



UNIVERSITAS INDONESIA

**IMPLEMENTASI PROSEDUR BEKERJA DI KETINGGIAN
DI PT. BBS INDONESIA (*WTC 2 PROJECT*) TAHUN 2012**

TESIS

YUSUF ZALAYA

1006747731

**PROGRAM MAGISTER KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JULI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**IMPLEMENTASI PROSEDUR BEKERJA DI KETINGGIAN
DI PT. BBS INDONESIA (*WTC 2 PROJECT*) TAHUN 2012**

TESIS

YUSUF ZALAYA

1006747731

**PROGRAM MAGISTER KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JULI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yusuf Zalaya

NPM : 1006746142

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juli 2012

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Yusuf Zalaya

NPM : 1006746142

Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tahun Akademik : 2010

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul:

**“IMPLEMENTASI PROSEDUR BEKERJA DI KETINGGIAN
DI PT. BBS INDONESIA (WTC 2 PROJECT) TAHUN 2012”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, Juli 2012



(Yusuf Zalaya)

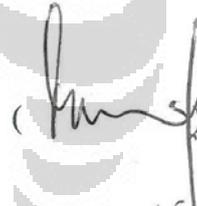
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Yusuf Zalaya
NPM : 1006746142
Program Studi : Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Judul Laporan Penelitian : Impelementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian
di PT. BBS Indonesia (WTC 2 Project) Tahun
2012

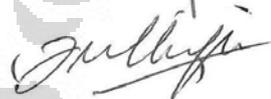
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

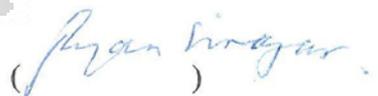
Pembimbing : Dadan Erwandi S. Psi., M.Si



Penguji : Dr. dr. Zulkifli Djunaidi M.AppSc



Muhammad Iryanto S. S.T., MKKK



Ir. I Made Sudarta M.KKK



Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 12 Juli 2012

KATA PENGANTAR

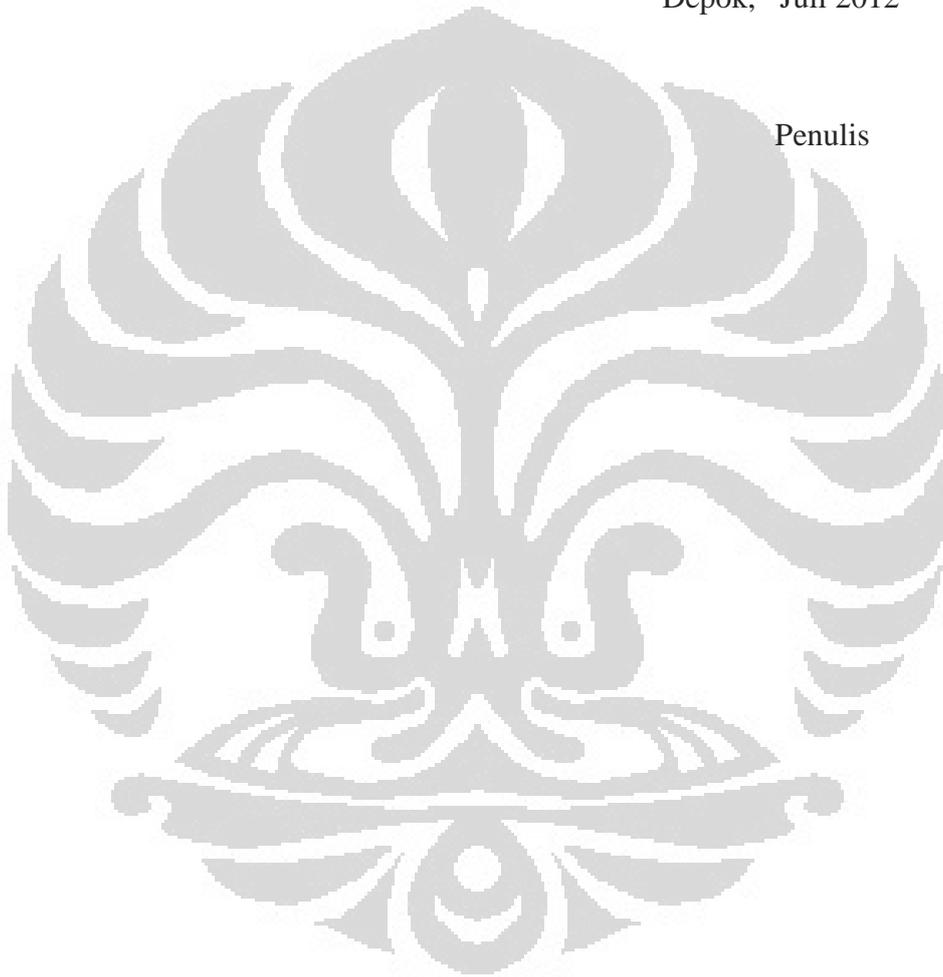
Puji syukur saya panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini diajukan oleh penulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Administrasi Rumah Sakit. Dalam menyelesaikan tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan untuk:

1. Dadan Erwandi S.Psi, M.Si selaku pembimbing akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan pengarahan dan masukan kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
2. Hiendranarpha, selaku Project Manager World Trade Center 2 Project PT. BBS Indonesia yang membantu penulis dalam memperoleh data dalam penyusunan tesis ini
3. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas, Indonesia, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk dapat belajar dan menggali ilmu
4. Seluruh dosen Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Indonesia yang telah berkenan membuka cakrawala ilmu pengetahuan kepada penulis
5. Seluruh karyawan PT. BBS Indonesia World Trade Center 2 Project yang memberikan informasi dan data yang berguna dalam penyusunan tesis ini.
6. Tim HSE World Trade Center 2 Project yang telah membantu secara teknis maupun memberikan informasi dan data yang berguna bagi penyusunan tesis ini.
7. Keluarga (Papa, Mama, Mas Ridwan, Taufan, Fatahillah dan Mega) yang telah memberikan semangat serta dukungan moril kepada penulis dalam penyusunan tesis ini
8. Seluruh teman-teman KKK 2010 yang merupakan sumber motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Allah yang maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Tesis ini pasti memiliki banyak kekurangan sehingga penulis membutuhkan saran dan kritik yang membangun. Demikian dengan kerendahan hati tesis ini penulis persembahkan dengan harapan semoga bisa bermanfaat bagi semua pihak.

Depok, Juli 2012

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusuf Zalaya

NPM : 1006746142

Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenis karya : Tesis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah berjudul:

Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian di PT. BBS Indonesia (WTC 2 Project) Tahun 2012

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : Juli 2011

Yang menyatakan,



(Yusuf Zalaya)

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Yusuf Zalaya
Tempat / Tgl Lahir : Semarang, 13 Agustus 1982
Alamat : Jl Rejosari VIII No. 52 Semarang

Riwayat Pendidikan:

1. TK Bustanul Atfal (1987-1988)
2. SDN Rejosari I-VI (1988-1994)
3. SMPN 2 Semarang (1994-1998)
4. SMAN 1 Semarang (1998-2000)
5. Fakultas Hukum UNISSULA (2000-2006)

Riwayat Pekerjaan:

1. Divisi Advokasi Perhimpunan Bantuan Hukum dan Hak Asasi Manusia Indonesia (PBHI) (2006-2008)
2. HSE Ofiicer PT. Satya Mitra Surya Perkasa Project PLTU 1 Rembang Jawa Tengah (2008-2010)
3. HSE Supervisor Royal Haskoning Indonesia (2010)
4. HSE Supervisor Glaxo Smith Kline (2010- 2011)
5. HSE Coordinator PT. BBSI (2012-sekarang)

ABSTRAK

Nama : Yusuf Zalaya
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Judul : Implementasi Prosedur Bekerja Di Ketinggian Di
PT. BBS Indonesia (WTC 2 Project) Tahun
2012

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pemenuhan terhadap implementasi prosedur tentang bekerja di ketinggian PT. Balfour Beatty Sakti Indonesia (WTC2 Project) tahun 2012. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan desain penelitian potong lintang atau *cross sectional* yang dilakukan untuk mengetahui tingkat implementasi prosedur bekerja di ketinggian dan mengidentifikasi prosedur yang tidak terimplementasi bagi pekerja di ketinggian. Penelitian menggunakan total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 106 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner, wawancara terstruktur dengan informan, lembar observasi dan menggunakan telaah dokumen yang ada. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan SPSS untuk kuantitatif dengan menormalisasikan dengan rumus De Boer dan mstriks, table untuk data kualitatif serta dipresentasikan dengan traffic light system.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi prosedur bekerja di ketinggian dalam variable tanggung jawab 60% dan variable prosedur kerja 47% sehingga tingkat implementasi prosedur bekerja di ketinggian sebesar 53,5% dalam kategori Merah dan data kecelakaan tahun 2012 dalam kategori Kuning. Tingkat implementasi prosedur bekerja di ketinggian di tabel tingkat implementasi dan tingkat kecelakaan termasuk dalam level 5 (berbahaya).

Dapat disimpulkan bahwa prosedur bekerja di ketinggian tidak terimplementasi dengan baik yaitu level 5 (berbahaya) di PT.BBS Indonesia. PT. BBS Indonesia perlu mengevaluasi dan meningkatkan pengawasan terhadap program yang prosedur bekerja di ketinggian. Melalui kegiatan evaluasi terhadap kepala departemen, melakukan perencanaan, pendataan dan pelaporan pelatihan untuk manajemen, pengawas dan pekerja, perencanaan dan pelaporan inspeksi peralatan dan area kerja.

Kepustakaan 38 (1950-2011), Tabel 23, Gambar 12, Lampiran 12

Kata Kunci: Prosedur, Bekerja di ketinggian, Implementasi prosedur.

ABSTRACT

Name : Yusuf Zalaya
Program of Study : Occupational Health and Safety
Judul : Implementation of Work at Height Procedures In
PT. BBS Indonesia (WTC 2 Project) 2012

This study aims to evaluate the level of compliance with the implementation of working at heights procedures for PT. Balfour Beatty Sakti Indonesia (WTC2 Project) in 2012. This study uses quantitative and qualitative approaches to the design of a cross-sectional studies conducted to determine the level of implementation of working at heights procedures and identify procedures that are not implemented for workers at height. The research uses total sampling with a sample of as many as 106 people. The data was collected by questionnaires, structured interviews with informants, observation sheets and use the existing document review. Processing the data in this study using SPSS for quantitative formula with normalizing with De Boer and matriks, table for qualitative data and was presented with a traffic light system.

From the study results showed that the implementation of work at height procedures 60% in a variable responsibility and 47% in variable working procedures. So that the level implementation of working at height procedures is 53.5% in the red category and Accident data in 2012 is in the Yellow category. Level of implementation of working at procedures in the level implementation working at height procedures table and the accident rate is in level 5 (dangerous).

Can be concluded that the works at a height procedure in PT.BBS Indonesia is not properly implemented because in level 5 (dangerous). PT. BBS Indonesia needs to evaluate and improve the monitoring program and standard of working at height according procedures. Through the evaluation of department heads, planning, data collection and reporting of training to management, supervisors and workers, planning and reporting of inspection equipment and work area.

Bibliography 38 (1950-2011), Table 23, Figure 12, Appendix 12

Key words: Procedures, Work at heights, implementation procedures.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Pertanya Penelitian.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.4.1 Tujuan Umum.....	9
1.4.2 Tujuan Khusus.....	9
1.5. Manfaat Penelitian.....	9
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
BAB II ISI.....	11

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	11
2.2 Kecelakaan Kerja.....	14
2.2.1 Pengertian Kecelakaan Kerja.....	14
2.2.2 Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	16
2.2.3 Loss Causation Model.....	18
2.2.4 Kesalahan Manusia (<i>Human Error</i>).....	28
2.2.5 Teori Rasmussen.....	35
2.3 Bekerja di Ketinggian.....	36
2.3.1 Definisi Bekerja di Ketinggian.....	36
2.3.2 Bahaya bekerja di ketinggian.....	36
2.3.3 Hierarki kontrol bekerja di ketinggian.....	37
2.4 Prosedur Bekerja di ketinggian di PT. BBSI.....	39
2.5 Perhitungan Implementasi K3.....	47
BAB III KERANGKA KONSEP.....	50
3.1 Kerangka Konsep.....	50
3.2 Definisi Operasional.....	52
BAB IV METODE PENELITIAN.....	57
4.1 Desain Penelitian.....	57
4.2 Lokasi dan waktu.....	57
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	57

4.4 Populasi dan Sampel.....	58
4.5 Instrumen Penelitian.....	59
4.6 Informan.....	59
4.7 Manajemen Analisa Data.....	60
BAB V GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	62
5.1 Sejarah Perusahaan.....	62
5.2 Proyek World Trade Center 2.....	64
BAB VI HASIL PENELITIAN.....	65
6.1 Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Keusioner Penelitian.....	65
6.2 Tanggung jawab.....	66
6.3 Prosedur Bekerja di Ketinggian.....	72
6.4 Implementasi Prosedur Bekerja di ketinggian.....	86
BAB VII PEMBAHASAN.....	88
7.1 Keterbatasan Penelitian.....	88
7.2 Tanggung jawab.....	89
7.3 Prosedur Bekerja di Ketinggian.....	91
7.3.1 Pengukuran Umum Pencegahan Jatuh.....	91
7.3.2 Sistem proteksi jatuh personal.....	94
7.3.3 Penggunaan proteksi jatuh personal.....	94
7.3.4Melepaskan dan mengkaitkan kembali harness pada ketinggian.....	96
....	

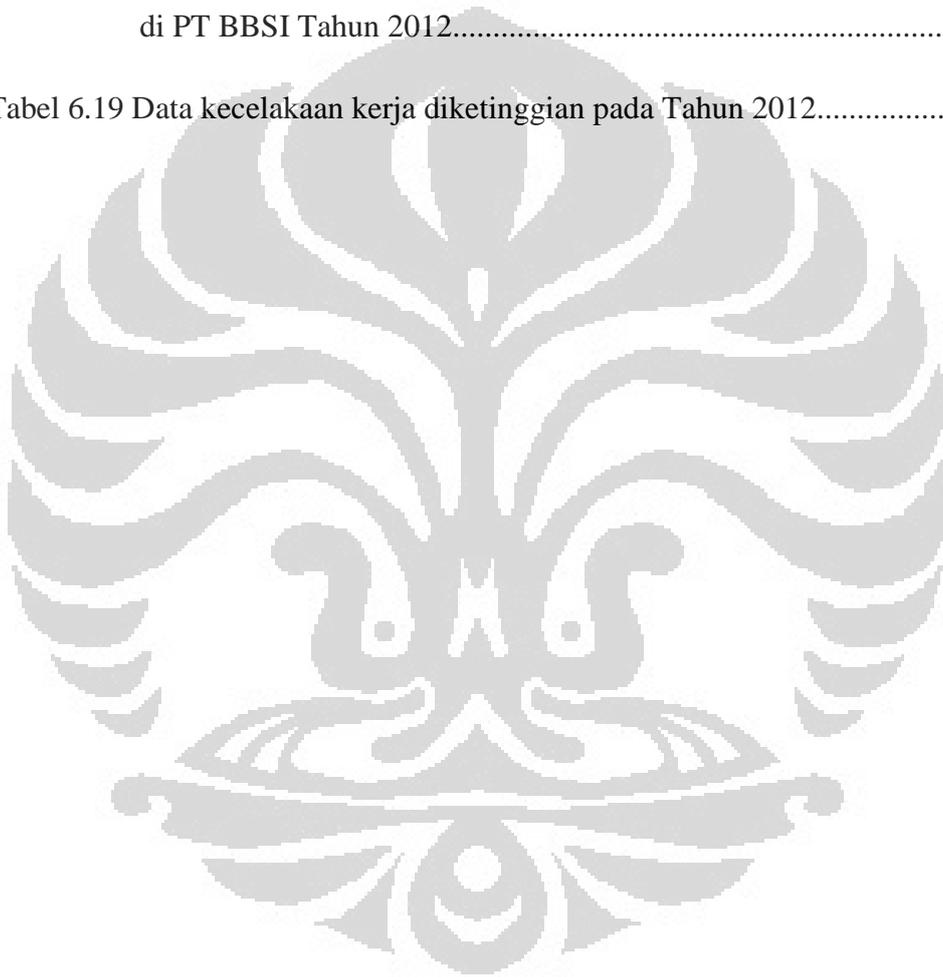
7.3.5 Peralatan dan perlengkapan.....	97
7.3.6 Pelatihan.....	98
7.3.7 Inspeksi	99
7.3.8 Safety harness register.....	101
7.3.9 Tangga.....	101
7.3.10 Bekerja pada atap.....	103
7.3.11 Scaffolding.....	104
7.3.12 Titik labuh (<i>anchor</i>).....	106
7.4 Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian.....	107
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN.....	110
8.1 Kesimpulan.....	110
8.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	112

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Penyebab Dasar Kecelakaan.....	22
Tabel 2.2 Kategori Implementasi Prosedur K3.....	47
Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	52
Tabel 6.1 Persentase Implementasi Subvariabel Tanggung Jawab di PT BBSI Tahun 2012 (n=106).....	66
Tabel 6.2 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Tanggung Jawab Manager Proyek di Pt. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	66
Tabel 6.3 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Tanggung Jawab Kepala Departemen di Pt. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	68
Tabel 6.4 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Variabel Tanggung Jawab Supervisor di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	70
Tabel 6.5 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Tanggung Jawab Pekerja di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106)	71
Tabel 6.6 Persentase Implementasi Subvariabel Prosedur Bekerja di Ketinggian di PT BBSI Tahun 2012 (n=106).....	73
Tabel 6.6 Ditribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Pengukuran Umum Pencegahan	

	Jatuh di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	73
Tabel 6.7	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Sistem Proteksi Jatuh Personel di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	76
Tabel 6.8	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Penggunaan Sistem Proteksi Jatuh Personel pada di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	77
Tabel 6.9	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Melepaskan dan Mengikat Kembali Tali Pinggang dan <i>Harness</i> pada Ketinggian pada di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	78
Tabel 6.10	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Peralatan dan Perlengkapan di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106).....	79
Tabel 6.11	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Pelatihan di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	79
Tabel 6.12	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Inspeksi di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106).....	81
Tabel 6.13	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi <i>Safety Harness Register</i> di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106).....	81
Tabel 6.14	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi Tangga di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106).....	82
Tabel 6.15	Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi Bekerja pada Atap di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106).....	83

Tabel 6.16 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi <i>Scaffolding</i> di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106).....	84
Tabel 6.17 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi <i>Anchor</i> di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106).....	85
Tabel 6.18 Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian di PT BBSI Tahun 2012.....	86
Tabel 6.19 Data kecelakaan kerja diketinggian pada Tahun 2012.....	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. The ILCI <i>Loss Causation Model</i>	18
Gambar.2.2 <i>Accident Cost Iceberg</i> (Bird, 1990).....	19
Gambar 2.3 <i>Unsafe Acts</i>	30
Gambar 2.4 <i>Preconditions of unsafe acts</i>	31
Gambar 2.5 Pengawasan yang Tidak Aman (<i>Unsafe supervision</i>).....	31
Gambar 2.6 <i>Organizational Influences</i>	33
Gambar 2.7 Hirarki kontrol (HSE UK, 2005).....	37
Gambar 2.8 Peta Tingkat Implementasi – Tingkat Kecelakaan.....	48
Gambar 3.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	50
Gambar 3.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	51
Gambar 5.1 Struktur Organisasi Balfour Beatty Sakti.....	63
Gambar 7.1 Tingkat Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian.....	87

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Konsep kesehatan dan keselamatan kerja (K3) telah muncul sejak periode revolusi industri di Inggris ditandai dengan ditemukannya mesin uap yang membawa perubahan mendasar pada proses produksi. Hal ini disebabkan oleh perubahan sistem kerja berupa mulainya digunakan tenaga mesin, pengorganisasian pekerjaan, serta munculnya berbagai penyakit yang berhubungan dengan proses pekerjaan. Konsep ini kemudian terus berkembang seiring dengan pertumbuhan teknologi yang dipergunakan. Perubahan ini menimbulkan dampak yang luas khususnya hubungan manusia ditempat kerja. Manusia berubah menjadi sekedar alat produksi sebagaimana dengan mesin dan alat kerja lainnya yang begitu mudah diganti dengan yang baru (Ramli, 2010).

Kondisi perburuhan yang buruk dan angka kecelakaan yang tinggi telah mendorong berbagai kalangan untuk meningkatkan perlindungan terhadap tenaga kerja. Perlindungan terhadap tenaga kerja salah satunya dengan keselamatan dan kesehatan kerja. Manusia bukan hanya alat produksi tapi merupakan aset perusahaan yang sangat berharga yang harus dilindungi keselamatannya. Sehingga perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan kerja mulai meningkat dan menjadi bagian penting dalam proses produksi (Ramli, 2010).

Menurut Joint Committe ILO dan WHO bahwa keselamatan dan kesehatan kerja adalah *"The promotion and maintenance of the highest degree of physical, mental and social well being of workers in all occupations; the prevention among workers of departures from health caused by their working conditions; the protection of workers in their employment from risks resulting from factors adverse to health; the placing and maintenance of the worker in an occupational environment adapted to his physiological equipment; to summarize: the adaptation of*

work to man and each man to his job.” (Joint committee: ILO & WHO, 1995). K3 diterapkan dengan tujuan untuk melindungi para pekerja dan orang lain yang berada di lokasi kerja. Penerapan K3 juga merupakan suatu jaminan terhadap setiap sumber produksi dapat dipakai secara aman dan efisien. Selain itu, hal ini juga merupakan suatu jaminan agar proses kerja dapat berjalan dengan lancar.

Kelalaian adalah sikap yang kurang hati-hati yaitu tidak melakukan sesuatu yang seharusnya seseorang lakukan dengan sikap hati-hati dan wajar, atau sebaliknya melakukan sesuatu dengan sikap hati-hati tetapi tidak melakukannya dalam situasi tertentu (Hanafiah & Amir, 1999). Kelalaian dalam penerapannya akan menyebabkan berbagai kerugian. Dari segi keselamatan, kelalaian dapat menyebabkan berbagai kecelakaan terhadap manusia maupun kerusakan properti. Sedangkan kelalaian dalam penerapan kesehatan dapat menyebabkan berbagai penyakit mendadak maupun menahun bagi pekerja maupun masyarakat sekitar. Secara keseluruhan kondisi kelalaian ini menyebabkan kerugian secara ekonomis. Oleh karena itu, implementasi K3 menjadi hal yang penting bagi keberlangsungan suatu pekerjaan.

Seiring dengan perkembangan zaman dan era globalisasi yang berdampak terhadap kemajuan perkembangan di sektor industri, dewasa ini berlangsung dengan cepat dan membawa perubahan-perubahan dalam skala besar terhadap tata kehidupan negara dan masyarakat. Hal ini ditandai dengan banyaknya perindustrian di Indonesia. Salah satunya industri konstruksi. Industri konstruksi merupakan sebuah industri yang menyediakan jasa konstruksi yang menyumbangkan peranan yang signifikan dalam pembangunan nasional dan merupakan salah satu sektor penyumbang yang signifikan terhadap terjadinya kecelakaan kerja.

Industri konstruksi mempunyai karakteristik yang unik yaitu lokasi kerja yang berbeda-beda, terbuka, dipengaruhi cuaca, waktu pelaksanaan yang terbatas, dinamis, menuntut ketahanan fisik yang tinggi, serta banyak menggunakan tenaga kerja yang tidak terlatih, melibatkan tenaga kerja yang cukup besar serta industri konstruksi mempunyai bahaya dan risiko yang banyak pada setiap jenis pekerjaannya. Bahaya terbesar tersebut antara lain terjatuh, tertimpa benda, tersetrum, dan kebakaran. Dengan karakteristik dan ruang lingkup seperti di atas industri konstruksi merupakan salah satu yang berkontribusi penyebab kecelakaan kerja (Taylor & Franchise, 2006)

Setiap tahun kecelakaan terjadi ditempat kerja yang menimbulkan korban jiwa, kerusakan materi, dan bahkan gangguan produksi. Menurut *The Health and Safety Executive Statistics* tahun 2010/2011 menunjukkan bahwa 171 pekerja meninggal dunia di tempat kerja, dengan rata-rata 0.6 *fatalities* per 100. 000 pekerja. Sektor konstruksi, pertanian dan pembuangan merupakan yang berkontribusi terbesar yaitu 50, 34 dan 9 *fatality*. Dan 115. 379 pekerja lainnya terluka yang menyebabkan hilangnya 4.4 juta hari kerja hilang (*Health and Safety Executive*, 2011).

Angka kecelakaan kerja di Indonesia tergolong tinggi dibanding sejumlah negara di Asia dan Eropa, seperti yang disampaikan Dirjen Pembinaan Pengawas Ketenagakerjaan Kemenakertrans Muji Handaya di Yogyakarta dalam pertemuan Asia-Europe *Meeting (ASEM) Workshop on National Occupational Safety and Health (OSH) Strategis*. Pada 2010, kecelakaan kerja di Indonesia tercatat sebanyak 98.000 kasus. 1.200 kasus diantaranya mengakibatkan pekerja meninggal dunia. Dengan angka kecelakaan kerja tersebut, maka rata-rata ada tujuh pekerja yang meninggal dunia setiap harinya. Apabila dibanding dengan negara di Eropa, seperti Denmark dan Jerman, kasus kecelakaan kerja lebih banyak yaitu 100.000 kasus, namun pekerja yang meninggal dunia hanya tercatat sebanyak 500 orang (Suryanto, 2011).

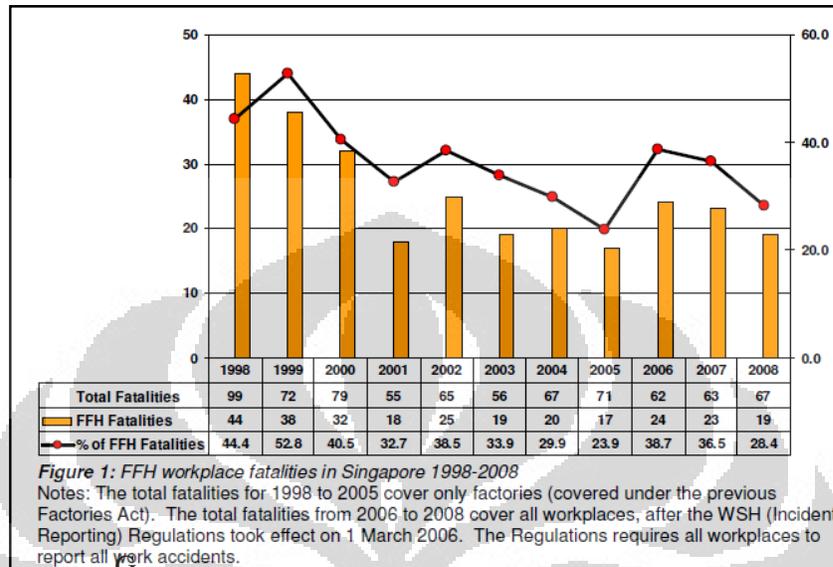
Angka kecelakaan kerja di Indonesia termasuk yang paling tinggi di kawasan ASEAN. Hampir 32% kasus kecelakaan kerja yang ada di Indonesia terjadi di sektor konstruksi yang meliputi semua jenis pekerjaan proyek gedung, jalan, jembatan, terowongan, irigasi bendungan, dan sejenisnya. Sektor konstruksi merupakan penyumbang kecelakaan tertinggi. Muhaimin Iskandar (2010) saat melakukan kunjungan kerja ke proyek pembangunan konstruksi yang berlokasi di apartemen Gandaria City dan Kalibata City mengatakan bahwa semua proyek pembangunan konstruksi akan ditingkatkan pengawasannya, agar angka kecelakaan kerja di bidang konstruksi dapat diminimalkan.

