktur P2K3 yaitu P2K3 Pusat dan Sub P2K3. P2K3 Pusat adalah badan yang dibentuk di tingkat perusahaan untuk membantu melaksanakan dan menangani usaha keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup yang beranggotakan manajemen dan perwakilan pekerja dari tiap divisi. Struktur P2K3 Pusat dapat dilihat pada **Lampiran 3**. Sub P2K3 adalah badan P2K3 yang dibentuk di tingkat divisi yang memiliki potensi bahaya terhadap keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup yang perlu dikelola secara baik dan sesuai dengan aturan yang berlaku. Sub P2K3 CRM dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

Sub P2K3 wajib dibentuk pada divisi yang memiliki potensi bahaya dan perlu perhatian khusus, salah satunya CRM. Sub P2K3 CRM terdiri dari ketua, wakil ketua, sekretaris, dan anggota. Sekretaris Sub P2K3 CRM adalah *Plant Inspector* yang bertugas untuk mengelola K3 dan lingkungan hidup di divisinya. Anggota Sub P2K3 CRM terdiri dari

superintendent wilayah I, *superintendent* wilayah II, *superintendent* wilayah III, pimpinan *outsourcing*, dan pimpinan unit penunjang lain. Kepengurusan Sub P2K3 CRM disahkan oleh ketua P2K3 Pusat.

4.4.2 Perencanaan K3 di *Cold Rolling Mill* (CRM)

Rencana K3 yang disusun dan ditetapkan oleh PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. telah mengacu pada kebijakan K3 dan telah mempertimbangkan hasil penelaahan awal, identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko, peraturan perundang-undangan, dan persyaratan lainnya serta sumber daya yang dimiliki. Identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko termuat secara jelas pada WORK INSTRUCTION LEVEL 3 PRO/3/PL/004 tentang peran Divisi HSE dan unit terkait salah satunya CRM.

Proses penilaian dan pengendalian risiko di CRM antara lain:

- 1) Surat pemberitahuan dari Divisi HSE untuk melakukan review registrasi K3 CRM tahun sebelumnya
- 2) Divisi CRM dan Divisi HSE membentuk tim review registrasi K3 yang beranggotakan perwakilan Divisi HSE, Sub P2K3 CRM, perwakilan pekerja, dan pihak lain yang terkait untuk melakukan persiapan identifikasi dan analisis risiko. Risiko bahaya yang terdapat pada CRM antara lain bahaya fisik meliputi kebisingan, radiasi, bahaya kimia dan gas, serta debu, bahaya mekanis, bahaya ergonomi, dan bahaya kebakaran dan ledakan. Risiko bahaya CRM terdapat pada dokumen registrasi K3, selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 4**.
- 3) Hasil tinjauan registrasi K3 disusun dan ditanda tangani oleh manager CRM sebelum dikumpulkan kepada Divisi HSE yang akan disusun menjadi registrasi K3 PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.
- 4) Registrasi K3 yang telah disahkan oleh manager HSE akan dikembalikan kepada setiap unit kerja termasuk CRM yang digunakan untuk acuan pembuatan rencana perbaikan K3 berdasarkan nilai risiko kategori tinggi/ekstrem pada CRM
- 5) Rencana perbaikan K3 yang telah disusun oleh Sub P2K3 CRM akan dikumpulkan ke Divisi HSE dan disusun menjadi rencana perbaikan K3 PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. yang disahkan oleh Direktur Utama PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

- 6) Rencana perbaikan disahkan oleh Direktur Utama PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Divisi HSE akan mendistribusikan rencana perbaikan K3 kepada setiap unit kerja termasuk CRM.
- 7) Progres perbaikan K3 di CRM akan dilaporkan kepada Divisi HSE untuk dilakukan evaluasi dan update nilai risiko K3 pada registrasi K3

Perencanaan K3 di CRM menghasilkan suatu rencana program yaitu program kerja sub P2K3 CRM. Program kerja sub P2K3 CRM yang direncanakan untuk tahun 2018 dapat dilihat selengkapnya pada **Lampiran 5**.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan penulis, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) khususnya pada penetapan kebijakan dan perencanaan K3 di pabrik *Cold Rolling Mill (CRM)* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. sudah terlaksana sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Kesesuaian tersebut dapat dilihat dari:

- 1) Adanya komitmen perusahaan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang tertulis pada kebijakan Sistem Manajemen Krakatau Steel yang memuat keseluruhan visi dan tujuan perusahaan, komitmen untuk menerapkan K3 yaitu melaksanakan perlindungan lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja, efisiensi dan konservasi sumber daya alam dengan cara menerapkan sistem manajemen lingkungan, kesehatan dan keselamatan kerja yang memenuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk mencegah pencemaran dan dampak negatif terhadap lingkungan serta menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman, serta program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh.
- 2) Adanya rencana K3 yang disusun dan ditetapkan oleh perusahaan dengan mengacu pada kebijakan K3 dan mempertimbangkan hasil penelaahan awal, identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko, peraturan perundang-undangan, dan persyaratan lainnya serta sumber daya yang dimiliki. Hal ini tertulis pada Registrasi K3 di CRM. Perencanaan K3 di CRM menghasilkan suatu rencana program yaitu program kerja sub P2K3 CRM.

5.2 Saran

- 1) PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. terutama pabrik *Cold Rolling Mill* (CRM) hendaknya melanjutkan optimalisasi pelaksanaan program kerja 5R dengan metode *Mark It Solve It* (MISI) yang digagas oleh *Plant Inspector* sebelumnya karena terbukti efektif untuk menangani temuan yang berkaitan dengan 5R di lingkungan kerja. Dari data yang diperoleh pada tahun 2017, dari 222 temuan, terdapat 214 temuan yang berhasil ditangani dan pada tahun 2018, dari 266 temuan, terdapat 219 temuan yang berhasil ditangani. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian pelaksanaan program kerja 5R dengan metode *Mark It Solve It* (MISI) mencapai 96,4% pada tahun 2017 dan 82,3% pada tahun 2018. Selain itu, metode ini dapat diterapkan pada pabrik lain di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.
- 2) PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. terutama pabrik *Cold Rolling Mill* (CRM) hendaknya mempertegas larangan merokok pada area kerja, melakukan peremajaan pada rambu K3 yang ada, dan menggunakan jalur hijau sesuai fungsinya.
- 3) Mempelajari dan mempersiapkan segala keperluan yang dibutuhkan untuk perubahan standar dari OHSAS 18001:2007 menjadi ISO 45001:2018 agar PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. tetap menjadi perusahaan baja terpadu yang mengikuti standar internasional. Selengkapannya mengenai pedoman dan checklist audit SMK3 dengan ISO 45001:2018 dapat dilihat pada **Lampiran 7**.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiono, A. M. S. 2016. Kesehatan Kerja. In *Hiperkes & KK* (VI, pp. 101–108). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gunawan, F.A., Fatma Lestari., dkk., 2016. *Manajemen Keselamatan Operasi: Membangun Keunggulan Operasi dalam Industri Proses*. [e-book] Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. Tersedia di: <https://bit.ly/2TW7bcZ> [16 Januari 2019].
- Kurniawidjaja, L. M. 2007. Filosofi dan Konsep Dasar Kesehatan Kerja serta Perkembangannya dalam Praktik. *Kesehatan Masyarakat Nasional*, 1(6), 243–251.
- Larasati, R. A., 2015. Evaluasi Penerapan SMK3 Berdasarkan PP RI No. 50 Tahun 2012 dan Dampaknya terhadap Angka Kecelakaan Kerja (Studi di Proyek Puncak Dharmahusada Apartemen PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung Surabaya). Skripsi. Universitas Airlangga. Tersedia di <<http://repository.unair.ac.id/22787/>> [21 Januari 2019].
- Musoffan, Wildan., 2007. Analisa Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Upaya Identifikasi Potensi Bahaya di Unit Plastic Injection di PT. ASTRA HONDA MOTOR. Skripsi. Universitas Gunadarma. Tersedia di <http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/industrial-technology/2007/Artikel_31402066.pdf> [17 Maret 2018].
- Pambudhi, E.H., 2016. Peran Panitia Pembina Kesehatan dan Keselamatan Kerja (P2K3) Terhadap Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) di PT Metabisulphite Nusantara Indonesia. Skripsi. Universitas Airlangga. Tersedia di <<http://repository.unair.ac.id/39842/>> [21 Januari 2019].
- Pangkey, Febyana., 2012. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering* [e-journal] 2(2): 100-113. Tersedia di: <https://media.neliti.com/media/publications/97452-ID-penerapan-sistem-manajemen-keselamatan-d.pdf> [diakses tanggal 16 Januari 2019].
- Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

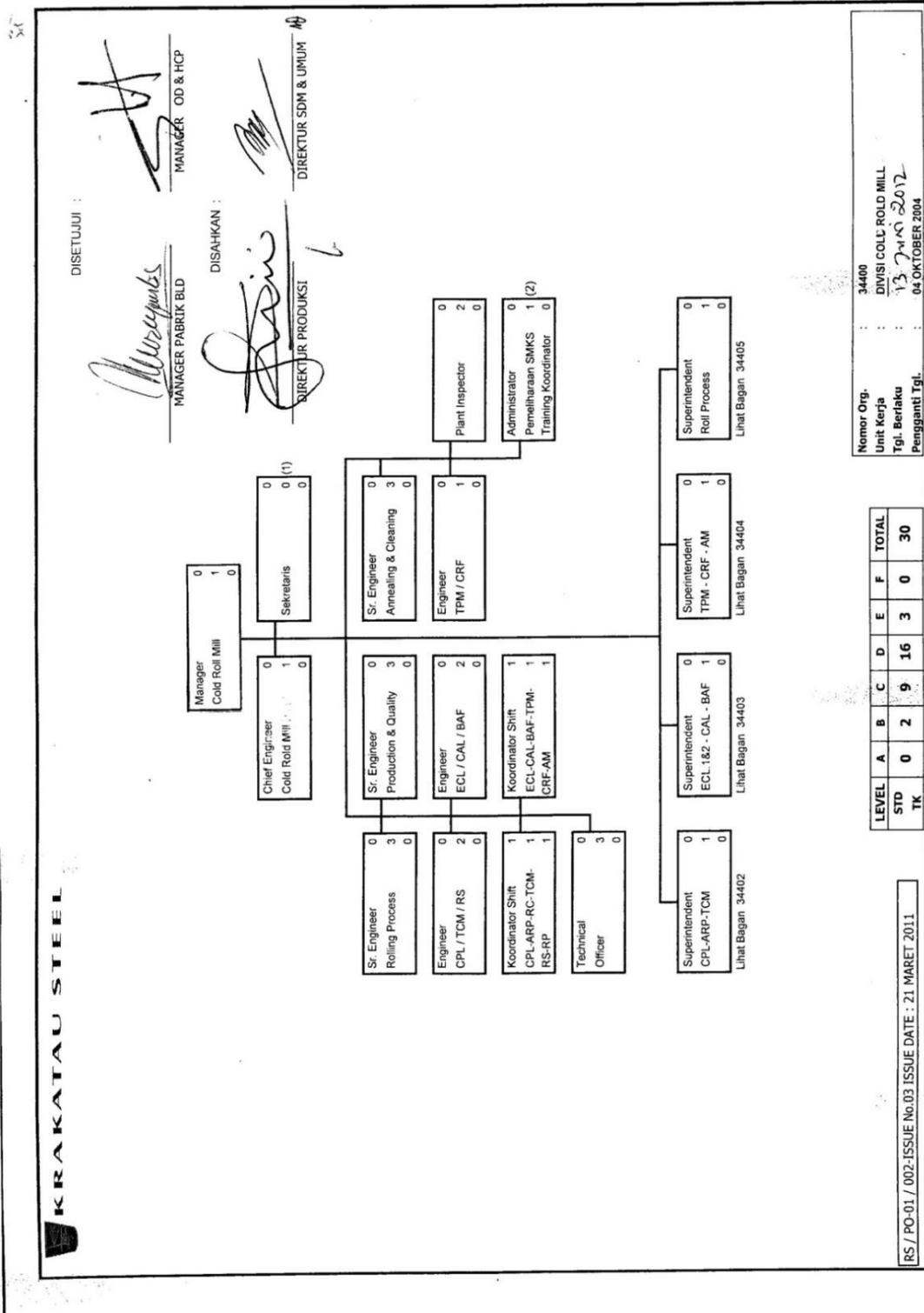
Ramli, Soehatman., 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugandi, Didi., 2016. *Bunga Rampai Hiperkes & KK : Penggunaan Alat Pelindung Diri Bagi Tenaga Kerja*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.

