PERANCANGAN PENGENDALIAN K3 BERDASARKAN HASIL *HIRARC* UNTUK MEMENUHI *REQUIREMENT* OHSAS 18001:2007 KLAUSUL 4.4.3 DAN PERATURAN PEMERINTAH NO 50 TAHUN 2012 PADA PT. BETON ELEMENINDO PERKASA

K3 CONTROLLING PLANNING BASED ON HIRARC RESULT TO FULFILL REQUIREMENT OF OHSAS 18001:2007 CLAUSE 4.4.3 AND GOVERNMENT POLICY NUMBER 50 YEAR OF 2012 IN PT. BETON ELEMENONDO PERKASA

Hani Novita Tresnasari[1], Sri Widaningrum[2], M. Iqbal[3]
[1,2,3]Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom
Email : [1]haninovita93@gmail.com, [2]swidaningrum@yahoo.com,[3]iqbal.stardivari@gmail.com

Abstrak

PT. Beton Elemenindo Perkasa merupakan perusahaan yang memproduksi berbagai macam beton seperti keperluan dinding, lantai, pagar dan yang lainnya. Perusahaan ini telah berupaya menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) seadanya dengan menyediakan APD (alat pelindung diri) tanpa adanya sistem manajemen yang mendukung. Maka dari itu, masih terdapat kecelakaan kerja yang terjadi pada perusahaan ini. Pada penelitian ini akan dirancang prosedur untuk mengurangi kecelakaan kerja yang terjadi pada PT. Beton Elemenindo Perkasa berdasarkan integrasi *requirement* OHSAS 18001:2007 dengan Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012. Perancangan ini merupakan hasil dari HIRARC, yakni sebuah metode dimana seluruh aktivitas pada perusahaan diidentifikasi potensi bahayanya, dinilai seberapa besar dampak bahayanya untuk kemudian ditentukan bagaimana pengendaliannya.

Hasil dari pengendalian yang diperlukan akan disesuaikan dengan integrasi *requirement* OHSAS 18001:2007 dan Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012, sebagai pemenuhan *requirement* OHSAS 18001:2007 bahwa perusahaan wajib menerapkan dan membuat prosedur terkait sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja. Hal ini dilakuakan setelah melakukan analisis terhadap aktivitas yang memiliki potensi bahaya yang tinggi serta *requirement* nya. Tahap selanjutnya akan dilakukan tahap verifikasi terlebih dahulu kepada pihak perusahaan apakah prosedur tersebut sesuai dan mampu menekan jumlah kecelakaan kerja. Hasil dari penelitian ini berupa perancangan prosedur terkait komunikasi, partisipasi dan konsultasi serta pemasangan rambu peringatan keselamatan.

Kata Kunci: HIRARC, OHSAS 18001:2007, K3, Kecelakaan Kerja, Prosedur

Abstract

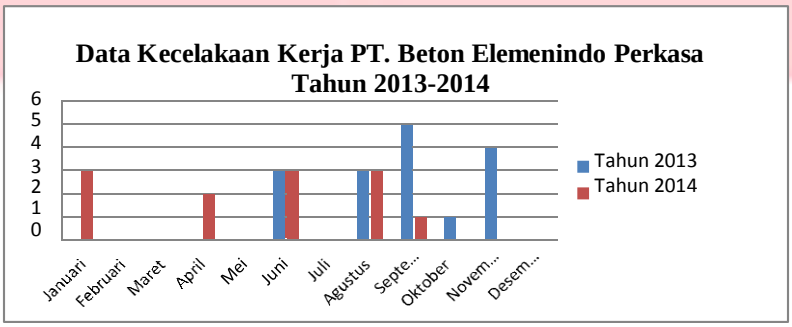
PT. Elemenindo Beton Perkasa is a company that produces a wide variety of purposes such as concrete walls, floors, railings and others. The company has sought to implement health and safety (K3) improvise by providing PPE (personal protective equipment) without the presence of management systems that support. Therefore, there are accidents that occur on this company. In this study will be designed procedures to reduce workplace accidents that occur in the PT. Elemenindo Beton Perkasa based integration requirements of OHSAS 18001: 2007 by the Government Regulation No. 50 of 2012. The design is a result of HIRARC, which is a method where the entire activity of the company identified potential hazards, assessed how much impact the dangers to then determined how to control.