Pada tahun 2010 Jamsostek mencatat 98.711 kecelakaan kerja yang mengakibatkan 2.191 orang meninggal dan 6.647 orang cacat tetap serta kerugian materi akibat kecelakaan juga besar seperti kerusakan sarana produksi, biaya pengobatan dan kompensasi. Selama tahun 2010 biaya yang dikeluarkan Jamsostek untuk membayar kompensasi sebesar 401.237.441.579 rupiah. Angka kecelakaan di Indonesia sangat fluktuatif dalam lima tahun terakhir, hanya pada tahun 2007 angka tersebut sempat menurun dan mulai merangkak naik terus pada tahun 2008 sampai pada tahun 2010.

Bekerja di ketinggian merujuk pada pekerjaan di suatu tempat, dimana jika seseorang tidak mengikuti peringatan (*precaution*) yang ada maka dapat menyebabkan terjatuh dan mengakibatkan cedera (HSE UK, 2005). Jatuh dari ketinggian merupakan penyumbang terbesar dalam kasus *fatalty accident* dalam dunia konstruksi. Dalam melakukan pekerjaan bekerja di ketinggian dapat berpotensi timbul kecelakaan kerja.

Dalam dekade terakhir bekerja diketinggian (*working at height*) menjadi konsentrasi utama *Workplace Safety and Health Council* Singapura karena jatuh dari ketinggian sebagai penyumbang terbesar dalam kecelakaan bekerja di ketinggian. Dalam penelitiannya terhadap 126 kasus kejadian kecelakaan jatuh dari ketinggian dari tahun 1998 – 2008

bahwa jatuh dari ketinggian rata-rata menyumbang 30 % dari total *fatality* yang terjadi di Singapura.



Gambar 1.1 kejadian Kecelakaan di Singapura

Beberapa peristiwa kecelakaan kerja pada pekerja di ketinggian terjadi di beberapa daerah. Pada proyek pembangunan Paragon City dikawasan Jalan Pemuda Semarang, mengemparkan hingga sejumlah pekerja sempat menghentikan aktifitasnya. Pekerja tewas jatuh dari lantai 4 bangunan proyek saat sedang memasang saluran udara, disalah satu ruangan yang diproyeksikan digunakan untuk gedung *cinema*. Tanpa menggunakan sabuk pengaman, korban diduga terpeleset dan langsung jatuh. Akibatnya korban terluka dibagian kepala, serta kaki dan tangannya patah. Korban sempat dilarikan ke Rumah Sakit Dr. Kariyadi Semarang, namun nyawanya tidak tertolong. Sejumlah petugas Polsekta Semarang Tengah langsung melakukan olah tempat kejadian untuk mendalami ada tidaknya unsur kelalaian dalam peristiwa kecelakaan kerja ini. Yang mengejutkan, polisi mendapat informasi, sebelum kejadian tewasnya seorang pekerja ini, dilokasi proyek yang sama ternyata telah tiga pekerja tewas akibat mengalami kecelakaan kerja, namun tidak diketahui polisi (Hermanto, 2010).

Kejadian serupa juga terjadi di Jakarta. Pekerja tewas setelah terjatuh dari lantai tiga belas, bangunan *Thamrin City*, Jalan Kyai Haji Mas Mansyur, Tanah Abang, Jakarta Pusat. Diduga korban yang sedang mengerjakan pemasangan *staiger*, tewas akibat *staiger* yang dikerjakannya ambruk dan menimpa korban (Bawono, 2010). Sebelumnya juga pada bulan Juni 2007, pada saat enam orang pekerja sedang bekerja di lantai 36 dengan menggunakan *scaffolding* atau *steger* yang ambruk dan para pekerja jatuh ke lorong *lift* dari lantai 36 ke lantai 27 dan lantai delapan. Akibatnya, dua orang meninggal dunia dan empat orang luka ringan (Den, 2007).

Pada dasarnya setiap tenaga kerja maupun perusahaan tidak ada yang menghendaki terjadinya kecelakaan. Namun karena adanya perbedaan status sosial antara tenaga kerja dengan pengusaha sebagai pemberi kerja dalam melakukan hubungan kerja maka perlu dilakukan intervensi pemerintah untuk memberikan batas minimal yang harus dipenuhi dalam persyaratan minimal yang harus dipenuhi dalam persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja. Tujuan dari undang-undang keselamatan dan kesehatan kerja adalah bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan, mencegah terjadinya kecelakaan, dan meningkatkan produksi nasional.

Berdasarkan Undang Undang Dasar 1945 Republik Indonesia pasal 27 ayat 2: *Tiap-tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan*. Berdasarkan UUD 1945 pasal 27 tersebut pada tahun 1970 pemerintah Indonesia mengeluarkan Undang undang Nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Sedangkan di dalam Undang Undang No.13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan dalam pasal 4(c) bahwa Pembangunan ketenagakerjaan bertujuan untuk memberikan perlindungan kepada tenaga kerja dalam mewujudkan kesejahteraan tenaga kerja. Dan dalam pasal 86 ayat 1 menyebutkan

bahwa setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas: Keselamatan dan kesehatan kerja; moral dan kesusilaan; dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama.

Pemerintah Indonesia sampai sekarang telah banyak mengeluarkan peraturan keselamatan dan kesehatan kerja dan beberapa yang berlaku khusus dalam sektor konstruksi. Diantaranya adalah Peraturan Menteri /Tenaga Kerja No.1 /Men/1980 tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi bangunan dan Surat Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No.kep.174/Men/1986, No.104/KPTS/1986 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada tempat kegiatan konstruksi. Semua peraturan tersebut bertujuan untuk melindungi para pekerja yang bekerja pada konstruksi bangunan sehingga kecelakaan tidak terjadi. Dengan demikian, penerapan tiap peraturan sangat penting untuk di evaluasi.

PT Balfour Beatty Sakti Indonesia adalah multi disiplin kontraktor yang berdiri sejak tahun 1974 dan didirikan secara *partnership* antara Central Cipta Murdaya (CCM) Indonesia dan Balfour Beatty Limited United Kingdom. World Trade Center-2 Project adalah proyek konstruksi *high rise building* yang terdiri dari 31 lantai dengan 5 lantai basement dan proyek tersebut berada di pusat lokasi bisnis, di Jl. Jendral Sudirman, Jakarta Selatan. Dalam bekerja di ketinggian pada tahun 2010 tercatat telah terjadi 7 kecelakaan kerja dan 2 diantaranya mengharuskan korban mendapatkan penanganan di rumah sakit, 2 kejadian menyebabkan luka ringan. Peningkatan terjadi pada tahun 2011 yaitu, 10 kecelakaan terjadi dan 4 diantaranya menyebabkan luka ringan, 5 kejadian menyebabkan kerugian material.

Berdasarkan data pelanggaran yang terjadi terhadap bekerja di ketinggian di *World Trade Center 2 Project* terjadi peningkatan yang signifikan antara tahun 2010 dan 2011 yaitu sebesar 140 %. Pada tahun 2010 pelanggaran bekerja di ketinggian tercatat 27 pelanggaran sedangkan

pada tahun 2011 terjadi peningkatan menjadi 65 pelanggaran pada bekerja di ketinggian. Dari data diatas bekerja di ketinggian merupakan pelanggaran yang mempunyai peningkatan yang berarti sehingga kemungkinan terjadi kecelakaan kerja pada bekerja di ketinggian juga akan meningkat. Dari data tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang evaluasi terhadap implementasi prosedur tentang bekerja di ketinggian pada perusahaan ini.

1.2. Rumusan Masalah

Bekerja diketinggian mempunyai tingkat bahaya dan risiko yang tinggi. Untuk menghindari terjadinya risiko bagi para pekerja, perlu diterapkan prosedur yang mengatur tentang bekerja di ketinggian. Semua prosedur tersebut bertujuan untuk melindungi para pekerja yang bekerja pada konstruksi bangunan sehingga kecelakaan tidak terjadi. Dengan demikian, penerapan tiap prosedur sangat penting untuk di evaluasi.

Berdasarkan data pelanggaran yang terjadi terhadap bekerja di ketinggian di *World Trade Center 2 Project* terjadi peningkatan yang signifikan antara tahun 2010 dan 2011 yaitu sebesar 140 %. Pada tahun 2010 pelanggaran bekerja di ketinggian tercatat 27 pelanggaran sedangkan pada tahun 2011 terjadi peningkatan menjadi 65 pelanggaran pada bekerja di ketinggian. Ini semua tentunya meningkatkan kemungkinan untuk menimbulkan kecelakaan kerja, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang evaluasi terhadap implementasi prosedur tentang bekerja di ketinggian pada perusahaan ini.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Bagaimanakah implementasi prosedur tentang bekerja di ketinggian PT Balfour Beatty Sakti Indonesia (*WTC 2 Project*) tahun 2012

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengevaluasi implementasi prosedur tentang bekerja di ketinggian PT Balfour Beaty Sakti Indonesia (*WTC 2 Project*) tahun 2012

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui implementasi prosedur tentang bekerja di ketinggian PT Balfour Beaty Sakti Indonesia tahun 2012
- b. Mengevaluasi tingkat pemenuhan terhadap implementasi prosedur tentang bekerja di ketinggian PT Balfour Beaty Sakti Indonesia (*WTC 2 Project*) tahun 2012
- c. Teridentifikasinya prosedur yang tidak terimplementasi bagi pekerja di ketinggian di PT Balfour Beaty Sakti Indonesia tahun 2012

1.5 Manfaat penelitian

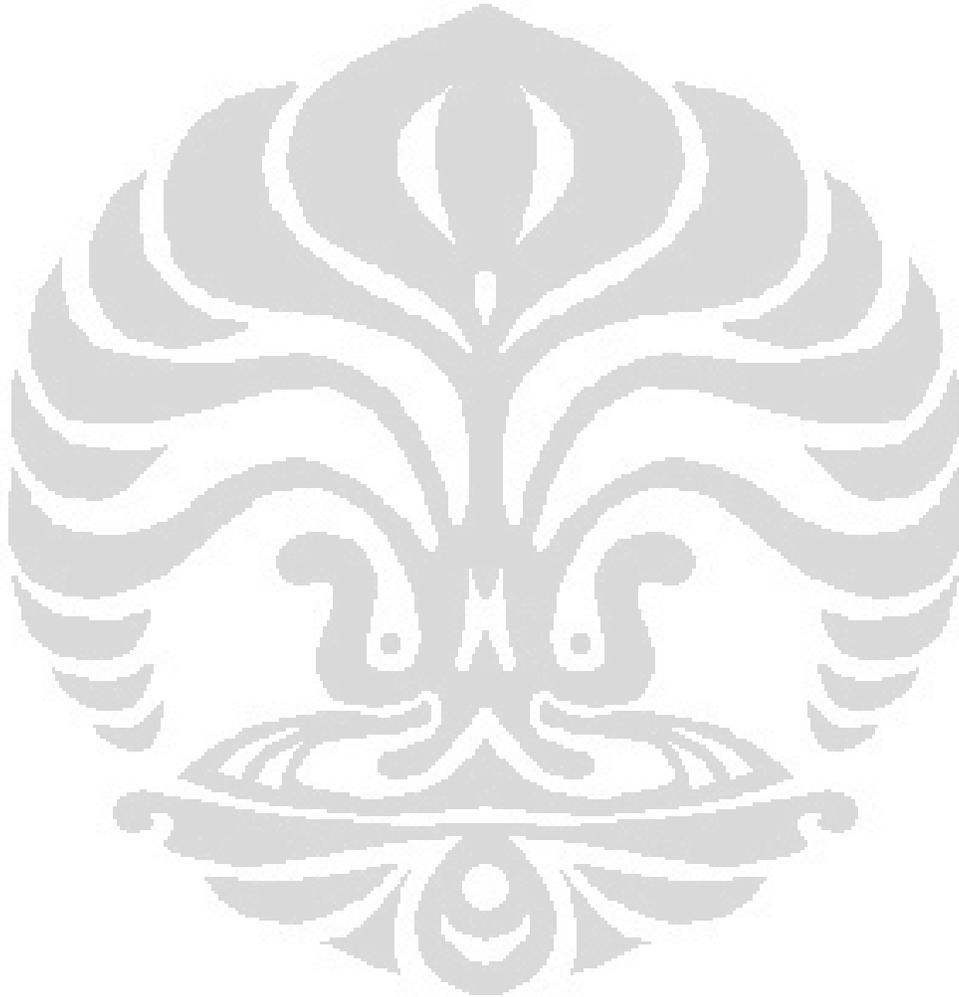
Penelitian ini memberikan manfaat bagi perusahaan yaitu dapat memberikan laporan tentang tingkat pemenuhan terhadap prosedur yang berlaku, sehingga akan menjadi bahan masukan bagi perusahaan dalam mengambil kebijakan untuk merancang dan mengatur prosedur. Selain itu, penelitian ini juga bisa mengidentifikasi hal-hal yang ada dalam prosedur bekerja di ketinggian yang tidak terimplementasi pada perusahaan ini.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan untuk mengetahui dan mengevaluasi implementasi prosedur tentang bekerja di ketinggian pada tahun 2012 di *World Trade Center 2 Project* PT.Balfour Beaty Sakti. Penelitian merupakan penelitian deskriptif kualitatif.

Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui kuesioner, observasi, wawancara terstruktur, serta dengan melakukan telaah dokumen untuk mendapatkan data sekunder. Penelitian ini menggunakan

data primer yang berasal dari kuesiner dan data sekunder yang ada di PT. Balfour Beatty Sakti. Penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga Juni tahun 2012.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Joint Committe ILO dan WHO bahwa keselamatan dan kesehatan kerja adalah :

”The promotion and maintenance of the highest degree of physical, mental and social well being of workers in all occupations; the prevention among workers of departures from health caused by their working conditions; the protection of workers in their employment from risks resulting from factors adverse to health; the placing and maintenance of the worker in an occupational environment adapted to his physiological equipment; to summarize: the adaptation of work to man and each man to his job.” (Joint committee: ILO & WHO, 1995.

Dari definisi tersebut dapat diamati adanya uraian yang menekankan prinsip praktis atau pendekatan program yang mendasari Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sedangkan menurut *Occupational Safety and Health Administration* USA lebih melihat dari sudut pandang ilmiah dengan keilmuan dasar yang jadi pendukungnya. Keselamatan dan Kesehatan Kerja yaitu :

Occupational Health and Safety concern the application of scientific principles in understanding the nature of risk to the safety of people and property in both industrial & non industrial environments. It is multi disciplinary profession based upon physics, chemistry, biology and behavioral sciences with applications in manufacturing, transport, storage and handling of hazardous material and domestic and recreational activities. (OSHA, USA).

Secara umum Kesehatan dan Keselamata Kerja (K3) adalah ilmu dan seni dalam menangani atau mengendalikan bahaya dan resiko yang ada di atau dari tempat kerja yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan atau

keselamatan pada pekerja maupun masyarakat sekitar lingkungan kerja (Geotsch, 1993)

Depnaker RI (1993) dalam modul pelatihan Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja menyebutkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja mempunyai 3 pengertian yaitu:

1. Secara filosofi, keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat adil dan makmur.
2. Secara keilmuan, keselamatan dan kesehatan kerja adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
3. Secara praktis, keselamatan dan kesehatan kerja adalah merupakan suatu upaya perlindungan agar tenaga kerja selalu dalam keadaan sehat dan selamat selama melakukan pekerjaan ditempat kerja serta bagi orang lain yang memasuki tempat kerja maupun sumber dan proses produksi dapat secara aman dan efisien dalam pemakaiannya.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja ditinjau dari aspek yuridis adalah upaya perlindungan bagi keselamatan tenaga kerja dalam melakukan pekerjaan di tempat kerja dan melindungi keselamatan setiap orang yang memasuki tempat kerja, serta agar sumber produksi dapat dipergunakan secara aman dan efisien. Peninjauan dari aspek teknis, keselamatan dan kesehatan kerja adalah ilmu pengetahuan dan penerapan mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Penerapan K3 dijabarkan ke dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang disebut SMK3 (Soemaryanto, 2002).

Dalam bekerja terjadi interaksi antara pekerja, peralatan, bahan, dan organisasi yang terdapat dalam suatu lingkungan kerja. Interaksi inilah yang menyebabkan munculnya potensi dari setiap komponen untuk menimbulkan kerugian (*loss*). Potensi dari komponen pekerjaan untuk menimbulkan

kerusakan atau kesakitan (kerugian) diartikan sebagai bahaya (Geotsch, 1993).

Tingkat besaran probabilitas atau kemungkinan masing-masing komponen pekerjaan untuk menimbulkan kerugian disebut risiko. Bahaya dapat termanifestasi menjadi risiko bila terjadi kontak atau/pajanan. Bahaya merupakan faktor yang melekat dalam setiap pekerjaan, sehingga kemunculannya atau keberadaannya tidak dapat dihindari di lingkungan kerja. Namun bahaya bisa dikendalikan dengan melakukan pengendalian terhadap bahaya tersebut, caranya adalah dengan melakukan *engineering control*, *administrative control*, dan *behaviour control*.

Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 adalah:

1. Tujuan umum
 - a. Perlindungan terhadap tenaga kerja yang berada di lingkungan kerja agar selalu terjamin keselamatan dan kesehatan sehingga dapat diwujudkan peningkatan produksi dan produktifitas.
 - b. Perlindungan terhadap setiap orang yang berada di lingkungan kerja agar selalu dalam keadaan selamat.
 - c. Perlindungan terhadap bahan dan peralatan produksi agar dapat dipakai dan digunakan secara aman dan efisien.
2. Tujuan khusus
 - a. Mencegah terjadinya kecelakaan, kebakaran, peledakan, dan penyakit akibat kerja.
 - b. Mengamankan mesin dan peralatan, instalasi, pesawat, alat kerja, bahan baku, dan bahan hasil produksi.

2.2 Kecelakaan Kerja

2.2.1 Pengertian Kecelakaan Kerja

Hinze (1997) mendefinisikan kecelakaan sebagai sesuatu yang tidak terencana, tidak terkendali, dan tidak diinginkan yang mengacaukan fungsi-fungsi normal dari seseorang dan dapat mengakibatkan luka pada seseorang. Reason (1997) mendefinisikan kecelakaan menjadi dua yaitu kecelakaan individual dan kecelakaan organisasi. Kecelakaan kerja menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI nomor 3 tahun 1998 adalah Suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda.

Sektor konstruksi merupakan salah satu industri yang rawan terhadap kecelakaan kerja karena karakteristiknya yang berbahaya, lokasi kerja yang berbeda-beda, terbuka serta dipengaruhi cuaca, waktu pelaksanaan yang terbatas, dan menuntut ketahanan fisik yang tinggi, serta banyak melibatkan tenaga kerja yang tidak terlatih. Sistem manajemen keselamatan kerja yang lemah menghadapkan pekerja dengan risiko yang tinggi pada setiap pelaksanaan konstruksi. Kecelakaan kerja pada proyek konstruksi dapat disebabkan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi, mulai dari pihak manajemen sampai dengan pekerja lini depan. Untuk memperkecil risiko terjadinya kecelakaan kerja pada awal tahun 1980 pemerintah mengeluarkan peraturan khusus keselamatan kerja untuk sektor konstruksi yaitu Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi nomor 1 tahun 1980.

Heinrich (1931) mengajukan teori penyebab kecelakaan yang di namakan Teori Domino yakni dia percaya bahwa pada setiap kecelakaan yang menimbulkan cedera, terdapat lima faktor yang secara berurutan yang di gambarkan sebagai lima domino yang berdiri sejajar yaitu : kebiasaan, kesalahan seseorang, perbuatan dan kondisi yang tidak aman (hazard), kecelakaan serta cedera. Heinrich mengemukakan gagasannya tentang teori tersebut setelah melakukan kajian terhadap data santunan asuransi kecelakaan. Hasil dari kajian itu membuktikan bahwa dari 100 % kecelakaan

yang terjadi, 88 % disebabkan oleh perilaku yang tidak aman, 10 % oleh situasi yang tidak aman, dan 2 % karena hal yang tidak dapat dirinci.

Menurut Frank Bird (1967):

” an accident is an undesired event that result in harm to people or damage to propret or loss to process. It is usually the result of a contact with a source of energy (chemical, electrical, acoustical, thermal,mechanical etc).

Menurut Teori Domino (Heinrich), sebuah peristiwa kecelakaan yang terjadi terlihat seperti barisan domino. Sebuah domino yang jatuh akan menyebabkan domino yang lain di depannya akan jatuh pula secara cepat. Barisan domino tersebut adalah faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya suatu kecelakaan sampai terjadinya injuri. Setiap faktor yang ada sangat bergantung dari faktor yang mendahuluinya.

Aksioma Heinrich dari Teori Domino:

1. Injuri disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kecelakaan itu sendiri.
2. Kecelakaan hanya terjadi dari sebuah tindakan yang tidak aman yang dilakukan oleh seseorang dan/atau kondisi yang berbahaya.
3. Kebanyakan kecelakaan disebabkan oleh perilaku yang tidak aman.
4. Tindakan yang tidak aman tidak selalu dengan segera menghasilkan kecelakaan.
5. Sebab dari tindakan yang tidak aman dapat dijadikan panduan untuk evaluasi.
6. Kerasnya dari sebuah kecelakaan terjadi oleh perubahan dari kesempatan dan dapat dicegah.
7. Pencegahan kecelekaan terbaik = kualitas dan teknis produksi terbaik.
8. Manajemen seharusnya memikul tanggung jawab keselamatan.
9. Penanggung jawab adalah kunci penting dari pencegahan tersebut.
10. Kecelakaan dapat merugikan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Teori tersebut yang kemudian dikembangkan oleh Frank Bird yang menggolongkan sebab langsung (*immediate cause*) dan faktor dasar (*basic cause*). Penyebab langsung kecelakaan adalah pemicu langsung yang menyebabkan terjadinya kecelakaan, misalnya terpeleset karena ada ceceran minyak di lantai. Penyebab tidak langsung (*basic cause*) merupakan faktor yang ikut menyumbang terhadap kejadian tersebut, misalnya dalam kasus terpeleset tersebut adalah adanya bocoran atau tumpahan bahan, kondisi penerangan yang tidak baik, buru-buru atau kurangnya pengawasan di lingkungan kerja. Sebab langsung hanyalah sekedar gejala bahwa ada yang tidak baik dalam organisasi yang mendorong terjadinya kondisi tidak aman. Oleh karena itu, dalam konsep pencegahan kecelakaan, adanya penyebab langsung harus dievaluasi secara mendalam untuk mengetahui faktor dasar yang ikut mendorong terjadinya kecelakaan.

Disamping faktor manusia, ada faktor lain yaitu ketimpangan sistem manajemen seperti perencanaan, pengawasan, pelaksanaan, pemantauan dan pembinaan. Dengan demikian penyebab kecelakaan tidak selalu tunggal penyebabnya melainkan *multiple causes* sehingga penanganannya harus terencana dan secara menyeluruh.

2.2.2 Pencegahan Kecelakaan Kerja

Seperti diketahui selama ini bahwa upaya keselamatan dan kesehatan kerja adalah upaya pencegahan kecelakaan. Salah satu adalah dikemukakan oleh ILO (1983) bahwa untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan di tempat kerja perlu dibuat dan diadakan:

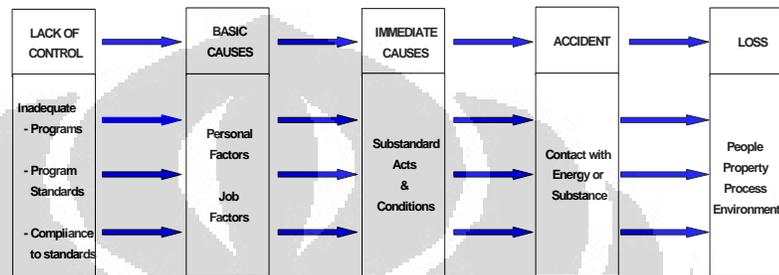
- a. Peraturan-peraturan yaitu peraturan perundang-undangan yang bertalian dengan syarat-syarat kerja umum, perencanaan, konstruksi, perawatan, pengawasan, pengujian dan pemakaian peralatan industri, kewajiban pengusaha dan pekerja, latihan, pengawasan kesehatan kerja, pertolongan pertama pada kecelakaan dan pengujian kesehatan.

- b. Standarisasi, yaitu penetapan standar-standar teknis, misalnya konstruksi yang memenuhi keselamatan jenis-jenis peralatan industri tertentu, praktek-praktek keselamatan dan higiene umum, atau alat pelindung diri.
- c. Pengawasan, yaitu pengawasan tentang dipatuhinya ketentuan peraturan perundang-undangan yang diwajibkan di tempat-tempat kerja tertentu yang mungkin atau sering mengalami kecelakaan kerja.
- d. Penelitian bersifat teknis yang meliputi sifat dan ciri-ciri bahan-bahan berbahaya, penyelidikan tentang pagar pengaman, pengujian, tentang alat-alat pelindung diri, penelitian tentang pencegahan debu dan peledakan gas, penelaahan bahan dan disain yang paling tepat untuk alat angkut.
- e. Riset medis, meliputi penelitian tentang efek fisiologis dan patologis, faktor-faktor lingkungan dan teknologis, keadaan fisik yang mengakibatkan kecelakaan.
- f. Penelitian secara statistik, untuk menetapkan jenis-jenis kecelakaan yang terjadi dan jumlahnya, siapa saja yang terkena, dalam pekerjaan apa dan apa penyebabnya.
- g. Pendidikan, menyangkut pendidikan keselamatan dan kurikulum teknik, sekolah-sekolah perniagaan atau kursus-kursus pertukangan.
- h. Latihan-latihan, yaitu latihan praktek bagi tenaga kerja yang baru, dalam keselamatan kerja.
- i. Persuasi, yaitu penggunaan aneka cara penuluhan atau pendekatan lain secara pribadi untuk menumbuhkan sikap selamat dan juga rotasi pekerjaan untuk pekerja-pekerja yang ada masalah.
- j. Asuransi, yaitu insentif finansial untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan karena menimbulkan rasa aman dalam bekerja dan erasa dihargai/diperhatikan.

2.2.3 Loss Causation Model

Bird dan Germain memperkenalkan *The ILCI Loss Causation Model* yang dianggap lebih sederhana, berisi poin penting yang dapat digunakan untuk mengendalikan kecelakaan dan kerugian dan masalah manajemen.

LOSS CAUSATION MODEL



Gambar. 2.1 *The ILCI Loss Causation Model*

1. *Loss* (kerugian)

Terjadinya kecelakaan menyebabkan kerugian, sebagian besar kerugian pada manusia, properti atau proses. Kerugian berimplikasi dan berhubungan erat dengan “*performance interruption*” dan “*Profit reduction*”. Sehingga kerugian termasuk manusia, properti, proses dan terutama profit (Bird and Germain, 1990).

Efek kecelakaan bisa berakibat ringan sampai dengan bencana besar (*catastrophic*), dari lecet sampai dengan kematian lebih dari 1 orang atau sampai kehilangan pabrik. Tipe dan tingkatan kerugian tergantung pada keadaan dan tindakan untuk meminimalisasi kerugian. Bagian termasuk mendorong dan penyediaan pertolongan pertama dan perawatan medis, kecepatan dan keefektifan pemadam kebakaran, mendorong perbaikan kerusakan alat dan fasilitas, Implementasi rencana tanggap darurat yang efektif, dan rehabilitasi terhadap tenaga kerja yang efektif.