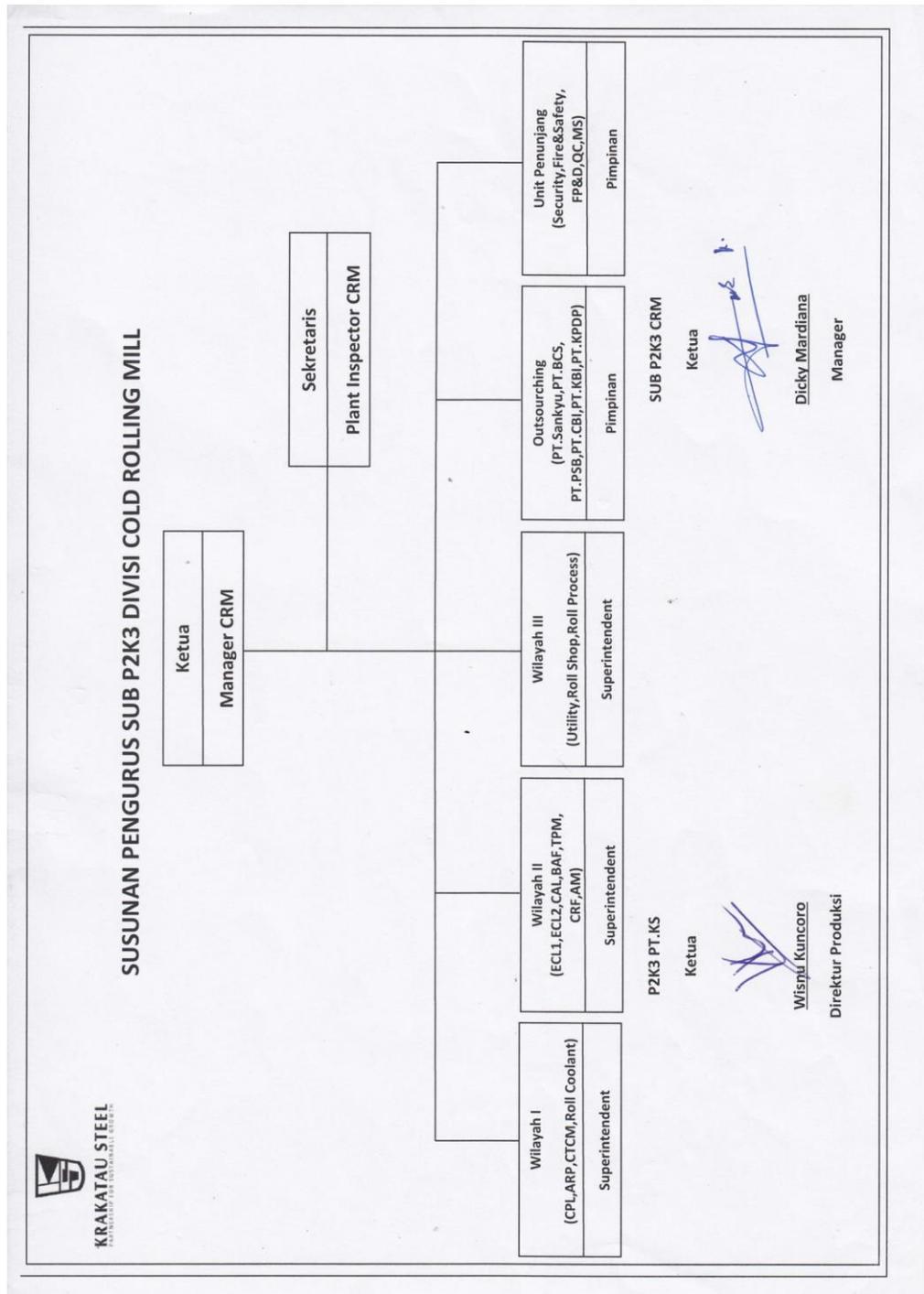
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Jakarta: Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Organisasi Divisi Cold Rolling Mill



Lampiran 2. Struktur Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja Divisi *Cold Rolling Mill*



Lampiran 3. Struktur Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pusat PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.



PEMERINTAH PROVINSI BANTEN
DINAS TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
 Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B)
 Jl. Syekh Nawawi Al-Bantani Telp. (0254) 267111 Fax. (0254) 267112



Lampiran : Keputusan Kepala Dinas Tenaga Kerja dan Trasmigrasi Provinsi Banten
 Nomor : 188.4 / 3 / 036 -DTKT/P2K3/ VIII/2017
 Tanggal : 21 Agustus 2017
 Tentang : **Susunan Pengurus Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk**

**SUSUNAN PENGURUS
 PANITIA PEMBINA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (P2K3)
 PT. KRAKATAU STEEL (PERSERO) TBK**

I DATA PERUSAHAAN

Nama Perusahaan : PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk
 Alamat Perusahaan : Jl. Industri No. 5 PO. Box 14 Cilegon

II JUMLAH TENAGA KERJA

A. Laki-laki : 4276 Orang
 B. Perempuan : 152 Orang
 C. Tenaga Kerja Asing : -

III SUSUNAN PENGURUS P2K3

Ketua : Direktur Produksi & Teknologi
 Wakil Ketua : 1. General Manager Rolling Mill
 2. General Manager Central Maint & Facilities
 Sekretaris : Manager HSE
 Anggota : 1. **General Manager Iron & Steel Making**
 2. **Unsur Ketua Sub P2K3**
 a. Manager Direct Reduction Plant
 b. Manager Slab Steel Plant
 c. Manager Hot Strip Mill
 d. Manager Long Product
 e. Manager Cold Roll Mill
 f. Manager Workshop
 g. Manager Utilities & Energy Management

UTAMAKAN KESELAMATAN
 DAN KESEHATAN KERJA



PEMERINTAH PROVINSI BANTEN
DINAS TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI

Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B)
Jl. Syekh Nawawi Al-Bantani Telp. (0254) 267111 Fax. (0254) 267112



UTAMAKAN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA

- h. Manager Maintenance Planning & Control
- i. Manager Maintenance Service Rolling Mill
- j. Manager Maintenance Service ISM & Aux
- k. Manager Warehouse & Shipping
- l. Manager BF Complex
- m. Manager Quality Control & Promotor
- n. Manager Finished Product & Distribution
- o. Ketua Serikat Karyawan PT. Krakatau Steel

3. Unsur Divisi/Unit Penunjang

- a. Manager Supply Chain & Improvement
- b. Manager Maintenance Engineering
- c. Manager Security
- d. Manager General Affair
- e. Manager Human Capital Integration & Adm
- f. Manager Service & Energy Procurement
- g. Manager GCG & Risk Management
- h. Manager Organization Design & HCP
- i. Manager HC Development & Learning Center
- j. Manager Community Development
- k. Manager Material Procurement

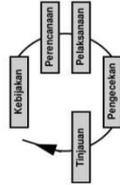
Ditetapkan di : Serang
Pada tanggal : 21 Agustus 2017

KEPALA DINAS TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
PROVINSI BANTEN

H. AL HAMDANI, S. Sos, M. Si
Pembina Tk. I
NIP. 19640817 198603 1 022

UTAMAKAN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA

Lampiran 4. Registrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja *Cold Rolling Mill*



REGISTRASI K3 - TAHUN 2018 BAGIAN DARI SMK3 UNTUK SMK3 & OHSAS 18001

Lembar pengesahan pada halaman berikutnya

No. Dok : RSP.L06/004
Tgl dikeluarkan : Februari 2018
Revisi : 13

Hali
1 dari 374

No Urut	Lokasi	Aktifitas	R/NR	Potensi Bahaya	Risiko	Nomor Bahaya	Nilai Risiko			Pengendalian	Nilai Risiko stlh pengendalian			Peraturan Perundangan Terkait	Pengendalian Lanjutan	
							L	C	T		L	C	T			L
28	Atap (semua atap)	Perbaikan dan perawatan	Non Rutin	5. Peralatan tidak pakai pelindung arus	5. Tersengat listrik	HSM/27/05	1	3	3	M	1	3	3	M	Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Kep-75/MEN/2002 tentang Peraturan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000) di Tempat Kerja	
				6. Operasional crane	6. Gelaran tinggi Dinding retak, baut Kontruksi kendur	HSM/27/06	2	1	2	L	2	1	2	L	Keputusan Menteri Tenaga Kerja nomor 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat Kerja	
				7. Gulungan sling lepas	7. Kajepret, cidera	HSM/27/07	1	2	2	L	2	2	2	L	UU No. 1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
				8. kerja diketinggian	8. Terjatuh, cidera menninggal.	HSM/27/08	2	1	2	L	2	1	2	L	UU No. 1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
				1. Area kerja licin	1. Terpeleset, terkilir, patah tulang	HSM/28/01	3	1	3	L	3	1	3	L	UU No. 1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
1	CPL Coil Yard	Crane melakukan unloading HRC dari Coil Car, penyimpanan HRC di stock yard dan loading HRC ke trucking beam untuk proses di CPL	R	2. kerja diketinggian	2. Terjatuh, cidera menninggal.	HSM/28/02	2	1	2	L	2	1	2	L	UU No. 1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
				3. Tingkat debu dari luar HSM	3. Debu beterbangan Pencemaran Sesak Nafas	HSM/28/03	3	2	6	M	1	2	2	L	Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara	
				4. Ruang kerja panas	4. Dehidrasi	HSM/28/04	2	1	2	L	2	1	2	L	Keputusan Menteri Tenaga Kerja nomor 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat kerja	
				5. Cuaca ekstrim	5. Panas / dingin, dehidrasi	HSM/28/05	2	1	2	L	2	1	2	L	Keputusan Menteri Tenaga Kerja nomor 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat kerja	
COLD ROLLING MILL																
1	CPL Coil Yard	Crane melakukan unloading HRC dari Coil Car, penyimpanan HRC di stock yard dan loading HRC ke trucking beam untuk proses di CPL	R	1. Coil jatuh dari Crane	Cidera luka (injuri)	CRM/01/01	2	4	8	H	1	4	4	H	PERMEN Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 05 tahun 1985 Tentang Pesawat Angkat dan Angkut	

No. Dok : RS/PL/06/004
 Tgl dikeluarkan : Februari 2018
 Revisi : 13

Hal
 135 dari 374

No Urut	Lokasi	Aktifitas	R/NR	Potensi Bahaya	Risiko	Nomor Bahaya	Nilai Risiko						Pengendalian	Nilai Risiko sith pengendalian	Peraturan Perundangan Terkait	Pengendalian Lanjutan	
							Nilai Risiko			Nilai Risiko sith pengendalian							
							L	C	T	L	C	T					LR
				2. Tumpukan Coil runtuh karena posisi miring (labil)	Cidera luka (injury)	CRM/01/02	2	4	8	H	Prosedur (SOP), SR, safety shoes, helmet	1	4	H	PERMEN Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 05 tahun 1985 tentang Pesawat Angkat dan Angkut		
2	Cutting Machine (CPL Entry)	2.1. Pelepasan ikatan coil oleh operator 2.2. Pemotongan Ujung pelat sebelum masuk uncoller mandrel	R	1. Terjepit diantara pelat.	Cidera luka (injury)	CRM/02/01	2	4	8	H	Prosedur (SOP), leather glove, helmet	1	4	H	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja		
			R	2. Terbantur coil bila berada di walking beam 3. Tergetres dari sisi pelat	Cidera luka (injury)	CRM/02/02	2	2	4	L	Prosedur (SOP), helmet	1	1	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja		
3	Walking Beam (CPL Entry)	Traser Coil dari Cutting Machine ke Uncoller mandrel	R	1. Coil jatuh	Cidera luka (injury)	CRM/03/01	2	4	8	H	Prosedur (SOP), leather glove	1	1	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja		
4	Uncoller (CPL Entry)	Pengantian Mandrel (Bongkar & pasang mandrel)	NR	1. Terjepit	Cidera luka (injury)	CRM/04/01	2	4	8	H	Prosedur (SOP), leather glove, helmet	1	4	H	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja		
5	Welding Machine (CPL Entry)	Welding Joint diantara kedua ujung pelat	R	2. Tertimpa 1. Suara bising	Cidera luka (injury)	CRM/04/02	2	4	8	H	Prosedur (SOP), helmet	1	4	H	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja		
				2. Hamburan Asap dan debu 3. Percikan bunga api (posisi terdekat)	Gangguan pendengaran	CRM/05/01	5	3	15	E	Prosedur (SOP), rambu K3, ear muff / ear plug, tes kesehatan	5	2	10	H	KEPMEN LH No. 48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan	Prog.Perbaikan K3 No. 29/17
6	Basement CPL Entry	Pekerjaan maintenance (Walking beam, motor atau pompa)	NR	1. Lantai licin 2. Debu terceser dari lantai atas	Gangguan pemapasan	CRM/05/02	4	3	12	H	Prosedur (SOP), ventilasi, rambu K3, monitoring lingkungan, masker debu	4	2	8	H	Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara	
7	Scale breaker (CPL Entry)	Adjust leveler roll	NR	1. Suara bising 2. Hamburan Debu	Gangguan pendengaran	CRM/05/03	5	3	15	E	Prosedur (SOP), rambu K3, baju tahan panas, sarung tangan	5	2	10	H	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
					Gangguan pemapasan	CRM/06/01	4	2	8	H	Cleaning area, work permit, safety shoes	3	2	6	M	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
					Gangguan pemapasan	CRM/06/02	4	1	4	M	Membasahi lantai, work permit masker debu	3	1	3	L	Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara	
					Gangguan pendengaran	CRM/07/01	5	3	15	E	Rambu K3, ear muff / ear plug, tes kesehatan	5	2	10	H	KEPMEN LH No. 48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan	
					Gangguan pemapasan	CRM/07/02	5	2	10	H	Ventilasi, prosedur (SOP), masker debu	5	1	5	H	Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara	