Results of the controls needed to be adapted to the requirements of integration OHSAS 18001: 2007 and Government Regulation No. 50 of 2012, as the fulfillment of the requirements of OHSAS 18001: 2007 that the company must implement and make the related procedures management system of health and safety. This dilakuakan after conducting an analysis of the activities that have a high hazard potential as well as its requirements. The next stage will be the verification stage prior to the company whether the procedure is appropriate and able to reduce the number of accidents. Results of this research is the design of related procedures of communication, participation and consultation as well as the installation of safety warning signs.

Keywords*— HIRARC, OHSAS 18001:2007, K3, *Work Accident, Procedure

1. PENDAHULUAN

PT. Beton Elemenindo Perkasa merupakan perusahaan yang memproduksi berbagai macam beton seperti keperluan dinding, lantai, pagar dan yang lainnya. Perusahaan ini telah berupaya menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja seadanya dengan menyediakan APD (alat pelindung diri) tanpa adanya sistem manajemen yang mendukung. Maka dari itu, masih terdapat kecelakaan kerja yang terjadi pada perusahaan ini. Berikut merupakan data kecelakaan kerja pada PT. BEP yang dicatat perusahaan sebagai data klaim HRD.



Gambar 1 Data Kecelakaan Kerja PT. BEP Tahun 2013-2014

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa kondisi lingkungan kerja pada PT. Beton Elemenindo Perkasa dirasa cukup membahayakan karena masih terdapat kecelakaan kerja yang tidak diinginkan. Sebagian besar data kecelakaan kerja yang tercatat oleh perusahaan bersumber dari proyek, produksi dan maintenance. Hal ini tentunya sangat dipengaruhi dari lingkungan di kerja itu sendiri, seperti material, equipment, lokasi kerja yang tinggi dan hal lainnya. Maka dari itu, pada penelitian ini akan difokuskan pada divisi yang memiliki tingkat kecelakaan tertinggi yaitu proyek, perawatan dan produksi.

OHSAS 18001:2007 mensyaratkan adanya identifikasi bahaya untuk menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja. Untuk itu diperlukan adanya sebuah metode yang dapat memenuhi persyaratan tersebut. Metode yang dipilih dalam penelitian ini adalah HIRARC(Identification Risk Assesment and Risk Controls). HIRARC merupakan serangkaian proses mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat terjadi dalam aktivitas baik itu rutin atau tidak di dalam perusahaan yang kemudian dilakukan penilaian risiko dari bahaya tersebut.

Oleh karena itu, pada penelitian ini akan diidentifikasi potensi bahaya apa saja yang terjadi pada PT. Beton Elemenindo Perkasa. Setelah diidentifikasi akan dibuatkan bagaimana cara mengendalikan bahaya tersebut. Salah satu cara pengendaliannya adalah dengan pengendalian administratif, yaitu pembuatan prosedur terkait K3. Pembuatan prosedur ini berdasarkan dari hasil HIRARC yang mengacu pada standar OHSAS 18001:2007. Namun, tidak menutup kemungkinan jika ada pengendalian dalam bentuk lain selain prosedur.

2. DASAR TEORI

HIRARC atau *Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control* merupakan serangkaian proses guna mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi dalam aktivitas rutin maupun maupun non rutin di perusahaan yang kemudian akan dilakukan penilaian risiko dari bahaya yang teridentifikasi. Pada akhirnya dari *HIRARC* akan dibuat program pengendalian bahaya tersebut agar dapat meminimalisir tingkat risiko dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Penilaian risiko itu sendiri mengacu pada standart AS/NZS4360 yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 Skala "Likelihood" pada Standar AS/NZS4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	*Almost Certain*	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap shift
4	*Likely*	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap hari
3	*Posibble*	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap minggu
2	*Unlikely*	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap bulan
1	*Rare*	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setahun atau lebih