Kerugian akibat kecelakaan seperti Fenomena Gunung Es (*Ice-Berg Principle of Hideden Cost*). Pada fenomena itu disebutkan bahwa dalam

sebuah peristiwa kecelakaan ada 2 jenis biaya, yaitu: biaya yang diasuransikan (*Insured Costs*) dan biaya yang tidak diasuransikan (Biaya Tersembunyi/*Hidden Costs*)

Ternyata nilai dari *Hidden Cost* lebih jauh tinggi daripada biaya yang diasuransikan (*Insured Costs*). Oleh sebab itulah kecelakaan harus dihindari (dicegah)



Gambar.2.2 Accident Cost Iceberg (Bird, 1990)

2. Kecelakaan / Kontak (incident)

Inilah yang menyebabkan terjadinya kerugian. Terjadinya kontak dengan sumber energi (kinetic, elektrik, akustik, panas, radiasi, kimia dan lain-lain) yang melebihi ambang batas kemampuan badan atau struktur, misalnya benda terjatuh atau bergerak terpengaruhi energy kinetic yang

di transfer ke tubuh manusia atau struktur dengan melalui kontak atau menabrak.

Beberapa tipe energi yang ditransfer adalah sebagai berikut :

- a. *Struck again (running or bumping into)*
- b. *Struck by (tertabrak oleh benda bergerak)*
- c. Jatuh pada level yang lebih rendah (termasuk orang jatuh atau benda jatuh dan tertimpa benda jatuh)
- d. Jatuh pada level yang sama (slip, fall and trip)
- e. *Caught in (tersangkut di dalam)*
- f. *Caught on (tersangkut di)*
- g. *Caught between (terjepit)*
- h. Kontak dengan (listrik, panas, dingin, radiasi, racun, kebisingan)
- i. Stress kerja/ beban berlebih

Energi dapat dikontrol untuk menekan atau meminimalkan kerusakan pada waktu kontak.

3. Penyebab langsung (*immediate cause*)

Penyebab langsung ini merupakan keadaan sebelum dimulainya kontak. Keadaan ini dapat dilihat dan dirasakan, ini dibagi menjadi 2 yaitu:

a. Tindakan tidak aman (*substandard practices*)

Perilaku yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan. Hal ini seperti tindakan dibawah ini:

1. Membuka peralatan tanpa otoritas
2. Kegagalan untuk memperingatkan
3. Kegagalan untuk mengamankan
4. Beroperasi pada kecepatan yang tidak tepat
5. Membuat perangkat keselamatan tidak beroperasi
6. Menghapus perangkat keselamatan
7. Menggunakan peralatan yang rusak
8. Menggunakan peralatan dengan tidak benar
9. Gagal untuk menggunakan alat pelindung diri dengan benar
10. Pemuatan yang tidak benar

11. penempatan yang tidak benar
 12. Pengangkatan yang tidak benar
 13. posisi bekerja yang tidak benar
 14. Perawatan peralatan pada saat beroperasi
 15. Bersenda gurau
 16. Di bawah pengaruh alkohol dan / atau obat-obatan
- b. Keadaan tidak aman (substandard condition)
- Keadaan yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan.biasanya seperti:
1. Pelindung atau pengaman tidak memadai.
 2. Peralatan pelindung yang tidak memadai atau tidak layak
 3. peralatan, perlengkapan atau bahan cacat
 4. Kemacetan atau tindakan terbatas
 5. sistem peringatan yang tidak memadai
 6. Bahaya Api dan ledakan
 7. Penataan dan kerapihan tempat kerja yang buruk.
 8. kondisi lingkungan yang berbahaya; gas, debu, asap, asap, uap
 9. Kebisingan
 10. Terpajan radiasi
 11. Terpajan Tinggi atau rendahnya suhu
 12. pencahayaan tidak memadai atau berlebihan
 13. ventilasi tidak memadai
4. Penyebab dasar (*Basic cause*)
- Penyebab dasar adalah penyakit atau penyebab sebenarnya dibalik gejala yang ada, mengapa tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman terjadi, faktor-faktor yang berpengaruh, saat diidentifikasi, pengendalian yang berarti oleh manajemen. Sering juga dianggap sebagai akar masalah, penyebab nyata, penyebab tidak langsung, atau penyebab yang berkontribusi.

Penyebab dasar juga membantu untuk menjelaskan mengapa tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman terjadi. Penyebab dasar di bagi menjadi 2 kategori:

a. Faktor personal

1. Kapabilitas yang tidak baik (fisik / mental)
2. Pengetahuan yang kurang
3. Ketrampilan yang kurang
4. Stress (fisik / mental)
5. Motivasi yang tidak baik

b. Faktor pekerjaan (Job factors)

1. Kepemimpinan dan atau pengawasan yang kurang
2. Rekayasa engineering yang kurang
3. Pengadaan barang/alat yang kurang
4. Pemeliharaan yang kurang
5. Alat, mesin, material yang kurang
6. Standar kerja yang kurang baik
7. Keausan
8. Pennyalahgunaan.

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat di tabel dibawah ini :

Tabel 2.1 Penyebab Dasar Kecelakaan

JOB FACTORS	
Inadequate Leadership and/or Supervisor	Inadequate Maintenance
<ul style="list-style-type: none"> - unclear or conflicting reporting relationships - unclear or conflicting assignment of responsibility - improper or insufficient delegation - giving inadequate policy, procedure, practices or guidelines - giving objectives, goals or standards that conflict - inadequate work planning or programming 	<ul style="list-style-type: none"> - inadequate preventive <ul style="list-style-type: none"> ... assessment of needs ... lubrication and servicing ... adjustment/assembly ... cleaning or resurfacing - inadequate reparative <ul style="list-style-type: none"> ... communication of needs ... scheduling of work ... examination of units

<ul style="list-style-type: none"> – inadequate instructions, orientation and/or training – providing inadequate reference documents, directives and guidance publications – inadequate identification and evaluation of loss exposures – lack of supervisory/management job knowledge – inadequate matching of individual qualifications and job/task requirements – inadequate performance measurement and evaluation – inadequate or incorrect performance feedback 	<p>... part substitution</p> <p>Inadequate Engineering</p> <ul style="list-style-type: none"> – inadequate assessment of loss exposures – inadequate consideration of human factors/ergonomics – inadequate standards, specifications and/or design criteria – inadequate monitoring of construction – inadequate assessment of operational readiness – inadequate monitoring of initial operation – inadequate evaluation of changes
<p>Inadequate Work Standards</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inadequate development of standards <ul style="list-style-type: none"> ... inventory and evaluation of exposures and needs ... coordination with process design ... employee involvement ... inconsistent standards/procedures/rules – inadequate communication of standards <ul style="list-style-type: none"> ... publication ... distribution ... translation to appropriate languages ... reinforcing with signs, color codes and job aids – inadequate maintenance of standards <ul style="list-style-type: none"> ... tracking of work flow ... updating ... monitoring use of standards/procedures/rules 	<p>Inadequate Tools and Equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> – inadequate assessment of needs and risks – inadequate human factors/ergonomics considerations – inadequate standards or specifications – inadequate availability – inadequate adjustment/repair/maintenance – inadequate salvage and reclamation – inadequate removal and replacement of unsuitable items <p>Wear and Tear</p> <ul style="list-style-type: none"> – inadequate planning of use – improper extension of service life – inadequate inspection and/or monitoring – improper loading or rate of use – inadequate maintenance

<p>Inadequate Purchasing</p> <ul style="list-style-type: none"> - inadequate specifications on requisitions - inadequate research on materials/equipment - inadequate specifications to vendors - inadequate mode or route of shipment - inadequate receiving inspection and acceptance - inadequate communication of safety and health data - improper handling of materials - improper storage of materials - improper transporting of materials - inadequate identification of hazardous items - improper salvage and/or waste disposal 	<ul style="list-style-type: none"> - use by unqualified or untrained people - use of wrong purpose <p>Lack of Skill</p> <ul style="list-style-type: none"> - condoned by supervision <ul style="list-style-type: none"> ... intentional ... unintentional - not condoned by supervision <ul style="list-style-type: none"> ... intentional ... unintentional
PERSONAL FACTORS	
<p>Inadequate Physical/Physiological Capability</p> <ul style="list-style-type: none"> - inappropriate height, weight, size, strength, reach, etc. - restricted range of movements - substance sensitivities or allergies - sensitivities to sensory extremes - vision deficiency - hearing deficiency - other sensory deficiency - respiratory incapacity - other permanent physical disabilities - temporary disabilities 	<p>Inadequate Mental/Psychological Capability</p> <ul style="list-style-type: none"> - fear and phobias - emotional disturbance - mental illness - intelligence level - inability to comprehend - poor judgment - poor coordination - slow reaction time - low mechanical attitude - low learning attitude - memory failure

<p>Physical or Physiological Stress</p> <ul style="list-style-type: none"> - injury or illness - fatigue due to task load or duration - fatigue due to lack of rest - fatigue due to sensory overload - exposure to health hazards - exposure to temperature extremes - oxygen deficiency - atmospheric pressure movement - blood sugar insufficiency - drugs 	<p>Mental or Psychological</p> <ul style="list-style-type: none"> - emotional overload - fatigue due to mental task load or speed - extreme judgment/decision demands - routine, monotony, demands for uneventful vigilance - extreme concentration/perception demands - 'meaningless' or 'degrading' activities - confusing directions - conflicting demands - preoccupation with problems - frustration - mental illness
<p>Improper Motivation</p> <ul style="list-style-type: none"> - improper performance is rewarding - proper performance is punishing - lack of incentives - excessive frustration - inappropriate aggression - improper attempt to save time or effort - improper attempt to avoid discomfort - improper attempt to gain attention - inappropriate peer pressure - improper supervisory example - inadequate performance feedback - inadequate reinforcement of proper behavior - improper production incentives 	<p>Lack of Skill</p> <ul style="list-style-type: none"> - inadequate initial instruction - inadequate practice - infrequent performance - lack of coaching <p>Lack of Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - lack of experience - inadequate orientation - inadequate initial training - inadequate update training - misunderstood directions

5. *Lack of control* (Kontrol yang kurang)

Penyebab dasar adalah asal-usul dari tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman. Kontrol yang kurang adalah titik awal yang menyebabkan kerugian. Kontrol adalah salah satu fungsi dari manajemen: *Plan, organize, lead, control*. Tanpa kontrol manajemen yang baik, penyebab kecelakaan dan urutan efek akan dimulai dan bila tidak dikoreksi pada waktu yang tepat akan menimbulkan kerugian.

Pada umumnya kontrol yang kurang terjadi karena 3 hal, yaitu :

a. Program yang tidak memadai

Hal ini terjadi karena program terlalu sedikit. Aktifitas program yang bervariasi diperlukan sesuai dengan ruang lingkup perusahaan, aktifitas dan tipe, riset penting dan pengalaman program yang sukses di berbagai perusahaan dan negara.

b. Standar program yang tidak memadai

Penyebab umum terjadinya kebingungan dan kegagalan karena standar tidak cukup spesifik, tidak jelas dan atau tidak cukup tinggi.

c. Pemenuhan terhadap standar yang tidak memadai.

Kurangnya pemenuhan terhadap standar yang ada adalah penyebab umum kurangnya kontrol.

Perbaikan terhadap Kontrol yang kurang adalah tanggung jawab manajemen. Pengembangan program dan standar, pemeliharaan pemenuhan terhadap standar. Dan ini harus dilakukan oleh tim manajemen.

Manusia, peralatan, material dan lingkungan merupakan 4 besar subsistem dari total organisasi yang harus berinteraksi secara baik untuk memperoleh keselamatan yang efektif, kualitas, produksi dan control biaya. Keempat subsistem ini merupakan sumber dari kerugian dan sumber untuk mengontrol.

Selain merefleksikan penyebab jamak,(multiple causes) tapi juga menggambarkan kesempatan mengontrol yang dapat dilakukan. Hal ini di bagi dlam 3 kategori :

1. *Pre – Contact Control*

Tahapn ini termasuk dalam pengembangan dan implementasi program untuk menghindari risiko, mencegah terjadinya kerugian dan rencana tindakan untuk mengurangi kerugian bila terjadi kontak.

2. *Contact control*

Kecelakaan biasanya melibatkan sumber energy atau material yang melebihi batas tubuh atau struktur. Banyak control dilakukan untukmengurangi efek pada saat kontak, dengan mengurangi jumlah energi atau kontak berbahaya.

3. *Post contact control*

Tahapan ini dapat digunakan untuk meluasnya kerugian akibat kecelakaan, tapi ini bukan pencegahan hanya sebatas meminimalkan kerugian, seperti :

- a. penerapan rencana tanggap darurat
- b. P3K dan perawatan kesehatan yang layak
- c. Operasi penyelamatan
- d. Menyingkirkan dan perbaikan material, alat dan fasilitas yang rusak.
- e. Kontrol kebakaran dan ledakan
- f. Ventilasi udara yang bagus
- g. Kontrol terhadap Kewajiban dan kompensasi klaim
- h. Rehabilitasi terhadap luka pekerja yang layak untuk hidup yang produktif.

2.2.4 Kesalahan Manusia (*Human Error*)

Sebagian besar penyebab terjadinya kecelakaan kerja adalah akibat kesalahan manusia. Sesuatu dikatakan *human error* apabila ada kegagalan dalam suatu sistem yang di dalamnya terdapat manusia sebagai sebuah bagian dan cenderung ada kesalahan pada manusia. Investigasi kecelakaan di tempat kerja diperlukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penyebab dari kejadian kecelakaan.

Elemen manusia merupakan elemen yang paling fleksibel, paling dapat beradaptasi, serta bernilai pada setiap sistem kerja. Akan tetapi, juga dapat menjadi elemen yang sangat berpengaruh terhadap *performance* kerja yang juga berdampak pada kerugian. Kesalahan elemen manusia pada sistem ini dapat dipengaruhi oleh prosedur disain yang buruk dan kurangnya konsep. Semua itu dipicu atas kurangnya pelatihan. Oleh karena itu, teori *human factors* didasarkan atas pemahaman akan perkiraan kemampuan dan keterbatasan manusia serta aplikasinya.

Kesalahan manusia (*human error*) merupakan suatu kegagalan manusia untuk melakukan suatu tugas secara memuaskan dan kegagalan tersebut bukan disebabkan oleh faktor-faktor yang tidak bisa dikendalikan manusia. Teori mengenai *human error* berkembang dari 2 kecenderungan, yaitu pendekatan yang merinci tentang faktor-faktor yang mengakibatkan kecelakaan manusia (analisis kesalahan/*error analysis approach*) dan pendekatan yang berorientasi untuk memperkecil terjadinya kecelakaan manusia (analisis kepatuhan/*compliance analysis approach*).

The Human factors Analysis and Classification System (HFACS) menyatakan bahwa kegagalan manusia (*human failure*) atau dapat disebut dengan tindakan tidak aman (*unsafe acts*) terdiri dari 2 kelompok, yaitu kesalahan manusia dan pelanggaran. Perbedaan dari kedua hal tersebut adalah kesalahan manusia merupakan gambaran dari suatu kegiatan fisik dan mental seseorang yang tidak berhasil melakukan sesuatu yang diinginkan, sedangkan pelanggaran menunjukkan adanya keinginan untuk mengabaikan petunjuk atau aturan yang telah ditetapkan untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu.

Teori kesalahan manusia terdiri dari beberapa teori. Beberapa teori tersebut antara lain:

1. Teori James Reason (2000)

a. Istilah Kesalahan

Menurut James Reason, istilah kesalahan terdiri dari *a mistakes*, *a lapse*, dan *a slips*. Perbedaan dari ketiga hal tersebut, yaitu :

1) *A mistake*

ini merupakan akibat dari kesalahan dalam merencanakan. Hal ini disebabkan oleh kegagalan proses penilaian atau proses menyimpulkan suatu pilihan sasaran atau merinci cara mencapai sesuatu tanpa memperhatikan apakah tindakan tersebut sesuai atau tidak dengan kerangka keputusan yang telah direncanakan.

2) *A lapse*

Kesalahan ini merupakan akibat dari kesalahan mengingat sesuatu. Hal ini bisa dipengaruhi faktor usia, kemampuan kognitif, atau penyakit tertentu

3) *A slips*

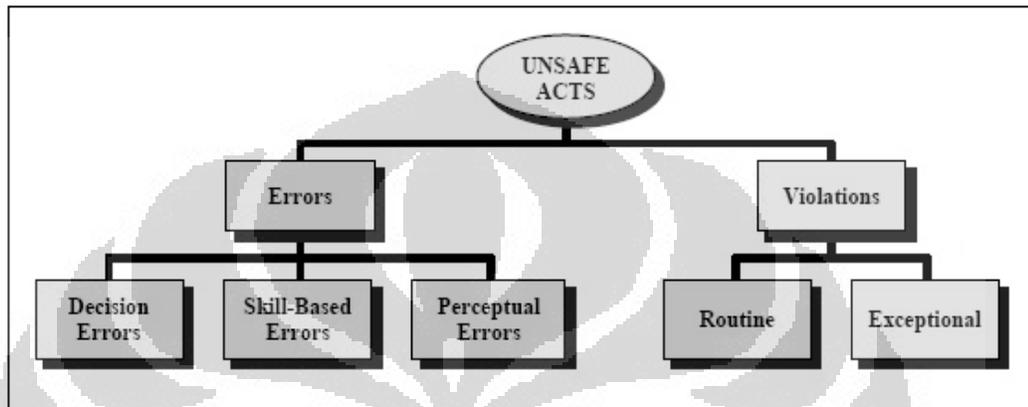
Kesalahan ini dapat terjadi akibat penerapan yang tidak sesuai dari rencana yang telah ditentukan tanpa memperhatikan apakah rencana tersebut benar atau tidak mencapai suatu tujuan tertentu.

Reason (1990) menjelaskan bahwa terdapat empat tingkatan kesalahan manusia dan setiap tingkatan mempengaruhi tingkatan-tingkatan setelahnya. Empat tingkatan kesalahan tersebut, yaitu:

a. *Unsafe acts*

Menurut Reason dalam Scott.A.Shappel dan Douglas.A.Wiegman (2001), *unsafe acts* dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu *errors* dan *violations*. *Errors* merupakan gambaran dari suatu kegiatan fisik dan mental seseorang yang tidak berhasil melakukan sesuatu yang diinginkan. *Errors*

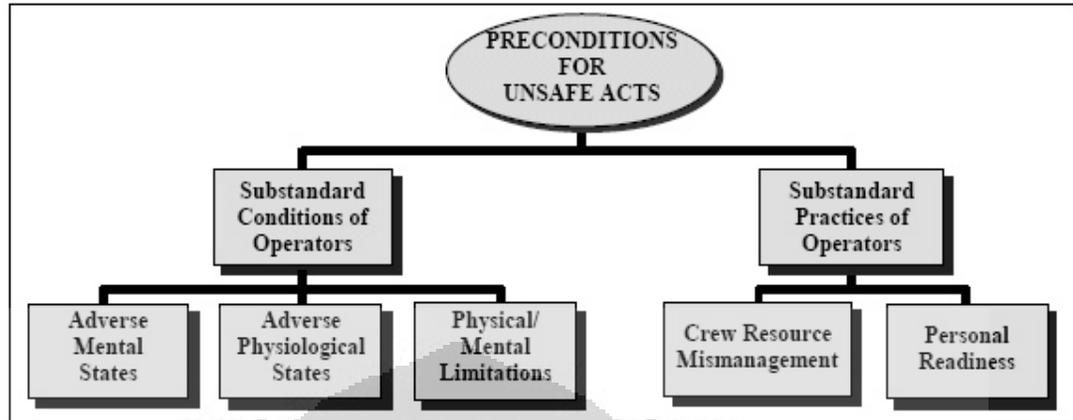
dibagi menjadi tiga yaitu *decision errors*, *skill-based errors*, dan *perceptual errors*. *Violations* menunjukkan adanya keinginan untuk mengabaikan petunjuk atau aturan yang telah ditetapkan untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu. *Violations* dibagi menjadi dua jenis, yaitu rutin dan khusus.



Gambar 2.3 Unsafe Acts

b. *Preconditions of unsafe acts*

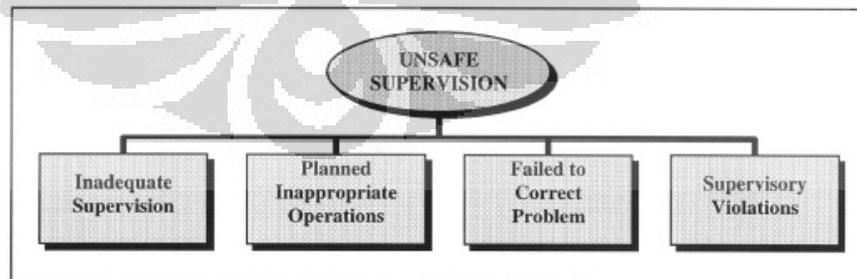
Unsafe acts merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan. Dalam penyelidikan kecelakaan, perlu dicari dasar atau penyebab terjadinya *unsafe acts* tersebut ataupun dapat dikatakan *preconditions of unsafe acts*. *Precondition of unsafe acts* dikategorikan menjadi dua, yaitu kondisi dari operator yang tidak memenuhi standar dan pekerjaan yang dilakukan oleh operator yang tidak memenuhi standar. Kondisi dari operator dibagi lagi menjadi tiga, yaitu keadaan mental dan fisiologis yang merugikan serta keterbatasan fisik dan mental. Sedangkan pekerjaan yang tidak memenuhi standar dapat terjadi karena terjadinya pengelolaan SDM yang tidak baik serta kesiapan personal yang kurang.



Gambar 2.4 *Preconditions of unsafe acts*

c. Pengawasan yang Tidak Aman (*Unsafe supervision*)

Reason (1990) melihat bahwa rantai urutan suatu peristiwa dilandasi oleh urutan perintah yang dikeluarkan oleh pengawas. Ada empat komponen dari *Unsafe supervision*, yaitu pengawasan yang tidak cukup (*inadequate supervision*), perencanaan operasi yang tidak tepat (*planned inappropriate operations*), kegagalan untuk memperbaiki masalah yang dikenal (*failure to correct a known problem*), dan pelanggaran pengawasan (*supervisory violation*). Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada bagan dibawah ini.



Gambar 2.5 *Pengawasan yang Tidak Aman (Unsafe supervision)*

1) Pengawasan yang Tidak Sesuai (*Inadequate supervision*)

Pengawasan yang tidak sesuai dapat terjadi akibat kegagalan dalam memberikan bimbingan, kegagalan dalam menginformasikan prosedur operasional, kegagalan dalam memberikan pelatihan, kegagalan akibat kualifikasi yang keluar dari jalur, dan kegagalan dalam performa yang telah ditunjukkan.

2) Perencanaan Operasi yang Tidak Tepat (*Planned Inappropriate Operations*)

Perencanaan operasi yang tidak sesuai dapat terjadi akibat kegagalan dalam menyediakan data yang benar, kegagalan dalam memperhitungkan waktu, pemimpin yang tidak sesuai, tujuan yang tidak sesuai dengan peraturan, dan tidak memberikan kesempatan kepada pekerja untuk beristirahat.

3) Kegagalan untuk Memperbaiki Masalah yang Dikenal (*Failed to Correct a Known Problem*)

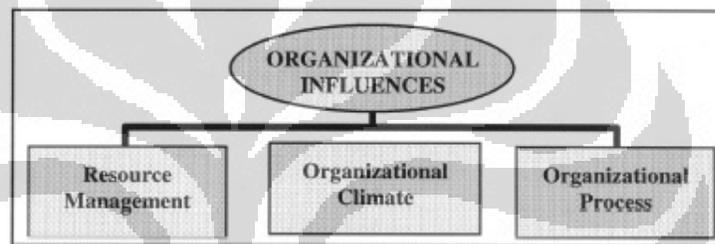
Hal ini dapat terjadi akibat kegagalan untuk memperbaiki kesalahan dalam dokumen, kegagalan untuk mengidentifikasi risiko, kegagalan untuk memulai tindakan membenarkan, dan kegagalan dalam melaporkan hal-hal yang bersifat *near miss*.

4) Pelanggaran Pengawasan (*Supervisory Violation*)

Pelanggaran pengawasan dapat terjadi akibat mengesahkan bahaya yang tidak diperlukan, kegagalan dalam menjalankan peraturan dan regulasi, dan mengesahkan pekerja yang sebenarnya tidak memenuhi syarat.

d. Pengaruh dari Organisasi (*Organizational Influence*)

Pengaruh organisasi merupakan suatu hal yang sering tidak diperhatikan dalam kegagalan laten. Padahal, pengaruh organisasi yang berasal dari sumber manajemen, iklim kerja, dan proses organisasi merupakan akar dari kegagalan yang terjadi di tempat kerja. Hal tersebut menjadi penting karena keputusan yang dikeluarkan oleh tingkat manajemen yang lebih tinggi akan berpengaruh dalam melakukan praktek pengawasan. Di bawah ini akan dibahas mengenai beberapa hal yang memberikan efek pada organisasi, yaitu :



Gambar 2.6 *Organizational Influences*

1) Sumber Manajemen (*Resource Manajemen*)

Sumber manajemen terdiri dari, sumber daya manusia, sumber keuangan, dan sumber peralatan atau aset perusahaan. Hal-hal yang biasa dilakukan dalam memajemen sumber daya manusia, yaitu seleksi pekerja, penempatan pekerja, dan pelatihan. Pada sumber keuangan, manajemennya meliputi pengurangan pengeluaran dan pemangkasan pengaturan biaya secara besar-besaran. Sedangkan pada sumber peralatan, dilakukan manajemen yang berkaitan dengan hal-hal yang dapat mencegah terjadinya disain yang buruk pada suatu peralatan kerja dan pembelian alat-alat yang tidak sesuai dengan pekerjaan di tempat kerja.

2) Iklim Organisasi (*Organizational Climate*)

Iklim organisasi dipengaruhi oleh struktur, kebijakan, dan budaya. Dalam hal struktur difokuskan dengan membahas hal-hal yang berhubungan dengan urutan komando dalam tugas tertentu, pendelegasian kekuasaan kepada bawahan, komunikasi, pelaporan pertanggungjawaban dalam bentuk yang formal. Kebijakan menjadi hal yang penting untuk diperhatikan karena ini menyangkut masa depan dari tujuan suatu organisasi. Contoh kebijakan yang ditetapkan dalam organisasi adalah kebijakan penyewaan, kebijakan dalam promosi pekerja dan kebijakan perusahaan pada pekerjanya untuk tidak mengonsumsi obat-obatan dan alkohol. Kebijakan ini penting untuk budaya kerja yang baik pada suatu organisasi. Hal-hal yang mencakup dalam budaya yaitu norma, peraturan, nilai-nilai dan kepercayaan serta keadilan dalam organisasi.

3) Proses organisasi (*Organizational Process*)

Proses organisasi meliputi operasi, prosedur, dan kegagalan. Hal-hal yang berpengaruh dalam operasi adalah kecepatan operasional, bekerja dibawah tekanan waktu (*deadline*), jatah produksi, insentif, dan kurangnya perencanaan dalam suatu program. Dalam prosedur diperlukan beberapa hal yang berhubungan dengan standar, dokumentasi, dan instruksi. Sedangkan dalam kegagalan perlu memperhatikan manajemen risiko dan program keselamatan.

