

IDENTIFIKASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DENGAN MENGGUNAKAN METODE *HIRARC* UNTUK MEMENUHI *REQUIREMENT* OHSAS 18001 : 2007 TERKAIT KLAUSUL 4.4.6 DI PT. BETON ELEMENINDO PERKASA

CONTROLLING AND IDENTIFICATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY USING *HIRARC* TO FULLFILL OHSAS 18001 : 2007 REQUIREMENT RELATED TO CLAUSE 4.4.6 AT PT. BETON ELEMENINDO PERKASA

Irma Nurmawanti¹, Sri Widaningrum², Muhammad Iqbal³

^{1,2,3}Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

¹Irmanurmawantii175@gmail.com, ²sriwidaningrum@telkomuniversity.co.id.

³Iqbal.stradivari@gmail.com

Abstrak

PT. Beton Elemenindo Perkasa merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam pembuatan beton bangunan secara modern. Dalam melakukan kegiatan operasionalnya PT. Beton Elemenindo Perkasa didukung lebih dari 100 tenaga kerja yang berinteraksi secara langsung dengan mesin-mesin dan peralatan kerja lainnya. Mesin-mesin berat dan peralatan kerja yang berbahaya memungkinkan timbulnya potensi bahaya dan risiko kecelakaan. Kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Beton Elemenindo Perkasa sangat fluktuatif dengan jenis luka yang variatif.

Tindakan pengendalian yang dilakukan perusahaan selama ini hanya menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) tanpa didukung dengan sistem manajemen yang mendukung terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Sehingga Sistem manajemen terkait keselamatan kerja sangat penting untuk diterapkan di PT. Beton Elemenindo Perkasa, oleh karena itu perusahaan perlu menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Adapun langkah awal dalam melakukan SMK3 adalah melakukan identifikasi kecelakaan kerja yang terjadi dan melakukan pengendaliannya.

Identifikasi yang dilakukan pada penelitian kali ini dengan metode *HIRARC*. *HIRARC* merupakan gabungan dari *hazard identification*, *risk assessment* dan *risk control* merupakan sebuah metode dalam mencegah atau meminimalisir kecelakaan kerja. Usulan yang akan diberikan peneliti akan memberikan usulan pengendalian kecelakaan kerja yang mengacu pada OHSAS 18001:2007 yang terintegrasi dengan Peraturan Pemerintah terkait SMK3.

Kata kunci : *HIRARC* , *hazard identification*, *risk assessment*, *risk control*, OHSAS 18001:2007

Abstract

PT. Elemenindo Beton Perkasa is one of the manufacturing company engaged in the manufacture of concrete in a modern building. In conducting its operational activities of PT. Elemenindo Beton Perkasa supported by more than 100 workers who interact directly with machines and other work equipment. Heavy machinery and dangerous work equipment allows the emergence of potential Hazards and risks of accidents. Accidents that occur in the PT. Beton Perkasa Elemenindo very volatile with varied types of injuries.

Control measures undertaken so far only company to provide Personal Protective Equipment (PPE) not supported by management systems that support the occupational health and safety related. So that the associated safety management system is very important to be applied in PT. Elemenindo Beton Perkasa, therefore companies need to implement a Safety Management System and Occupational Health. The first step in doing SMK3 is to identify accidents that occur and perform control.

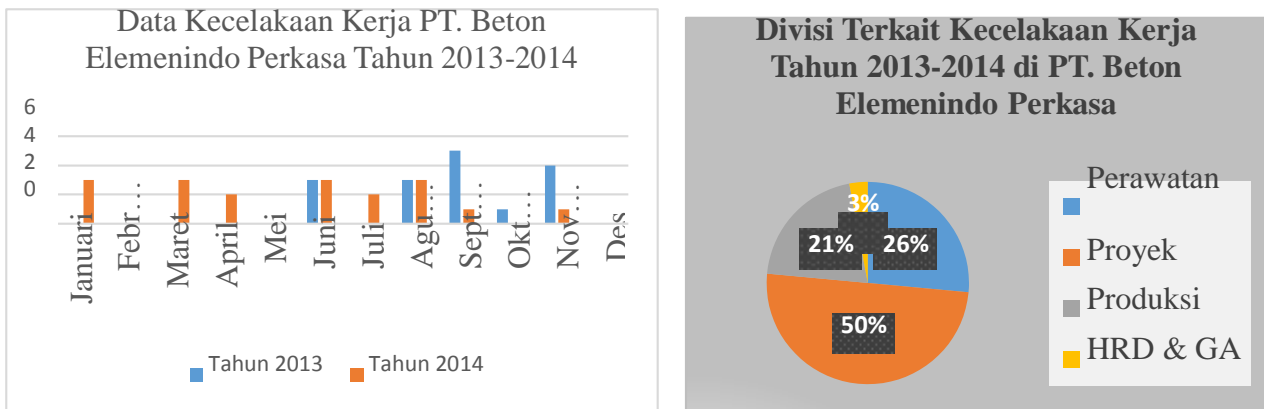
Identification is done in the present study with *HIRARC* method. *HIRARC* is a combination of Hazard identification, risk assessment and risk control is a method of preventing or minimizing accidents. Proposed to be awarded researchers will make a proposal for controlling accidents that refers to the OHSAS 18001: 2007 is integrated with related government regulations SMK3.