Tabel 2 Skala "Severity" pada Standar AS/NZS4360

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

Tabel 3 Skala "Risk Rating" pada Standar AS/NZS4360

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. METODELOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat beberapa input, yaitu kondisi eksisting PT. Beton Elemenindo Perkasa dalam menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja, persyaratan Internasional yaitu standar OHSAS 18001:2007 dan *requirement* peraturan pemerintah terkait kesehatan dan keselamatan kerja yaitu nomor 50

tahun 2012. Tujuan dari input yang pertama adalah untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang ada pada PT.Beton Elemenindo Perkasa dengan menggunakan *HIRARC* (*Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control*). Hasil dari tahap ini berupa pengendalian risiko atau kecelakaan kerja yang teridentifikasi sebelumnya. Sedangkan input yang kedua bertujuan untuk pembuatan pengendalian K3 dalam bentuk prosedur yang diwajibkan oleh standar tersebut. Pengendalian yang dihasilkan oleh HIRARC nantinya akan dilakukan evaluasi terhadap persyaratan OHSAS 18001:2007 dengan Peraturan Pemerintah terkait K3 yang berguna untuk menghasilkan prosedur sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja. Proses integrasi tersebut akan menjadikan output penelitian ini berupa prosedur. Hal ini diharapkan dapat memperbaiki penerapan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja pada PT. Beton Elemenindo Perkasa.

3.1 Tahap Pengumpulan Data

Data primer yang diperlukan pada penelitian ini, yaitu:

1. Aktivitas perusahaan
2. Potensi bahaya dari aktivitas perusahaan

Data tersebut diperoleh dengan cara observasi secara langsung serta wawancara dengan pekerja di PT. Beton Elemenindo Perkasa. Data sekunder yang dibutuhkan pada penelitian ini, yaitu:

1. Profil dan struktur organisasi PT. Beton Elemenindo Perkasa
2. Data kecelakaan kerja PT. Beton Elemenindo Perkasa
3. *Requirement* OHSAS 18001:2007
4. *Requirement* Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012

Data profil , struktur dan kecelakaan perusahaan didapatkan dari dokumen perusahaan langsung. Sedangkan untuk *requirement* OHSAS 18001:2007 dan Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012 diperoleh melalui literature yang menyediakan informasi terkait data-data tersebut.

3.2 Pengolahan Data

Pada pengolahan data ini, tahap awal yang akan dilakukan adalah mengidentifikasi potensi bahaya,menilai risiko-risiko atau potensi bahaya yang terjadi menggunakan *HIRARC* dan melakukan pengendalian terhadap risiko yang ada pada proyek yang dijalankan PT. Beton Elemeindo Perkasa.

3.2.1.Identifikasi Bahaya

Pada tahap ini dilakukan identifikasi bahaya terhadap proses atau aktivitas yang yang dijalankan pada PT. Beton Elemenindo Perkasa. Sumber bahaya yang terdapat pada aktivitas masing-masing kemudian akan diidentifikasi potensi bahayanya yang berdampak pada operator .

Tabel 4 Contoh Identifikasi Bahaya

Aktivitas	***Hazard or Environmental Aspect***	***Potential Incident or Environmental Impact***
Persiapan lokasi pemasangan *façade*	operator/*installer*	terjatuh ke lantai bawah
Pemasangan *safety net*	*environment*	terjatuh ke lantai bawah

3.2.2.Penilaian Risiko

Setelah dilakukan proses identifikasi potensi bahaya terhadap aktivitas proyek yang dijalankan PT. Beton Elemeindo Perkasa, maka selanjutnya akan dilakukan penilaian risiko untuk menentukan risiko atau potensi bahaya apa saja yang paling tinggi. Penilaian ini mengacu pada standar AS/NZS4360 yang dapat dilihat pada dasar teori. Berikut merupakan contoh dari penilaian risiko pada aktivitas perusahaan.