2.2.5 Teori Rasmussen(1990)

Menurut Rasmussen, dalam modul kuliah Ridwan. Z. Sjaf, kesalahan merupakan suatu yang tidak mudah, seperti misalnya menggolongkan suatu situasi dimana seseorang dianggap melakukan suatu kesalahan sedangkan hasil kerjanya dianggap merupakan sesuatu yang benar. Menurut Rasmussen dan koleganya, ada tiga jenjang katagori kesalahan yang dapat terjadi pada manusia yaitu :

a. Salah sebab Kemampuan (*skill-based error*)

Adalah suatu kesalahan manusia yang disebabkan oleh karena ketidak mampuan seseorang secara fisik atau tidak memiliki ketrampilan yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu tugas tertentu. Seseorang bisa saja tahu apa yang seharusnya dilakukan tetapi ia tidak mempunyai kemampuan untuk melakukannya

b. Salah sebab Aturan (*rule-based error*)

Adalah suatu kesalahan manusia karena tidak melakukan aktivitas yang seharusnya dilakukan atau melakukan suatu aktivitas yang tidak sesuai dengan apa yang seharusnya dilakukan

c. Salah sebab Pengetahuan (*knowledge-based error*)

Adalah kesalahan manusia yang disebabkan karena tidak dimilikinya pengetahuan yang dibutuhkan untuk memahami situasi dan membuat keputusan untuk bertindak atau melakukan suatu aktivitas

Menurut Rasmussen klasifikasi kesalahan yang diutarakannya hanya menggambarkan **apa** yang salah dan **kapan** salahnya, tetapi tidak menjelaskan **kenapa** salah.

2.3 Bekerja di Ketinggian

2.3.1 Definisi Bekerja di Ketinggian

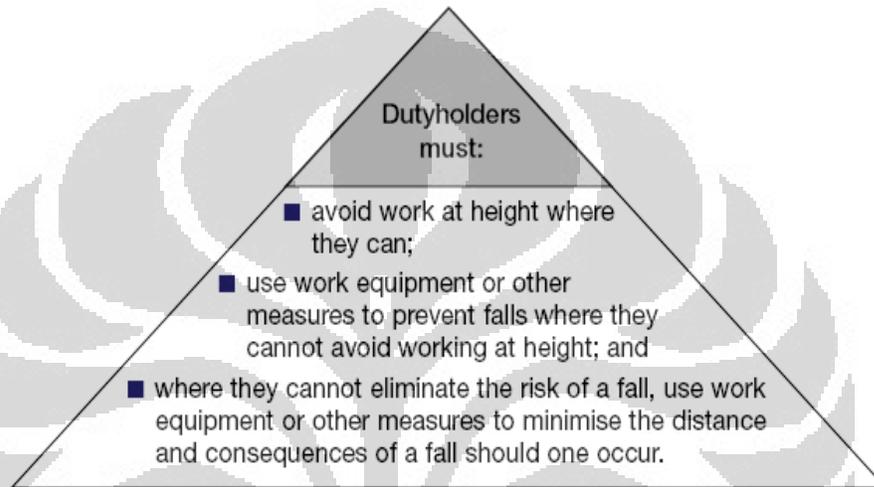
Bekerja di ketinggian merujuk pada pekerjaan di suatu tempat, dimana jika seseorang tidak mengikuti peringatan (precaution) yang ada maka dapat menyebabkan terjatuh dan mengakibatkan cedera (HSE UK, 2005). Menurut standar Work at Height Regulation 2006 yang dikeluarkan oleh Health and Safety Authority mendefinisikan bekerja di ketinggian adalah bekerja di suatu tempat baik diatas maupun dibawah tingkat dasar, dimana pekerja dapat mengalami cedera apabila terjatuh dari tempat tersebut (HSE UK, 2007). Dari seluruh pekerjaan di ketinggian yang ada, pekerjaan jasa kontruksi yang dilakukan di ketinggian memiliki risiko paling tinggi . Sedangkan menurut Working at height Prosedure PT. BBS, Pekerjaan tinggi adalah tugas yang dilakukan pada ketinggian lebih dari 2 meter diatas tanah atau level lain diluar proteksi pagar.

2.3.2 Bahaya bekerja di ketinggian

Berdasarkan New British Standard (2005), beberapa bahaya yang ada pada saat bekerja di ketinggian antara lain tejatuh (*falling down*), terpeleset (slips), tersandung (trips), dan kejatuhan material dari atas (falling object). Dari keempat bahaya yang ada, yang merupakan faktor terbesar penyebab kematian di tempat kerja dan merupakakan salah satu penyebab terbesar cedera berat adalah terjatuh dari ketinggian (Ashari, 2007).

2.3.3 Hierarki kontrol bekerja di ketinggian

Untuk mendapatkan langkah pencegahan yang relevan dalam bekerja di ketinggian harus mengacu pada hirarki kontrol yang ada. Hirarki kontrol sederhana ini dipakai untuk mengelola dan menentukan peralatan / perlengkapan yang dipakai dalam bekerja di ketinggian (HSE UK 2005).



Gambar 2.7 Hirarki kontrol (HSE UK, 2005)

Workplace Safety and Health Council Singapura berkolaborasi dengan Kementerian Tenaga Kerja Singapore (2008) hirarki kontrol risiko dalam bekerja di ketinggian adalah sebagai berikut :

1. Eliminasi

Menghilangkan kebutuhan untuk bekerja di ketinggian adalah cara yang paling efektif untuk memastikan orang tidak jatuh dari ketinggian. Dengan memindahkan pekerjaan dengan dilakukan di lantai bawah, misalnya: fabrikasi atap dilakukan di lantai bawah, melakukan pengecatan atap dengan memperpanjang tongkat kuasnya. Apabila eliminasi tidak dapat dilakukan maka perlu dipikirkan untuk mengurangi tingkat risikonya.

2. Substitusi

Melakukan pekerja dengan Sistem Pencegahan Jatuh. Sistem pencegahan jatuh adalah material atau peralatan, atau kombinasi dari keduanya yang

di desain dan ditujukan untuk mencegah jatuhnya orang. Misalnya : Scaffold, Mast Climbing work platform dan aerial working platform. Apabila tidak bisa dilakukan kontrol lain.

3. *Engineering* kontrol

Penggunaan engineering kontrol seperti barriers dan guardrails dapat juga meningkatkan keselamatan dalam bekerja di ketinggian. Barikade / guardrail efektif digunakan dalam menutup area lubang terbuka, pinggiran bangunan dll. Akses jalan dan jalan keluar yang layak harus disediakan agar pekerja dapat melakukan mobilisasi alat atau material yang diperlukan dengan aman. Dengan menyesuaikan perlengkapan untuk mengurangi risiko seperti penggunaan hoist builder untuk mengangkat beban berat. Jika hal ini tidak praktis, maka dapat dilakukan pengendalian

4. Administrasi

Administrasi kontrol untuk mengurangi dan menghilangkan exposures terhadap bahaya dengan di taatinya prosedur atau instruksi kerja, misalnya: Ijin kerja dan prosedur kerja aman, rotasi kerja untuk mengurangi risiko pekerja dari kondisi cuaca yang buruk. Jika hal ini tidak praktis,

5. Alat Pelindung Diri

Untuk pilihan yang paling akhir Alat pelindung diri digunakan dan dapat di kombinasikan dengan kontrol yang lain akan menambah tingkat keselamatan pekerja. Misalnya: travel restraint system, Individual fall arrest system, dan alat pelindung diri yang lain seperti sepatu anti slip, sarung tangan, kacamata pelindung, helm.

2.4 Prosedur Bekerja di ketinggian di PT. BBSI

Prosedur PT. Balfour Beatty Sakti mengatur pekerjaan pada ketinggian dalam tempat kerja, untuk memastikan bahwa pekerjaan yang membahayakan personel atau peralatan dapat terjatuh dibawa dengan aman sehingga orang yang melakukan pekerjaan tidak membahayakan diri mereka sendiri atau orang lain yang bekerja dibawahnya yang mungkin terkena objek yang terjatuh.

Semua pengoperasian PT. Balfour Beatty Sakti yang berhubungan dengan pekerjaan pada ketinggian termasuk :

- Struktur plant tinggi
- Batang
- Void [kehampaan]
- Pekerjaan yang ditinggal
- Lubang terbuka.
- Tepi / tebing.
- Scaffolding.
- Platform
- Bekerja pada atap / langit - langit.
- Menangkat pekerjaan platform
- Tangga portable.

Di dalam prosedur menyebutkan tentang :

TANGGUNG JAWAB KARYAWAN

1. Manager Proyek (*Manager Lokasi*)

Memastikan semua karyawan diberitahu dan mengerti secara tepat prosedur PT. IBalfour Beatty Sakti pada pekerjaan di ketinggian.

2. Kepala departemen

- Menentukan orang yang bertanggung hawab untuk pengaturan alat dan perlengkapan pencegahan dari jatuh.
- Memastikan pelaksanaan pelatihan yang cukup dalam pekerjaan

pada ketinggian dalam area tanggung jawab mereka.

3. Supervisor

- Memastikan bahwa melakukan penaksiran keamanan ketinggian pada area tanggung jawab mereka.
- Memastikan karyawan diberi pelatihan yang cukup mengenai prosedur bekerja pada ketinggian.
- Melakukan pemeriksaan sehari – hari untuk memastikan aktivitas menyertakan pencegahan jatuh dan bekerja pada ketinggian, dilakukan sesuai dengan prosedur bekerja pada ketinggian PT. Balfour Beatty Sakti.

4. Karyawan

Menyesuaikan dengan persyaratan bekerja pada ketinggian sehingga kesehatan dan keamanan mereka dan kesehatan dan keamanan orang lain terjaga.

PROSEDUR BEKERJA DI KETINGGIAN

1. Pengukuran umum pencegahan jatuh

Pekerjaan tidak boleh dilakukan dimana terdapat resiko jatuh tanpa pengamanan dari jatuh yang cukup di tempat. Setiap site harus mengukur untuk meminimalisir resiko jatuh. Pengukuran harus memastikan bahwa :

- Dimana dapat dipraktekkan, kebutuhan pekerjaan dimana resiko terjatuh dihilangkan
- Melakukan penaksiran resiko sebelum permulaan bekerja dan pada waktu apapun jangkauan pekerjaan berubah atau resiko terjatuh meningkat.
- Dimanapun mungkin, platform yang diangkat digunakan sebagai pengganti personel untuk memanjat struktur

a. Sistem aman bekerja

Prosedur kerja aman harus dikembangkan dan dilaksanakan pada semua area atau tugas yang mana terdapat resiko personel atau peralatan terjatuh.

b. Penandaan

Manajer Proyek harus memastikan bahwa signage yang tepat terpasang dan dirawat sesuai dengan standard Balfour Beatty yang sesuai memperingatkan personel jatuh dari ketinggian atau bahaya jatuhnya benda. Ketika bersangkutan, pengukuran dibutuhkan untuk mengontrol resiko harus termasuk persyaratan untuk mengenakan peralatan pencegah jatuh.

2. Sistem proteksi jatuh personal

a. Harnesses

- Harnesses harus diatur secara tepat sesuai dengan instuksi pembuat. Harnesses hanya didesign untuk menahan jatuh hingga 1.8 meter.
- Tali penyangg dan inertia reel (kumparan) harus hanya dikoneksi dalam cara yang menghilangkan jatuh bebas dalam jarak 1.8 meter.

b. Tali penyangg

- Tali penyangg harus dari pembuat yang sama untuk memastikan komabilitas antar komponen. Ketidakcocokan akan menghasilkan “Roll out [lepas]” pada pengait dari ring “D”.
- Pengait tali penyangg tidak boleh terkoneksi secara langsung pada garis statis. Riley Pulley atau carabineer harus digunakan setiap saat.
- Tali penyangg harus aman dengan penggunaan strops [asahan], sling atau alat anchorage yang diterima.

- Tali penyangang yang berbentuk tali lurus atau anyaman [webbing] harus dipasang dengan peredam getaran.

c. Sistem kejut jatuh

- Sebuah Inertia reel fall arrester bisa dipasang pada jangkar apapun yang cocok atau garis statis menggunakan carabineer atau penyangga.
- Sebuah Inertia reel fall arrester harus terkoneksi secara langsung ke titik koneksi harness dan tidak melalui penggunaan tali penyangga.
- selalu perhatikan potensi “efek pendulum” ketika menggunakan sistem penahan jatuh dalam posisi tidak vertical. Metode untuk mencegah ini termasuk pemilihan poin jangkar yang hati – hati, gunakan dua (2) arrester dari sudut berbeda, tetapkan bagian melintang sementara melalui celah yang besar (pada sudut yang tepat untuk kabel arrester), letakkan benda horizontal dalam jalur yang mana akan menangkap kabel dan mengurangi efek pendulum, dll.

d. Garis statis

- Kabel harus berdiameter minimum 10mm, galvanic atau anti karat dengan tekanan putus minimum 60kn.
- Kabel harus terpasang sehingga mengurangi kekusutan atau kerusakan pada tepi balok yang tajam.
- Kabel harus diatur ketegangannya untuk mengurangi kelonggaran, bagaimanapun tetap perhatikan untuk mencegah kabel terlalu tegang.
- Bagian akhir sambungan harus tergabung dari tiga (3) klem bulldog pada kedua ujung kabel dan anchorage lainnya lalu perbaiki kolom yang sesuai atau balok harus memiliki kapasitas design 22 kilo Newton. Di garis harus terpasang peredam getaran pada satu ujung garis.

- Kabel harus dipasang pada ketinggian 2 meter (dimana yang tepat) diatas pekerja, yang mana akan memastikan jarak mengurangi potensi jatuh bebas dan tidak melebihi 2 meter.
- User pada setiap akhir periode penggunaan akan memeriksa kabel dan kelem terlebih dahulu. Pemeriksaan harus termasuk pemeriksaan semua kelem dan kondisi fisik kabel.

3. Penggunaan sistem proteksi jatuh personal

- Personel harus mencatetkan satu ujung tali penyangg atau kabel inertia ke bagian atas “D” pada bagian belakang harness dan ujung yang lain ke titik yang aman pada bangunan atau struktur (tidak boleh bagian belakang pengait itu sendiri).
- Titik jangkar yang dipilih harus 1.8 meter diatas level pekerjaan agar sesuai dengan batas jatuh bebas hingga 1.8 meter menggunakan full harness.
- Dimana fall harness dilengkapi dengan ring “D” pembantu pinggang. Pembantu ini hanya akan digunakan pada hal yang sama dengan penggunaan tali pengaman, dengan kata lain kedua ring “D” harus digunakan untuk mengamankan ikat pinggang agar tangan bebas beroperasi bersambungan dengan fall arrester terkoneksi ke dorsal “D”.
- Harness dan tali pinggang harus tidak terkontaminasi dengan cat atau bahan kima dan harus bebas dari kerusakan.
- Harness dan tali penyangg harus disimpan dimana tidak membuat kerusakan, terutama digantung di lantai bagian atas.
- Tali penyangg tidak boleh terkoneksi bersama untuk menambah panjangnya.

4. Melepaskan dan mengikat kembali tali pinggang & harness pada ketinggian

Bila diperlukan untuk mengikat kembali tali peyangg anda ketika pada ketinggian, harus menggunakan metode berikut :

Tali peyandang kedua harus digunakan, memastikan user tetap tergabung pada setiap waktu, bagaimanapun, harus tetap berhati – hati untuk memastikan tali peyandang cadangan tidak menjadi bahaya putur ketika tidak digunakan.

5. Peralatan dan perlengkapan

Dimana terdapat potensi, dikarenakan alam pekerjaan, peralatan atau perlengkapan yang digunakan dapat jatuh dari area kerja, metode perlindungan berikut harus diingat :

Penggunaan tali pengikat alat diikat pada pergelangan tangan pekerja ketika menggunakan peralatan tangan adalah mungkin hal yang tepat. Area dibawah aktivitas harus diberikade untuk mencegah akses dimana sedang dilakukan pekerjaan.

6. Pelatihan

Peninjauan persyaratan pencegahan jatuh dan kemanan bekerja dari ketinggian pada site, harus dilatih dan ditaksir sebagai kompetensi dalam :

- Identifikasi, inspeksi dan penggunaan peralatan pelindung jatuh.
- Prosedur site yang spesifik seperti akses ke atap, bekerja dekat lubang terbuka.
- Prosedur respon darurat.
- Persyaratan prosedur ini.
- Persyaratan legislative yang berhubungan.

Training penyegar tetap untuk hal diatas harus dilakukan dan rekaman pelatihan seperti ini dirawat.

7. Inspeksi

- Orang yang disetujui untuk melakukan jadwal pemeriksaan dan rekomendasi pembuat harus memeriksa semua peralatan proteksi jatuh pada dasar umum.
- Detail inspeksi harus dicatat pada inspeksi harness safety WTC2-SA05-A dan disimpan pada penyimpanan site.
- Supervisor harus menjalankan inspeksi area dan aktivitas dimana pekerjaan pada ketinggian atau dekat lubang terbuka, dll.
- Inspeksi ini harus menjadi bagian proses inspeksi serhari – hari mereka dan harus memastikan bahwa aktivitas dilakukan sesuai dengan standar ini.

8. Safety harness register

Semua peralatan jatuh yang digunakan pada proyek harus memiliki nomor item yang tercatat pada daftar harness safety WTC2-SA5-01. Fungsi dilakukan oleh penyimpanan yang ada di site.

9. Tangga

- Semua tangga yang dibeli harus disesuaikan dengan standar Australia yang tepat untuk tipe tangga.
- Semua tangga harus diperiksa sebelum digunakan dan bila perlu diuji pada dasar regular.
- Semua tangga, yang mana telah diperiksa dan diuji, dan ternyata aman dan cocok untuk digunakan harus ditandai dengan stiker bertanggal.
- Semua tangga yang tidak aman harus diperbaiki atau dihancurkan.
- Perencanaan harus diletakkan pada tempat untuk memastikan bahwa orang yang di bawah tidak terkena resiko objek yang terjatuh dari pekerjaan pada tangga, seperti rintangan, tanda, dll.

10. Bekerja pada atap

- Atap dimana personel akan bekerja harus ditetapkan dalam standar

peraturan Konstruksi yang berlaku

- Atap lain akan dipertimbangkan sebagai mudah pecah. Jalur jalan permanendan tangga harus dipasang pada atap dimana akses reluger dibutuhkan, seperti untuk pembersihan atau perawatan.

11. Scaffolding

- Tidak ada pekerjaan dilkakukan pada atau dari scaffolding sebagian atau tidak komplit, kecuali pekerjaan melibatkan perakitan atau pelepasan scaffolding.
- Semua scaffolding digunakan sesuai dengan persyaratan legislative yang berhubungan.
- Personel yang terlibat dalam scaffolding dan pekerjaan pemasangan mempunyai sertifikasi kompetensi yang tepat sesuai dengan standar Depnaker RI untuk user dan operator peralatan industri.

12. Titik labuh [anchor]

- Titik labuh harus mampu menahan kekuatan 15 kN. Dimana tali alat proteksi jatuh digunakan, diletakkan di tengah dan diatah kepala pemakai.
- Anak tangga atau susunan tangga tidak digunakan sebagai titik labuh untuk alat penahan jatuh. Pagar mungkin digunakan bila didesign untuk tujuan ini.

2.5 Perhitungan Implementasi K3

Dalam perhitungan implementasi prosedur K3 dilakukan dengan membandingkan kuesioner yang diisi oleh pekerja di ketinggian dengan prosedur bekerja di ketinggian. Nilai tertinggi diberikan jika implementasi memenuhi semua standar yang ditentukan dan sebaliknya nilai terendah diberikan jika prosedur tidak terimplementasi sama sekali.

Pencapaian tingkat implementasi dinyatakan dalam tiga kategori yaitu kategori Merah, Kuning, Hijau. Dimana penentuan pencapaian ini

mengacu pada traffic light system untuk menunjukkan suatu indikator kinerja memerlukan perbaikan atau tidak. Sedangkan kisaran nilai indikator kinerja untuk kategori Merah, Kuning, dan Hijau mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER.05/MEN/ 1996. Indikator *Traffic Light System* dapat dipresentasikan dengan beberapa warna sebagai berikut:

1. Warna Hijau :

Kategori dari suatu indikator kinerja sudah tercapai. Kisaran nilai indikator kinerja untuk kategori ini adalah 85%-100%.

2. Warna Kuning

Kategori dari suatu indikator kinerja belum tercapai, meskipun nilainya sudah mendekati target. Kisaran nilai indikator kinerja untuk kategori ini adalah 60%-84%.

3. Warna merah

Kategori dari suatu indikator kinerja benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera. Kisaran nilai indikator kinerja untuk kategori ini adalah 0%-59%.

Untuk mengetahui suatu kategori penilaian termasuk dalam kategori : Merah, Kuning atau Hijau maka nilai rata-rata tersebut harus dinormalisasikan dengan Rumus Normalisasi De Boer (Triekens, 2000) dalam Chamidah (2004) sebagai berikut:

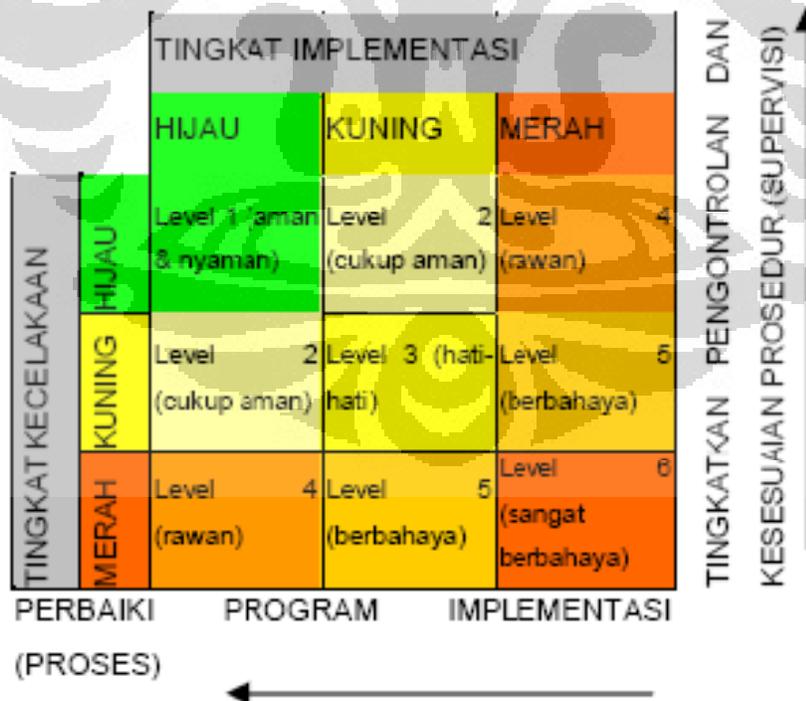
$$\text{Kategori penilaian} = \frac{(\text{Nilai aktual} - \text{Skala minimum})}{(\text{Skala maksimum} - \text{skala minimum})} \times 100\%$$

Chamidah (2004) menyatakan banyaknya kejadian kecelakaan merupakan salah satu keberhasilan program K3 yang dapat dikategorikan dalam 3 kelompok seperti ditunjukkan dalam tabel berikut :

Tabel 2.2 Kategori Implementasi Prosedur K3

Kategori	Parameter penilaian	Keterangan
Hijau	Terjadi kecelakaan ringan (Injuries)	Luka ringan atau sakit ringan (tidak kehilangan hari kerja)
Kuning	Terjadi kecelakaan sedang (Illness)	Luka berat atau parah atau sakit dengan perawatan intensif (kehilangan hari kerja)
Merah	Terjadi kecelakaan berat	Meninggal dunia atau cacat permanen (tidak mampu bekerja)

Peta tingkat implementasi –tingkat kecelakaan dapat dilihat dalam gambar dibawah ini.

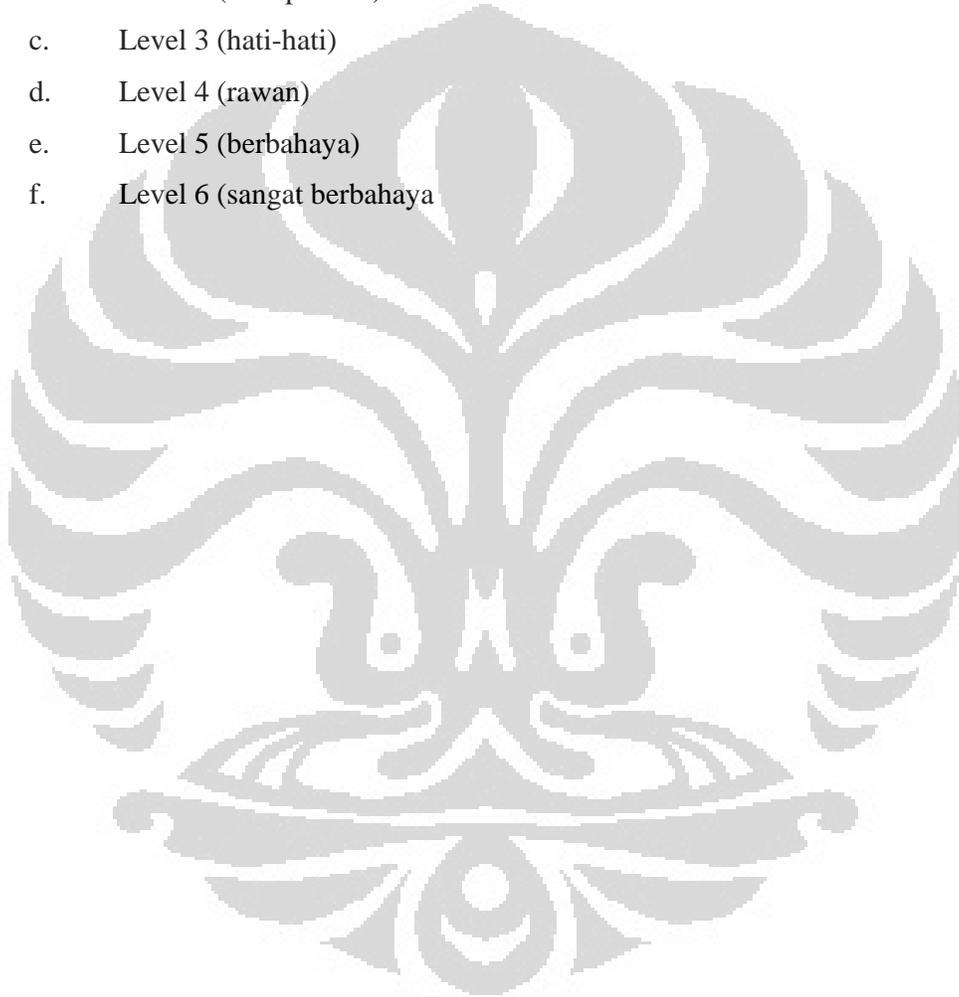


Gambar 2.8 Peta Tingkat Implementasi – Tingkat Kecelakaan

Penentuan level tingkat implementasi program, dilakukan dengan memetakan hasil perhitungan implementasi program dan kategori kecelakaan kerja kedalam suatu tabel. Ada 6

level / tingkat implementasi program.yaitu:

- a. Level 1 (aman dan nyaman)
- b. Level 2 (cukup aman)
- c. Level 3 (hati-hati)
- d. Level 4 (rawan)
- e. Level 5 (berbahaya)
- f. Level 6 (sangat berbahaya)

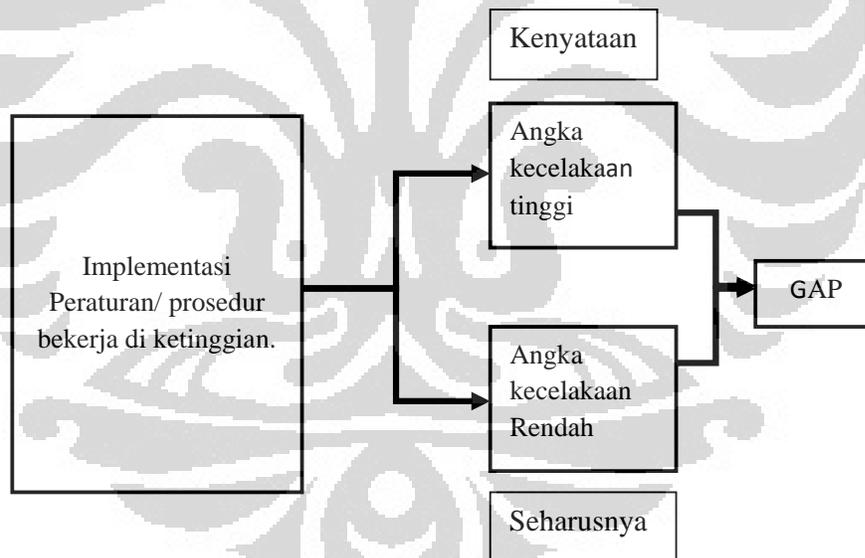


BAB III

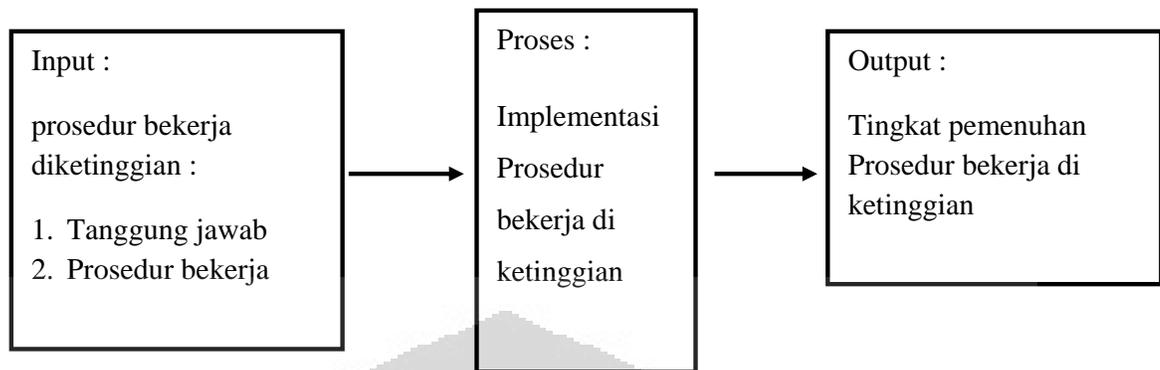
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep

Bekerja diketinggian mempunyai tingkat bahaya dan risiko yang tinggi. Untuk menghindari terjadinya risiko bagi para pekerja, perlu dipantau peraturan atau prosedur tentang bekerja di ketinggian dan diidentifikasi hal apa saja yang berpotensi untuk menimbulkan kecelakaan bagi pekerja di ketinggian. Hal ini bertujuan untuk melindungi para pekerja yang bekerja pada konstruksi bangunan sehingga kecelakaan tidak terjadi. Pemenuhan terhadap peraturan atau prosedur adalah salah satu bentuk pencegahan terjadinya kecelakaan kerja.