No. Dok : RSP/L06/004
Tgl dikeluarkan : Februari 2018
Revisi : 13

Hal
134 dari 374

No Urut	Lokasi	Aktifitas	R/NR	Potensi Bahaya	Risiko	Nomor Bahaya	Nilai Risiko			Pengendalian	Nilai Risiko sith pengendalian			Peraturan Perundangan Terkait	Pengendalian Lanjutan			
							L	C	T		L	C	T			L	C	T
8	Acid Tank (CPL Lantai atas)	8.1. Pencilup/pembersihan pelat didalam Tanki Acid	R	1. Uap HCl disekitar Tanki Acid (Bila Cover terbuka)		CRM/08/01	4	2	8	H	3	2	6	M	KEMEN Tenaga Kerja No. Kep-187/Men/1999 tentang Pengendalian bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja			
		8.2. Pekerjaan maintenance/pengurusan pemeliharaan/pengurusan	NR	2. Kebocoran HCl dari pipa atau pompa		CRM/08/02	3	3	9	H	2	3	6	M	KEMEN Tenaga Kerja No. Kep-187/Men/1999 tentang Pengendalian bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja			
9	Looper car entry & exit (Dibawah Acid Tank)	Penarikan dan pengaturan tension strip saat operasi	R	1. Suara bising	Gangguan pendengaran	CRM/09/01	3	3	9	H	3	2	6	M	KEMEN LH No. 48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan			
				2. Terjepit.	Cidera luka (injury)	CRM/09/02	2	2	4	L	1	2	2	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
10	Side trimmer (CPL Exit)	10.1. Menangani sisi pelat yang macet	NR	3. Tergores	Cidera luka (injury)	CRM/09/03	2	2	4	L	1	2	2	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
		10.2. Penggantian pisau	NR	1. Terjepit	Cidera luka (injury)	CRM/10/01	2	2	4	L	1	2	2	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
11	Oiler Machine (CPL Exit)	Penggantian pisau	NR	2. Tergores	Cidera luka (injury)	CRM/10/02	2	2	4	L	1	2	2	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
		Penggantian Blade	NR	1. Tergores	Cidera luka (injury)	CRM/11/01	2	2	4	L	1	2	2	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
12	Recoller (CPL Exit)			2. Lantai licin	Cidera luka (injury)	CRM/11/02	3	2	6	M	2	2	4	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
				3. Terjatuh	Cidera luka (injury)	CRM/11/03	2	3	6	M	1	2	2	L	Permenaker No.9 tahun 2016, bekerja diketinggian			
13	Basement (CPL Exit)	Penggantian mandrel	NR	1. Terjepit.	Cidera luka (injury)	CRM/12/01	2	2	4	L	1	2	2	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
				2. Lantai Licin	Cidera luka (injury)	CRM/12/02	3	2	6	M	2	2	4	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
14	Bawah Reactor (ARP)	Pekerjaan maintenance, Perbaikan/penggantian alat burner (Nozzle)	NR	3. Terimpa	Cidera luka (injury)	CRM/12/03	2	3	6	M	1	3	3	M	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
				1. Lantai licin	Cidera luka (injury)	CRM/13/01	3	2	6	M	2	2	4	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja			
15	Horizontal		NR	1. Suara bising	Gangguan pendengaran	CRM/14/01	3	3	9	H	3	2	6	M	KEMEN LH No. 48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan			
				2. Percikan api		CRM/14/02	2	3	6	M	1	3	3	M	Keputusan Dir-Jen Batan No. PNO3/160/DJ/89 tentang ketentuan Keselamatan Kerja Terhadap Radiasi			
				3. Ledakan		CRM/14/03	2	5	10	E	1	4	4	H	KEMEN Tenaga Kerja No. Kep-186/Men/1999 tentang Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja			
				1. Suara Bising	Gangguan pendengaran	CRM/15/01	3	3	9	H	3	2	6	M	KEMEN LH No. 48 tahun			

No. Dok : RSPL.06.004
 Tgl dikeluarkan : Februari 2018
 Revisi : 13

Hal
136 dari 374

No Urut	Lokasi	Aktifitas	R/NR	Potensi Bahaya	Risiko	Nomor Bahaya	Nilai Risiko			Pengendalian	Nilai Risiko stlh pengendalian			Peraturan Perundangan Terkait	Pengendalian Lanjutan
							L	C	T		L	C	T		
	Conveyor (ARP)	yang Mampet (memblok)			pendengaran					ear plug, tes kesehatan			1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan		
				2. Percikan bara api dari Ferro oxide		CRM/15/02	3	3	9	H	Prosedur (SOP), baju tahan api / panas, masker, kacamata, sarung tangan	2	2	4	L
16	Tempat Bongkar Fresh Acid (ARP)	Pengisian Fresh Acid dari mobil tanki kedalam tanki acid (Note: Terdapat 6 buah Tanki)	NR	1. Uap acid menyengat ke pernapasan		CRM/16/01	4	3	12	H	Prosedur (SOP), MSDS, masker gas	4	2	8	H
				2. Tetesan cairan acid		CRM/16/02	4	3	12	H	Prosedur (SOP), MSDS, baju tahan asam, kacamata	3	3	9	H
17	Mini laboratorium acid	Pengecekan konsentrasi cairan acid	R	1. Uap acid menyengat pernapasan	Gangguan pernapasan	CRM/17/01	4	3	12	H	Prosedur (SOP), MSDS, masker gas	4	2	8	H
		18.1. Pemeriksaan / perbaikan batu tahan api, pembersihan drinding & lantai reactor yang menggeblok lubang burner		1. Debu ambient ferro oxide	Gangguan pernapasan	CRM/18/01	4	3	12	H	Ventilasi lingkungan kerja, Rambu K3, monitoring lingkungan, prosedur (SOP), masker debu	3	2	6	M
19	Entry walking beam (CTCM)	Melepas straping Mentransfer coil ke uncoiler mandrel	R	1. Coil jatuh	Cidera luka (injuri)	CRM/19/01	2	4	8	H	Prosedur (SOP), helmet	1	4	4	H
20	Uncoiler (entry CTCM)	Penggantian mandrel (bongkar & pasang)	NR	1. Terjepit	Cidera luka (injuri)	CRM/20/01	2	4	8	H	Prosedur (SOP), helmet, leather glove	1	4	4	H
				2. Tertimpa	Cidera luka (injuri)	CRM/20/02	2	4	8	H	Prosedur (SOP), helmet, safety shoes	1	4	4	H
21	Welding machine (entry CTCM)	Welding joint diamatra kedua ujung plat	R	1. Percikan bunga api		CRM/21/01	5	3	15	E	Prosedur (SOP), baju tahan api / panas, masker, kacamata, sarung tangan	5	2	10	H
				2. Asap & debu	Gangguan pernapasan	CRM/21/02	4	3	12	H	Prosedur (SOP), ventilasi, rambu K3, monitoring lingkungan, masker debu	4	2	8	H
22	Looper car (entry CTCM)	22.1. Penarikan & pengaturan tension strip saat operasi	R	1. Terjepit.	Cidera luka (injuri)	CRM/22/01	2	2	4	L	Prosedur (SOP), helmet, leather glove	1	2	2	L
				2. Tergores.	Cidera luka (injuri)	CRM/22/02	2	2	4	L	Prosedur (SOP), leather	1	2	2	L

No. Dok : RSP/L/06/004
 Tgl dikeluarkan : Februari 2018
 Revisi : 13

Hal
 136 dari 374

No Urut	Lokasi	Aktifitas	RNR	Potensi Bahaya	Risiko	Nomor Bahaya	Nilai Risiko						Pengendalian	Peraturan Perundangan Terkait	Pengendalian Lanjutan	
							Nilai Risiko			Nilai Risiko sith pengendalian						
							L	C	T	L	C	T				LR
		22.2. Penggantian roll saat maintenance	NR	3. Terjatuh	Cidera luka (injury)	CRM/22/03	2	3	6	M	1	2	2	L	Keselamatan Kerja Permenaker No.9 tahun 2016, bekerja diketinggian	
23	Stand CTCM	Mengganti Work Roll atau Back Up Roll	NR	1. Terjepit 2. Lantai licin	Cidera luka (injury) Cidera luka (injury)	CRM/23/01	2	4	8	H	1	4	4	H	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
24	Stand CTCM	Mengambil Scrap yang coble	NR	1. Lantai licin 2. Tergores pelat/scrap	Cidera luka (injury) Cidera luka (injury)	CRM/23/02 CRM/24/01 CRM/24/02	3	2	6	M	2	2	4	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
25	Walking beam (Exit CTCM)	25.1. Mentransfer coil ke walking beam 25.2. Mengikat coil	R	1. Suara bising 2. Coil jatuh 3. Tergores	Gangguan pendengaran Cidera luka (injury) Cidera luka (injury)	CRM/25/01 CRM/25/02 CRM/25/03	3	3	9	H	3	2	6	M	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja KEPMEN LK No. 48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan	
26	Basement Oil cellar TCM	Perbaikan dan pembersihan (misalnya: pengelasan, pembongkaran & pemasangan)	NR	1. Terjatuh 2. Percikan bunga api 3. Tempat pijakan/lantai/tangga licin	Cidera luka (injury) Terbakar Cidera terjatuh	CRM/26/01 CRM/26/02 CRM/26/03	2	2	4	L	1	2	2	L	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
27	Bucket sludge (Area Roll Coolant)	Menurunkan dan mengangkat bucket	NR	1. Bucket membentur dinding bangunan	Ledakan cidera	CRM/26/04	2	4	8	H	2	3	6	M	Keputusan Dir.-Jen Baitan No. PN/03/160/DJ/89 tentang Ketentuan Keselamatan Kerja Terhadap Radiasi	
28	Lantai dan tangga (Area Roll Coolant)	Perbaikan diatas tangki / perancah (misal: pengelasan, pembongkaran atau pemasangan)	NR	1. Lantai & tangga dari baja berlubang serta perancah licin 2. Percikan bunga api dari pengelasan	terbakar	CRM/27/01 CRM/28/01 CRM/28/02	3	3	9	H	2	3	6	M	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja	
29	Grinding Machine 1, 2,	Penggerindaan roll	R	1. Roll jatuh dari crane	Cidera luka (injury)	CRM/29/01	3	3	9	H	2	3	6	M	UU No.1/1970 Tentang Keselamatan Kerja PERMEN Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 05	