Tabel 5 Contoh Penilaian Risiko

Aktivitas	*Hazard or Environmental Aspect*	*Potential Incident or Environmental Impact*	*Existing Controls*	Resiko Saat ini		
				likelihood	*Severity*	*Risk Rating*
Pembersihan mesin gerinda	*chip*/beram	tangan/jari luka terkena beram yang sifatnya tajam	menggunakan APD	2	2	Low
Berdasarkan kriteria likelihood 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 likelihood yang diberikan yaitu 2 didasarkan pada hasil pengamatan langsung yang didukung dengan adanya wawancara dengan operator pembersihan mesingerinda, 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 severity 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 severity yang diberikan yaitu 2 karena potensi yang terjadi adalah tangan atau jari terluka hingga berdarah karena chip/ beram yang tergolong cidera ringan. Berdasarkan hasil likelihood dan severity kecelakaan ini tergolong dalam kategori *low* sesuai dengan tabel matriks AS/NZS 4360.						

3.2.3.Pengendalian Risiko

Berdasarkan hasil penilaian risiko maka proses yang memiliki skala *High Risk* terdapat pada aktivitas yag memiliki potensi bahaya,tersangkutnya bagian tubuh ke dalam mesin, tersengat aliran listrik, terlukanya bagian tubuh, terjatuh ke lantai bawah, tertimpa material atau beban dan terlukanya bagian tubuh. Untuk potensi bahaya yang telah disebutkan dapat dirancang beberapa prosedur SMK3. Salah satunya adalah prosedur komunikasi, partisipasi dan konsultasi.

3.2.4. Integrasi OHSAS 18001:2007 dengan PP No 50 Tahun 2012

Integrasi OHSAS 18001:2007 dengan PP No. 50 Tahun 2012 dilakukan dengan cara menjelaskan dahulu mengenai masing-masing klausul OHSAS dan masing-masing pasal yang terdapat pada peraturan pemerintah. Kemudian hal ini nantinya akan dibandingkan untuk mendapatkan sebuah pemenuhan kebutuhan yang diharuskan oleh OHSAS 18001:2007 dan PP No. 50 Tahun 2012 untuk *requirement* sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja yang akan diterapkan oleh perusahaan. Hasil dari integrasi ini merupakan sebuah syarat yang harus dipenuhi oleh perusahaan terkait SMK3 baik dari segi teknis maupun administratif.

Tabel 6 Contoh Hasil Integrasi OHSAS 18001:2007 dengan PP No. 50 Tahun 2012

Requirement OHSAS 18001:2007	Requirement PP No. 50 Tahun 2012	Integrasi
sesuai dengan bahaya-bahaya K3 dan sistem manajemen K3, organisasi harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk komunikasi internal antar berbagai tingkatan dan fungsi dalam organisasi	Prosedur informasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (1) huruf d harus memberikan jaminan bahwa informasi K3 dikomunikasikan kepada semua pihak dalam perusahaan dan pihak terkait di luar perusahaan	Berdasarkan *Requirement* OHSAS 18001:2007 dan Peraturan Pemerintah No 50 tahun 2012 sesuai dengan bahaya-bahaya K3 dan sistem manajemen K3, organisasi harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk komunikasi internal antar berbagai tingkatan dan fungsi dalam organisasi. Organisasi memberikan jaminan bahwa informasi K3 dikomunikasikan kepada semua pihak dalam perusahaan dan pihak terkait di luar perusahaan.

4. HASIL PERANCANGAN DAN ANALISIS

Pada tahap ini akan dirancang prosedur untuk meminimasi potensi bahaya yang terdapat pada aktivitas di PT. Beton Elemenindo Perkasa. Perancangan prosedur ini termasuk dalam tahap pengendalian administrasif pengendalian ini terpilih dikarenakan pengendalian ini tidak memerlukan biaya dalam membentuknya. Selain prosedur, penelitian ini juga mengusulkan kepada pihak perusahaan untuk memasang rambu peringatan keselamatan pada lokasi kerja.