Gambar 3.1 Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 3.2 Kerangka Konsep Penelitian

Pada penelitian ini akan dilihat implementasi dari peraturan tentang variabel tanggung jawab dan prosedur bekerja yang ada pada prosedur bekerja di ketinggian. Setelah itu, akan dilakukan pengukuran terhadap tingkat pemenuhan implementasi prosedur bekerja di ketinggian yang dikategorikan kedalam 3 kategori.

3.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur
Tanggung jawab	Semua hal yang harus dilakukan oleh manager proyek, kepala departemen, supervisor, dan karyawan dalam mengimplementasikan prosedur bekerja di ketinggian yang ada di perusahaan agar mencegah hal-hal yang tidak diinginkan	Daftar Wawancara, kuesuoner, dan lembar observasi	Melakukan Wawancara tiap butir pertanyaan kuesioner kepada responden (pekerja) Melakukan wawancara terstruktur dengan beberapa orang informan Melakukan observasi dan telaah dokumen untuk memperoleh data sekunder dari perusahaan	Tiap jawaban responden diberi bobot. Jika responden menjawab sering, diberi bobot 3, jika menjawab selalu diberi bobot 2, jika menjawab kadang-kadang diberi bobot 1, jika menjawab tidak pernah, diberi bobot 0. Bobot dari tiap pertanyaan di jumlahkan kemudian dibagi dengan jumlah responden, sehingga didapatkan nilai aktual. Setelah itu, dilakukan pengukuran terhadap implementasi dengan menggunakan rumus de Boer: $\frac{\text{Nilai aktual} - \text{Skala minimum}}{\text{Skala maksimum} - \text{Skala minimum}} \times 100 \%$ Hasil dari 65 pertanyaan dijumlahkan dan dirata-rata kan. Hasil dari rata-rata tersebut akan dikategorikan menjadi 3 bagian yaitu: <ul style="list-style-type: none"> hijau: Jika nilai akhir tersebut berada dalam kisaran 85% – 100%

Prosedur bekerja	<p>Aturan atau tata cara dalam melakukan pekerjaan di ketinggian bagi semua karyawan yang meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengukuran umum pencegahan jatuh (termasuk sistem aman bekerja dan penandaan) - Sistem proteksi jatuh personal (harness, tali penyangga, sistem kejut jatuh, garis statis) - Penggunaan sistem proteksi jatuh personal - Melepaskan dan mengikat kembali tali pinggang & harness pada ketinggian 	<p>Daftar Wawancara, kuesuoner, dan lembar observasi</p>	<p>Melakukan Wawancara tiap butir pertanyaan kuesioner kepada responden (pekerja)</p> <p>Melakukan wawancara terstruktur dengan beberapa orang informan</p> <p>Melakukan observasi dan telaah dokumen untuk memperoleh data sekunder dari perusahaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kuning: Jika nilai akhir tersebut berada dalam kisaran 60%-84% • Merah : Jika nilai akhir tersebut berada < 60% <p>Tiap jawaban responden diberi bobot. Jika responden menjawab sering, diberi bobot 3, jika menjawab selalu diberi bobot 2, jika menjawab kadang-kadang diberi bobot 1, jika menjawab tidak pernah, diberi bobot 0. Bobot dari tiap pertanyaan di jumlahkan kemudian dibagi dengan jumlah responden, sehingga didapatkan nilai aktual. Setelah itu, dilakukan pengukuran terhadap implementasi dengan menggunakan rumus de Boer:</p> $\frac{\text{Nilai aktual} - \text{Skala minimum}}{\text{Skala maksimum} - \text{Skala minimum}} \times 100 \%$ <p>Hasil dari 65 pertanyaan dijumlahkan dan dirata-rata kan. Hasil dari rata-rata tersebut akan di kategorikan menjadi 3 bagian yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hijau: Jika nilai akhir tersebut berada dalam kisaran 85% – 100%
-------------------------	---	--	--	---

- Peralatan perlengkapan
- Pelatihan
- Inspeksi
- Safety harness register
- Tangga
- Bekerja pada atap
- Scaffolding
- anchor

- kuning: Jika nilai akhir tersebut berada dalam kisaran 60%-84%
- Merah : Jika nilai akhir tersebut berada < 60%

Implementasi prosedur

Penerapan prosedur bekerja di ketinggian pada perusahaan yang dikategorikan ke dalam 5 tingkatan dan bertujuan untuk menggambarkan pelaksanaan prosedur bekerja di ketinggian pada perusahaan ini.

Daftar Wawancara, kuesuoner, dan lembar observasi

Melakukan Wawancara tiap butir pertanyaan kuesioner kepada responden (pekerja)

Melakukan wawancara terstruktur dengan beberapa orang informan

Melakukan observasi

Tiap jawaban responden diberi bobot. Jika responden menjawab sering, diberi bobot 3, jika menjawab selalu diberi bobot 2, jika menjawab kadang-kadang diberi bobot 1, jika menjawab tidak pernah, diberi bobot 0. Bobot dari tiap pertanyaan di jumlahkan kemudian dibagi dengan jumlah responden, sehingga didapatkan nilai aktual. Setelah itu, dilakukan pengukuran terhadap implementasi dengan menggunakan rumus de Boer:

dan telaah dokumen
untuk memperoleh data
sekunder dari
perusahaan

$$\frac{\text{Nilai aktual} - \text{Skala minimum}}{\text{Skala maksimum} - \text{Skala minimum}} \times 100 \%$$

Hasil dari 65 pertanyaan dijumlahkan dan dirata-ratakan. Hasil dari rata-rata tersebut akan dikategorikan menjadi 3 bagian yaitu:

- hijau: Jika nilai akhir tersebut berada dalam kisaran 85% – 100%
- kuning: Jika nilai akhir tersebut berada dalam kisaran 60%-84%
- Merah : Jika nilai akhir tersebut berada < 60%

Kategori implementasi tersebut akan digabung dengan tingkat kecelakaan yang memiliki kategori sebagai berikut:

- Hijau : terjadi kecelakaan ringan dengan luka ringan atau sakit ringan (tidak kehilangan hari kerja)
- Kuning: terjadi kejadian kecelakaan dengan



luka berat atau parah atau sakit dengan perawatan intensif (kehilangan hari kerja)

- Merah: terjadi kecelakaan berat dengan meninggal atau cacat seumur hidup (tidak mampu kerja)

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain studi penelitian ini adalah deskriptif analitis dengan metode pendekatan secara Kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini menggunakan penyebaran kuesioner kepada responden serta menggunakan teknik wawancara mendalam dengan melibatkan beberapa informan yang dipilih untuk mendukung hasil yang diperoleh dari kuesioner. Pemilihan informan dilakukan berdasarkan asumsi pengetahuan dan keterlibatan informan terkait dengan topik penelitian sehingga diharapkan dapat menggambarkan implementasi dari prosedur tentang bekerja di ketinggian.

4.2 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Balfour Beatty Sakti *World Trade Center Project* pada bulan Maret hingga Juni 2012.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Riduwan, 2010). Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang didukung dengan data sekunder. Cara pengumpulannya adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer dikumpulkan menggunakan teknik wawancara dengan menggunakan instrumen kuesioner yang disebarkan kepada pekerja dan pedoman wawancara mendalam yang dilakukan kepada informan. Penyebaran kuesioner dilakukan oleh supervisor yang berjumlah 6 orang yang sebelumnya telah diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan penjelasan mengenai tiap butir pertanyaan yang ada pada kuesioner. Sedangkan wawancara mendalam dilakukan oleh peneliti sendiri dengan bantuan alat perekam.

Selain itu, juga dilakukan observasi langsung terhadap implementasi dari prosedur tentang bekerja di ketinggian.

2. Data Sekunder

Dikumpulkan dengan menggunakan telaah dokumen untuk mendukung data primer yang didapatkan dari metode wawancara dan observasi langsung.

4.4 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian dengan jumlah total populasi yang tidak diketahui, maka jumlah sampel yang diperlukan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 P(1-P)}{d^2}$$

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 P(0,25)}{d^2}$$

Keterangan:

d = nilai presisi / derajat penyimpangan / derajat ketepatan adalah 0,05 (5%)

Z = tingkat kepercayaan / confidence level adalah 95% = 1,96

p = estimasi proporsi = 0,5

n = jumlah sampel minimal yang diperlukan

Dari hasil perhitungan didapatkan jumlah responden yang diambil sebagai sampel adalah sebanyak $96,04 = 96$ responden. Untuk menjaga kemungkinan terjadinya kesalahan atau data tidak dapat dipakai, maka jumlah responden ditambah 10% sehingga menjadi 106 responden. Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah pekerja yang melakukan pekerjaan di ketinggian.

Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah secara *purposive sampling* terhadap pekerja di ketinggian.

4.5 Instrumen Penelitian

Alat pengumpul data kualitatif dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara mendalam. Pedoman wawancara mendalam dan lembar observasi yang digunakan untuk mendukung data yang diperoleh dari kuesioner. Sedangkan Alat pengumpul data kuantitatif dalam penelitian ini adalah kuesioner yang terdiri dari 67 pertanyaan. Yang digunakan untuk memperoleh implementasi prosedur tentang variabel tanggung jawab dan variabel prosedur bekerja. Variabel tanggung jawab terdiri dari 4 pertanyaan. Sedangkan variabel prosedur bekerja terdiri dari 53 pertanyaan. Tiap pertanyaan memiliki 4 pilihan jawaban yaitu sering, selalu, kadang-kadang, dan tidak pernah.

4.6 Informan

Untuk mengetahui tentang implementasi prosedur bekerja di ketinggian maka yang dijadikan informan penelitian ini adalah orang yang dianggap memiliki pengetahuan dan terlibat dalam prosedur bekerja di ketinggian. Informasi dari para informan ditujukan untuk mendukung data yang diperoleh dari kuesioner.

Wawancara mendalam dilakukan pada informan yang terlibat dalam bekerja di ketinggian. Adapun informan yang terlibat sesuai jabatan dalam penelitian ini adalah:

1. *Site Engineer*
2. *HSE advisor*

4.7 Manajemen dan Analisis Data

Semua data yang telah didapat baik melalui telaah dokumen maupun wawancara mendalam dikumpulkan dan dicatat dalam lembaran pengumpulan data atau transkrip yang kemudian dikembangkan menjadi catatan yang teratur dan lengkap. Untuk memudahkan maka dilakukan pengaturan dengan membuat kode berupa label atau singkatan. Kemudian data diringkas dengan membuat daftar semua data yang mempunyai kode sama dalam bentuk matriks, diagram, *flow chart*, dan tabel. Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi variabel serta mencari rantai dari fakta yang logis, dan akhirnya membuat dan menjelaskan kesimpulan.

Selanjutnya untuk proses analisis data kualitatif dimulai dengan menelaah seluruh data hasil wawancara dan telaah dokumen. Untuk data hasil wawancara sebelumnya dibuat transkrip terlebih dahulu. Kemudian direduksi dengan membuat rangkuman inti dari pertanyaan-pertanyaan informan. Selanjutnya data disusun dengan membuat matriks dan dilakukan interpretasi dari data yang telah direduksi tadi, lalu kemudian disajikan dalam bentuk naskah.

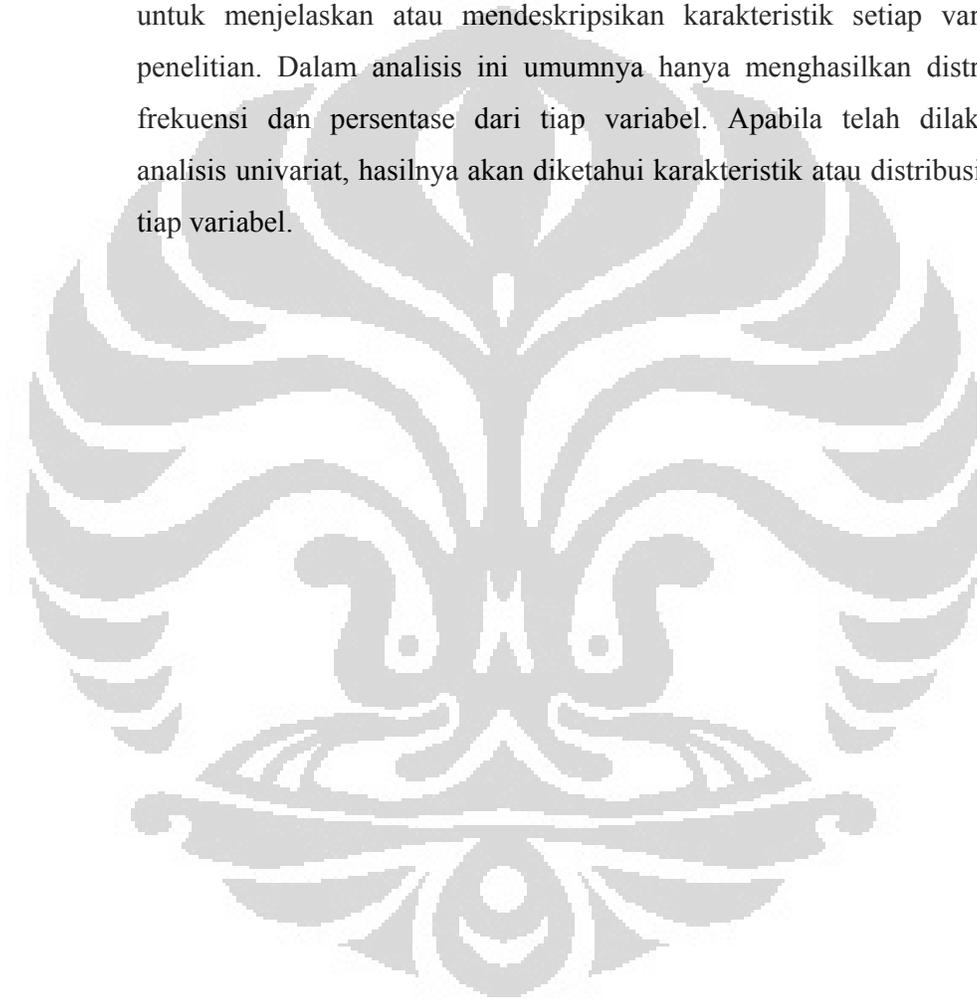
Untuk menjaga validitas data, maka dilakukan triangulasi yang meliputi:

1. Triangulasi sumber, yaitu dengan mengumpulkan data dari beberapa sumber/ informan termasuk data sekunder
2. Triangulasi metode, yaitu dengan menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah wawancara mendalam dan telaah dokumen, serta observasi lapangan.

Pada kuesioner, dilakukan uji validitas. Uji validitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam mengukur suatu data (butir pertanyaan). Caranya dengan membandingkan nilai r hitung (korelasi) dengan r tabel (tabel korelasi) *Product Momen Pearson*. Ketentuan yang digunakan adalah apabila r hitung $>$ r tabel maka pertanyaan tersebut valid. Pertanyaan yang valid

dilanjutkan dengan melakukan uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan alat ukur yang sama. Apabila nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,6$ maka pertanyaan tersebut reliabel.

Analisis data kuantitatif menggunakan teknik analisis univariat (analisis deskriptif). Analisis univariat menurut Notoatmodjo (2010) bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Dalam analisis ini umumnya hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Apabila telah dilakukan analisis univariat, hasilnya akan diketahui karakteristik atau distribusi dari tiap variabel.



BAB V

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

5.1 Sejarah Perusahaan

Balfour Beatty Sakti Indonesia adalah kontraktor multidisiplin dengan pengalaman dan sumber daya yang memberikan pelayanan terbaik dalam bidang diversifikasi rekayasa dan konstruksi. Perusahaan ini dibentuk pada 25 Oktober 1974 dengan akta pendirian nomor : 168 di notaris Ridwan Suselo, SH dan dibangun di atas kemitraan Central Cipta Murdaya (CCM) Indonesia dengan saham 51 % dan Balfour Beatty Limited (BBL) dari Inggris dengan saham 41%. Central Cipta Murdaya Group adalah perusahaan yang terdiversifikasi dan salah satu kelompok paling sukses di Indonesia.

Balfour Beatty Limited adalah multidisiplin diakui secara internasional dalam perusahaan konstruksi Sipil, Mekanikal dan Elektrikal yang dimulai pada 1909. Kombinasi ini menciptakan sinergi yang kuat melalui berbagai kegiatan konstruksi. Sebuah pengetahuan yang mendalam tentang Indonesia dikombinasikan dengan dukungan teknis dan keuangan dari salah satu kelompok dunia konstruksi utama memastikan hasil yang terbaik. PT Balfour Beatty Sakti Indonesia selama 35 tahun telah berdiri dan mempunyai pengalaman lebih dari 250 proyek.

PT Balfour Beatty Sakti Indonesia mempunyai tujuan:

1. Memuaskan pelanggan kami dengan menyediakan nilai dan kualitas tepat waktu.
2. Bekerja terus menerus di Indonesia pada proyek-proyek.
3. Berkontribusi dalam pembangunan Indonesia.
4. Perawatan dan mengembangkan karyawan

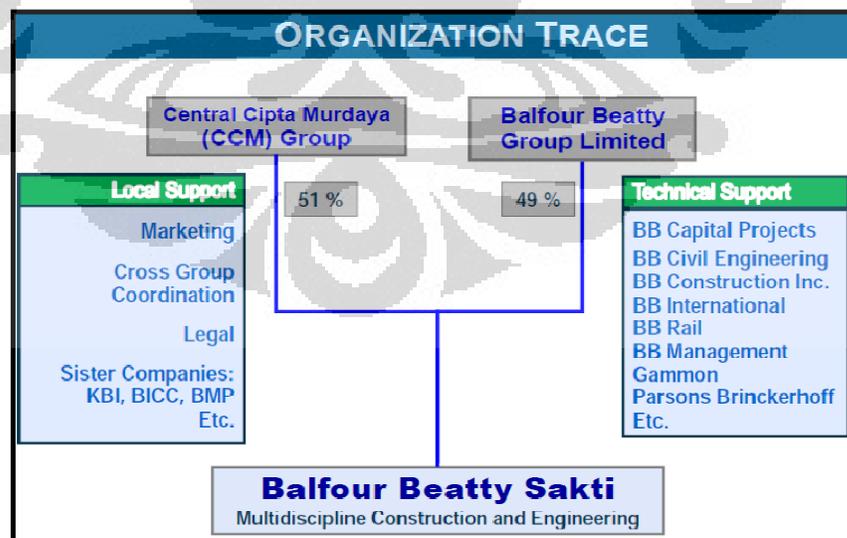
PT Balfour Beatty Sakti Indonesia mempunyai komitmen:

1. Keselamatan di setiap tempat kerja
2. Kualitas terjamin sesuai dengan ISO 9001:2000

3. Menjaga lingkungan hidup sesuai dengan ISO 14001: 2004
4. Kesehatan Kerja dan Keselamatan Sistem Manajemen OHSAS 18001:2007

Bapak Murdaya Widyawimarta adalah Presiden Direktur sejak BBS berdirinya pada tahun 1974. Sebagai pendiri Balfour Beatty Sakti, ia memainkan peran penting dalam banyak proyek besar di BBS Indonesia. Ian Tyler adalah Kepala Eksekutif Balfour Beatty Grup Limited. Sebagai Pemegang saham Balfour Beatty Sakti, ia menyediakan dukungan teknis yang diperlukan pada tender dan konstruksi untuk proyek BBS yang besar. Jajaran Direktur dan komisaris Utama Balfour Beatty Sakti antara lain:

- a. Siti Hartati Murdaya sebagai Komisaris Utama
- b. Brian Osborne sebagai Komisaris
- c. Kirana Widjaya sebagai Komisaris
- d. Murdaya Widyawimarta sebagai Presiden Direktur
- e. Henk van Es sebagai Wakil Presiden Direktur
- f. Erick Purwanto sebagai Direktur
- g. Peter J. Mitchell sebagai Direktur Keuangan
- h. Karuna Murdaya sebagai Direktur Non Eksekutif
- i. Kenneth Bruce sebagai Direktur Non Eksekutif



Gambar 5.1 Struktur Organisasi Balfour Beatty Sakti

5.2 Proyek World Trade Center 2

Proyek pembangunan gedung perkantoran 30 lantai dengan 2 lantai atap dan 5 basement untuk tempat parker dengan total luas bangunan sekitar 118.000 m². PT. Jakarta Land sebagai pemberi kerja dan Balfour Beatty Sakti sebagai kontraktor utama mendapatkan paket pekerjaan untuk pembongkaran struktur pada lantai 1 dan lantai , pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, pengawasan terhadap subkontraktor yang dinominasikan, pemasok atau subkontraktor langsung.

Proyek pembangunan gedung perkantoran ini berlokasi di Kompleks Metropolitan Jakarta Land, depan Jalan Jenderal Sudirman, Jakarta Selatan yang merupakan tempat / wilayah yang strategis. Pada proyek ini dimulai pada April 2010 dan direncanakan akan selesai pada Juli 2012. Sekitar 1200 orang pekerja terlibat dalam pembangunan gedung ini yang mempunyai lingkup pekerjaan :

- a. Pekerjaan pembongkaran
- b. Penebalan dan Penguatan Struktur Beton yang ada
- c. Pekerjaan beton
- d. Struktur baja
- e. Non-Struktural baja
- f. Termal dan Moisture Perlindungan
- g. Pintu dan Jendela
- h. Pekerjaan sipil arsitektur
- i. Pengecatan dan Dekorasi
- j. Pekerjaan batu
- k. *Sanitary Fixtures & Fittings*
- l. Sistim instalasi eletronik dan listrik
- m. Instalasi *fire hydrant* dan pemipaan
- n. Instalasi penyejuk ruangan

Struktur organisasi Balfour Beatty Sakti proyek *World Trade Center 2* dapat dilihat pada lampiran 1.

BAB VI

HASIL PENELITIAN

6.1 Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Keusioner Penelitian

Uji validitas dan reabilitas dilakukan pada kedua variabel yaitu variabel tanggung jawab dan variabel prosedur kerja. Tujuan uji validitas yaitu untuk melihat item-item pertanyaan mana yang dapat digunakan sebagai alat ukur sebuah variabel dalam penelitian ini. Valid atau tidaknya sebuah pertanyaan dapat dilihat dari nilai korelasi pearson yang ditampilkan dari hasil analisisnya (*Corrected Item-Total Correlation*) yang nilainya harus lebih besar dari r tabel, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dianggap tidak valid, sehingga instrumen tidak dapat digunakan dalam penelitian ini atau pertanyaan tersebut harus direvisi.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan uji validitas dan reabilitas langsung pada responden penelitian. Pertanyaan yang tidak valid tidak akan diikutsertakan dalam pengolahan data pada penelitian ini. Penelitian ini menggunakan responden yang berjumlah 106 orang. Untuk jumlah responden sebanyak 106 orang, maka r_{tabel} adalah 0,195, dimana derajat bebasnya adalah $n-2=106-2=104$. Hasil uji validitas didapatkan bahwa pertanyaan yang tidak valid adalah pertanyaan nomor 26 dan 61.

Setelah dilakukan uji validitas, selanjutnya dilakukan uji reabilitas bagi semua pertanyaan yang valid. Uji reabilitas untuk menunjukkan bahwa instrumen yang dipakai dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat penjarung data. Uji reabilitas menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama (Hastono, 2007). Dengan membandingkan *Cronbach's Alpha* dengan nilai standar yaitu 0,6 sehingga, semua pertanyaan yang valid juga reliabel. Dengan demikian, jumlah pertanyaan yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 65 pertanyaan.

6.2 Tanggung jawab

Implementasi prosedur tanggung jawab adalah sebesar 60,6%. Variabel ini terdiri dari 4 subvariabel dengan persentase tiap-tiap variabel adalah sebagai berikut:

Tabel 6.1 Persentase Implementasi Subvariabel Tanggung Jawab di PT BBSI Tahun 2012 (n=106)

No.	Subvariabel	Persentase Implementasi
1.	Tanggung Jawab Manager Proyek	72,48%
2.	Tanggung Jawab Kepala Departemen	30,1%
3.	Tanggung Jawab Supervisor	65,7%
4.	Tanggung Jawab Pekerja	74,1%

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa implementasi tertinggi adalah pada subvariabel tanggung jawab pekerja dan implementasi terendah adalah tanggung jawab kepala departemen.

6.2.1 Tanggung Jawab Manager Proyek (Manager Lokasi)

Dari hasil jawaban responden tentang tanggung jawab manager proyek, didapatkan hasil bahwa:

Tabel 6.2 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Tanggung Jawab Manager Proyek di Pt. BBSI Tahun 2012 (n=106)

No	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1	Manager proyek melakukan inspeksi lapangan untuk pengecekan tingkat pemahaman prosedur	25	53	28	0
2	Sosialisasi dan pengarahan prosedur	49	48	9	0

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa 25 responden (24%) mengatakan bahwa manager proyek selalu melakukan pengecekan tingkat pemahaman prosedur bekerja di ketinggian pada pekerja dan 49 responden (46%) mengatakan bahwa pekerja memperoleh sosialisasi dan pengarahan tentang prosedur bekerja di ketinggian. Dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan hasil bahwa manager proyek melakukan pengecekan tentang pemahaman karyawan mengenai prosedur pada pekerjaan di ketinggian melalui inspeksi langsung di lapangan.