Keywords: *HIRARC*, Hazard identification, risk assessment, risk control, OHSAS 18001: 2007

1. Pendahuluan

PT. Beton Elemenindo Perkasa merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam pembuatan beton bangunan secara modern. Adapun produk yang dihasilkan oleh PT. Beton Elemenindo Perkasa yaitu *U-Ditch*, Panel Pagar, *Kanstein Pile*, *Tangga Precast*, *Hollow Core Slab*, *Half Slab* dan lain-lain. Dalam melakukan kegiatan operasionalnya PT. Beton Elemenindo Perkasa didukung lebih dari 100 tenaga kerja yang berinteraksi

secara langsung dengan mesin-mesin dan peralatan kerja lainnya. Mesin-mesin berat dan peralatan kerja yang berbahaya memungkinkan timbulnya potensi bahaya dan risiko kecelakaan. Berikut ini adalah kecelakaan kerja yang pernah terjadi di PT. Beton Elemenindo Perkasa pada Tahun 2013-2014.



Gambar I.1 Data Kecelakaan Kerja dan divisi terkait kecelakaan kerja PT. Beton Elemenindo Perkasa Tahun 2013-2014

Berdasarkan diagram tersebut dapat dilihat kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Beton Elemenindo Perkasa sangat fluktuatif. Berdasarkan penelitian secara langsung tindakan yang dilakukan perusahaan dalam mengurangi kecelakaan kerja selama ini hanya menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) tanpa didukung dengan sistem manajemen yang mendukung terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Sehingga Sistem manajemen terkait keselamatan kerja sangat penting untuk diterapkan di PT. Beton Elemenindo Perkasa. Selain itu PT. Beton Elemenindo Perkasa pada divisi yang memiliki tingkat kecelakaan tertinggi pada Tahun 2013-2014. Berdasarkan data kecelakaan kerja tahun 2013-2014 divisi yang mengalami kecelakaan kerja adalah divisi proyek sebanyak 50%, bagian perawatan 26%, bagian produksi 21% dan bagian HRD & GA 3%.

Berdasarkan data tersebut peneliti akan melakukan identifikasi dan memberikan usulan untuk tiga divisi yang memiliki kecelakaan kerja tertinggi. Adapun identifikasi yang dilakukan dengan menggunakan metode *HIRARC* merupakan gabungan dari *hazard identification*, *risk assessment* dan *risk control* merupakan sebuah metode dalam mencegah atau meminimalisir kecelakaan kerja (Wijaya, Panjaitan, & Palit, 2015). Dalam prosesnya metode ini terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pertama melakukan identifikasi bahaya-bahaya yang dapat mencederaikan manusia atau kerusakan pada alat atau lingkungan. Tahap kedua penilaian risiko dengan menentukan frekuensi dari kecelakaan kerja tersebut dan tingkat keparahan kecelakaan kerja yang terjadi. Tahap terakhir adalah menentukan prioritas potensi kecelakaan kerja tertinggi yang nantinya akan dilakukan pengendalian kecelakaan. Pada penelitian ini usulan yang akan diberikan adalah usulan pengendalian kecelakaan kerja yang mengacu pada OHSAS 18001:2007 yang terintegrasi dengan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012.

Usulan pengendalian ini diharapkan dapat mengurangi kecelakaan kerja yang terjadi pada ketiga divisi tersebut, sehingga perusahaan dapat dipercaya karena dapat menjamin kesehatan dan keselamatan kerja pekerjanya.

2. Dasar Teori

HIRARC merupakan gabungan dari *hazard identification*, *risk assessment* dan *risk control* merupakan sebuah metode dalam mencegah atau meminimalisir kecelakaan kerja.