No. Dok : RSP/PL/06/004
 Tgl dikeluarkan : Februari 2018
 Revisi : 13

Hal
137 dari 374

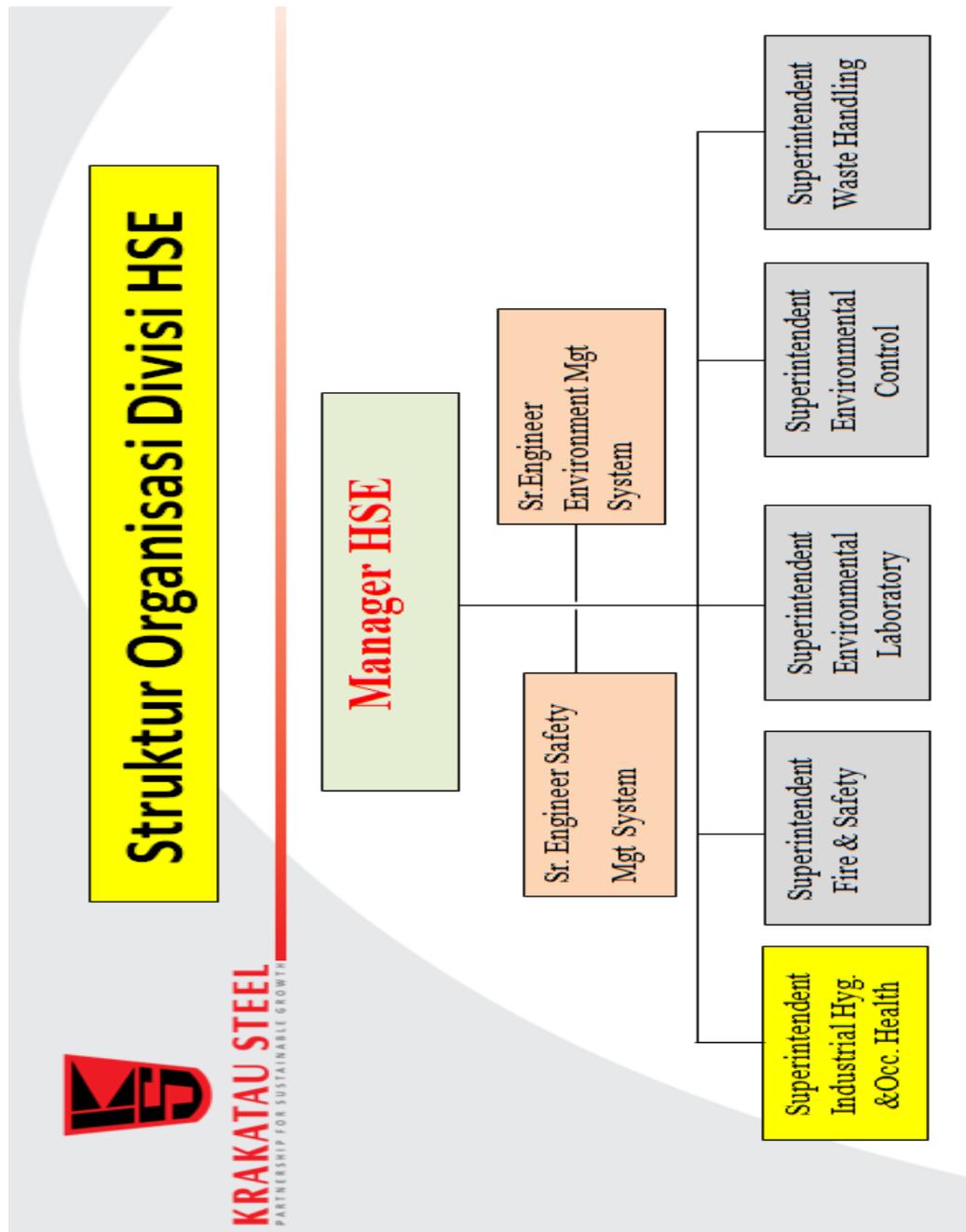
Lampiran 5. Program Kerja Sub Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja Divisi Cold Rolling Mill

NO.	KEGIATAN	PERIODE	ATTENSI	TARGET WAKTU												KET
				JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGST	SEP	OKT	NOV	DES	
A. PROMOSI KESEHATAN																
1.	Sosialisasi dan Penyuluhan Kesehatan	1x setahun	HSE													Mengikuti jadwal dari HSE
2.	Senam	1x seminggu	BPOSKS													Untuk sementara ditiadakan
3.	Pemeriksaan Kesehatan	1x setahun	HSE													Mengikuti jadwal dari HSE
4.	Melengkapi Isi Kotak P3K	2x setahun	Plant Inspector	X						X						
B. P2K3																
1.	Rapat Sub P2K3	1x sebulan	Ketua Sub P2K3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Diruang rapat divisi
2.	Inspeksi K3 dn lingkungan hidup oleh team meliputi :	Setiap hari senin	Team Inspeksi													Kumpul diruang rapat divisi
	.Jalan, lingkungan, tempat kerja, gudang			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.Sanitasi / MCK, kebersihan tempat kerja			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.Ventilai dan penerangan			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.Alat-alat dan mesin dan sarana penunjang lainnya			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.Rambu Orambu, pagar, tangga, poster			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.Pemantauan bangunan fisik pabrik			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.Pengecatan alat-alat Damkar			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.Pembuangan limbah B3/ Non B3			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.DII			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3.	Pemantauan polusi air, udara dan kebisingan	1x setahun	HSE							X					Mengikuti jadwal dari HSE	
C. KESELAMATAN KERJA																
1.	Kelengkapan APD	Setiap hari	Supt.unit kerja	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2.	Pemasangan / penggantian rambu	1x setahun	Plant inspector						X							
3.	Membuat program perbaikan K3 dan lingkungan	1x setahun	Plant inspector										X			
4.	Mereview registrasi K3 dan Lingkungan	1x setahun	Plant inspector										X			
5.	Menindaklanjuti temuan audit internal / eksternal	1x setahun	Adm SMKS & PI						X						X	
6.	Training keselamatan kerja	2x setahun	PI & HSE										X			
7.	Investigasi kecelakaan dan pembuatan JSA	1x setahun	PI & HSE													
8.	Safety talk	tiap minggu	Plant inspector	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
9.	Latihan TTD	2x setahun	Adm SMKS & PI								X				X	
D. 5 R																
1.	Monitoring kegiatan 5 R disetiap dinas	2 minggu 1x	Ketua 5R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	bersamaan dengan gema
2.	Melaksanakan gema divisi	2 minggu 1x		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3.	Penilaian kegiatan 5 R	6 bulan 1x							X						X	

Cilegon, 09 Januari 2018
SUB P2K3 COLD ROLLING MILL

DICKY MARDIANA
Ketua

Lampiran 6. Struktur Organisasi Divisi HSE



Lampiran 7. Pedoman dan *Checklist* ISO 45001:2018

**CHECK LIST AUDIT INTERNAL SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)
ISO45001:2018**

DAFTAR ISI

0. PENDAHULUAN.....	186
0.1 Umum	186
0.2 Profil Perusahaan	186
0.3 Tata Letak Perusahaan	187
0.4 Konteks Organisasi.....	188
0.4.1 Visi Perusahaan	188
0.4.2 Misi Perusahaan.....	188
0.4.3 Budaya dan Nilai Perusahaan	188
1. Ruang Lingkup	189
2. Referensi Normatif	189
3. Istilah dan Definisi.....	189
4. Konteks Organisasi.....	192
4.1 Memahami Organisasi dan Konteksnya.....	192
4.2 Memahami Kebutuhan dan Harapan Pekerja dan Pihak Berkepentingan lainnya	192
4.3 Menetapkan Ruang Lingkup Sistem Manajemen K3	192
4.4 Sistem Manajemen K3	192
5. Kepemimpinan Dan Partisipasi Pekerja	192
5.1 Kepemimpinan dan Komitmen	192
5.2 Kebijakan K3	193
5.3 Peran, Tanggung Jawab dan Wewenang Organisasi.....	194
5.4 Konsultasi dan Partisipasi Pekerja	194
6. Perencanaan	194
6.1 Tindakan untuk Mengatasi Risiko dan Peluang	194
6.2 Sasaran K3	197
7. Dukungan.....	197
7.1 Sumber Daya	197
7.2 Kompetensi.....	197

7.3 Kepedulian	198
7.4 Komunikasi	198
7.5 Informasi Terdokumentasi	199
8. Operasi.....	199
8.1 Perencanaan dan Pengendalian Operasional	199
8.2 Kesiapsiagaan dan Tugas Tanggap Darurat	200
9. Evaluasi Kinerja	201
9.1 Monitoring, Pengukuran, Analisis dan Evaluasi Kerja	201
9.2 Audit Internal.....	201
9.3 Tinjauan Manajemen	202
10. Perbaikan.....	202
10.1 Umum	202
10.2 Insiden, Ketidaksesuaian dan Tindakan Korektif	203
10.3 Peningkatan Berkesinambungan.....	203

0. PENDAHULUAN

0.1 Umum

Sesuai dengan peraturan perundang-undangan PP No. 50 tahun 2012, bahwa setiap perusahaan yang mempekerjakan lebih dari 100 orang dan mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi, maka diwajibkan untuk menerapkan SMK3. Sejak adanya peraturan penerapan SMK3, yang diinisiasi dengan adanya terbitnya peraturan No. PER 05/MEN/1996, PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. telah mengikuti dan menjalankan peraturan tersebut.

Tujuan dari penerapan SMK3 seperti yang diamanahkan dalam peraturan tersebut, sejatinya adalah untuk meningkatkan efektivitas perlindungan K3 dengan cara terencana, terukur, terstruktur, terintegrasi,. Selanjutnya, apabila SMK3 sudah dilaksanakan dengan baik, maka tujuan yang diharapkan perusahaan adanya kecelakaan kerja dapat dihindari dan terjadinya penyakit akibat kerja dapat dikurangi atau dieliminasi.

Penyusunan pedoman Sistem Manajemen K3 (SMK3) ini, dimaksudkan sebagai panduan bagi semua pelaku kegiatan, dari direksi sampai karyawan dan pihak yang bekerja untuk atau atas nama perusahaan di dalam menerapkan sistem manajemen K3, sehingga tujuan perusahaan dalam bidang K3 dapat dicapai dengan senantiasa mengedepankan manfaat kepada *stakeholder*.

0.2 Profil Perusahaan

PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. merupakan industri baja terbesar di Indonesia. Tujuan didirikannya pabrik baja adalah memenuhi kebutuhan vital industrialisasi dan pembangunan nasional serta untuk kepentingan nasional dalam rangka pembangunan atau pengembangan wilayah terpencil. PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. berdiri sejak 31 Agustus 1970 sesuai dengan surat keputusan dari pemerintah Indonesia dengan nama proyek Trikora melalui PP 35 Tahun 1970 yang berisi tentang tindak lanjutan proyek baja. Perkembangan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. diawali dengan munculnya gagasan Ir. Djuanda pada tahun 1956 yang memandang perlu didirikan industri baja di negara Indonesia. Persetujuan pembangunan Pabrik baja antara pemerintah Indonesia dengan Uni Soviet ditandatangani pada tanggal 15 September 1956, selanjutnya pada tahun

1957 dilakukan penelitian awal oleh Biro Perencanaan Negara beserta konsultan asing. Pada tahun 1960 ditandatangani kontrak pembangunan pabrik baja Cilegon antara Indonesia dengan *All Union Export-Import Corporation (Tjazzpromex Pert) of Moscow* dengan kontrak No. 080 tanggal 7 Juni 1960. Pada tahun 1965, pembangunan proyek besi baja Trikora Cilegon sempat terhenti akibat pemberontakan Gerakan 30 September.

Pada awal 1970 diadakan survey lapangan untuk menindaklanjuti pembangunan Pabrik Baja Trikora. Pada 31 Agustus 1970 PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. secara resmi didirikan sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang ditandai dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah RI No. 35 tahun 1970 tentang Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia untuk Pendirian Perusahaan Perseroan (Persero) PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. PP ini menetapkan kelanjutan proyek Pabrik Baja Trikora dengan mengubahnya ke dalam bentuk badan hukum Perseroan Terbatas. Surat keputusan ini dikeluarkan oleh Indonesia Government Regulation yang disahkan oleh Tan Hong Kie di Jakarta. Pembangunan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. dilakukan dengan memanfaatkan berbagai fasilitas peninggalan Proyek Besi Baja Trikora, yakni pabrik kawat baja, pabrik baja tulangan, dan pabrik baja profil. Pada tahun 1977, Presiden Soeharto meresmikan mulai beroperasinya produsen baja terbesar di Indonesia.

0.3 Tata Letak Perusahaan

PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Terletak sekitar 110 Km dari Jakarta dengan luas keseluruhan 350 Hektar. PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. terletak dikawasan industri Krakatau, tepatnya di Jalan Industri No. 5 PO. BOX 14 Cilegon 42435. Kantor Pusat PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. terletak di Wisma Baja, Gatot Subroto Kav 54 PO. BOX 1174 Jakarta 12950. Beberapa pertimbangan pemilihan lokasi pabrik di Jalan Industri No. 5 PO. BOX 14 Cilegon 42435 adalah:

- 1) Lokasi dekat dengan pelabuhan, sehingga dapat memudahkan pengangkutan bahan baku dan produk menggunakan transportasi laut
- 2) Lokasi tidak terlalu jauh dengan kantor pusat yang berada di Jakarta

- 3) Lahan yang tersedia untuk pabrik cukup luas
- 4) Sumber air yang memadai, dan
- 5) Terdapat jaringan rel kereta api dan jalan raya yang memadai untuk pengangkutan.

0.4 Konteks Organisasi

0.4.1 Visi Perusahaan

“Perusahaan baja terpadu dengan keunggulan kompetitif untuk tumbuh dan berkembang secara berkesinambungan menjadi perusahaan terkemuka di dunia”
(Anintergrated steel company with competitive edges to grow continuously toward a leading globalenterprise)

0.4.2 Misi Perusahaan

“Menyediakan produk baja bermutu dan jasa terkait bagi kemakmuran bangsa”
(Providing the best-quality steel products and related services for the prosperity of the nation)

0.4.3 Budaya dan Nilai Perusahaan

Selain visi dan misi perusahaan, PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. juga memiliki nilai nilai perusahaan yang ditanamkan pada setiap pekerjanya. Nilai-nilai tersebut antara lain:

- 1) **Competence** : mencerminkan percaya diri dan tekad untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, keahlian dan sikap untuk kinerja yang berkelanjutan.
- 2) **Integrity**: mencerminkan kepatuhan pada peraturan, regulasi, dan komitmen terhadap kesepakatan melalui profesionalisme dalam mencapai tujuan perusahaan.
- 3) **Reliable** : mencerminkan kesiapan, kecepatan dan responsif dalam melaksanakan komitmen dengan cara sinergi dari semua sumber daya perusahaan untuk kepercayaan dan kepuasan pelanggan.