“Iya..... biasanya secara langsung dilapangan dilihat implementasinya prosedur bekerja diketinggian dilakukan atau tidak..... Yaa inspeksi lapangan” (Informan 1)

“Secara tertulis, secara lisensi baik sertifikat tidak dilakukan. Cuma dilakukan pemantauan langsung di lapangan. Sejauh mana dari supervisor ataupun pekerja mengetahui kondisi aman bekerja di ketinggian” (Informan 2)

Dari observasi yang dilakukan oleh peneliti, manager proyek melakukan pengecekan terhadap pemahaman karyawan mengenai prosedur bekerja di ketinggian melalaui metode inspeksi langsung ke lapangan. Namun, dari telaah dokumen yang dilakukan oleh peneliti, tidak terdapat laporan tertulis tentang pengecekan pemahaman tersebut.

“Pengecekan untuk secara tertulis tidak dilakukan cuma secara yuridis di lapangan itu seringkali dilakukan dengan beberapa temuan yang langsung dilaporkan pada tim HSE”

Dari jawaban tersebut, implementasi prosedur tentang tanggung jawab manager proyek adalah sebesar 72,48%.

6.2.2 Tanggung Jawab Kepala Departemen

Dari hasil jawaban responden tentang tanggung jawab manager proyek, didapatkan hasil bahwa:

Tabel 6.3 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Tanggung Jawab Kepala Departemen di Pt. BBSI Tahun 2012 (n=106)

No.	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1	Kepala departemen menentukan orang yang bertanggung jawab untuk pengaturan alat	11	25	16	54
2	Penilaian untuk penentuan pekerja yang kompeten	4	15	30	57
3	Kepala departemen menetapkan jadwal pelatihan	12	11	33	50
4	Setiap pelatihan yang dilakukan di evaluasi kembali	13	19	32	42
5	Perusahaan melakukan pendataan terhadap pelatihan yang diperoleh pekerja di ketinggian	12	14	32	48
6	Setiap pekerja memperoleh pelatihan sesuai dengan areanya masing-masing	7	24	38	37

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa 54 responden (51%) berpendapat bahwa kepala departemen tidak pernah menentukan orang yang bertanggung jawab untuk pengaturan alat. 57 responden (54%) berpendapat bahwa tidak terdapat penilaian untuk menentukan pekerja yang kompeten. 50 responden (47%) berpendapat bahwa kepala departemen tidak pernah menetapkan jadwal pelatihan, dan 42 responden (39,6%) berpendapat bahwa pelatihan tidak pernah dievaluasi kembali. 48 responden (45,3%) berpendapat bahwa perusahaan tidak pernah melakukan pendataa ulang terhadap pelatihan yang diperoleh oleh pekerja diketinggian. Dan 38 responden (36%) berpendapat bahwa pekerja jarang memperoleh palatihan yang sesuai dengan area pekerjaannya masing-masing.

Dari hasil wawancara mendalam yang dilakukan peneliti, didapatkan bahwa kepala departemen menunjuk orang yang dianggap kompeten untuk melakukan pengecekan alat. Tidak terdapat standar kompetensi yang harus dimiliki seseorang sebelum orang tersebut berwenang untuk melakukan pengecekan alat.

“Yang dianggap berkompeten biasanya orang-orang yang pernah mendapat training K3 atau memang bisa memberi asesment ttg bekerja di ketinggian atau orang dari departemen safety”
(Informan 1)

“Secara garis besar orang yang ditunjuk dari safety sendiri”
(Informan 2).

Dari telaah dokumen yang dilakukan oleh peneliti, tidak terdapat standar kompetensi bagi pekerja yang bertanggung jawab untuk melakukan pengecekan alat.

Dari hasil wawancara mendalam yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan bahwa kepala departemen belum memastikan pelaksanaan pelatihan yang cukup dalam pekerjaan pada ketinggian dalam area tanggung jawab mereka.

“Tidak ada pengecekan secara langsung terhadap trainingi itu”
(Informan 1)

“Untuk pekerja tidak ada....jadi untuk proyek orang tidak bekerja seperti pabrik. Karena orang yang kita latih....mereka keluar. “
(Informan 2)

Pelatihan yang telah didapatkan pekerja, tidak dilakukan evaluasi ulang. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara yaitu:

“Kalo untuk pekerja kebanyakan kita kaji ulang di lapangan. Pelatihan khusus seperti mendapatkan sertifikat tidak dilakukan untuk pekerja. Hanya semacam pelatihan di lapangan. Cara bekerja di ketinggian yang benar, memakai APD yang benar dan itu akan di evalusia langsung dilapangan. Dan untuk kesalahan-kesalahan akan di lihat dilapangan.” (Informan 1)

“Tidak. Hasilnya hanya dibicarakan..... Saya tidak tahu secara spesifik kenapa tidak dilakukan.” (Informan 2)

Dari hasil analisis tersebut, prosedur tentang tanggung jawab kepala departemen terimplementasi sebesar 30,1%.

6.2.3 Tanggung Jawab Supervisor

Dari hasil jawaban responden tentang tanggung jawab supervisor didapatkan hasil bahwa:

Tabel 6.4 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Variabel Tanggung Jawab Supervisor di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106)

NO.	Pernyataan	Selalu	sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Supervisor melakukan penilaian keselamatan	22	48	32	4
2.	Supervisor melakukan pengarahan	28	39	38	1
3.	Supervisor mengawasi setiap harinya di area pekerja	48	23	33	2
4.	Supervisor melakukan pemeriksaan aktivitas bekerja di ketinggian	46	22	37	1

Dari tabel diatas didapatkan data bahwa 48 responden (46%) mengatakan bahwa supervisor sering melakukan penilaian keselamatan. 39 responden (38%) mengatakan bahwa supervisor sering melakukan pengarahan. 48 responden (45%) mengatakan supervisor selalu mengawasi area pekerjaan setiap harinya. 46 responden (43%) mengatakan bahwa supervisor selalu melakukan pemeriksaan aktivitas bekerja di ketinggian.

Dari hasil wawancara mendalam, didapatkan bahwa supervisor memastikan bahwa melakukan penaksiran keamanan ketinggian pada area tanggung jawab mereka. memastikan karyawan diberi pelatihan yang cukup mengenai prosedur bekerja pada ketinggian dan melakukan pemeriksaan sehari – hari untuk memastikan aktivitas menyertakan pencegahan jatuh dan bekerja pada ketinggian.

“ Penaksiran keamanan ketinggianAda yang iya ada yang tidak dengan menggunakan JSA dan risk asesment.....”
(Informan 1)

“ Pengecekan dan pendataan pelatibaann.....Tidak...tidak ada”
(Informan1)

“Kalau stand by tidak karena supervisor mobile” (Informan 2)

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, terlihat bahwa supervisor melakukan pemantauan terhadap pekerjaan di ketinggian (lampiran 3). Dari hasil analisis tersebut, tanggung jawab supervisor terimplementasi sebesar 65,7%.

6.2.4 Tanggung Jawab Pekerja

Dari hasil jawaban responden tentang tanggung jawab karyawan didapatkan hasil bahwa:

Tabel 6.5 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Tanggung Jawab Pekerja di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
1.	Setiap pekerja mengikuti pengarahannya dan sosialisasi prosedur bekerja di ketinggian	25	47	22	12
2.	Prosedur bekerja di ketinggian digunakan untuk menjaga keselamatan dan kesehatan	73	28	5	0

Dari tabel diatas, didapatkan data 47 responden (44%) mengatakan bahwa pekerja sering mengikuti pengarahannya dan sosialisasi prosedur bekerja di ketinggian. Dan 73 responden (67%) mengatakan prosedur bekerja di ketinggian selalu digunakan untuk menjaga keselamatan dan kesehatan.

Dari hasil wawancara mendalam dengan informan, didapatkan bahwa sebagian besar pekerja bekerja berdasarkan prosedur yang ada.

“ Mungkin tidak 100%. Tapi mayoritas ya.....yang sesuai prosedur mungkin harus bekerja di platform yang stabil.....kemudian ada alat penahan atau pelindung jatuh..kemudian secara umum orang yang bekerja dilengkapi alat proteksi yang melekat di badannya. Yang tidak sesuai karena ada beberapa orang yang benar-benar tidak concern pada bekerja di ketinggian. Kadang-kadang kalau dilihat di atas scaffold tidak terlalu tinggi, jadi mengabaikan pemakaian APD.” (Informan 1)

Dari hasil analisis, tanggung jawab pekerja terimplementasi sebesar 74,1%.

6.3 Prosedur Bekerja di Ketinggian

Persentase Implementasi prosedur bekerja di ketinggian adalah sebesar 47,3%. Variabel ini terdiri dari 12 subvariabel dengan persentase tiap-tiap variabel adalah sebagai berikut:

Tabel 6.6 Persentase Implementasi Subvariabel Prosedur Bekerja di Ketinggian di PT BBSI Tahun 2012 (n=106)

No.	Subvariabel	Persentase Implementasi
1.	Pengukuran umum pencegahan jatuh	61,60%
2.	Sistem proteksi jatuh personal	48,45%
3.	Penggunaan sistem proteksi jatuh personal	29,24%
4.	Melepaskan dan mengikat kembali tali pinggang & harness pada ketinggian	62,26%
5.	Peralatan dan perlengkapan	69,811%
6.	Pelatihan	28,86%
7.	Inspeksi	33,88%
8.	Safety harness register	20,44%
9.	Tangga	49,21%
10.	Bekerja pada atap	62,36%

11.	scaffolding	52,83%
12.	anchor	48,82%

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa implementasi tertinggi adalah pada subvariabel bekerja pada atap dan implementasi terendah adalah pada subvariabel *safety harness register*.

6.3.1 Pengukuran umum pencegahan jatuh

Persentase Implementasi prosedur ini berjumlah 61,60%. Implementasi terhadap prosedur pencegahan jatuh diwakili oleh 11 pertanyaan. Distribusi jawaban responden untuk tiap pertanyaan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6.6 Ditribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Pengukuran Umum Pencegahan Jatuh di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 15	71	20	14	1
2.	Pertanyaan 16	38	17	42	9
3.	Pertanyaan 17	75	26	5	0
4.	Pertanyaan 18	75	19	10	2
5.	Pertanyaan 19	65	29	8	4
6.	Pertanyaan 20	40	38	14	14
7.	Pertanyaan 21	17	15	16	58
8.	Pertanyaan 22	35	29	20	22
9.	Pertanyaan 23	56	23	23	4
10.	Pertanyaan 24	38	30	18	20
11.	Pertanyaan 25	41	41	22	2

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa 71 responden (67%) mengatakan bahwa

prosedur bekerja di ketinggian yang dimiliki perusahaan selalu digunakan sebagai acuan dalam bekerja. 42 responden (37%) mengatakan bahwa lokasi bekerja diketinggian pada perusahaan ini jarang dilakukan di tempat yang berisiko. 75 responden (71%) mengatakan bahwa pekerjaan yang dilakukan pada tempat yang berisiko selalu dilengkapi dengan sistem pengamanan. 75 responden (71%) mengatakan bahwa identifikasi risiko selalu dilakukan untuk meminimalisir risiko jatuh. 65 responden (61%) mengatakan bahwa perusahaan selalu memulai identifikasi risiko sebelum pekerjaan dimulai. 40 responden (38%) mengatakan bahwa kegiatan memanjat selalu dilakukan pada perusahaan ini. 58 responden (55%) mengatakan bahwa perusahaan tidak pernah menggunakan MEWP sebagai pengganti personel untuk memanjat struktur. 35 responden (33%) mengatakan bahwa prosedur kerja aman hanya dilakukan pada tempat yang memiliki risiko peralatan jatuh. 56 responden (53%) mengatakan bahwa perusahaan selalu memasang peringatan tanda bahaya. 38 responden (36%) mengatakan bahwa manager proyek selalu memastikan apakah tanda bahaya sudah terpasang. 41 responden (39%) mengatakan bahwa perusahaan selalu memeliharatanda bahaya sesuai dengan standar yang ada.

Pencegahan risiko jatuh dilakukan dengan cara memberikan pemahaman pada pekerja (lampiran 4) . Hal ini terlihat dari hasil wawancara yaitu:

“Memberikan pemahaman.....Bahwa pekerja itu sudah paham...apabila belum paham dapat dilihat dari dia melakukan aktivitas. Tapi bagi orang yang baru...lebih susah” (Informan 2)

Penilaian risiko sebelum dimulainya pekerjaan dilakukan oleh perusahaan (lampiran5). Hanya saja, tidak semua supervisor melakukan hal tersebut. ini disebabkan karena mereka tidak paham tentang penilaian risiko.

“Kalau analisa ya... karena risk assesment dan JSA itu harus kontinyu dilakukan.....dalam safety talk.... Untuk analisa biasanya Supervisor dan tim safety”

“JSA dan risk asesment.....Tidak dilakukan karena kemungkinan besar tidak tahu harus melakuakn itu atau tidak tahu caranya

Dalam hal penggunaan platform sebagai pengganti kegiatan memanjat, masih belum dilakukan (lampiran 6).

“Kalau kegiatan memanjat dihilangkan sama sekali tidak bisa....tapi kalau dikurangi bisa..karena ada beberapa aspek. Minimal.kalaupun dilakukan pekerjaan memnjat, apabila pekerja jatuh minimal pekerja tersebut mengalami luka tidak terlalu serius.”

Pelaksanaan prosedur bekerja aman di ketinggian masih belum dilakukan sepenuhnya oleh para pekerja. Hal ini bisa dibuktikan dengan telaah dokumen pelanggaran yang dilakukan oleh peneliti (lampiran 7).

“Sebagian besar sudah.....yang sebagian kecil.....Biasanya pekerja curi-curi, mereka tidak terbiasa dengan perlengkapan yang ada. Mereka suka melepas alat.”

Dari wawancara didapatkan data bahwa penggunaan sistem penandaan telah berjalan. Penandaan ini bertujuan agar orang peduli terhadap adanya pekerjaan (lampiran 8).

“ya...ada...biasanya inspeksi seminggu sekali...tujuannya membuat orang aware minimal disitu ada pekerjaan yang berisiko”

“Biasanya setiap hari..sebelum aktivitas dimulai, langsung dilakukan pengecekan. Langsung dilaporkan pada tim HSE”

Secara keseluruhan prosedur pengukuran umum pencegahan jatuh yang meliputi sistem aman bekerja dan penandaan sudah dilaksanakan oleh sebagian besar pekerja. Hanya saja, masih banyak pekerja yang melakukan kegiatan memanjat, tidak menggunakan platform yang diangkat untuk memanjat struktur dan masih banyak pekerja yang belum mengimplementasikan prosedur aman secara keseluruhan.

6.3.2 Sistem poteksi jatuh personal

Prosedur ini, terimplementasi sebesar 48,45%. Sistem proteksi jatuh

personel diwakili oleh 10 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.7 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Sistem Proteksi Jatuh Personel di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 27	50	17	16	23
2.	Pertanyaan 28	34	18	20	34
3.	Pertanyaan 29	13	15	17	61
4.	Pertanyaan 30	19	16	18	53
5.	Pertanyaan 31	12	14	15	65
6.	Pertanyaan 32	22	21	49	14
7.	Pertanyaan 33	45	46	11	4
8.	Pertanyaan 34	41	27	32	6
9.	Pertanyaan 35	41	21	39	5
10.	Pertanyaan 36	39	21	26	20

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa 50 responden (47,2%) menghubungkan secara langsung tali penyangang pada garis statis. 34 responden (32%) selalu memasang peredam getar pada lanyard. 61 responden (56%) tidak pernah memasang inertia fall arresr pada jangkar. 53 responden (50%) tidak pernah memasang inertia fall arrest pada garis statis. 65 responden (61%) tidak pernah menghubungkan inertia fall arrest pada koneksi harness. 49 responden (46%) jarang memperhatikan efek pendulum. 46 responden (43%) berpendapat sering memasang kabel pada saat menggunakan garis statis. 41 responden (39%) selalu memperhatikan ketegangan sling. 41 respoden (39%) selalu memeriksa kondisi sling, dan 39 responden (37%) selalu memeriksa sling di akhir penggunaan.

Dari hasil analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem

proteksi jatuh personel sudah berjalan, hanya saja implementasi tentang *innertia fall arrest* belum dilakukan. Dari telaah dokumen yang dilakukan oleh peneliti, perusahaan tidak memiliki peralatan *innertia fall arrest* bagi pekerja ditinggian.

6.3.3 Penggunaan sistem proteksi jatuh personal

Prosedur ini terimplementasi sebesar 29,24%. Penggunaan sistem proteksi jatuh personel diwakili oleh 3 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.8 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Penggunaan Sistem Proteksi Jatuh Personel pada di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1	Pertanyaan 37	15	12	53	26
2	Pertanyaan 38	13	1	24	68
3	Pertanyaan 39	59	18	13	14

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa 53 responden (50%) mengatakan *harness* yang ada jarang yang terbebas dari kerusakan. 68 responden (64%) mengatakan bahwa tali penyangg dan *harness* tidak pernah disimpan pada tempat penyimpanan khusus, dan 59 responden (56%) mengatakan selalu menggunakan 2 lanyard untuk menambah panjang tali.

Dari data diatas, dapat disimpulkan bahwa prosedur *harness*, belum terimplementasi. Hal ini dapat dilihat dari jawaban responden yang mengatakan sebagian besar penggunaan harnes tidak sesuai dengan prosedur. Ini diperjelas dengan hasil wawancara yaitu:

“Tidak.... Maksud saya yang secara sistem misalnya si A body harness harus di cek lagi..kalau seperti itu tidak ada. Mungkin

masing-masing dilakukan. Secara berkala pengecekan tidak dilakukan. Mungkin secara keseharian aja. Sebelum di pakai di cek”

6.3.4 Melepaskan dan Mengikat Kembali Tali Pinggang & Harness pada Ketinggian

Prosedur ini terimplementasi sebesar 62,26%. Prosedur melepaskan dan mengikat kembali tali pinggang & harness pada ketinggian diwakili 1 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.9 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Melepaskan dan Mengikat Kembali Tali Pinggang dan *Harness* pada Ketinggian pada di PT. BBSI Tahun 2012
(n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 40	49	20	11	26

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa 49 responden (46%) selalu mengikat tali pengikat pada pergelangan tangan ketika menggunakan peralatan tangan. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa melepaskan dan mengikat kembali tali pinggang dan harness dilakukan oleh supervisor dilapangan.

“Supervisi dilakukan olehh supervisor di lapangan”

6.3.5 Peralatan dan perlengkapan

Prosedur ini terimplementasi 69,81%. Peralatan dan perlengkapan diwakili 2 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.10 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur

Bekerja di Ketinggian tentang Peralatan dan Perlengkapan di PT. BBS I
Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 41	49	20	11	26
2.	Pertanyaan 42	50	41	14	1

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa 49 responden (46%) menggunakan tali penyandang kedua pada saat mengikat kembali tali penyandang, dan 50 responden (47%) mengatakan perusahaan selalu membuat barikade bagi area di bawah bekerja di ketinggian (lampiran 9).

6.3.6 Pelatihan

Prosedur ini terimplementasi sebesar 28,86%. Pelatihan diwakili 5 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.11 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Pelatihan di PT. BBSI
Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 43	7	18	15	66
2.	Pertanyaan 44	6	23	24	53
3.	Pertanyaan 45	2	10	25	69
4.	Pertanyaan 46	2	2	39	63
5.	Pertanyaan 47	20	59	21	6

Dari tabel diatas, 66 responden (62%) mengatakan tidak pernah mendapatkan pelatihan tentang penggunaan peralatan jatuh, 53 responden

(50%) mengatakan perusahaan tidak pernah memberikan pelatihan tentang prosedur site spesifik, 69 responden (65%) mengatakan perusahaan tidak pernah memberikan pelatihan tentang prosedur gawat darurat, 63 responden (59%) mengatakan bahwa perusahaan tidak pernah memberikan penilaian terhadap pelatihan yang diberikan, dan 59 responden (56%) mengatakan bahwa perusahaan sering memberikan informasi tentang persyaratan peraturan yang berhubungan dengan bekerja di ketinggian.

Dari data diatas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden belum memperoleh pelatihan tentang penggunaan peralatan jatuh, pelatihan prosedur spesifik, dan penilaian pelatihan yang diberikan. Dari telaah dokumen yang dilakukan peneliti, tidak ditemukan jadwal pelatihan bagi pekerja. Hal ini dapat diperjelas dari hasil wawancara yaitu:

“Pelatihan secara spesifik tidak ada. Saya tidak tahu apakah mandor melakukan. Hanya semacam edukasi, informasi, penyampain-penyampaian informasi saja”

6.3.7 Inspeksi

Prosedur ini terimplementasi sebesar 33,8%. Inspeksi diwakili 4 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.12 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Inspeksi di PT. BBSI Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 48	6	20	18	62
2.	Pertanyaan 49	10	8	35	53
3.	Pertanyaan 50	12	10	47	37
4.	Pertanyaan 51	20	33	45	8

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa 62 responden (58%) mengataka bahwa pemeriksaan peralatan tidak pernah dilakukan oleh orang yang kompeten, 53 responden (50%).

Inspeksi peralatanpada perusahaan ini tidak dilakukan oleh orang yang kompeten. Semua pihak seperti supervisor, tim HSE, dan engineer bisa melakukan inspeksi.

“Mungkin dari tim supervisi dilapangan, engineer, im HSE..... Ya.....semua bisa melakukan inspeksi...”

Dari telaah dokumen yang dilakukan oleh peneliti, tidak ditemukan format checklist untuk pemeriksaan peralatan bekerja di ketinggian. Pemeriksaan peralatan tidak dilaporkandalambentuk tertulis.

“Checklist biasanya sebelum platform, kalau checklist secara berkala tidak, periodikal gitu tidak ada.....”

“Apa yang dibuat di JSA di cek apakah sudah sesuai atau tidak.....untuk laporan spesifik tidak ada..”

6.3.8 Safety Harness Register

Prosedur ini terimplementasi sebesar 20,44%. *Safety harness registrasi* diwakili 1 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.13 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi *Safety Harness Register* di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 52	13	0	26	67

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa 67 responden (63%) mengatakan *safety harness* yang terdapat pada perusahaan tidak pernah memiliki

nomor register. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yaitu:

“Setau saya itu tidak ada.....”

6.3.9 Tangga

Prosedur ini terimplementasi sebesar 49,21%. Tangga diwakili 4 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis implementasi tangga pada prosedur perusahaan, diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.14 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi Tangga di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 53	3	11	79	13
2.	Pertanyaan 54	43	13	43	7
3.	Pertanyaan 55	51	30	12	13
4.	Pertanyaan 56	49	23	32	2

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa 79 responden (74,5%) mengatakan bahwa tangga yang terdapat pada perusahaan jarang diperiksa. 43 responden (40,5%) mengatakan tangga yang aman untuk digunakan selalu diberikan stiker. 51 responden (48,1%) mengatakan bahwa tangga yang tidak aman selalu digunakan untuk pekerja diketinggian. 49 responden (46%) mengatakan pada perusahaan ini selalu dilakukan pemberian tanda bahaya bagi tempat yang memiliki risiko terkena objek dari pekerjaan tangga.

Dari telaah dokumen yang dilakukan, tidak ada dokumen tentang pemeriksaan tangga. Dari hasil wawancara, didapatkan informasi bahwa tidak terdapat inspeksi yang dilakukan pada tangga.

“Inspeksi tidak.....lagi-lagi dilihat saja tangganya layak atau tidak untuk digunakan”

6.10 Bekerja pada atap

Prosedur ini terimplementasi sebesar 62,36%. Bekerja pada atap diwakili 3 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis, implementasi prosedur bekerja pada atap diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.15 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi Bekerja pada Atap di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 57	56	19	30	1
2.	Pertanyaan 58	38	14	39	15
3.	Pertanyaan 59	37	19	29	21

Dari data diatas, dapat dijeaskan bahwa 56 responden (52,8%) mengatakan bahwa pekerjaan di atas atap mengikuti prosedur yang berlaku. 39 responden (37%) mengatakan bahwa dalam melakukan pekerjaan di atas atap, pekerja mempertimbangkan atap yang mudah rapuh. 37 responden (35%) mengatakan bahwa jalur jalan permanen dan tangga di pasang pada atap.

6.11 Scaffolding

Prosedur ini terimplementasi sebesar 52,8%. Scaffolding diwakili 3 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis implementasi prosedur tentang penggunaan scaffolding diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.16 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi *Scaffolding* di PT. BBS I Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 60	26	15	25	40
2.	Pertanyaan 62	31	45	29	1
3.	Pertanyaan 63	14	30	57	5

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa 40 responden (37,7%) mengatakan bahwa *scaffolding* yang komplit tidak pernah digunakan untuk bekerja diketinggian. 45 responden (42,4%) mengatakan *scaffolding* sering di pasang dan dibongkar oleh pekerja. 57 responden (53,7%) mengatakan bahwa pengecekan *scaffolding* jarang dilakukan secara rutin.

Scaffolding yang ada pada perusahaan jarang dilakukan pengecekan. Tidak terdapat orang yang bersertifikat untuk melakukan pengawasan terhadap *scaffolding*. Dari telaah dokumen yang dilakukan peneliti, tidak terdapat pelatihan dalam hal pengecekan *scaffolding* terhadap pekerja.

“Harusnya ada..minimal ada scaffolder yang certified yang mengawasi. Tapi dalam praktiknya tidak ada... Harusnya di cek secara berkala”

6.12 Titik labuh (anchor)

Prosedur ini terimplementasi sebesar 48,82%. Anchor registrasi diwakili 4 pertanyaan pada kuesioner. Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden adalah sebagai berikut:

Tabel 6.17 Distribusi Jawaban Responden dalam Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian tentang Implementasi *Anchor* di PT. BBS

Indonesia Tahun 2012 (n=106)

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
1.	Pertanyaan 64	20	16	20	50
3.	Pertanyaan 65	21	16	29	40
3.	Pertanyaan 66	40	29	16	20
4.	Pertanyaan 67	20	19	23	44

Dari data diatas, dapat dijelaskan bahwa 50 responden (47,2%) mengatakan bahwa anchor yang digunakan pada perusahaan tidak pernah digunakan untuk menambatkan alat penahan jatuh lebih dari 15 KN. 40 responden (37,7%) mengatakan bahwa di perusahaan pemasangan anchor penambat dengan ketinggian di atas kepala tidak pernah dilakukan. 40 responden (37,7%) mengatakan bahwa tangga selalu digunakan sebagai anchor untuk titik labuh pengikatan alat penahan jatuh. 44 responden (41,5%) mengatakan bahwa pagar yang dirancang khusus tidak pernah digunakan sebagai anchor untuk titik labuh pengikatan alat penahan jatuh.

Dari hasil kuesiner diatas, pemakaian anchor belum terimplementasi dengan baik. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh tidak adanya pelatihan yang diberikan oleh perusahaan. Hal ini didukung oleh informan yang tidak memahami syarat penggunaan anchor.

“Secara spesifik saya tidak tahu. Yang pasti harus dibuat dari material yang bagus. Bisa di pasang di baja. Bisa menjadi titik pengait yang kuat...”