1. Identifikasi Bahaya (*Hazard identification*) dimana bahaya merupakan sesuatu yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia atau kerusakan pada alat atau lingkungan. Berdasarkan jenisnya bahaya terbagi menjadi 9 jenis bahaya yaitu bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya mekanik, bahaya elektrik, bahaya ergonomi, bahaya kebiasaan, bahaya lingkungan, bahaya biologi dan bahaya psikologi.
2. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*) merupakan proses penilaian yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat terjadi disebut dengan *risk assessment*. Tujuan dari *risk assessment* adalah untuk memastikan kontrol risiko dari proses, operasi atau aktivitas yang dapat diterima. Dalam penilaiannya *risk assessment* terdiri dari penilaian *likelihood* (keseringan) dan *severity* (keparahan) yang fungsinya untuk menentukan risk rating. *Risk rating* merupakan nilai yang menunjukkan risiko yang ada berada pada tingkat rendah, menengah, tinggi atau ekstrim berdasarkan tabel acuan (AS/NZS 4360). Tabel AS/NZS 4360 merupakan tabel *Risk Management* yang ditetapkan oleh Australia. Tabel AS/NZS 4360 digunakan untuk metode kuantitatif untuk mengetahui prioritas risiko yang perlu ditangani. Berikut ini adalah tabel acuan *likelihood* berdasarkan AS/NZS 4360:

Tabel II.1 Tabel *Likelihood* berdasarkan AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	<i>Almost Certain</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap shift
4	<i>Likely</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap hari
3	<i>Posibble</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap minggu
2	<i>Unlikly</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap bulan
1	<i>Rare</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap tahun

Berikut ini adalah tabel acuan *severity* berdasarkan AS/NZS 4360 :

Tabel II.2 Tabel *Severity* berdasarkan AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial sedikit
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, kerugian finansial sedikit
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat ≥ 1 orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal ≥ 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Berikut ini adalah tabel acuan *Risk rating* berdasarkan AS/NZS 4360:

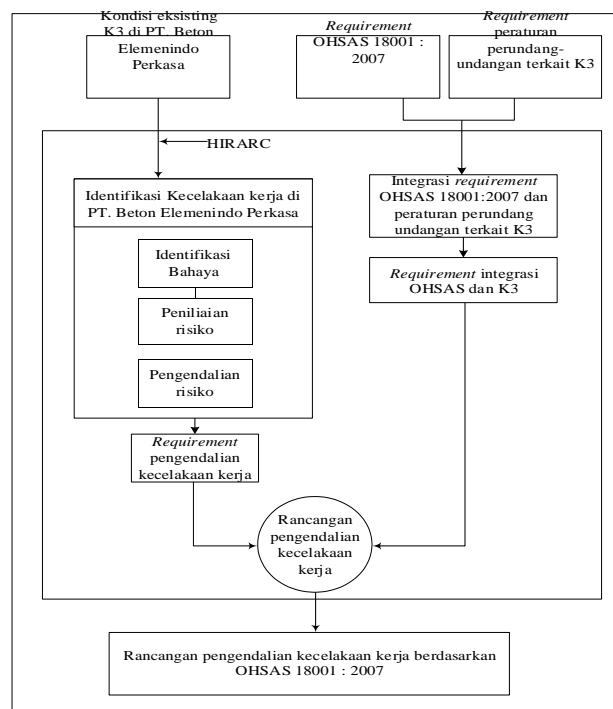
Tabel II.3 Tabel *Risk rating* berdasarkan AS/NZS 4360

Frekuensi Risiko	Dampak Risiko				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	E	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	H	E
1	L	L	M	H	H

3. Pengendalian risiko (*Risk control*)

Risk control bertujuan untuk meminimalkan tingkat risiko dari potensi bahaya yang ada. Setiap *risk control* yang dilakukan akan dianalisa secara lengkap.

3. Metodologi Penelitian



Gambar III.1 Model Konseptual

Berdasarkan pemaparan model konseptual tersebut dapat dilihat kerangka penelitian dari awal hingga akhir. Kerangka penelitian diawali dengan dua kegiatan yaitu meninjau kondisi eksisting PT. Beton Elemenindo Perkasa terkait mengenai K3, melakukan integrasi *requirement* OHSAS 18001:2007 dengan *requirement* peraturan