- 4) **Innovative** : mencerminkan tekad dan kemampuan dalam menciptakan ide-ide baru bersama dengan implementasi yang lebih baik dalam meningkatkan proses dan kualitas *output*.

1. Ruang Lingkup

1.1 Umum

- 1.1.1 Menetapkan dan memberikan panduan mengenai persyaratan untuk Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (SMK3)
- 1.1.2 Mengintegrasikan aspek kesehatan dan keselamatan lainnya, seperti kesehatan atau kesejahteraan pekerja

1.2 Aplikasi

- 1.2.1 Perusahaan mengimplementasikan SMK3 sesuai dengan ISO 45001 tahun 2018

2. Referensi Normatif

- 2.1 UUD 1945 Pasal 2 Ayat 2
- 2.2 UU No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- 2.3 UU No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 2.4 ISO 45001 Tahun 2018

3. Istilah dan Definisi

Dalam Pedoman SMK3 berdasarkan ISO 45001 yang dimaksud,

- 3.1. Organisasi adalah orang atau kelompok orang yang memiliki fungsinya sendiri dengan tanggung jawab, otoritas dan hubungan untuk mencapai sasarannya.
- 3.2. Pihak yang berkepentingan/*stakeholder* adalah orang atau organisasi yang dapat mempengaruhi, dipengaruhi oleh, atau merasa dirinya dipengaruhi oleh keputusan atau aktivitas.
- 3.3. Pekerja adalah orang yang melakukan pekerjaan atau kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan yang berada di bawah kendali organisasi.
- 3.4. Partisipasi adalah keterlibatan dalam pengambilan keputusan.
- 3.5. Konsultasi adalah mencari pandangan sebelum mengambil keputusan.

- 3.6. Tempat kerja adalah tempat di bawah kendali organisasi dimana seseorang perlu atau pergi untuk tujuan kerja.
- 3.7. Kontraktor adalah luar organisasi yang memberikan layanan kepada organisasi sesuai dengan spesifikasi, syarat dan ketentuan yang disepakati.
- 3.8. Kebutuhan adalah kebutuhan atau harapan yang dinyatakan, umumnya tersirat atau wajib.
- 3.9. Persyaratan hukum adalah persyaratan hukum yang harus diikuti oleh organisasi dan persyaratan lainnya yang harus dipilih atau dipilih oleh organisasi untuk diikuti.
- 3.10. Sistem manajemen adalah seperangkan elemen organisasi yang saling terkait untuk menetapkan kebijakan dan tujuan dan proses untuk mencapai tujuan tersebut.
- 3.11. SMK3 adalah sistem manajemen atau bagian dari sistem manajemen yang digunakan untuk mencapai kebijakan K3.
- 3.12. Manajemen puncak adalah orang atau sekelompok orang yang mengarahkan dan mengendalikan sebuah organisasi pada tingkat tertinggi.
- 3.13. Efektivitas adalah sejauh mana kegiatan yang direncanakan terwujud dan hasil yang direncanakan tercapai.
- 3.14. Kebijakan adalah niat dan arahan organisasi sebagaimana dinyatakan secara formal oleh manajemen puncaknya.
- 3.15. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah kebijakan untuk mencegah cedera yang berhubungan dengan pekerjaan dan kesehatan yang buruk kepada pekerja dan untuk menyediakan tempat kerja yang aman dan sehat.
- 3.16. Sasaran adalah hasil yang akan dicapai.
- 3.17. Sasaran K3 adalah sasaran yang ditetapkan oleh organisasi untuk mencapai hasil yang sesuai dengan kebijakan K3.
- 3.18. Cedera dan penyakit akibat kerja adalah efek buruk pada kondisi fisik, mental, atau kognitif seseorang.
- 3.19. Bahaya adalah sumber yang berpotensi menyebabkan luka dan kesehatan yang buruk.
- 3.20. Risiko adalah efek ketidakpastian.

- 3.21. Risiko K3 adalah kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian atau paparan berbahaya yang berkaitan dengan pekerjaan dan tingkat keparahan cedera dan penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh kejadian atau paparan.
- 3.22. Peluang K3 adalah keadaan atau serangkaian keadaan yang dapat menyebabkan peningkatan kinerja K3.
- 3.23. Kompetensi adalah kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai hasil yang diinginkan.
- 3.24. Informasi terdokumentasi adalah informasi yang dibutuhkan untuk dikontrol dan dipelihara oleh organisasi dan media yang terkandung didalamnya.
- 3.25. Proses adalah serangkaian kegiatan yang saling terkait atau saling berinteraksi yang mengubah input menjadi output.
- 3.26. Prosedur adalah cara yang ditentukan untuk melakukan suatu aktivitas atau proses.
- 3.27. Kinerja adalah hasil terukur.
- 3.28. Kinerja K3 adalah kinerja yang terkait dengan efektivitas pencegahan cedera dan kesehatan yang buruk kepada pekerja dan penyediaan tempat kerja yang aman dan sehat.
- 3.29. *Outsource* atau alih daya adalah kata kerja yang membuat pengaturan dimana organisasi eksternal melakukan sebagian dari fungsi atau proses organisasi.
- 3.30. Pemanataan adalah menetapkan status suatu sistem, sebuah proses atau suatu aktivitas.
- 3.31. Pengukuran adalah proses untuk menetapkan suatu nilai.
- 3.32. Audit adalah proses yang sistematis, independen dan terdokumentasi untuk memperoleh bukti audit dan mengevaluasinya secara objektif untuk menetapkan sejauh mana kriteria audit terpenuhi.
- 3.33. Kesesuaian adalah pemenuhan terhadap persyaratan.
- 3.34. Ketidaksesuaian adalah tidak memenuhi persyaratan.
- 3.35. Insiden adalah kejadian yang timbul dari pekerjaan, atau dalam pekerjaan, yang dapat menghasilkan atau mengakibatkan cedera dan penyakit akibat kerja.
- 3.36. Tindakan perbaikan adalah tindakan untuk menghilangkan penyebab ketidaksesuaian.
- 3.37. Peningkatan berkesinambungan adalah aktivitas yang berulang untuk meningkatkan kinerja.

4. Konteks Organisasi

4.1 Memahami Organisasi dan Konteksnya

Organisasi harus menetapkan faktor-faktor eksternal dan internal yang relevan dengan tujuannya dan yang mempengaruhi kemampuannya untuk mencapai hasil yang diharapkan dari Sistem Manajemen K3.

4.2 Memahami Kebutuhan dan Harapan Pekerja dan Pihak Berkepentingan lainnya

1. Menetapkan pihak lain yang berkepentingan, selain pekerja, yang relevan dengan sistem manajemen K3
2. Menetapkan kebutuhan dan harapan yang relevan (yaitu persyaratan) pekerja dan pihak terkait lainnya yang mana bisa menjadi persyaratan hukum dan persyaratan lainnya

4.3 Menetapkan Ruang Lingkup Sistem Manajemen K3

1. Mempertimbangkan faktor-faktor eksternal dan internal
2. Mempertimbangkan persyaratan
3. Memperhitungkan kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan yang direncanakan atau dilakukan.

4.4 Sistem Manajemen K3

Organisasi harus menetapkan, menerapkan, memelihara, dan terus memperbaiki sistem manajemen K3, termasuk proses yang diperlukan dan interaksinya sesuai dengan persyaratan dokumen ISO 45001

5. Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja

5.1 Kepemimpinan dan Komitmen

Top management harus menunjukkan kepemimpinan dan komitmen sehubungan dengan Sistem Manajemen K3.

1. Mengambil tanggung jawab dan tanggung gugat secara keseluruhan untuk pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja yang berkaitan dengan dengan pekerjaan serta penyediaan tempat kerja dan kegiatan yang aman dan sehat.

2. Memastikan bahwa ketetapan K3 dan sasaran K3 yang terkait ditetapkan dan sesuai arahan strategis organisasi.
3. Memastikan integrasi persyaratan sistem manajemen K3 ke dalam proses bisnis organisasi.
4. Memastikan sumber daya yang dibutuhkan untuk menetapkan, menerapkan, memelihara dan memperbaiki sistem manajemen K3 tersedia.
5. Mengkomunikasikan pentingnya manajemen K3 yang efektif dan sesuai dengan persyaratan sistem manajemen K3.
6. Memastikan bahwa sistem manajemen K3 mencapai hasil yang diterapkan.
7. Mengarahkan dan mendukung orang untuk berkontribusi pada keefektifan sistem manajemen K3.
8. Memastikan dan mempromosikan perbaikan berkelanjutan.
9. Mendukung peran manajemen lain yang relevan untuk menunjukkan kepemimpinan mereka sesuai dengan bidang tanggung jawab mereka.
10. Mengembangkan, memimpin dan mempromosikan budaya dalam organisasi yang mendukung hasil yang diharapkan dari sistem manajemen K3.
11. Melindungi pekerja dari pembalasan saat melaporkan insiden, bahaya, risiko dan peluang.
12. Memastikan organisasi menetapkan dan menerapkan proses untuk konsultasi dan partisipasi pekerja.
13. Mendukung pendirian dan fungsi komite keselamatan dan kesehatan kerja.

5.2 Kebijakan K3

Top management harus menetapkan, menerapkan dan memelihara kebijakan K3.

1. Menyediakan kondisi kerja yang aman dan sehat untuk pencegahan cedera terkait pekerjaan dan penyakit akibat kerja dan sesuai dengan tujuan, ukuran dan konteks organisasi dan sifat spesifik dari risiko dan peluang K3.
2. Menyediakan kerangka kerja untuk menetapkan sasaran K3.

3. Memenuhi persyaratan hukum dan persyaratan lainnya.
4. Menghilangkan bahaya dan mengurangi risiko K3.
5. Meningkatkan sistem manajemen K3 secara berkesinambungan.
6. Komitmen untuk konsultasi dan partisipasi pekerja, dan perwakilan pekerja.

5.3 Peran, Tanggung Jawab dan Wewenang Organisasi

Top management harus memastikan bahwa tanggung jawab dan wewenang untuk peran yang relevan dalam sistem manajemen K3 ditugaskan dan dikomunikasikan di semua tingkat di dalam organisasi dan dipelihara sebagai informasi terdokumentasi.

1. Memastikan bahwa sistem manajemen K3 sesuai dengan persyaratan dokumen ISO 45001.
2. Melaporkan kinerja sistem manajemen K3 kepada *top management*.

5.4 Konsultasi dan Partisipasi Pekerja

1. Organisasi menyediakan mekanisme, waktu, pelatihan dan sumber daya yang diperlukan untuk konsultasi dan partisipasi.
2. Memberikan akses yang tepat waktu untuk mendapatkan informasi yang jelas, mudah dipahami dan relevan tentang sistem manajemen K3.
3. Menetapkan dan menghilangkan hambatan atau batasan untuk berpartisipasi dan meminimalkan hal-hal yang tidak dapat dihapus.
4. Menekankan konsultasi pekerja non-manajerial.
5. Menekankan partisipasi pekerja non-manajerial.

6. Perencanaan

6.1 Tindakan untuk Mengatasi Risiko dan Peluang

1. Umum

Organisasi harus menetapkan, menerapkan, dan memelihara proses untuk menentukan: Kemungkinan untuk peningkatan kinerja K3, dengan mempertimbangkan:

- a. Perubahan yang direncanakan pada organisasi, prosesnya atau kegiatannya;
- b. Peluang untuk menghilangkan atau mengurangi risiko K3;

- c. Peluang untuk mengadaptasi pekerjaan, organisasi kerja dan lingkungan kerja untuk pekerja;
- d. Peluang untuk perbaikan SMK3.

2. Identifikasi Bahaya

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara proses untuk identifikasi bahaya yang sedang berlangsung dan proaktif.