6.4 Implementasi Prosedur Bekerja di ketinggian

Dari hasil perhitungan total jawaban 106 responden, didapatkan bahwa total keseluruhan implementasi prosedur bekerja di ketinggian adalah sebesar 53,5%.

Dari hasil penilaian kuesioner yang didapat :

Tabel 6.18 Total Keseluruhan Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian di PT BBSI Tahun 2012 dari Rata-rata Variabel Tanggung jawab dan Prosedur Kerja.

No	Variabel	Normalisasi	Total Keseluruhan Tingkat implementasi
1	Tanggung jawab	60 %	53,5 % kategori Merah
2	Prosedur kerja	47 %	

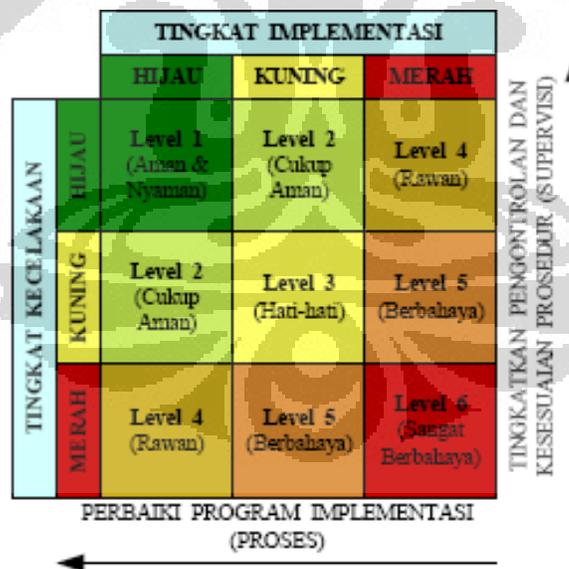
Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa implementasi prosedur tentang tanggung jawab adalah sebesar 60%, sedangkan implementasi dari prosedur kerja adalah sebesar 47%. Total keseluruhan implementasi dari kedua variabel tersebut adalah sebesar 53,5% dan ini termasuk kategori merah.

Implementasi prosedur tersebut akan digabungkan dengan data kecelakaan kerja yang terjadi pada tahun 2012 dalam rentang bulan Januari hingga Juni 2012. Data ini dengan mengabaikan kecelakaan yang tidak dilaporkan, karena untuk kecelakaan dengan kategori sedang dipastikan telah dilaporkan dan tercatat semuanya. Untuk kecelakaan kecil atau hanya *first aid case* ada kemungkinan yang tidak dilaporkan karena berbagai faktor.

Tabel 6.19 Data kecelakaan kerja diketinggian pada Tahun 2012

No	Bulan	Sebab Kecelakaan	Luka/Cidera	Kehilangan hari	Kerugian	Kategori
1	Maret	Benda jatuh	Luka ringan	1 hari	Rp.100.000	Kuning
2	Mei	Jatuh dari scaffold (2 meter)	Luka robek pada tangan (Luka sedang)	5 hari	Rp.500.000	Kuning
3	Juni	Jatuh dari ketinggian / scaffold 2 meter	Dislokasi pada bahu (Luka Sedang)	7 Hari	Rp.2.000.000	Kuning

Untuk menentukan tingkat implementasi prosedur bekerja di ketinggian digunakan tabel tingkat implementasi dan Tingkat kecelakaan. Dimana telah di dapat untuk implementasi prosedur termasuk dalam kategori MERAH dan untuk tingkat kecelakaan termasuk dalam kategori KUNING. Seperti dilihat dari gambar dibawah ini bahwa tingkat implementasi prosedur bekerja di ketinggian pada kategori Level 5 (berbahaya).



Gambar 7.1 Tingkat Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian.

BAB VII

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada Bab VI, maka pada bab ini penulis akan membahas hal-hal yang berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Implementasi prosedur bekerja di ketinggian pada PT. BBS Indonesia (WTC 2 Project) tahun 2012.

7.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan antara lain:

1. Rancangan penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan desain potong lintang atau *cross sectional*. Dengan demikian rancangan penelitian ini mempunyai keterbatasan yang hanya dapat memberikan gambaran suatu kejadian atau masalah pada saat tertentu dan tempat tertentu sehingga dapat berbeda pada waktu yang akan datang dan tidak dapat digeneralisasikan pada tempat penelitian lain.

2. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengukur implementasi prosedur bekerja di ketinggian. Instrumen ini mungkin belum sempurna karena belum dapat mengungkapkan seluruh aspek yang diteliti meskipun telah di uji validitas dan diujicobakan sehingga memungkinkan masih terdapat pertanyaan yang kurang mengungkapkan indikator dalam penelitian. Pengumpulan data dengan kuesioner bersifat subjektif sehingga kebenaran data sangat tergantung pada kejujuran responden pada saat pengisian.

3. Data Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil wawancara adalah data yang dikumpulkan dengan melakukan wawancara dengan perwakilan manajemen, sehingga data yang di dapat dari informan kemungkinan akan memberikan informasi yang bersifat manipulatif karena ingin menampilkan yang terbaik.

Kecelakaan, menurut *teori loss of causation*, disebabkan oleh banyak hal. Urutan awal terjadinya kecelakaan disebabkan oleh kurangnya pengendalian atau kontrol. Hal ini disebabkan oleh 3 hal yaitu program yang tidak memadai, standar program yang tidak memadai, dan tidak bisa memenuhi standar yang ada. Dari hasil penelitian, didapatkan data bahwa prosedur bekerja diketinggian pada perusahaan ini terimplementasi sebesar 53,5% termasuk kategori merah. Sedangkan sisanya sebesar 46,5 % belum terimplementasi. Hal ini dapat dibuktikan dengan rata-rata skor yang diperoleh dari analisis kuesioner paling kecil berada pada variabel tanggung jawab pada sub variabel tanggung jawab kepala departemen, variabel prosedur kerja di ketinggian khususnya sub variabel : pelatihan, sistem proteksi jatuh personal, penggunaan peralatan proteksi jatuh personal, inspeksi, safety harness register, tangga, scaffolding, dan anchor.

7.2 Tanggung jawab

Dari hasil analisis, tanggung jawab terimplementasi sebesar 60,6% pada prosedur bekerja di ketinggian termasuk kategori kuning. Ini termasuk kategori hati-hati . Hal ini dapat dibuktikan dari manager proyek yang telah melakukan inspeksi langsung terhadap pemahaman pekerja diketinggian, supervisor yang telah melakukan pengawasan dan pengarahan terhadap pekerja di ketinggian, dan pekerja yang telah menggunakan prosedur bekerja di ketinggian sebagai acuan dalam melakukan pekerjaan diketinggian. Peneliti melakukan analisis dari hasil pengolahan data. 39,5 % tanggung jawab yang belum terimplementasi pada prosedur bekerja diketinggian berada pada subvariabel tanggung jawab kepala departemen. Hal ini disebabkan oleh kepala departemen belum melaksanakan beberapa hal yaitu:

1. Menentukan orang yang bertanggung jawab (kompeten) untuk melakukan pengaturan alat dan perlengkapan bekerja di ketinggian.
2. Penilaian untuk menentukan pekerja yang kompeten dalam bekerja di ketinggian.
3. Menetapkan jadwal pelatihan bagi pekerja di ketinggian.
4. Melakukan evaluasi terhadap pelatihan yang telah dilakukan.
5. Pendataan terhadap pelatihan yang telah diikuti oleh pekerja di ketinggian.

6. Mengadakan pelatihan untuk pekerja di ketinggian sesuai dengan area pekerjaan.

Dalam perusahaan ini, Kepala Departemen adalah orang yang bertanggung jawab dalam menentukan orang yang kompeten dalam melakukan pengecekan peralatan dan memastikan pelatihan bagi pekerja. Kepala departemen merupakan bagian dari manajemen yang harus menjalankan fungsi manajemen dalam perusahaan ini. Dari tanggung jawab yang tertulis, kepala departemen adalah orang yang harusnya merencanakan siapa orang yang kompeten untuk melakukan pengecekan alat, bagaimana cara menentukan standar seseorang dikatakan sebagai orang yang kompeten untuk melakukan pengecekan alat, bagaimana cara orang kompeten tersebut melakukan pengecekan, bagaimana kepala departemen mengontrol kerja dari orang yang kompeten tersebut, dan memberikan penilaian kinerja orang kompeten tersebut dalam melakukan pekerjaannya, dan melakukan pendataan terhadap pelatihan yang pernah diikuti pekerja. Tidak berjalannya fungsi manajemen oleh kepala departemen bisa berkontribusi terhadap timbulnya kecelakaan, karena prosedur bekerja di ketinggian tidak berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Frank Bird yang mengatakan bahwa *lack of control management* merupakan salah satu tahapan terjadinya kecelakaan (Bird, 1967).

Menurut Scott. A. Shappel dan Douglas. A. Wiegman (2001) dalam *Human Factors analysis and Classification system* pengaruh organisasi merupakan suatu hal yang sering tidak diperhatikan dalam kegagalan laten. Padahal, pengaruh organisasi yang berasal dari sumber manajemen, iklim kerja, dan proses organisasi merupakan akar dari kegagalan yang terjadi di tempat kerja. Hal tersebut menjadi penting karena keputusan yang dikeluarkan oleh tingkat manajemen yang lebih tinggi akan berpengaruh dalam melakukan praktek pengawasan.

Dalam teori *Human Factors analysis and Classification system* seleksi pekerja, penempatan pekerja, dan pelatihan merupakan bagian dari sumber daya manajemen yang akan memberikan efek pada organisasi. Hal ini akan bisa dijadikan masukan bagi kepala departemen khususnya dan perusahaan umumnya untuk memberlakukan seleksi bagi orang yang kompeten dan menempatkan orang

kompeten tersebut untuk melakukan tugas pengecekan sesuai dengan isi prosedur bekerja diketinggian yang ada di perusahaan. Jika hal ini dilaksanakan dengan baik, tentunya akan memberikan efek positif terhadap organisasi. Disamping itu, pelatihan merupakan hal yang juga ikut berkontribusi dalam memberikan efek positif terhadap organisasi. Dari hasil wawancara dan telaah dokumen yang dilakukan peneliti, tidak terimplementasinya tanggung jawab kepala departemen disebabkan oleh tidak adanya standar dari perusahaan dalam menentukan siapa pekerja yang kompeten dan apa saja dasar penilaian yang bisa dijadikan acuan untuk menentukan seseorang kompeten atau tidak. Selain itu, tingginya angka pekerja yang keluar dan masuk, serta tidak adanya program pelatihan menjadikan pendataan terhadap pelatihan tidak bisa untuk dilakukan. Ini merupakan masukan bagi perusahaan untuk membuat kebijakan tentang standar kompetensi bagi pekerja, membuat program pelatihan bagi pekerja diketinggian, dan membuat kebijakan yang jelas dalam proses rekrutmen pegawai untuk menghindari tingginya *turn over* pada pekerja diketinggian. Karena, kebijakan adalah salah satu hal yang mempengaruhi proses suatu organisasi.

7.3 Prosedur Bekerja di Ketinggian

Dari hasil analisis, prosedur bekerja diketinggian terimplementasi sebesar 47% . Ini termasuk kategori merah. Hal ini disebabkan karena ada beberapa sub variabel yang belum terimplementasi.

7.3.1 Pengukuran Umum Pencegahan Jatuh

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa prosedur pengukuran umum pencegahan jatuh telah terimplementasi dengan kategori kuning (61,6%). Hal ini dapat dilihat dengan telah terimplementasinya pengukuran untuk meminimalisir risiko jatuh, sistem kerja aman dan telah terpasangnya tanda-tanda peringatan. Namun peneliti juga mendapatkan data bahwa platform yang diangkat (platform mekanik) yang digunakan sebagai pengganti personel untuk memanjat struktur tidak terimplentasi dengan baik. Hal ini tidak terimplementasi dengan baik dimungkinkan karena tidak semua area kerja bisa dipraktikan dengan menggunakan platform mekanik. Platform mekanik yang terdapat di proyek ini

hanya *mass climbing platform / passenger hoist* yang berfungsi membawa naik pekerja keatas dan gondola temporer. Untuk pekerjaan di ketinggian yang lainnya menggunakan platform temporer seperti *scaffolding* karena melihat situasi dan kondisi area kerja serta biaya yang diperlukan untuk menyewa *platform* mekanik seperti *Scissor lift* atau *boom lift*.

Sesuai dengan hasil wawancara bahwa untuk menaksir bekerja di ketinggian dilakukan penilaian terhadap metode kerja dalam bentuk penilaian risiko atau JSA yang disitu juga terdapat kontrol untuk penggunaan sistem pencegahan jatuh. Menurut WHSC Singapura (2009) Saat menggunakan sistem pencegahan jatuh, sangat penting untuk memastikan bahwa pemasangan awal, tidak ada modifikasi, pembongkaran atau pengoperasian oleh orang yang tidak berwenang kecuali pada saat perawatan atau pengecekan rutin. Beberapa contoh sistem pencegahan jatuh adalah *scaffold, mast climbing platform, aerial working platform*. Ketidaktersediaan alat ini pada perusahaan menyebabkan prosedur ini tidak terimplementasi. Bird (1987) mengatakan bahwa alat atau peralatan yang tidak memadai merupakan penyebab dasar timbulkan suatu kecelakaan. Hal ini merupakan masukan bagi perusahaan untuk menyediakan alat yang benar-benar dibutuhkan sesuai dengan prosedur yang sudah ada bagi pekerja di ketinggian.

Dalam hasil wawancara menyatakan bahwa tidak semua Supervisor melakukan penilaian risiko atau analisa keselamatan pekerjaan karena ketidak tahuan bagaimana melakukan penilaian risiko dan atau ketidak tahuan tentang kewajibannya untuk melakukan penilaian risiko terhadap pekerjaan di ketinggian. Menurut hasil telaah dokumen bahwa dalam perusahaan ini telah dilakukan pelatihan tentang penilaian risiko dan JSA untuk pengawas dan jajaran manajemen. Dari sini dapat dilihat bahwa masih kurangnya pengetahuan Pengawas atau Supervisor dalam hal tugas dan tanggung jawabnya untuk melakukan penilaian risiko pekerjaan di ketinggian dan kurangnya ketrampilan pengawas dalam melakukan penilaian risiko pekerjaan di ketinggian atau pengawas gagal dalam menjalankan penilaian risiko tersebut. Hal ini dapat terjadi karena pelatihan yang telah dilakukan tidak mencukupi dan perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui efektifitas dari pelatihan tersebut.

Menurut Bird (1990) dalam *Loss Causation model* bahwa tidak mencukupinya program dan tidak terpenuhinya standar yang ada akan mengakibatkan kurangnya pengetahuan dan ketrampilan; pengawasan dan standar kerja yang tidak memadai merupakan penyebab dasar terjadinya kecelakaan kerja.

Pelaksanaan sistem aman bekerja dan penggunaan penandaan sudah terimplementasi dengan baik. Hal ini sesuai dengan observasi yang telah dilakukan peneliti dan hasil wawancara yang diperoleh peneliti. Pelaksanaan sistem ini adalah salah satu cara untuk mencegah terjadinya kecelakaan. Pelaksanaan prosedur ini harus tetap dijalankan oleh perusahaan agar meminimalisir terjadinya kecelakaan atau kejadian yang tidak diinginkan.

7.3.2 Sistem proteksi jatuh personal

Implementasi dari prosedur sistem proteksi jatuh adalah sebesar 48,45 %. Hal ini disebabkan karena sebagian besar dari responden tidak pernah memasang *inertia fall arrest* pada jangkar dan inertia tersebut jarang terkoneksi secara langsung ke titik koneksi harness dan tidak melalui penggunaan tali penyangga. Dari hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa terjadi tindakan substandard yang disebabkan oleh kurangnya keterampilan dan pengetahuan tentang pemasangan *inertia fall arrest*, karena dari kuesiner yang disebarkan terlihat pekerja tidak menerapkan cara pemakaian yang benar.

Teori *Loss causation model* mengatakan bahwa tindakan dan kondisi substandard terjadi karena penyebab dasar yang terdiri dari 2 kategori :

a. Faktor personal

Kurangnya ketrampilan dan pengetahuan mempengaruhi kenapa pemakaian tali penyangga dan *inertia fall arrester* tidak terimplementasi dengan baik.

Hal ini dapat disebabkan oleh :

- Kurangnya pengalaman pekerja dalam menggunakan peralatan proteksi jatuh tersebut. Hal ini bisa dibuktikan dari hasil wawancara bahwa penerimaan pekerja di ketinggian pada perusahaan ini tidak mempertimbangkan lama kerja.
- Tidak adanya pelatihan yang memadai dalam menggunakan peralatan

Proteksi jatuh tersebut. hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan para informan yang mengatakan bahwa tidak ada pelatihan yang diberikan kepada pekerja. Yang diberikan hanya sebatas informasi yang disampaikan pada *safety talk*.

- Tidak adanya praktek yang memadai
- Bimbingan yang kurang

b. Faktor pekerjaan

Dari hasil wawancara, didapatkan hasil yaitu:

- Peralatan dan perlengkapan proteksi jatuh yang tidak mencukupi
- *purchasing* yang tidak memadai
- Pemeliharaan, penyimpanan terhadap peralatan yang tidak memadai
- Tidak adanya instruksi kerja dan orientasi pada pekerja

Sesuai dengan teori *loss causation model*, hal diatas merupakan penyebab nyata yang bisa dijadikan alasan mengapa terjadi tindakan dan kondisi yang tidak standar. Hal ini membutuhkan pengendalian dari manajemen, sehingga ini merupakan masukan yang bisa diberikan peneliti bagi manajemen perusahaan.

Jika di pandang dari *Human factor theory*, tidak adanya pelatihan yang diberikan sehingga pekerja salah dalam melakukan prosedur pekerjaan merupakan aktifitas yang tidak memadai atau tidak sesuai. Melaksanakan pekerjaan tanpa *training* yang diberikan, akan menimbulkan kesalahan dalam pekerjaan yang pada akhirnya akan berkontribusi menimbulkan kecelakaan.

7.3.3 Penggunaan proteksi jatuh personal

Menurut hasil penelitian yang didapat sistem proteksi jatuh personal terimplementasi sebesar 29,24%. Hal ini disebabkan oleh 50% responden (50 orang) mengatakan harness jarang yan terbebas dari kerusakan, 68 responden (64%) mengatakan tidak pernah menyimpan harness dalam tempat pnyimpanan khusus, dan 56 % responden mengatakan selalu menghubungkan 2 lanyard untuk menambah panjang tali tersebut. Dan ini diperkuat dengan hasil wawancara yang menyatakan bahwa tidak dilakukan penyimpanan khusus terhadap *safety harness*,

dan *safety harness* tersebut hanya digulung dengan rapi dan dimasukkan ke dalam kotak.

Menurut *Loss causation model*, bahwa perawatan yang tidak memadai dan kurangnya pengetahuan tentang perawatan *harness* yang merupakan penyebab dasar (*basic cause*) yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan. Tidak terimplementasinya prosedur penyimpanan *harness* ini disebabkan karena kurangnya kontrol manajemen yang bisa disebabkan karena tidak adanya program yang memadai dalam perawatan peralatan dan perlengkapan proteksi jatuh. Dari hasil telaah dokumen yang dilakukan peneliti, tidak terdapat peraturan tertulis tentang cara penyimpanan *harness* yang benar. Hal ini menjadi masukan bagi perusahaan untuk membuat prosedur atau aturan tertulis dalam tahap perencanaan dan mengaplikasikan prosedur tersebut hingga perawatan *harness* dapat dilakukan dengan baik.

Kerusakan *harness* merupakan salah satu contoh dari faktor pekerjaan yang bisa menjadi penyebab dasar timbulnya kecelakaan. Hal ini juga bisa menjadi penyebab langsung terjadinya kecelakaan. Hal ini sesuai dengan *teori loss causation model* yang mengatakan bahwa peralatan dan material yang tidak memenuhi standar akan menimbulkan kondisi yang sub standar yang akan menyebabkan terjadinya kecelakaan secara langsung. Tidak terimplementasinya peraturan tentang sistem jatuh personal disebabkan karena perawatan yang kurang. Ini masukan bagi perusahaan untuk memberikan informasi agar pekerja diketinggian memiliki pengetahuan bagaimana menyimpan *harness* yang benar agar tidak rusak.

Terjadinya tindakan substandar dengan menggabungkan 2 tali penyanggah menjadi satu untuk menambah panjang akan sangat membahayakan karena tali penyanggah telah di buat khusus untuk bekerja di ketinggian 2 meter dan bila pekerja tersebut menggabungkan tali penyanggah maka apabila terjadi jatuh maka pekerja akan langsung jatuh menyentuh tanah karena tali penyanggah terlalu panjang. Hal ini disebabkan karena kurangnya pelatihan tentang penggunaan sistem proteksi jatuh personal dengan benar. Menurut WHSC singapura (2009) Perhitungan jarak jatuh bebas diijinkan untuk sistem penangkapan jatuh

individu harus dibatasi tidak lebih dari 6 kaki (1.8m). *Fall Clearance distance* atau dikenal sebagai ruang bebas, ini merupakan jarak total di bawah seorang pekerja yang menggunakan sistem penangkapan jatuh individu untuk menangkap jatuh tanpa menyentuh tanah. *Rumus fall clearance distance* untuk penggunaan harness adalah sebagai berikut:

Panjang lanyard + *Length of Energy Absorber Extension* + Tinggi Pekerja + Jarak aman. Sedangkan rumus untuk *fall clearance distance* pada *Retracting Lifeline* adalah: Jarak deselerasi + tinggi pekerja + jarak aman.

7.3.4 Melepaskan dan mengkaitkan kembali harness pada ketinggian

Implementasi melepaskan dan mengaitkan kembali harness pada ketinggian sudah dilakukan dengan prosedur yang tepat. Dari hasil analisis, didapatkan hasil prosedur ini sudah terimplementasi sebesar 62,26% kategori kuning. Meskipun telah dilakukan pemasangan dalam pelepasan dan mengkaitkan kembali tali penyangga, tetapi masih terjadi tindakan substandar yang dapat mengakibatkan dan memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja di ketinggian. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa pengawasan terhadap pelepasan dan mengkaitkan kembali tali penyangga (*lanyards*) dibebankan pada supervisor masing-masing area dibantu oleh Mandor. Tindakan pengawasan yang dilakukan oleh supervisor ini merupakan proses pengendalian yang baik tapi supervisor tidak hanya mengawasi satu area sehingga supervisor harus mengawasi area yang lain juga sehingga tidak fokus pada satu area pekerjaan. Dan ini ditambah lagi dengan kondisi pengetahuan dan ketrampilan pekerja yang kurang dalam bekerja di ketinggian.

Ini didukung oleh Bird (1990) bahwa pengawasan yang kurang dan kurangnya ketrampilan dan pengetahuan pekerja merupakan penyebab dasar terjadinya kecelakaan kerja. Dengan begitu berjalannya fungsi pengendalian, dapat meminimalkan efek negatif yang bisa ditimbulkan. Hal ini harus diperhatikan oleh manajemen agar melakukan fungsi pengawasan dengan baik dan mengadakan program pelatihan untuk pekerja di ketinggian.

7.3.5 Peralatan dan perlengkapan

Implementasi prosedur tentang peralatan dan perlengkapan adalah sebesar 69,8%. Peralatan dan perlengkapan telah terbukti terimplementasi dengan kategori kuning, dibuktikan sebagian besar responden memasang barikade area kerja di bawah aktivitas di ketinggian. Hal ini diperkuat hasil wawancara bahwa setiap area kerja di bawah aktivitas di ketinggian dipasang pita atau pipa barikade, dipasang tanda peringatan untuk menginformasikan bahwa sedang ada pekerjaan diatas dan bila perlu ada orang yang mengawasi daerah tersebut agar lebih yakin.

Tapi ada 14 responden yang jarang memasang barikade di bawah aktifitas di ketinggian. Dan dari hasil wawancara ditemukan tidak semua pekerja mengikat peralatan kerjanya dikarenakan pelanggaran terhadap prosedur itu sendiri.

Meskipun dari data sub variabel ini telah terimplementasi dengan baik tapi ada sebagian kecil yang tidak terimplementasi dengan baik, ini bisa disebabkan oleh :

1. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan pekerja.
2. Tingkat mobilitas *turn over* pekerja yang tinggi sehingga harus selalu memberikan pelatihan kepada pekerja baru.
3. Adanya pelanggaran oleh pekerja
4. Kurangnya pengawasan
5. Organisasi tidak melakukan seleksi, penempatan dan pelatihan pekerja.
6. Organisasi mencari tenaga kerja yang upahnya rendah.

Menurut Reason dalam Scott.A.Shappel dan Douglas.A.Wiegman (2001), *unsafe acts* dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu *errors* dan *violations*. *Errors* merupakan gambaran dari suatu kegiatan fisik dan mental seseorang yang tidak berhasil melakukan sesuatu yang diinginkan. *Errors* dibagi menjadi tiga yaitu *decision errors*, *skill-based errors*, dan *perceptual errors*. *Violations* menunjukkan adanya keinginan untuk mengabaikan petunjuk atau aturan yang telah ditetapkan untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu. *Violations* dibagi menjadi dua jenis, yaitu rutin dan khusus.

Sebelum terjadinya *unsafe acts* diatas terjadi terlebih dahulu tindakan dan kondisi yang tidak standar, yang asal usulnya dari pengawasan yang tidak aman. Dan yang paling ujung pangkalnya adalah keterlibatan organisasi.

7.3.6 Pelatihan

Implementasi prosedur tentang pelatihan adalah sebesar 29%. Pada subvariabel pelatihan tidak terimplementasi dengan baik hal ini dikarenakan:

1. Tidak adanya pelatihan Prosedur *site* yang spesifik seperti akses ke atap, bekerja dekat lubang terbuka.
2. Pelatihan Prosedur respon darurat pada bekerja di ketinggian tidak dilakukan.
3. Penilaian terhadap pelatihan tidak dilakukan
4. Tidak adanya pelatihan tentang peraturan yang harus berhubungan dengan pekerja di ketinggian

Hal ini didukung juga dari hasil wawancara dengan informan 1 dan informan 2 bahwa tidak ada pelatihan untuk para pekerja di ketinggian . Pelatihan adalah salah satu bentuk proses pendidikan, dengan melalui *training* sasaran belajar atau sasaran pendidikan, akan memperoleh pengalaman belajar yang akhirnya akan menimbulkan perubahan perilaku pekerja (Notoatmojo, 2010)

Semua pekerja yang terlibat dalam bekerja di ketinggian harus berkompeten (atau telah dilatih, dalam pengawasan oleh orang yang berkompeten). Ini termasuk dalam pengorganisasian, perencanaan, pengawasan dan penyediaan dan perawatan peralatan. Bila tindakan pencegahan tidak bisa menghilangkan bahaya jatuh maka para pekerja di ketinggian harus di latih dalam bagaimana pencegahan jatuh, dan bagaimana mencegah atau mengurangi keparahan saat mereka terjatuh (HSE UK, 2007).

Berdasarkan teori *loss of causation model*, kurangnya kontrol manajemen dengan tidak adanya pelatihan tentang bekerja di ketinggian yang memadai merupakan pemicu terjadinya kecelakaan karena kondisi ini bisa menyebabkan timbulkan penyebab langsung kurangnya pengetahuan dan ketrampilan para pekerja. Dari

penyebab dasar itu akan menimbulkan tindakan atau kondisi yang menyimpang dari prosedur atau standar yang biasanya berupa:

- a. tindakan tidak aman
 - kegagalan dalam memakai alat pelindung jatuh,
 - menggunakan peralatan pencegahan jatuh atau pelindung jatuh yang rusak / cacat, melakukan pemasangan
 - pembongkaran scaffolding tanpa ijin.
 - Bekerja di atas scaffolding yang tidak layak
- b. kondisi yang tidak standar.
 - Tidak adanya peralatan atau perlengkapan pencegahan jatuh yang cukup
 - Alat pencegahan jatuh seperti scaffold, pipa, klem, static line, anchor rusak.