perundang-undangan terkait K3. Dalam peninjauan kondisi eksisting dilakukan identifikasi kecelakaan kerja di PT. Beton Elemenindo Perkasa dengan menggunakan metode *HIRARC* dimana *output* yang dihasilkan berupa *requirement-requirement* kecelakaan kerja yang perlu dikendalikan. Untuk aktivitas kedua dilakukan pengintegrasian antara *requirement* OHSAS 18001:2007 dengan *requirement* Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 terkait SMK3 dimana *output* yang dihasilkan berupa *requirement* yang telah diintegrasikan. Setelah didapatkan *requirement* kecelakaan kerja yang perlu dikendalikan kemudian didapatkan usulan yang mengacu kepada *requirement* yang sudah diintegrasikan dimana usulan tersebut akan menjadi *output* dalam perancangan pengendalian kecelakaan kerja. *Output* yang dihasilkan dari permasalahan ini berupa usulan klausul yang relevan dengan kecelakaan kerja pada PT. Beton Elemenindo Perkasa. Sehingga *output* tersebut dapat dimanfaatkan oleh PT. Beton Elemenindo Perkasa dalam memperbaiki keselamatan kerja.

3.1 Sistematika Pemecahan Masalah

Sistematika pemecahan masalah dibagi kedalam lima tahap yaitu tahap pertama tahap pengumpulan data, tahap kedua tahap pengolahan data, tahap ketiga tahap perancangan, tahap keempat tahap analisis dan tahap terakhir tahap penarikan kesimpulan dan saran.

3.1.1 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk mendukung penyelesaian masalah. Adapun data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua data yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer merupakan data yang berasal dari sumber asli atau pertama yang memberikan informasi mengenai data tersebut. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data aktivitas perusahaan terkait ketiga divisi.
2. Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia sehingga data tersebut mudah untuk dicari dan dikumpulkan. Data sekunder dapat menjadi data pendukung bagi penelitian ini. Data sekunder yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah profil perusahaan, Data Kecelakaan kerja di perusahaan, *requirement* OHSAS 18001:2007 dan *requirement* Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 terkait SMK3.

3.1.2 Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan. Untuk tahap pengolahan data dibagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Tahap identifikasi kecelakaan kerja dengan *HIRARC*: Pada tahap ini dilakukan identifikasi kecelakaan kerja dengan salah satu tools yaitu *HIRARC* (*Hazard identification, Risk Assesment and Risk control*). Tahap identifikasi ini terdiri dari 3 tahap yaitu :
 - a. Tahap identifikasi bahaya (*Hazard identification*). Pada tahap identifikasi bahaya dilakukan pencatatan potensi bahaya yang mungkin terjadi pada setiap aktivitas perusahaan.
 - b. Tahap penilaian risiko (*Risk Assesment*). Pada tahap ini dilakukan proses penilaian dari hasil indentifikasi bahaya. Tujuan dari tahap penilaian ini memastikan kontrol risiko dari proses atau aktivitas yang dilakukan berada pada tingkat diterima. Penilaian pada tahap ini menentukan penilaian *likelihood* dan *severity*. *Likelihood* menunjukkan seberapa sering kecelakaan kerja tersebut terjadi (frekuensi kecelakaan) sedangkan *severity* menunjukkan tingkat keparahaan dari kecelakaan kerja tersebut (dampak kecelakaan). Hasil penilaian *likelihood* dan *severity* akan didapatkan hasil *risk rating*. *Risk rating* merupakan nilai yang menunjukkan risiko berada pada tingkat rendah, menengah, tinggi atau ekstrim yang mengacu pada tabel standar AS/NZS 4360.
 - c. Tahap pengendalian risiko (*risk control*). Tahap pengendalian risiko ini adalah tahap mengatasi potensi bahaya yang terdapat dalam lingkungan kerja. Potensi bahaya dapat dikendalikan dengan membuat skala prioritas terlebih dahulu yang kemudian akan membantu menentukan pemilihan pengendalian risiko.

No	Divisi	Aktivitas	Hazard or Environmental Aspect	Potential Incident or Environmental Impact	Existing Controls	Resiko Saat ini		
						likelihood	Severity	Risk Rating
1.	Maintenance	Pembersihan mesin gerinda	chip/beram	tangan/jari luka terkena beram yang sifatnya tajam	menggunakan APD	2	2	Low
		Berdasarkan kriteria <i>likelihood</i> nilai 5 diberikan apabila kecelakaan kerja terjadi lebih dari 1 kali kejadian dalam setiap shift, nilai 4 diberikan apabila kecelakaan kerja terdapat lebih dari 1 kali kejadian dalam setiap hari, nilai 3 diberikan apabila terdapat kecelakaan kerja lebih dari 1 kali kejadian dalam setiap minggu, nilai 2 diberikan apabila kecelakaan kerja terjadi lebih dari 1 kali kejadian dalam setiap bulan dan nilai 1 diberikan apabila kecelakaan kerja terdapat lebih dari 1 kali kejadian dalam setiap tahun atau lebih. Pada aktivitas ini nilai <i>likelihood</i> yang diberikan yaitu 2 didasarkan pada hasil pengamatan langsung yang didukung dengan adanya wawancara dengan						