Deskripsi proses untuk prosedur komunikasi, partisipasi dan konsultasi yang dirancang, yaitu:

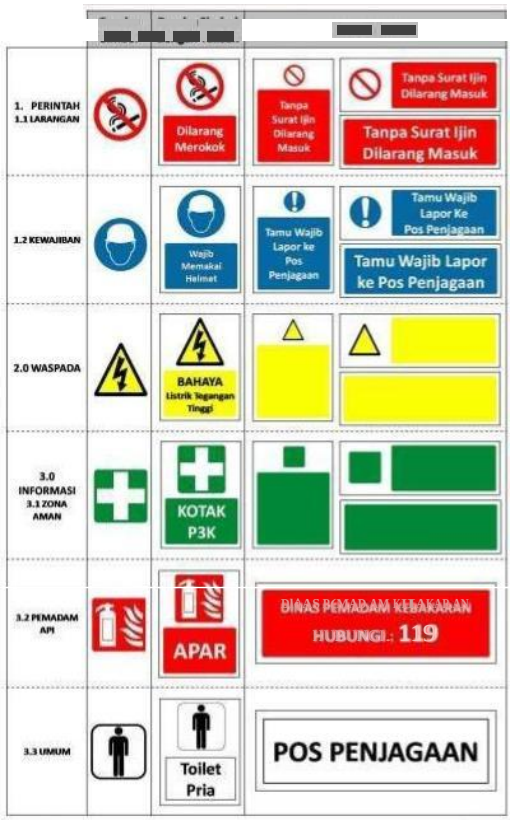
1. Wakil manajemen bertanggung jawab melakukan komunikasi mengenai K3 kepada seluruh pekerja secara aktif (pelatihan, rapat, briefing dll) dan pasif (papan informasi, simbol, label K3 dll)
2. Penanggung jawab bertanggung jawab untuk melakukan pemeliharan prasarana terkait komunikasi pasif mengenai K3
3. Pekerja berpartisipasi dalam memenuhi target dan sasaran K3 pada perusahaan dengan cara memberi masukan isu-isu terkait K3
4. Pengendali dokumen membuat rekap isu-isu terkait K3 yang didapatkan dari pekerja untuk kemudian di konsultasikan ke pihak eksternal
5. Wakil manajemen melakukan konsultasi kepada seluruh pekerja terkait isu-isu K3 yang ditemukan

Prosedur ini menjelaskan mengenai bagaimana tata cara bagaimana mengkomunikasikan, berpartisipasi juga mengkonsultasikan tentang permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja yang terjadi serta isu-isu mengenai K3 baik secara internal maupun eksternal. Pada kondisi eksisiting perusahaan sebenarnya sudah menerapkan komunikasi secara pasif dengan cara memasang banner yang berisi mengenai mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam keseharian. Namun, hal ini tidak didukung dengan adanya komunikasi secara aktif. Selain itu, pekerja juga belum berpartisipasi secara aktif untuk memelihara K3 yang diterapkan seadanya oleh perusahaan. Sebagai contoh, APD yang disediakan oleh perusahaan belum sepenuhnya disadari betapa pentingnya oleh pekerja. Perusahaan juga belum melakukan konsultasi terkait K3 kepada pihak eksternal.

Kondisi usulan, pada penelitian ini dirancang prosedur komunikasi, partisipasi dan konsultasi. Disini perusahaan harus melakukan komunikasi baik secara pasif maupun aktif. Selain itu, perusahaan juga harus mendorong pekerjanya untuk berpartisipasi dalam menjaga dan meningkatkan kinerja sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan perusahaan. Konsultasi terkait K3 kepada pihak eksternal pun perlu dilakukan perusahaan untuk menyaring isu-isu yang ada. Dengan diterapkannya prosedur ini diharapkan perusahaan dapat dapat melakukan komunikasi secara pasif dan aktif berupa pemasangan banner atau rambu-rambu terkait K3 juga mengadakan pelatihan maupun briefing terkait K3 untuk komunikasi aktif. Dengan ini perusahaan mampu melakukan perbaikan berkelanjutan karena dari komunikasi tersebut dapat memastikan pekerjanya turut berpartisipasi aktif untuk menjaga komitmen dan meningkatkan kinerja sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Perbaikan berkelanjutan ini juga dapat berdasarkan hasil dari konsultasi dengan pihak eksternal.