- a. Bagaimana pekerjaan diukur faktor sosial (termasuk beban kerja, jam kerja, pembohongan, pelecehan dan pembulian/intimidasi), kepemimpinan dan budaya dalam organisasi.
- b. kegiatan dan situasi rutin dan non-rutin, termasuk pertimbangan:
 - 1) Infrastruktur, peralatan, material, bahan-bahan dan kondisi fisik dari tempat kerja
 - 2) Desain produk dan layanan, penelitian, pengembangan, pengujian, produksi, perakitan, konstruksi, penyampaian layanan, pemeliharaan atau pembuangan
 - 3) Faktor manusia
 - 4) Bagaimana pekerjaan sebenarnya dilakukan
- c. Insiden yang relevan sebelumnya, internal atau eksternal organisasi, termasuk keadaan darurat, dan penyebabnya
- d. Situasi darurat potensial
- e. Orang, termasuk pertimbangan tentang:
 - 1) Personil yang memiliki akses ke tempat kerja dan kegiatannya, termasuk pekerja, kontraktor, pengunjung dan orang-orang lainnya;
 - 2) Orang-orang di sekitar tempat kerja yang dapat dipengaruhi oleh kegiatan organisasi;
 - 3) Pekerja di lokasi yang berada di lokasi tidak dibawah kendali langsung organisasi
- f. Faktor lain, termasuk pertimbangan terhadap:
 - 1) Desain area kerja, proses, instalasi, mesin/peralatan, prosedur operasi dan organisasi kerja, termasuk adaptasinya dengan kebutuhan dan kemampuan pekerja yang terlibat;

- 2) Situasi yang terjadi di sekitar tempat kerja yang disebabkan oleh kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan di bawah kendali organisasi;
 - 3) Situasi yang tidak dikendalikan oleh organisasi dan terjadi di sekitar tempat kerja yang dapat menyebabkan cedera dan/atau penyakit akibat kerja terhadap orang-orang di tempat kerja
 - g. Perubahan aktual yang diusulkan dalam organisasi, operasi, proses, aktivitas dan sistem manajemen K3.
 - h. Perubahan pengetahuan dan informasi tentang bahaya.
3. Penilaian Risiko K3 dan Risiko lainnya pada Sistem Manajemen K3
 - a. Menilai risiko K3 dari bahaya yang teridentifikasi, dengan mempertimbangkan efektivitas pengendalian yang telah dilakukan.
 - b. Menetapkan dan menilai risiko lainnya yang terkait dengan pembentukan, pelaksanaan, operasi dan pemeliharaan sistem manajemen K3.
 4. Penilaian Peluang K3 dan Peluang lainnya pada Sistem Manajemen K3
 - a. Meningkatkan kinerja K3, dengan mempertimbangkan perubahan yang direncanakan pada organisasi, kebijakan, proses atau kegiatannya.
 - b. Memperbaiki sistem manajemen K3.
 5. Penentuan Persyaratan Hukum dan Persyaratan lainnya
 - a. Menetapkan dan memiliki akses terhadap persyaratan hukum terkini dan persyaratan lainnya yang sesuai dengan bahaya, risiko K3 dan sistem manajemen K3.
 - b. Menentukan bagaimana persyaratan hukum dan persyaratan lainnya berlaku untuk organisasi dan apa yang perlu dikomunikasikan.
 - c. Mengambil persyaratan hukum dan persyaratan lain ke account saat membuat, menerapkan, memelihara dan terus meningkatkan sistem manajemen K3.
 6. Perencanaan Tindakan
 - a. Mengatasi risiko dan peluang.
 - b. Menangani persyaratan hukum dan persyaratan lainnya.
 - c. Mempersiapkan dan menanggapi situasi darurat.

- d. Mengintegrasikan dan menerapkan tindakan ke dalam proses sistem manajemen K3 atau proses bisnis lainnya.
- e. Mengevaluasi keefektifan tindakan.

6.2 Sasaran K3

1. Sasaran K3

Organisasi harus menetapkan tujuan K3 pada fungsi dan tingkat yang relevan untuk menjaga dan terus memperbaiki sistem manajemen K3 dan kinerja K3. Tujuan K3 harus:

- 1) Konsisten dengan kebijakan K3
- 2) Dapat diukur atau mampu melakukan evaluasi
- 3) Memperhitungkan persyaratan yang berlaku, hasil penilai risiko dan peluang serta hasil konsultasi dengan pekerja
- 4) Dipantau, dikomunikasikan dan akan diperbarui sesuai dengan perencanaan untuk mencapai sasaran K3

2. Perencanaan untuk Mencapai Sasaran K3

Organisasi harus menetapkan:

- 1) Apa yang akan dilakukan
- 2) Sumber daya apa yang dibutuhkan
- 3) Siapa yang akan bertanggung jawab
- 4) Kapan akan selesai
- 5) Bagaimana hasil akan dievaluasi, termasuk indikator untuk pemantauan
- 6) Bagaimana tindakan untuk mencapai sasaran K3 akan diintegrasikan ke dalam proses bisnis organisasi

7. Dukungan

7.1 Sumber Daya

Organisasi harus menetapkan dan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk penetapan, implementasi, pemeliharaan dan peningkatan berkesinambungan dari sistem manajemen K3.

7.2 Kompetensi

- a. Menetapkan kompetensi yang diperlukan pekerja yang mempengaruhi atau dapat mempengaruhi kinerja K3.
- b. Memastikan bahwa pekerja kompeten (termasuk kemampuan untuk mengidentifikasi bahaya) berdasarkan pendidikan, pelatihan atau pengalaman yang sesuai.
- c. Mengambil tindakan untuk memperoleh dan mempertahankan kompetensi yang diperlukan, dan mengevaluasi keefektifan tindakan yang diambil.
- d. Menyimpan informasi terdokumentasi yang tepat sebagai bukti kompetensi.

7.3 Kepedulian

Pekerja harus dibuat peduli tentang:

- a. Kebijakan K3 dan sasaran K3.
- b. Kontribusi mereka terhadap efektivitas sistem manajemen K3, termasuk manfaat kinerja OH&S yang lebih baik.
- c. Implikasi dan konsekuensi potensial yang tidak sesuai dengan persyaratan sistem manajemen K3.
- d. Insiden dan hasil investigasi yang relevan dengan mereka.
- e. Bahaya, risiko K3 dan tindakan relevan yang ditentukan bagi mereka.
- f. Kemampuan untuk melepaskan diri dari situasi kerja yang mereka anggap menghadirkan bahaya dan serius bagi kehidupan atau kesehatan mereka, serta pengaturan untuk melindungi mereka dari konsekuensi yang tidak semestinya untuk melakukannya.

7.4 Komunikasi

1. Umum

Organisasi harus menetapkan, merapkan dan memelihara proses yang diperlukan untuk komunikasi internal dan eksternal yang relevan dengan sistem manajemen K3.

2. Komunikasi Internal

- a. Mengkomunikasikan informasi yang relevan dengan sistem manajemen K3 diantara berbagai tingkat dan fungsi organisasi, termasuk perubahan pada sistem manajemen K3.

- b. Memastikan proses komunikasi memungkinkan pekerja untuk kontribusi terhadap peningkatan berkelanjutan.

3. Komunikasi Eksternal

Organisasi harus secara eksternal mengkomunikasikan informasi yang relevan dengan sistem manajemen K3, sebagaimana ditetapkan oleh organisasi proses komunikasi dan dengan mempertimbangkan persyaratan hukum dan persyaratan lainnya.

7.5 Informasi Terdokumentasi

1. Umum

- a. Mencakup informasi terdokumentasi yang dipersyaratkan oleh dokumen ISO 45001
- b. Mencakup informasi terdokumentasi yang ditentukan oleh organisasi diperlukan untuk efektivitas sistem manajemen K3

2. Pembuatan dan Pemutakhiran

- a. Identifikasi dan deskripsi (misalnya judul, tanggal, penulis atau nomor referensi)
- b. Format (misalnya bahasa, versi perangkat lunak, grafik)
- c. Tinjauan dan persetujuan untuk kesesuaian dan kecukupan.

3. Pengendalian Informasi Terdokumentasi

- a. Memastikan tersedianya dan cocok untuk digunakan, dimana dan kapan dibutuhkan
- b. Memastikan cukup terlindungi (misalnya karena kehilangan kerahasiaan, penggunaan atau kehilangan integritas yang tidak benar)
- c. Menangani distribusi, akses, pengambilan dan penggunaan
- d. Menangani penyimpanan dan pemeliharaan termasuk pemeliharaan validitas
- e. Serta menangani kontrol perubahan (misalnya kontrol versi) dan menangani referensi dan disposisi

8. Operasi

8.1 Perencanaan dan Pengendalian Operasional

1. Umum

- a. Menetapkan kriteria proses
 - b. Menerapkan pengendalian proses sesuai dengan kriteria
 - c. Memelihara dan menyimpan informasi terdokumentasi sejauh yang diperlukan untuk memiliki keyakinan bahwa proses telah dilakukan dengan sesuai rencana
 - d. Mengadaptasi pekerjaan kepada pekerja
2. Menghilangkan Bahaya dan Mengurangi Risiko K3
- a. Menghilangkan bahaya
 - b. Mengganti dengan proses, operasi, bahan atau peralatan yang kurang berbahaya
 - c. Menggunakan kontrol teknik dan reorganisasi pekerjaan
 - d. Gunakan kontrol administratif, termasuk pelatihan
 - e. Gunakan peralatan pelindung diri yang memadai
3. Pengelolaan Perubahan
- a. Perubahan produk, layanan dan proses yang ada (misal lokasi tempat kerja dan sekitarnya, organisasi pekerja, kondisi kerja, peralatan, tenaga kerja)
 - b. Perubahan persyaratan hukum dan persyaratan lainnya
 - c. Perkembangan pengetahuan dan teknologi
4. Pengadaan
- a. Umum
Organisasi harus menetapkan, menerapkan, dan memelihara proses untuk mengontrol pengadaan produk dan layanan untuk memastikan kesesuaian mereka untuk sistem manajemen K3
 - b. Kontraktor
 - 1) Mengkoordinasikan kegiatan dan operasi kontraktor yang mempengaruhi organisasi
 - 2) Kegiatan dan operasi organisasi yang berdampak pada pekerja kontraktor

- 3) Kegiatan dan operasi kontraktor yang mempengaruhi pihak lain yang berkepentingan di tempat kerja
- c. Outsourcing
Memastikan bahwa fungsidan proses outsourcing dikendalikan. Organisasi harus memastikan bahwa pengaturan outsourcing sesuai dengan persyaratan hukum dan persyaratan lainnya dan mencapai hasil yang diharapkan dari sistem manajemen K3

8.2 Kesiapsiagaan dan Tugas Tanggap Darurat

1. Menetapkan rencana untuk menanggapi situasi darurat, termasuk penyediaan pertolongan pertama
2. Memberikan pelatihan untuk taggap darurat yang direncanakan
3. Menguji dan melatih kemampuan respons terencana secara berkala
4. Mengevaluasi kinerja, dan jika perlu merevisi respons yang direncanakan, termasuk setelah pengujian dan khususnya terjaidnya situasi darurat
5. Mengkomunikasikan informasi yang relevan kepada kontraktor, pengunjung, layanan tanggap darurat, otoritas pemerintah dan masyarakat setempat.
6. Mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan semua pihak yang berkepentingan dan memastikan keterlibatan mereka, sesuai kebutuhan dalam pengembangan respons yang direncanakan

9. Evaluasi Kinerja

9.1 Monitoring, Pengukuran, Analisis dan Evaluasi Kerja

1. Umum
 - a. Menetapkan apa yang perlu dipantau dan diukur
 - b. Metode pemantauan, pengukuran, analisa dan evaluasi kinerja, sebagaimana mestinya untuk memastikan hasil yang valid
 - c. Kriteria untuk mengevaluasi kinerja K3

- d. Periode pemantauan untuk mengvalusi dan pengukuran harus dilakukan
- e. Hasil pemantauan dan pengukuran harus dianalisis, dievaluasi dan dikomunikasikan

2. Evaluasi Kepatuhan

- a. Menetapkan frekuensi dan metode untuk evaluasi kepatuhan
- b. Mengevaluasi kepatuhan dan mengambil tindakan jika diperlukan
- c. Memelihara pengetahuan dan pemahaman tentang status kepatuhannya dengan persyaratan hukum dan persyaratan lainnya
- d. Menyimpan informasi terdokumentasi tentang hasil evaluasi kepatuhan

9.2 Audit Internal

1. Umum

Melakukan audit internal pada interval yang direncanakan untuk memberikan informasi mengenai apakah sistem manajemen K3 efektif diimplementasikan dan dipelihara sesuai dengan persyaratan organisasi, kebijakan K3 dan tujuan K3 serta persyarata dokumen ISO 45001

2. Program Audit Internal

- a. Merencanakan, menetapkan, melaksanakan dan memelihara program audit termasuk frekuensi, metode, tanggung jawab, konsultasi, persyaratan perencanaan dan pelaporan yang harus memepertimbangkan pentingnya proses yang bersangkutan dan hasil audit sebelumnya
- b. Menetapkan kriteria dan cakupan audit untuk setiap audit
- c. Memilih auditor dan melakukan audit untuk memastikan objektivitas dan ketidakberpihakan proses audit
- d. Memastikan bahwa hasil audit dilaporkan ke manajer yang relevan, memastikan bahwa hasil audit yang relevan dilaporkan kepada pekerja, perwakilan pekerja dan pihak terkiat lainnya
- e. Mengambil tindakan utnuk mengatasi ketidaksesuaian dan terus memperbaiki kinerja K3
- f. Menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti pelaksanaan program audit dan hasil audit

9.3 Tinjauan Manajemen

Manajemen puncak harus meninjau sistem manajemen K3 organisasi yang mencakup pertimbangan dari:

- a. Status tindakan dari tinjauan manajemen sebelumnya
- b. Perubahan isu eksternal dan internal yang relevan dengan sistem manajemen K3
- c. Sejauh mana kebijakan K3 dan tujuan K3
- d. Informasi tentang kinerja K3
- e. Kecukupan sumber daya untuk memelihara sistem manajemen K3 yang efektif
- f. Komunikasi yang relevan dengan pihak yang berkepentingan
- g. Kesempatan untuk peningkatan berkesinambungan

10. Perbaikan

10.1 Umum

Organisasi harus menetapkan peluang untuk perbaikan dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diharapkan dari sistem manajemen K3

10.2 Insiden, Ketidaksesuaian dan Tindakan Korektif

1. Bereaksi tepat waktu terhadap kejadian atau ketidaksesuaian mengevaluasi dengan partisipasi pekerja dan keterlibatan pihak lain yang berkepentingan terkait, perlunya tindakan perbaikan untuk menghilangkan akar penyebab insiden atau ketidaksesuaian
2. Tinjau kembali penilaian risiko dan risiko K3 yang ada
3. Menetapkan dan melaksanakan tindakan yang diperlukan termasuk tindakan perbaikan, sesuai dengan hirarki kontrol dan pengelolaan perubahan
4. Menilai risiko K3 yang berhubungan dengan bahaya baru atau yang berubah sebelum mengambil tindakan
5. Meninjau keefektifan tindakan yang diambil, termasuk tindakan korektif
6. Buatlah perubahan pada sistem manajemen K3

10.3 Peningkatan Berkesinambungan

1. Meningkatkan kinerja K3

2. Mempromosikan budaya yang mendukung sistem manajemen K3
3. Mempromosikan partisipasi pekerja dalam melaksanakan tindakan untuk perbaikan terus-menerus sistem manajemen K3
4. Mengkomunikasikan hasil peningkatan berkesinambungan kepada pekerja yang relevan dan perwakilan
5. Memelihara dan mempertahankan informasi terdokumentasi sebagai bukti peningkatanberkesinambungan

KLAUSUL	Sesuai YA/TIDAK	BUKTI	REKOMENDASI
4. Konteks organisasi			
4.1 Apakah isu-isu eksternal dan internal telah diidentifikasi?			
4.2 Apakah kebutuhan pekerja dan harapan pihak-pihak terkait telah ditentukan dan telah mengacu pada persyaratan peraturan dan perundangan serta persyaratan lainnya?			
4.3 Apakah cakupan Sistem Manajemen K3 (SMK3) telah ditentukan dan memperhatikan klausul 4.1 dan 4.2 di atas?			
4.4 Apakah organisasi telah menentukan proses-proses yang dibutuhkan untuk SMK3)?			
5. Kepemimpinan dan komitmen			
5.1 Apakah pucuk pimpinan melihat kepemimpinan dan komitmennya berkenaan dengan SMK3?			
5.2 Apakah kebijakan telah mencakup kerangka kerja untuk menetapkan sasaran K3, termasuk komitmen terhadap pemenuhan persyaratan peraturan & perundangan dan persyaratan lainnya, mengeliminasi bahaya dan mengurangi risiko K3, serta perbaikan berkelanjutan dan persyaratan kepuasan yang berlaku?			
5.3 Apakah pucuk pimpinan telah menetapkan tanggung jawab dan wewenang untuk peran yang penugasan yang relevan, dikomunikasikan dan dipahami di dalam organisasi?			
5.4 Apakah pucuk pimpinan telah menetapkan konsultasi dan partisipasi			

KLAUSUL	Sesuai YA/TIDAK	BUKTI	REKOMENDASI
pekerja di semua tingkat yang relevan dan dalam semua fungsi yang relevan, termasuk pekerja yang tidak termasuk dalam tingkat manajemen, termasuk melalui P2K3?			
6. Perencanaan			
6.1.1 Apakah organisasi telah menetapkan, menerapkan, dan memelihara proses untuk menentukan peningkatan kinerja K3, mempertimbangkan perubahan, peluang menghilangkan bahaya & mengurangi risiko K3, dan peluang untuk perbaikan SMK3 secara terus menerus.			
6.1.2 Apakah organisasi telah menetapkan, menerapkan dan memelihara proses untuk identifikasi bahaya yang sedang berlangsung dan secara proaktif, seperti menetapkan daftar table/daftar bahaya potensial (negatif) dan potensi peluang (positif) seperti disyaratkan?			
6.1.3 Apakah organisasi telah menetapkan, menerapkan dan memelihara proses untuk menentukan akses terhadap peraturan & perundangan dan persyaratan lain terkini terkait dengan bahaya potensial, peluang dan risiko K3?			
6.1.4 Apakah organisasi telah menetapkan tindakan perencanaan mengarah pada risiko dan peluang, peraturan & perundangan dan persyaratan lainnya, serta menyiapkan tanggap terhadap situasi darurat, seperti melalui Generic Risk Assessment (HIRAC, Process Hazard Analysis, Task Risk Assessment)?			

KLAUSUL	Sesuai YA/TIDAK	BUKTI	REKOMENDASI
7. Dukungan			
7.1 Apakah sumber daya telah disediakan untuk pembangunan, pemeliharaan, pelaksanaan dan perbaikan SMK3 secara berkesinambungan?			
7.2 Apakah organisasi telah menyiapkan informasi terdokumentasi terkait dengan kompetensi K3 semua tingkatan jabatan termasuk pekerja, dan tersedia matriks kompetensi, proses asesmen dan tindak lanjut pemeliharannya?			
7.3 Apakah organisasi telah menyiapkan program kepedulian (awareness) untuk semua karyawan mencakup pembahasan kebijakan dan sasaran K3, kontribusi pekerja peningkatan kinerja K3, pemahaman implikasi dan konsekuensi potensial karena tidak mematuhi persyaratan SMK3, pembahasan insiden dan hasil penyelidikan yang relevan bagi pekerja, bahaya, risiko & peluang dan tindakan K3 yang relevan bagi pekerja?			
7.4 Organisasi telah menentukan, menetapkan, menerapkan dan memelihara proses komunikasi internal dan eksternal yang relevan dengan SMK3 termasuk dengan kontraktor/mitra/vendor dan tamu dan pihak-pihak yang kepentingan lain, serta pemanfaatan media yang ada.?			
7.5 Apakah pengelolaan Informasi terdokumentasi telah ditetapkan, seperti proses penciptaan dan pembaharuan, pengendaliannya termasuk dokumen-dokumen diberi acuan silang, format dalam standar yang tetap?			

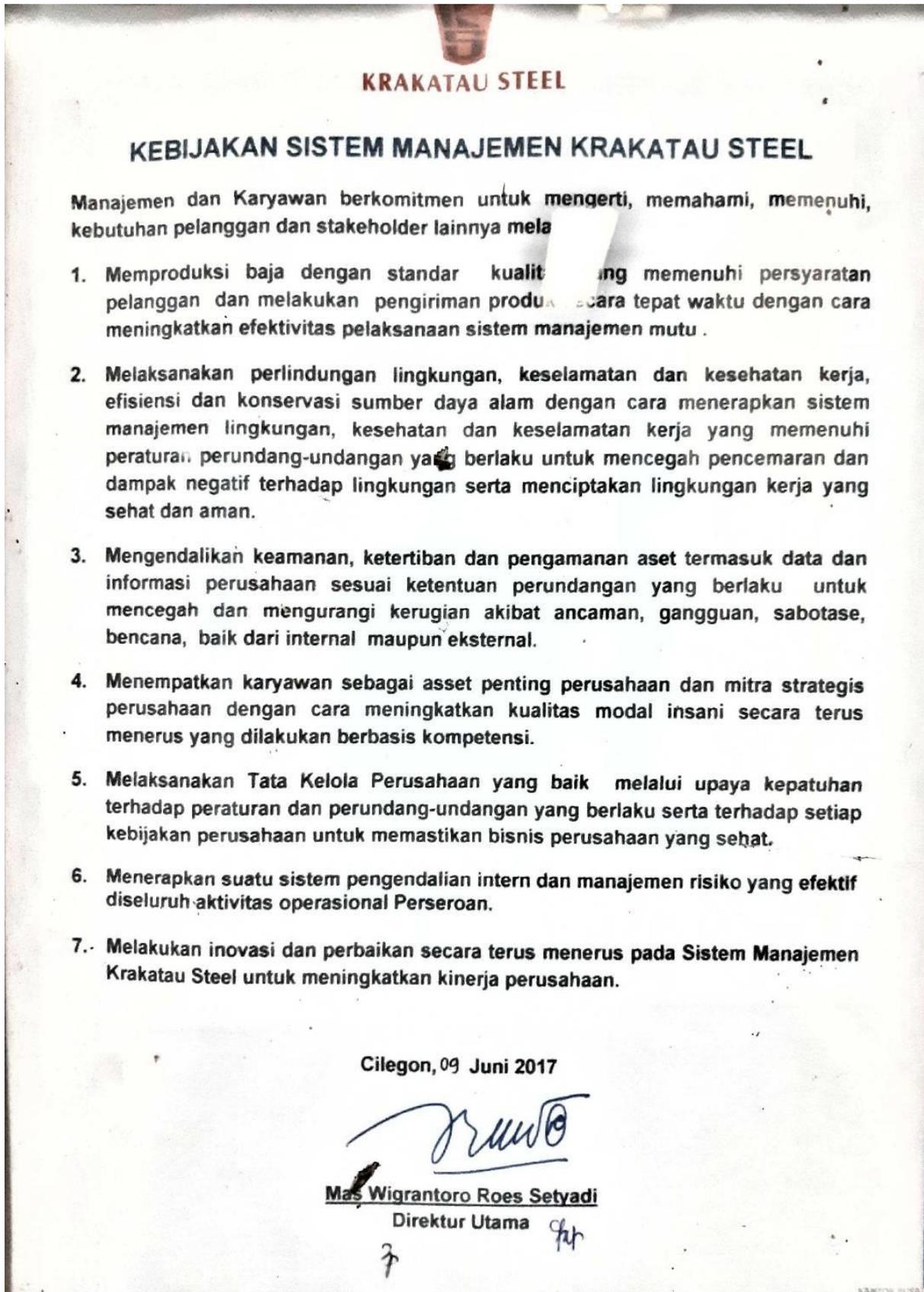
KLAUSUL	Sesuai YA/TIDAK	BUKTI	REKOMENDASI
8. Operasi			
8.1.1 Apakah organisasi telah melakukan perencanaan, menerapkan, dan memelihara proses yang dibutuhkan untuk SMK3, mengacu pada klausul 6.1 s/d 6.4.			
8.1.2 Apakah organisasi telah menyiapkan informasi terdokumentasi tentang ketentuan menghilangkan bahaya dan mengurangi risiko K3 yang berhubungan dengan klausul 6.1 s/d 6.4 mencakup hirarki pengendalian risiko untuk semua aktivitas kerja dan instalasi terpasang?			
8.1.3 Apakah organisasi telah menyiapkan informasi terdokumentasi terkait dengan Manajemen Perubahan mencakup perubahan sementara dan permanen dimana berdampak pada kinerja K3 terkait dengan produk, jasa dan proses baru perubahan pada kondisi yang sudah ada dan dihubungkan dengan perauran & perundangan dan persyaratan lain, pengetahuan dan informasi tentang risiko dan peluang K3 serta pengetahuan dan teknologi?			
8.1.4 Apakah organisasi telah memastikan proses pengadaan yang dilakukan terkait dengan outsourcing dan konyraktor dikendalikan secara benar, termasuk jenis dan tingkat pengendalian yang akan diterapkan pada proses-proses ini telah didefinisikan dalam SMK3, seperti penyediaan informasi terdokumentasi tentang <i>Contractor/Vendor Safety Management System</i> ?			

KLAUSUL	Sesuai YA/TIDAK	BUKTI	REKOMENDASI
8.2 Apakah organisasi telah menetapkan, menerapkan, dan memelihara proses untuk kesiagaan dan tanggap keadaan darurat, mencakup penentuan tipe dan kondisi darurat, diagram alir tanggap, tim tanggap darurat, nomor-nomor petugas yang terlatih, peralatan yang dimiliki, latihan simulasi, dan tindak lanjut?			
9. Evaluasi Kinerja			
9.1 Apakah organisasi telah menetapkan, menerapkan dan memelihara proses untuk pemantauan, pengukuran, analisis dan evaluasi kinerja dengan memenuhi peraturan & perundangan dan persyaratan lainnya, analisis bahaya, risiko, dan peluang yang teridentifikasi, pencapaian tujuan K3 organisasi; metode pemantauan, pengukuran, analisis dan evaluasi kinerja melalui statistik lagging dan leading indicators kinerja SMK3 organisasi?			
9.2 Apakah organisasi telah menetapkan informasi terdokumentasi untuk pelaksanaan audit secara periodik dan pelaporan hasil audit tersebut, pengaturan auditor yang independen, memastikan kesesuaian terhadap persyaratan SMK3, bagaimana penerapan, pemeliharaan dan peningkatan berkelanjutan terhadap SMK3, dan mempertimbangkan hasil audit sebelumnya, serta program didasarkan pada hasil identifikasi risiko dan peluang hasil audit sebelumnya?			