No	Divisi	Aktivitas	Hazard or Environmental Aspect	Potential Incident or Environmental Impact	Existing Controls	Resiko Saat ini				
						likelihood	Severity	Risk Rating		
		operator pembersihan mesingeringda, dimana aktivitas tersebut dilakukan setiap minggu. Diketahui dalam proses pengerjaan sesekali operator merasa gatal disertai luka ringan pada tangan atau jari karena chip/ beram yang menempel pada tangan. Sarung tangan atau APD yang diberikan oleh PT. BEP sering kali tidak digunakan karena alasan tertentu seperti panas. Sedangkan kriteria <i>severity</i> atau dampak kemungkinan risiko yang terjadi, untuk nilai 5 adalah risiko fatal lebih dari 1 orang, menyebabkan kerugian yang sangat besar, dampaknya sangat luas dan terhentinya seluruh aktivitas perusahaan, untuk nilai 4 adalah risiko cedera berat lebih dari 1 orang, membuat kerugian besar dan membuat gangguan produksi perusahaan, untuk nilai 3 adalah risiko cedera sedang, memerlukan penanganan medis dan membuat kerugian finansial yang sangat besar, untuk nilai 2 adalah risiko cedera ringan dan membuat sedikit kerugian finansial dan untuk nilai 1 adalah risiko yang tidak terjadi cedera dan mengakibatkan sedikit kerugian finansial. Pada aktivitas ini nilai <i>severity</i> yang diberikan yaitu 2 karena potensi yang terjadi adalah tangan atau jari terluka hingga berdarah karena chip/ beram yang tergolong cedera ringan. Berdasarkan hasil <i>likelihood</i> dan <i>severity</i> kecelakaan ini tergolong dalam kategori <i>low</i> sesuai dengan tabel matriks AS/NZS 4360.								

2. Tahap integrasi *requirement* OHSAS 18001: 2007 dengan Peraturan Pemerintah. No 50 Tahun 2012
 Pada tahap ini dilakukan tahap integrasi dari *requirement* terkait dengan K3 seperti *requirement* OHSAS 18001:2007 dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 terkait SMK3 di Indonesia. Pada tahap ini akan dihasilkan *output requirement* yang telah terintegrasi antara OHSAS 18001:2007 dengan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 terkait SMK3 di Indonesia.

OHSAS 18001:2007		Peraturan Pemerintah		HASIL REQUIREMENT K3
No. Klausul	Keterangan	Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012	Keterangan	
4.4.6 Pengendalian Operasioanal	Organisasi harus menerapkan dan memelihara pengendalian operasional, sebagaimana berlaku bagi organisasi dan aktivitas-aktivitasnya	Pasal 11 ayat 1 dan 2	(1). Pengusaha dalam melaksanakan rencana K3 harus melakukan kegiatan dalam pemenuhan persyaratan K3. (2) Kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit meliputi: (a) tindakan pengendalian. Dijelaskan pada lampiran I bagian C halaman 304, tindakan pengendalian harus diselenggarakan oleh setiap perusahaan terhadap kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja	Berdasarkan <i>requirement</i> OHSAS 18001:2007 dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012, Organisasi harus menerapkan dan memelihara pengendalian operasional terhadap kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja

3. Tahap penyesuaian *output HIRARC* dengan *requirement* yang terintegrasi.

No	Divisi	Aktivitas	Hazard or Environmental Aspect	Potential Incident or Environmental Impact	Existing Controls	Resiko Saat ini		
						Likelihood	Severity	Risk Rating
1	MAINTENANCE	Pembersihan mesin rebar cutter	operator/installer	tersangkutnya bagian tubuh ke mesin	pastikan motor mesin dimatikan saat proses pembersihan	1	4	High
	ANALISIS	Ditinjau dari potensi kecelakaan tersebut adalah tersangkutnya bagian tubuh ke mesin, sumber bahaya yang ditimbulkan berasal dari cara kerja operator sehingga diperlukan pengendalian yang berfokus kepada cara kerja yang didukung keadaan perlengkapan dan peralatan. Adapun <i>requirement</i> hasil integrasi antara OHSAS 18001: 2007 dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 yang sesuai adalah Klausul 4.4.6 dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 pasal 9 ayat 3 huruf b, organisasi/ perusahaan harus menerapkan dan memelihara pengendalian terkait dengan barang-barang yang dibeli, peralatan dan jasa-jasa dengan mengidentifikasi potensi bahaya dan dinilai risikonya serta memelihara catatan yang diperlukan dalam memeriksa prosedur. Apabila kecelakaan kerja tersebut terjadi adapun tindakan yang harus dilakukan perusahaan adalah tindakan tanggap darurat sesuai dengan OHSAS 18001 : 2007 dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 yang sesuai adalah Klausul 4.4.7 dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 lampiran 1 huruf C No. 7 dan Lampiran II No. 6.7.1, Organisasi harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur tanggap darurat untuk menghadapi keadaan darurat potensial yang telah diidentifikasi didalam dan diluar tempat kerja agar diketahui oleh seluruh orang yang ada ditempat kerja.						
	USULAN	Berdasarkan analisis tersebut usulan pengendalian yang diberikan berupa: 1. membuat IK Cara pembersihan mesin rebar cutter, 2. membuat IK APD 3. Perbaiki infrastruktur peletakan kabel dengan benar sehingga operator tidak tersandung. 4. Prosedur penanganan tanggap darurat 5. Prosedur Penyelidikan Insiden 6. Prosedur Ketidaksesuaian, Tindakan Perbaikan dan Tindakan Pencegahan						

3.1.3 Tahap Perancangan

Setelah dilakukan tahap pengolahan data dan mendapatkan *requirement* yang dibutuhkan dalam menerapkan K3 di PT. Beton Elemenindo perkasa kemudian dilanjutkan dengan dengan tahap perancangan. Tahap perancangan yang dibuat berdasarkan *output* yang dihasilkan dari pengolahan data, perancangan yang akan dibuat diberikan berupa pengendalian rancangan terkait infrastruktur, rancangan administratif dan alat pelindung diri. Untuk rancangan administratif akan berfokus pada klausul 4.4.6. terkait pengendalian operasional.

3.1.3.1 Perancangan pengendalian kecelakaan kerja terkait klausul 4.4.6 Pengendalian Operasioanal

Pada tahap ini hal yang akan dilakukan pengendalian rancangan terkait infrastruktur, rancangan administratif dan alat pelindung diri. Salah satu rancangan yang akan dibuat adalah merancang SOP baru yang nantinya akan berguna bagi PT. Beton Elemenindo Perkasa untuk memenuhi *requirement* OHSAS 18001:2007. SOP ini dibuat berdasarkan hasil *requirement* yang dibutuhkan dari integrasi *requirement* OHSAS 18001:2007 dan persyaratan lain terkait K3 yang telah dilakukan pada tahap pengolahan data.

3.1.3.2 Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai rancangan pengendalian rancangan terkait infrastruktur, rancangan administratif dan alat pelindung diri. Untuk rancangan administratif (SOP) terkait K3 yang telah dibuat berdasarkan hasil *requirement* OHSAS 18001:2007 dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012. Sebelum memulai tahap analisis sebelumnya dilakukan verifikasi terhadap tahap perancangan yang telah dibuat. Semua tahap perancangan SOP dilakukan verifikasi untuk mengetahui proses-proses bisnis yang terkait K3 telah terdokumentasi sesuai dengan kondisi aktual yang ada pada perusahaan. Apabila terdapat ketidaksesuaian pada proses bisnis tersebut akan dilakukan perancangan ulang, dan jika tidak maka tahap analisis dapat dilakukan. Pada tahap analisis ini, peneliti melakukan analisis mengenai keadaan perusahaan setelah dilakukan pengajuan rekomendasi untuk diimplementasikan di perusahaan. Bila hasil rancangan dapat meningkatkan efisiensi perusahaan dalam hal pendokumentasian prsedur, maka rancangan yang dibuat dapat dikatakan layak untuk diimplemtasikan.