Ditinjau dari keefektifan, prosedur komunikasi, partisipasi dan konsultasi efektif karena telah sesuai dengan tujuan dibuatnya prosedur tersebut, yaitu melakukan komunikasi pasif yang dibuktikan dengan adanya daftar prasarana yang dibutuhkan perusahaan juga komunikasi aktif yang dapat menghasilkan pekerja dengan tingkat partisipasi tinggi dalam meningkatkan kinerja sistem manajemen K3. Hail rekap isu-isu terkait K3 pun dapat menjadi bukti untuk dikonsultasikan dengan pihak eksternal. Ditinjau dari sisi efisiensi, prosedur komunikasi, partisipasi dan konsultasi dinilai efisien karena tidak mengeluarkan biaya untuk dapat mempercepat alur informasi satu unit ke unit lainnya.

Pada prosedur ini juga dikembangkan sebuah perancangan pemasangan rambu peringatan keselamatan yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Contoh Pemasangan Rambu Peringatan

Sesuai dengan *requirement* OHSAS 18001:2007 terkait klausul komunikasi, perusahaan atau organisasi harus mengembangkan prosedur ini. Salah satu cara mengembangkannya adalah dengan memasang rambu peringatan keselamatan pada perusahaan ataupun lokasi kerja. Pada PT. Beton Elemenindo Perkasa sendiri pun sebenarnya sudah menerapkan adanya rambu peringatan ini. Namun, hal ini dinilai kurang karena pada kenyataannya masih banyak operator atau pekerja yang bekerja tidak menggunakan alat pelindung diri karena tidak adanya media pengingat yang cukup lengkap padahal lingkungan kerja maupun mesin yang digunakan sangat berbahaya. Sebagai contoh saja, pada lokasi pembuatan beton HCS dimana terdapat mesin *former* yang memiliki suara bising tidak ada rambu peringatan penggunaan alat pelindung diri berupa *ear plug* walau sebenarnya APD ini sudah disediakan oleh perusahaan. Kemudian contoh lainnya, operator atau pekerja yang sedang mengoperasikan *hoist* tidak menggunakan alat pelindung diri yaitu helm. Rambu lokasi yang menunjukan adanya peralatan pertolongan pertama pun perlu dibuat, hal ini penting karena mengingat lokasi kerja yang memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi dan tidak menutup kemungkinan jika sewaktu-waktu terjadi kecelakaan kerja. Dengan ini pekerja atau orang sekitar akan dengan cepat melakukan pertolongan pertama jika ada kondisi darurat karena melihat rambu peringatan tersebut. Maka dari itu, perlu dilakukan perancangan pemasangan rambu peringatan keselamatan pada perusahaan sebagai

bentuk komunikasi manusia dengan manusia melalui media. Hal ini juga dilakukan agar pekerja dapat ikut serta berpartisipasi dalam mencapai target K3 perusahaan.

5. KESIMPULAN

a. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa terdapat 36 aktivitas *high risk* dengan berbagai jenis risiko, yaitu tersangkutnya bagian tubuh ke dalam mesin, tersengat aliran listrik, terlukanya bagiam tubuh, terjatuh ke lantai bawah, tertimpa material atau beban dan terlukanya bagian tubuh
b. *Requirement* OHSAS 18001:2007 dan Peraturan Pemerintah akan diintegrasi sehingga menghasilkan 23 *requirement* K3 di perusahaan.
c. Hasil evaluasi HIRARC diintegrasikan dengan 23 *requirement* K3 sehingga menghasilkan usulan pengendalian berupa prosedur komunikasi, partisipasi dan konsultasi untuk meminimalkan kecelakaan kerja yang ada di PT. Beton Elemenindo Perkasa.

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] Soehatman, R. (2010). *Sistem Manajemen K3-OHSAS 18001.*

[4] Wildan, Z. (2014). Identifikasi Bahaya Kecelakaan Unit SPINNING I Menggunakan Metode HIRARC di PT. Sinar Pantja Djaja. *Unnes Journal of Public Health* , 2.