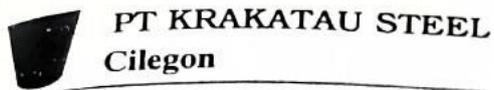
KLAUSUL	Sesuai YA/TIDAK	BUKTI	REKOMENDASI
<p>9.3 Apakah manajemen puncak melakukan tinjauan SMK3 organisasi, menentukan interval tinjauan manajemen yang direncanakan untuk memastikan kelanjutan kesesuaian, kecukupan, dan keefektifannya melalui rapat tinjauan manajemen yang dicatat dan ditindak lanjuti, termasuk status tindakan dari tinjauan manajemen sebelumnya, perubahan dalam masalah eksternal dan internal yang relevan dengan SMK3, sejauh mana kebijakan dan tujuan K3 telah terpenuhi, informasi tentang kinerja K3 (termasuk tren insiden, ketidak-sesuaian, tindakan korektif dan perbaikan berkelanjutan)?</p>			
<p>10. Perbaikan/ketidaksesuaian/tindakan perbaikan/perbaikan berkesinambungan</p>			
<p>10.1 Apakah organisasi telah menentukan peluang-peluang untuk perbaikan dan menerapkan tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil-hasil yang dimaksud dari SMK3?</p>			
<p>10.2 Apakah organisasi telah menyiapkan informasi terdokumentasi untuk penanganan ketidaksesuaian yang nyata maupun potensial, termasuk mengidentifikasi dan melaksanakan koreksi ketidaksesuaian dan melaksanakan tindakan untuk mengatasi bahaya dan risiko K3 yang timbul, menyelidiki penyebabnya dan melaksanakan tindakan untuk menghindari terulangnya ketidaksesuaian, mengevaluasi keperluan untuk melaksanakan tindakan pencegahan ketidaksesuaian dan menerapkan tindakan yang memadai untuk menghindari terjadinya ketidaksesuaian, merekam hasil tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan yang telah dilaksanakan;</p>			

KLAUSUL	Sesuai YA/TIDAK	BUKTI	REKOMENDASI
dan meninjau efektivitas tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan yang telah dilakukan?			
10.3 Apakah organisasi telah melakukan perbaikan berkesinambungan (<i>continual improvement</i>), kecukupan, ke-efektifan SMK3 untuk kemajuan kinerja berupa kegiatan / program dan menjadi informasi terdokumentasi?			

Lampiran 8. Kebijakan Sistem Manajemen Krakatau Steel



Lampiran 9. Dokumen Izin Kerja Berbahaya



PT KRAKATAU STEEL
Cilegon

IZIN KERJA BERBAHAYA
No. _____

KERJA PANAS

MEMASUKI RUANGAN TERBATAS

KERJA PENGGALIAN

LAIN-LAIN : _____

No. WO / JO _____ Tanggal _____

Pelaksana Pekerjaan _____ Lokasi Pekerjaan _____

Penanggung Jawab _____ Nama Peralatan _____

Uraian Singkat Pekerja _____

Pengamanan Yang Harus Dilakukan

<input type="checkbox"/> Isolasi power supply	<input type="checkbox"/> APK
<input type="checkbox"/> Hydr. System off	<input type="checkbox"/> Hydrant
<input type="checkbox"/> Supply gas off	<input type="checkbox"/> Safety Line
<input type="checkbox"/> Bebas gas beracun	<input type="checkbox"/> Lampu penerangan DC 50 Volt
<input type="checkbox"/> Bebas gas mudah terbakar	<input type="checkbox"/> Pengarahan K3
<input type="checkbox"/> Pengetesan gas berkala	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Tag out	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Lock out	<input type="checkbox"/>

APD Pelaksana Pekerjaan

<input type="checkbox"/> Helmet	<input type="checkbox"/> Masker	<input type="checkbox"/> Baju Tahan Panas
<input type="checkbox"/> Safety Shoes	<input type="checkbox"/> Pelindung Muka	<input type="checkbox"/> Breathing Apparatus
<input type="checkbox"/> Sarung Tangan	<input type="checkbox"/> Safety Belt	<input type="checkbox"/> Air Line Respirator
<input type="checkbox"/> Kaca Mata	<input type="checkbox"/> Ear Plug	<input type="checkbox"/>

Catatan Safety Officer _____

Ijin Berlaku Mulai : Tgl. _____ Jam _____ s.d Tgl. _____ Jam _____

Unit Kerja Terkait	Penanggung Jawab Area	Penanggung Jawab Pekerjaan	Safety Officer
Nama :	Nama :	Nama :	Nama :
NIK :	NIK :	NIK :	NIK :
Jbt. :	Jbt. :	Jbt. :	Jbt. :

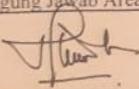
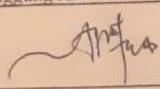
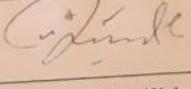
Pembatalan Ijin pada Tgl. _____ Jam _____

Perpanjangan Ijin : Tgl. _____ Jam _____ s.d Tgl. _____ Jam _____

Unit Kerja Terkait	Penanggung Jawab Area	Penanggung Jawab Pekerjaan	Safety Officer
Nama :	Nama :	Nama :	Nama :
NIK :	NIK :	NIK :	NIK :
Jbt. :	Jbt. :	Jbt. :	Jbt. :

Catatan :- Beri tanda ✓ pada item yang dimaksud dan tanda X pada item yang tidak dimaksud
- Gunakan lembaran tambahan bila diperlukan

RS/PL01/106

 PT Krakatau Steel Cold Rolling Mill Plant		IJIN KERJA BERBAHAYA					
Kerja Panas		Memasuki Ruangan		Kerja Penggalan			
				Lain-lain:			
No Ijin Kerja	000000000000	Tanggal	26.06.2018				
No. MWO / JO	230000387893	No Funct. Loc	KL-220-M020				
Pelaksana Pekerjaan	Spv. MSP Non Rutin CRM	Deskripsi Funct. Loc	BENDING BLOCK WITH RAILS				
Penanggung Jawab		Lokasi	AUX				
Uraian Singkat	JM-PAKET OH TPM Rekondisi roll bending s						
Pengamanan Yang Harus Dilakukan							
<input checked="" type="checkbox"/> Isolasi power supply	APK	Lepas Coupling					
<input checked="" type="checkbox"/> Hydr. System off	Hydrant	Lepas Fuse					
Supply gas off	Safety Line	Valve tutup total					
Lampu penerangan DC 50 Volt	Bebas gas beracun	Selector Off					
Bebas gas mudah terbakar	Pengarah K3	Tackle Line Off					
Pengetesan gas berkala	Pasang Blind	Pasang Blind Telepon					
Tag out	Lock out	Buka Man Hole					
APD Pelaksana Pekerjaan							
<input checked="" type="checkbox"/> Helmet + Baju Kerja	Masker	Baju tahan panas					
<input checked="" type="checkbox"/> Safety shoes	Pelindung muka	Breathing Apparatus					
<input checked="" type="checkbox"/> Sarung tangan	Safety belt	Air line respirator					
Kaca mata safety	Ear plug	Radio active off					
Amankan Lingk. Kerja	Check explosive	Air hydrant					
Stager standard	Chain block	Karung goni					
Asbes/Kaowool/Send/Terpal Basah	Travo/Panel Listrik Standard	Tambang standard					
Blander/Reg./Slang/Valve Gas tdk	Kerekan						
Tindakan Pengamanan Lingkungan							
Lampu penerangan	APAR Stand by	Gunakan blower					
Dilarang mengoperasikan alat PT. KS	Motor pompa	Sediakan obat P3K					
<input checked="" type="checkbox"/> Kebersihan lingkungan	<input checked="" type="checkbox"/> Dilarang merokok						
Catatan Safety Officer							
Ijin Berlaku Mulai:	Tgl	27-06-18	Jam	08.00	s.d Tgl	08-07-18	21.30
Unit Kerja Terkait	Penanggung Jawab Area		Penanggung Jawab Pekerjaan		Safety Officer		
							
Nama:	Nama: Suhartoyo		Nama: Anang EA		Nama: Tatang Wahyudi		
NIK:	NIK: 10047		NIK: 9509		NIK:		
Jbt:	Jbt: Supv W3.1		Jbt: Supv ITS TPM CRF		Jbt: Supv ITS EL TPM		
Pembatalan Ijin pada Tgl							
Catatan: - Beri tanda pada item yang dimaksud dan tanda V pada item yang tidak dimaksud - Gunakan lembar tambahan bila diperlukan							

Lampiran 10. Laporan Kecelakaan Divisi *Cold Rolling Mill*

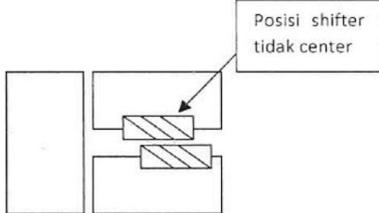
 KRATAU STEEL		LAPORAN KECELAKAAN	
Line : BAF		Waktu Kejadian : 08/07/2017	
Lokasi : Down Ender		Jam : 00.15	
Eq. Name :		Permasalahan : Coil jatuh di area Down Ender BAF	
Eq. Code :			

KRONOLOGIS KEJADIAN :

Pada saat awal pengoperasian D/E Operator Annealer BAF a.n Tajudin melihat posisi shifter / sadle untuk coil pada pivoting terlihat tidak center (Gambar 1) namun masih bisa untuk transfer coil. Kemudian yang bersangkutan melaporkan kondisi shifter tersebut ke SF a.n A. Rahman dan SF melaporkan temuan tersebut ke EL CTCM dan jawaban dari EL CTCM kemungkinan permasalahan dari Hydraulic.

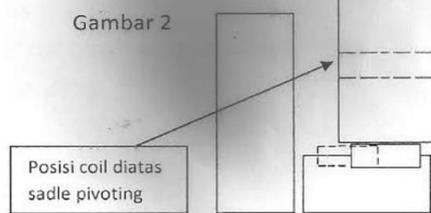
Saat komunikasi berjalan Operator tetap mengoperasikan D/E dan pada saat coil berada di shifter pivoting (Gambar 2) kemudian shifter digerakan ke posisi (IN) tiba-tiba coil goyang dan kemudian coil jatuh ke area bawah D/E, coil yang jatuh mendorong coil di sadle conv. 3 dan coil di conv. 3 mendorong coil yang berada di sadle conv.2 (Gambar 3) dan mengakibatkan coil miring dan kerusakan pada side wall coil.

Gambar 1



Posisi shifter tidak center

Gambar 2



Posisi coil diatas sadle pivoting

Gambar 3



Saat sadle digerakan ke posisi IN tiba2 coil goyang

Akibat yang ditimbulkan :

1. 3 coil mengalami kerusakan c/n 858940 (jatuh ke D/E), 858936, 858939
2. Cylinder centering sisi sebelah timur patah
3. Baut cylinder bawah dan pipa hydraulic patah
4. Rel roda conveyor patah

Tindakan Awal :

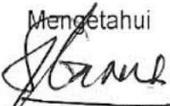
1. KOOordinasi dengan SF. Produksi, EL, ME dan Supervisor
2. Angkat coil yang posisi miring dengan C-Hook
3. Angkat coil yang jatuh ke bawah Down Ender dengan memakai sling
4. Angkat coil yang berubah posisi menggunakan sling

ANALISA

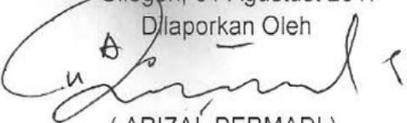
1. Coil jatuh karena ada operasi equipment yang abnormal yaitu coil hydraulic shifter tidak center
2. Operator tidak melakukan control terlebih dahulu, seharusnya shifter di centerkan dulu baru kemudian coil ke posisi IN.

SARAN

1. Segera percepat perbaikan hydraulic shifter agar mempermudah kerja operator
.....
2. Setiap saat harus memastikan kondisi down ender beroperasi normal dan melaporkan ke perawatan jika memerlukan perbaikan.
3. Pastikan kondisi coil yang di taruh di conveyor tidak protruding atau telescope, repair terlebih dahulu sebelum di proses.
4. Bersihkan sadle / shifter down ender dan sadle conveyor dari oli secara periodik agar saat proses transfer tidak licin.
5. Pastikan operasi kontrol down ender bisa bekerja secara otomatis ataupun manual lakukan individual test sebelum memulai pekerjaan
6. Memberikan punishment kepada pihak-pihak yang terlibat dalam kecelakaan kerja coil jatuh ini.

Mengetahui

dan (AGUS HARI P.)
Supervisor ECL-BAF

CC : - Kadiv CRM
- Kadis W2
- Arsip

Cilegon, 01 Agustus 2017
Dilaporkan Oleh

(ARIZAL PERMADI)
Plant Inspector

Lampiran 11. Peta dan Lokasi PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