3.1.3.3 Tahap Kesimpulan dan Saran

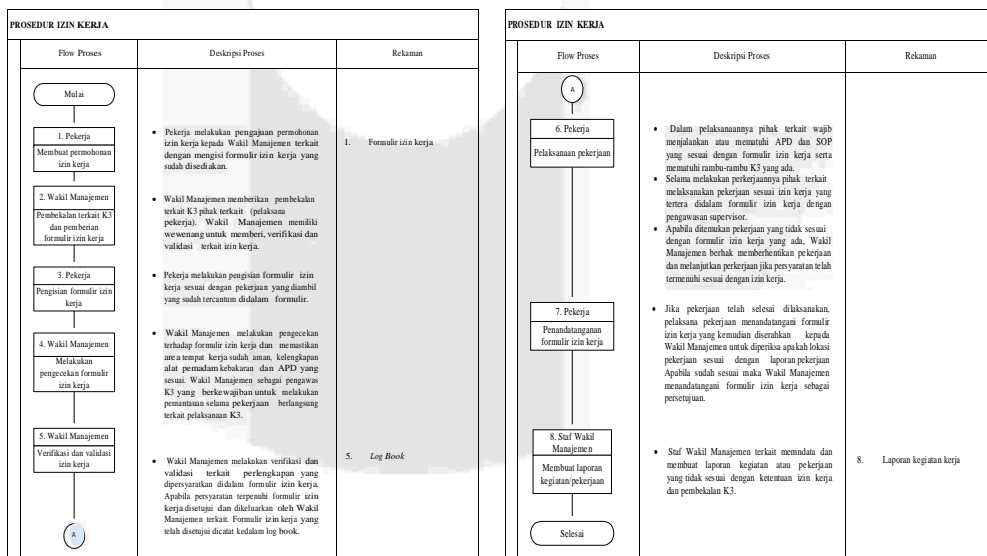
Tahap ini berisi mengenai kesimpulan dan saran. Setelah semua rangkaian penelitian dilakukan ditarik sebuah kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diberikan guna untuk perusahaan yang diteliti dan penelitian selanjutnya.

1. HASIL PERANCANGAN

Adapun hasil perancangan dan analisis yang dilakukan berdasarkan metode HIRARC untuk memenuhi requirement OHSAS 18001 : 2007 terkait klausul 4.4.6 Pengendalian operasional dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 adalah :

1. Memberikan usulan terkait pengendalian infrastruktur perusahaan.
 - Perbaiki infrastruktur peletakan kabel dengan benar sehingga operator tidak tersandung pada divisi *maintenance*. Perbaikan yang dilakukan dengan cara menyusun mesin-mesin yang membutuhkan arus listrik didekatkan dengan sumbernya (tidak terlalu jauh) dan merapikan setiap kebel dengan menyusun kabel kesudut sudut tembok dengan direkatkan oleh lakban. Penyesuaian panjang kabel pada peralatan *maintenance*, dimana penyesuaian yang dilakukan panjang kabel tidak terlalu panjang dan pendek sesuai dengan kebutuhan operator, jika kabel peralatan terlalu panjang dirapikan dengan *twis tie* pengikat kabel. Adapun tujuan dari perbaikan tersebut adalah agar operator *maintenance* terhindar dari tersandung kabel yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja.
 - Perbaiki infrastruktur peletakan pelumas yang sesuai pada divisi *maintenance*. Pada kondisi eksisting peletakan pelumas mesin pada perusahaan terkadang diletakan tidak rapi dan pelumas berceceran ke lantai yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan kerja. Untuk menghindari hal tersebut usulan yang diberikan adalah diberikannya tempat penyimpanan pelumas berupa wadah dengan ukuran yang disesuaikan dengan volume pelumas yang digunakan serta disediakannya kain lap apabila pelumas berceceran.
 - Perbaiki infrastruktur peletakan *safety net* dengan benar sehingga operator tidak terjatuh ke lantai bawah pada divisi Proyek. *Safety net* akan digunakan apabila jenis pekerjaan pada ketinggian dengan batas ketinggian > 1.5 meter.
2. Memberikan usulan terkait pengendalian administratif yang berfokus pada klausul 4.4.6 terkait Pengendalian Operasional. Pengendalian administratif yang diusulkan berupa prosedur kerja dan Instruksi Kerja. Adapun perancangan administratif yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :
 - a. Penyusunan Prosedur (SOP) berupa SOP Perawatan Mesin, Prosedur Rekanan dan Prosedur Izin Kerja
 - b. Instruksi Kerja (IK) berupa Cara penggunaan mesin bor, Cara bekerja ditempat tinggi, Cara bekerja di tempat bising, Cara menggunakan *overhead crane*, penggunaan alat potong gerinda, Cara penggunaan *forklift*, Cara penyimpanan tiang pancang , Cara penyimpanan lantai panel, Cara pengelesan listrik, Cara pemeliharaan alat atau mesin gerinda, Persiapan *Rigging*, Cara angkat beban secara umum, Cara Angkat beban menggunakan *crane*, Cara menambahkan *section* pada *Tower Crane*, Pelaksanaan Pemancangan, Pemancangan menggunakan *jack in pile* dan Cara pemasangan *Tower Crane*.

Berikut ini adalah salah satu rancangan SOP terkait Prosedur Izin kerja terkait klausul 4.4.6 Pengendalian operasional.



Salah satu usulan yang diberikan pada penelitian kali ini adalah prosedur Izin Kerja terkait klausul 4.4.6 Pengendalian Operasional. Pada prosedur ini perusahaan harus mampu menyeleksi pekerja dengan baik dan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan perusahaan. Berdasarkan penelitian secara langsung, PT. Beton Elemenindo Perkasa memiliki bagian-bagian tempat kerja yang berpotensi memiliki risiko kecelakaan lebih besar, sehingga dengan adanya prosedur izin kerja merupakan salah satu tindakan preventif bagi perusahaan. Sistem izin kerja tersebut pada dasarnya berupa pencatatan tertulis sebagai persyaratan dalam melaksanakan pekerjaan yang berbahaya. Adapun manfaat yang didapat dari prosedur ini adalah setiap tenaga kerja yang ditugaskan pada pekerjaan yang berbahaya mengetahui risiko yang mungkin terjadi dan mengetahui bagaimana prosedur kerja yang aman yang dilengkapi oleh alat pelindung diri.

3. Memberikan usulan terkait pengendalian Alat Pelindung Diri (APD) pada kegiatan operasional. Memberikan usulan berupa rekomendasi terkait APD yang seharusnya digunakan sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan.
 - Safety Helmet digunakan untuk area kerja kilang minyak, pabrik pupuk, proyek pembangun gedung dan lainnya.
 - Masker digunakan saat bekerja dengan kuliatas udara buruk.
 - Kacamata digunakan sebagai pelindung mata ketika bekerja (seperti : mengelas, mengebor).
 - *Ear Plug* digunakan saat pekerjaan dalam keadaan bising.
 - Sepatu Karet digunakan untuk perkerjaan pada area benda tajam, berat, benda panas, cairan kimia, dan lain lain.
 - *Safety Harness* digunakan sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.
 - Sarung Tangan digunakan sebagai pelindung tangan di area pekerjaan (Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing).
 - *Safety Shoes* digunakan untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan lain-lain.
 - *Face Shield* digunakan sebagai pelindung wajah dari percikan benda asing saat bekerja (misal pekerjaan menggerinda).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan adapun kesimpulan yang diambil adalah sebagian berikut:

1. Berdasarkan metode *HIRARC* terdapat potensi kecelakaan kerja yang teridentifikasi pada ketiga divisi yaitu 34 kecelakaan bersifat rendah, 45 kecelakaan bersifat sedang dan 38 kecelakaan bersifat tinggi.
2. Pengendalian kecelakaan kerja yang relevan dari hasil identifikasi berdasarkan *requirement* OHSAS 18001 : 2007 dan PP. No. 50 Tahun 2012 adalah klasus 4.4.6 pengendalian operasional. Adapun pengendalian operasional yang diusulkan dalam mengurangi kecelakaan kerja adalah pengendalian infrastruktur perusahaan, memberikan usulan terkait administratif yaitu prosedur dan instruksi kerja dan pengendalian alat pelindung diri. Adapun prosedur adalah SOP Perawatan Mesin, Prosedur Rekanan dan Prosedur Izin Kerja. Sedangkan Instruksi kerja berupa cara penggunaan mesin bor, Cara bekerja ditempat tinggi, Cara bekerja di tempat bising, Cara menggunakan *overhead crane*, penggunaan alat potong gerinda, Cara penggunaan *forklift*, Cara penyimpanan tiang pancang, Cara penyimpanan lantai panel, Cara pengelesan listrik, Cara pemeliharaan alat atau mesin gerinda, Persiapan *Rigging*, Cara angkat beban secara umum, Cara Angkat beban menggunakan *crane*, Cara menambahkan *section* pada *Tower Crane*, Pelaksanaan Pemancangan, Pemancangan menggunakan *jack in pile* dan Cara pemasangan *Tower Crane*.

Daftar Pustaka

- [1] Gaspersz, V. (2013). All-in-one Bundle of ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 22000, ISO 26000, ISO 28000, ISO 31000, ISO 13053-1, ISO 19011. Bogor: Tri-Al-Bros Publishing.
- [2] Albert, W. (2015). Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode *HIRARC* pada PT. Charoen Pokphand Indonesia. Tirta, 30.
- [3] Ramli, S (2010). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Jakarta : Dian Rakyat.
- [4] Wildan, Z. (2014). Identifikasi Bahaya Kecelakaan Unit SPINNING I Menggunakan Metode *HIRARC* di PT. Sinar Pantja Djaja. Unnes Journal of Public Health, 2.