Tindakan yang tidak aman dan kondisi yang tidak standar ini bila tidak dilakukan evaluasi dan tindakan perbaikan dapat terjadi kecelakaan yang dapat menimbulkan kerugian.

7.3.7 Inspeksi

Implementasi prosedur tentang inspeksi terimplementasi hanya sebesar 33,8%. Pada sub variabel inspeksi belum terlaksana dengan baik terbukti dengan inspeksi hanya belum dilakukan untuk setiap peralatan yang ada. Dari telaah dokumen yang dilakukan, peneliti belum menemukan format checklist untuk tindakan inspeksi. Dari analisis data, didapatkan bahwa format inspeksi peralatan jarang dilakukan dalam bentuk format inspeksi, Inspeksi jarang dibuat dibuat dalam bentuk laporan dan inspeksi ini tidak dilakukan setiap hari. Hal ini didukung juga dengan hasil wawancara bahwa untuk inspeksi secara non formal dilakukan setiap hari oleh supervisor dan tim HSE tapi untuk inspeksi periodik tidak ada.

Kemungkinan hal ini terjadi dikarenakan:

1. Format inspeksi untuk peralatan tersedia semuanya misalkan tangga, statik line, jaring, railing,.

2. Format laporan dalam bentuk ceklist tersebut dan tidak tersedia dan tidak ada laporan baku untuk ketidak layakan atau ketidak sesuaian pada peralatan atau perlengkapan untuk disampaikan kepada penanggung jawab peralatan atau perlengkapan tersebut.
3. Perencanaan inspeksi yang kurang baik.
4. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan dari inspektur dalam hal ini supervisor atau tim HSE dalam pelaksanaan inspeksi.

Menurut Bird (1990) Inspeksi adalah salah satu alat terbaik yang ada untuk menemukan permasalahan dan menilai risiko sebelum kecelakaan dan kerugian terjadi. Beberapa hal penting dalam melakukan inspeksi agar lebih efektif adalah

1. Rencanakan inspeksi dan tentukan bagian penting yang akan diinspeksi
2. Berdasar pada peta dan ceklist
3. Melihat juga temuan positif
4. Ambil langkah cepat untuk tindakan sementara bila melihat bahaya yang serius terjadi.
5. Gambarkan dan jelaskan tiap temuan dengan jelas, jelaskan permasalahan, lokasi yang jelas dan photo.
6. Klasifikasikan bahaya untuk menjelaskan kerugian yang kemungkinan akan timbul dari masalah yang ditemukan.
7. Laporkan juga yang kelihatannya tidak diperlukan, misalkan material yang sudah tidak terpakai.
8. Menentukan penyebab dasar dari tindakan dan kondisi yang tidak standar.
9. Kembangkan tindakan perbaikan untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau kerugian.
10. Lakukan tindakan lanjutan untuk memastikan, monitoring, validasi dan review terakhir terhadap tindakan perbaikan.
11. Pembuatan laporan inspeksi dan informasikan ke supervisor middle dan upper manajer.

7.3.8 Safety harness register

Implementasi prosedur tentang *safety harness register* hanya sebesar 20,4%. Hal ini dapat dibuktikan dengan sebagian besar responden (79,6%) mengatakan bahwa perusahaan tidak pernah terdapat nomor registrasi. Dan hasil ini didukung oleh hasil wawancara yang menyatakan bahwa tidak ada register untuk *safety harness*.

Safety harness register bertujuan untuk memeriksa kelayakan dan jumlah *safety harness* yang ada di perusahaan sehingga data ini bisa digunakan untuk memastikan bahwa semua kebutuhan *safety harness* pekerja di ketinggian tercukupi dan dipastikan menggunakan *safety harness* yang aman dalam bekerja di ketinggian.

Menurut *Loss causation model* bahwa ketersediaanya alat pelindung diri yang cukup, layak dan aman dapat menghilangkan tindakan dan kondisi sub standar sehingga memperkecil kemungkinan untuk terjadinya kecelakaan bekerja di ketinggian.

Top manajemen harus memastikan bahwa cukup sumber daya untuk membangun, melaksanakan, memelihara rencana perlindungan terhadap jatuh terlaksana dan tercapai sesuai target (WSH Council, 2009).

7.3.9 Tangga

Berdasarkan data dari responden bahwa prosedur mengenai tangga tergolong terimplementasi dengan kategori kuning (49,1%). Dan ini didukung oleh hasil wawancara bahwa pemeriksaan tangga dilakukan langsung dilapangan dan tangga yang tidak aman atau rusak langsung di reject dan tidak boleh dipergunakan. Artinya bahwa dalam pemeriksaan kelayakan tangga dilakukan saat tangga itu sudah dipergunakan bukan sebelum di pergunakan sehingga memungkinkan adanya tangga yang tidak layak dan aman digunakan oleh pekerja di ketinggian.

Berdasarkan data yang didapat dari responden dalam sub variabel tangga juga ditemukan prosedur yang tidak terimplementasi dengan baik yaitu:

1. Tangga yang digunakan tidak diperiksa terlebih dahulu
2. Tangga yang aman dan cocok masih ada yang tidak dipasang tanda stiker (*colour coding*)
3. Tangga yang aman dan tidak layak masih ada yang dipergunakan untuk bekerja.

Sub standar kondisi dan tindakan diatas kemungkinan terjadi karena

1. Tidak adanya pemeriksaan terhadap tangga yang memadai
2. Dari hasil observasi, kurangnya jumlah tangga yang ada sehingga memakai tangga yang tidak layak
3. Melakukan pelanggaran dengan memakai peralatan yang rusak karena di memburu waktu.
4. Tingginya tingkat *turn over* pada pekerja sehingga pekerja baru harus menyesuaikan dengan kondisi yang ada.
5. Pengawasan yang kurang terhadap pemakaian tangga
6. Kurangnya pemahaman tentang tangga yang layak dan aman.

Hal ini sesuai dengan teori *loss causation model* yang menyatakan bahwa terjadinya sub standar kondisi dan tindakan sub standar bisa timbul karena adanya penyebab dasar yaitu

1. Kurangnya kepemimpinan dan pengawasan
2. Pemeliharaan peralatan yang tidak memadai
3. Kurangnya inspeksi dan monitoring
4. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan pekerja .

Dan penyebab dasar itu asal usulnya bisa dikarenakan adanya program inspeksi terhadap tangga yang kurang memadai dan atau tidak terpenuhinya standar yang ada . Untuk mengurangi tingkat kemungkina terjadinya kecelakaan maka perusahaan harus segera melakukan perubahan dan perbaikan dalam program pemakaian tangga.

7.3.10 Bekerja pada atap

Dari data yang diperoleh dari responden menunjukkan bahwa prosedur bekerja di atas atap telah terimplementasi dengan kategori Kuning (62,36%) dibuktikan dengan pekerjaan di atas atap mengikuti prosedur yang ada, selalu mempertimbangkan atap yang rapuh, dan jalur permanen dan tangga di pasang pada atap untuk jalur reguler yang dibutuhkan.

Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang menyatakan bahwa untuk bekerja diatas atap akan dipasang railing dan *scaffold* serta menggunakan *life line* untuk penahan jatuh. Dan disini tidak terdapat pekerjaan di atas atap rapuh.

Dan dari data ini juga peneliti mendapatkan masih ada yang tidak melaksanakan prosedur bekerja di atap, kemungkinan ini disebabkan oleh

1. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan pekerja.
2. Pelanggaran yang dilakukan dengan melanggar prosedur yang ada
3. Kurangnya pengawasan dalam bekerja di atas atap
4. Kurangnya peralatan dan dan perlengkapan yang ada.
5. Turn over pekerja yang tinggi.
6. Seleksi, penempatan dan pelatihan pekerja yang tidak memadai.
7. Kebijakan tentang pembelian peralatan dan perlengkapan / penghematan keuangan.
8. Bekerja dibawah tekanan waktu

Untuk mengurangi kemungkina terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan di atap maka perusahaan disarankan untuk :

1. Mengadakan program pelatihan yang spesifik terhadap pekerja, supervisor dan manajer tentang bekerja di atas atap.
2. Menyediakan peralatan dan perlengkapan proteksi jatuh yang mencukupi.
3. Memperbaiki system perekrutan pekerja khususnya untuk bekerja di ketinggian.
4. Mengadakan program *punishment* and *reward* untuk memotivasi dan menindak pelanggar terhadap prosedur.

Hal ini sesuai dengan Reason dalam Scott.A.Shappel dan Douglas.A.Wiegman (2001), *unsafe acts* dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu *errors* dan *violations*. Dan Unsafe ini terjadi *Unsafe acts* merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan. Dalam penyelidikan kecelakaan, perlu dicari dasar atau penyebab terjadinya *unsafe acts* tersebut ataupun dapat dikatakan *preconditions of unsafe acts*. *Precondition of unsafe acts* dikategorikan menjadi dua, yaitu kondisi dari operator yang tidak memenuhi standar dan pekerjaan yang dilakukan oleh operator yang tidak memenuhi standar.

Reason (1990) melihat bahwa rantai urutan suatu peristiwa dilandasi oleh urutan perintah yang dikeluarkan oleh pengawas. Ada empat komponen dari *Unsafe supervision*, yaitu pengawasan yang tidak cukup (*inadequate supervision*), perencanaan operasi yang tidak tepat (*planned inappropriate operations*), kegagalan untuk memperbaiki masalah yang dikenal (*failure to correct a known problem*), dan pelanggaran pengawasan (*supervisory violation*). Asal usul dari semua gejala yang timbul adalah pengaruh organisasi yang mencakup sumber manajemen, iklim organisasi dan proses organisasi.

7.3.11 Scaffolding

Dari data yang didapat dari responden prosedur scaffolding terimplementasi dengan kategori kuning (52,8%); hal ini dibuktikan dengan Penggunaan scaffolding yang komplit oleh pekerja, scaffolding yang tidak komplit hanya untuk pekerjaan pemasangan dan pembongkaran scaffolding, scaffolding dipasang dan dibongkar bukan oleh pekerja dan pengecekan scaffolding dilakukan secara rutin.

Hal ini didukung dengan data wawancara yang diperoleh peneliti bahwa scaffold boleh digunakan bila telah komplit dengan semua bagian aksesorisnya dan telah di inspeksi oleh scaffolder dan atau tim HSE .

Dari data responden juga ditemukan sebesar 47,2 % responden yang tidak melaksanakan prosedur dengan baik yaitu berupa

1. Pekerja bekerja diatas scaffolding yang tidak komplit

2. Pekerja memasang dan membongkar scaffolding
3. Scaffolding tidak dilakukan pengecekan.

Dan ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan informan yang menyatakan bahwa 70% pekerjaan di proyek ini menggunakan scaffolding dan tidak ada persyaratan khusus bagi pekerja yang akan bekerja diatas scaffolding. Masih kurang scaffolder yang bersertifikat untuk pengawasan pekerjaan yang menggunakan scaffolding. Hal ini terjadi bisa disebabkan oleh

1. Kurangnya pengawasan dan pengecekan terhadap pekerjaan yang menggunakan scaffolding
2. Masih kurangnya tenaga khusus yang berkompeten dalam scaffolding
3. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan pekerja dalam bekerja dengan scaffolding
4. Melakukan pekerja di bawah tekanan waktu
5. Melakukan pelanggaran dengan melanggar peraturan yang ada
6. Material atau peralatan scaffolding yang tidak mencukupi.

Untuk mencegah dan mengurangi tingkat risiko dan kemungkinan terjadinya kecelakaan saat menggunakan scaffolding maka perusahaan disarankan untuk melakukan perbaikan dalam pengawasan terhadap pekerjaan dengan menggunakan scaffolding seperti:

1. Mengadakan program pelatihan tentang scaffolding untuk pekerja, pengawas dan manajer secara berkelanjutan.
2. Menyediakan personel yang berkompeten yang cukup untuk pengawasan pendirian, pengecekan dan pembongkaran scaffolding.
3. Menyediakan material dan peralatan scaffolding yang memadai.

Hal ini sesuai dengan Reason dalam Scott.A.Shappel dan Douglas.A.Wiegman (2001), *unsafe acts* dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu *errors* dan *violations*. Dan Unsafe ini terjadi *Unsafe acts* merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan. Dalam penyelidikan kecelakaan, perlu dicari dasar atau penyebab terjadinya *unsafe acts* tersebut ataupun dapat dikatakan *preconditions of unsafe acts*. *Precondition of unsafe acts* dikategorikan menjadi dua, yaitu kondisi

dari operator yang tidak memenuhi standar dan pekerjaan yang dilakukan oleh operator yang tidak memenuhi standar.

Reason (1990) melihat bahwa rantai urutan suatu peristiwa dilandasi oleh urutan perintah yang dikeluarkan oleh pengawas. Ada empat komponen dari *Unsafe supervision*, yaitu pengawasan yang tidak cukup (*inadequate supervision*), perencanaan operasi yang tidak tepat (*planned inappropriate operations*), kegagalan untuk memperbaiki masalah yang dikenal (*failure to correct a known problem*), dan pelanggaran pengawasan (*supervisory violation*). Asal usul dari semua gejala yang timbul adalah pengaruh organisasi yang mencakup sumber manajemen, iklim organisasi dan proses organisasi.

7.3.12 Titik labuh (*anchor*)

Dari hasil analisis diperoleh data distribusi jawaban responden bahwa prosedur titik labuh (*anchor*) telah terimplementasi 48,74% dalam kategori kuning. Dengan adanya penggunaan anchor dengan tahanan jatuh lebih dari 15 KN, pemasangan anchor berada di atas kepala, Hanya pagar yang dirancang khusus digunakan untuk titik labuh alat penahan jatuh dan tidak menggunakan tangga sebagai anchor penahan jatuh.

Berdasar temuan diatas kemungkinan disebabkan oleh tidak adanya personil yang berkompeten dan tidak adanya program pelatihan yang memadai sehingga potensi untuk terjadinya kecelakaan kerja pada ketinggian. Perusahaan harus melakukan perbaikan dengan mengadakan program pelatihan dan kompetensi terhadap pekerja, supervisor dan manajer yang memadai. Penyediaan peralatan dan perlengkapan dalam kegiatan pemasangan titik labuh juga harus dilakukan. Pemeriksaan terhadap titik labuh oleh orang yang berkompeten harus dilakukan sebelum alat itu digunakan.

Loss causation model menjelaskan bahwa tidak adanya Pengetahuan dan ketrampilan (kompetensi) yang memadai dan peralatan dan perlengkapan yang tidak memadai menjadi penyebab timbulnya tindakan dan kondisi sub standar yang merupakan penyebab langsung terjadinya kecelakaan.

Menurut WMC (2009) titik labuh digunakan untuk mengkaitkan peralatan penahanan jatuh melalui lanyard yang langsung dihubungkan. Titik labuh yang digunakan dalam sistem pencegahan Jatuh harus memenuhi spesifikasi berikut (minimum):

- Total restraint - mampu menahan minimal 6kN.
- Restrained fall - mampu menahan minimal 6kN
- Limited free fall - mampu menahan minimal 12kN
- Free Fall - mampu menahan minimal 15 kN, atau
- Mampu menahan minimal 21kN jika dua orang yang mengkaitkan pada titik labuh r yang sama.

7.4 Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian

Dari hasil penilaian kuesioner yang didapat :

Tabel 7.1 Total Keseluruhan Implementasi Prosedur Bekerja di Ketinggian di PT BBSI Tahun 2012

No	Variabel	Normalisasi	Total Tingkat implementasi
1	Tanggung jawab	60 %	53,5 %
2	Prosedur kerja	47 %	kategori Merah

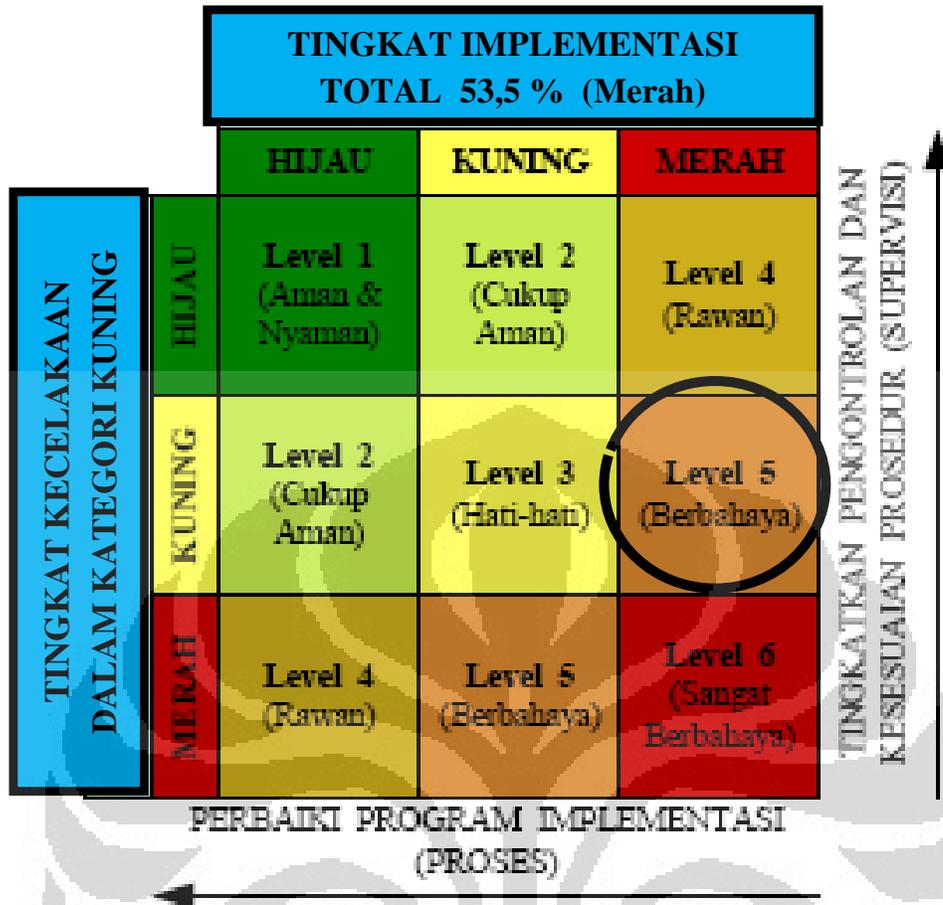
Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa implementasi prosedur tentang tanggung jawab adalah sebesar 60%, sedangkan implementasi dari prosedur kerja adalah sebesar 47%. Total keseluruhan implementasi dari kedua variabel tersebut adalah sebesar 53,5% dan ini termasuk kategori merah.

Implementasi prosedur tersebut akan digabungkan dengan data kecelakaan kerja yang terjadi pada tahun 2012 dalam rentang bulan Januari hingga Juni 2012.

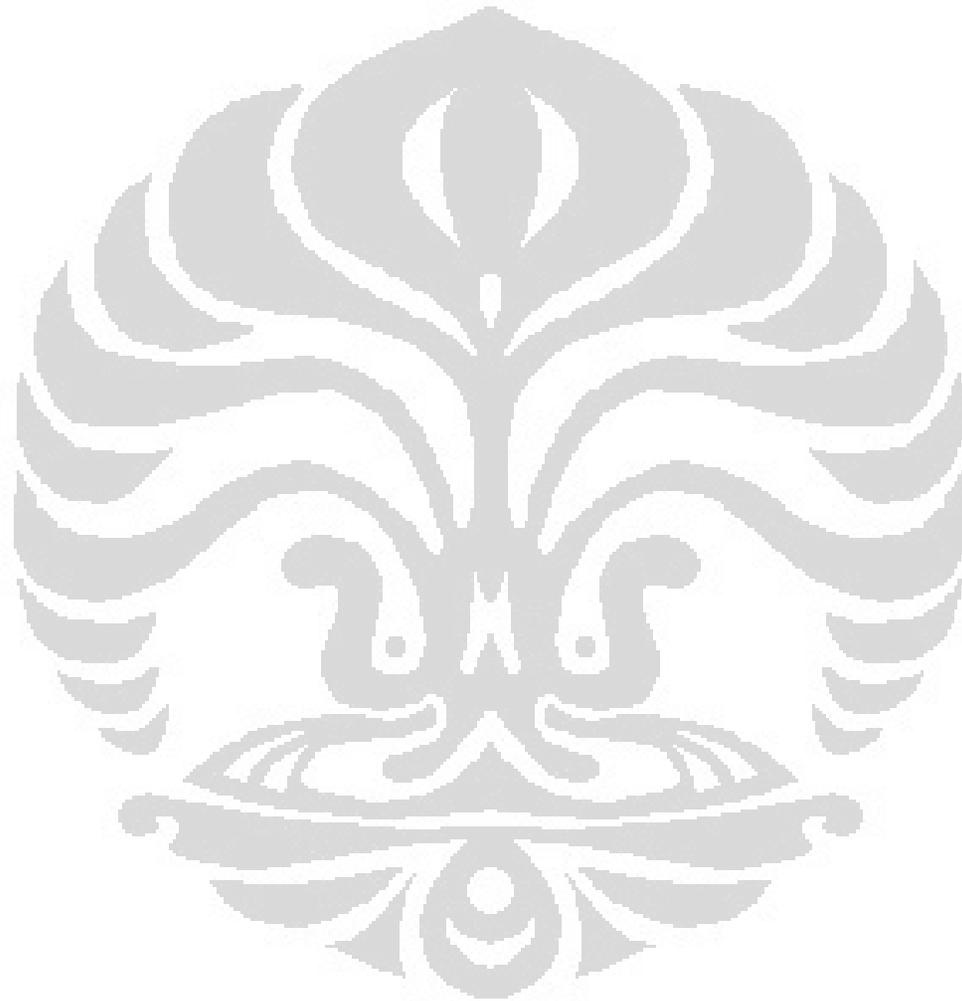
Tabel 7.2 Data kecelakaan kerja diketinggian pada Tahun 2012

No	Bulan	Sebab Kecelakaan	Luka/Cidera	Kehilangan hari	Kerugian	Kategori
1	Maret	Benda jatuh	Luka ringan	1 hari	Rp.100.000	Kuning
2	Mei	Jatuh dari scaffold (2 meter)	Luka robek pada tangan (Luka sedang)	5 hari	Rp.500.000	Kuning
3	Juni	Jatuh dari ketinggian scaffold 2 meter	Dislokasi pada bahu (Luka Sedang)	7 Hari	Rp.2.000.000	Kuning

Untuk menentukan tingkat implementasi prosedur bekerja di ketinggian digunakan tabel tingkat implementasi dan Tingkat kecelakaan. Dimana telah di dapat untuk implementasi prosedur termasuk dalam kategori MERAH dan untuk tingkat kecelakaan termasuk dalam kategori KUNING. Seperti dilihat dari gambar dibawah ini bahwa tingkat implementasi prosedur bekerja di ketinggian pada kategori Level 5 (berbahaya) hal ini mengindikasikan bahwa harus segera diperbaiki dan ditingkatkan dalam pelaksanaan implementasi prosedur bekerja di ketinggian untuk mencegah terjadinya kecelakaan.



Dari hasil analisis diatas , peneliti menyimpulkan bahwa prosedur bekerja diketinggian belum terimplementasi dengan baik dan harus segera ditingkatkan dan diperbaiki. Ini bisa diperkuat dengan data pelanggaran yang terjadi antara Januari 2012 hingga Juni 2012 sebesar 58 pelanggaran dengan rata-rata 9,6 pelanggaran perbulan dan ini semua tentunya meningkatkan kemungkinan untuk terjadinya kecelakaan bekerja di ketinggian pada perusahaan ini.



BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

8.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, temuan yang diperoleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Implementasi prosedur tentang tanggung jawab karyawan dalam bekerja ketinggian terimplementasi sebesar 60,58% .
2. Implementasi prosedur tentang prosedur bekerja aman bagi pekerja di ketinggian terimplementasi sebesar 47%
3. Implementasi prosedur bekerja di ketinggian dalam bekerja di ketinggian terimplementasi sebesar 53,5 % dan dalam kategori Merah.
4. Dari hasil tingkat kecelakaan kerja di ketinggian didapatkan dalam kategori Kuning.
5. Tingkat implemnetasi prosedur bekerja di ketinggian didapat dalam level 5 (berbahaya).

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi peraturan tentang bekerja di ketinggian di PT BBS terimplementasi sebesar 53,5 dengan kategori Merah. Karena dalam hal tanggung jawab kepala departemen, sistem proteksi jatuh, pengukuran umum pencegahan jatuh, pelatihan, inspeksi dan tangga terbukti tidak terimplementasi dengan benar.

8.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Manajemen
 - a. Evaluasi terhadap tanggung jawab karyawan sesuai dengan prosedur bekerja di ketinggian
 - b. Membuat terobosan baru dalam bekerja di ketinggian dengan menggunakan platform yang di angkat/ mekanik bila wajar dan

bisa dipraktikkan untuk mengurangi risiko memanjat atau meminimalkan risiko jatuh pada bekerja

c. Membuat nomor registrasi tiap peralatan bagi pekerja di ketinggian

2. Bagi Kepala Departemen:

a. Menentukan standar kompetensi untuk pekerja diketinggian, orang yang mengatur peralatan dan perlengkapan dalam bekerja di ketinggian

b. Menentukan orang yang kompeten untuk melakukan pengecekan peralatan bekerja di ketinggian

c. Mengadakan program pelatihan untuk supervisor, engineer, HSE advisor dan pekerja di ketinggian seperti penggunaan peralatan pencegah jatuh seperti harness, inertia fall arrester harus diadakan termasuk dalam pemakaian, perawatan dan penyimpanan alat-alat, bekerja di atas atap, penggunaan scaffolding, prosedur yang spesifik, prosedur emergensi dan peraturan perundangan yang ada

3. Bagi supervisor:

a. Membuat perencanaan program inspeksi

b. Melaksanakan inspeksi sesuai format checklist untuk inspeksi peralatan

c. Membuat laporan tentang akegiatan inspeksi yang telah dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

- Bawono, Endro. (2010). *Pekerja banguna Terjun Bebas*. 31 Mei 2010.
<http://www.indosiar.com/patrol>
- Bird, Frank E & Germain George L. (1990). *Practical Loss Control Leadership*.
 Georgia: Internatinal Loss Control Leadership.
- Buku Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tempat Kegiatan
 Konstruksi. Berdasarkan KEPUTUSAN BERSAMA Menteri Tenaga
 Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No:KEP 174/MEN/86, NO:
 104/KPTS/1986 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada
 Tempat Kegiatan Konstruksi.
- CFMEU. (2000). *Working at Heights In Commercial Construction*.
 CFMEU: Australia.
- Civil Aviation Authority. (2002). *CAP 719. Fundamental Human Factors
 Concepts*. CAA : United Kingdom.
- Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi. (2010). *Pengawasan K3 Konstruksi
 (Modul)*. Jakarta.
- Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi. (2010). UU No. 1 Tahun 1970,
 Dasar-Dasar K3. Kelembagaan (Modul). Jakarta.
- Den. (2007). *Mandor Pengawas Tersangka Kecelakaan di Proyek Ritz Carlton*.12
 Juni 2007.<http://www.metrotvnews.com>
- Ernawati, Dira.(20017). Pengukuran Implementasi Program Keselamatan dan
 Kesehatan Kerja (K3) Dan Pengkategorian Hazard dengan pendekatan
 Risk Assessment.. Seminar Nasional Waluyo Jatmiko II FTI. UPN
 Veteran. Jawa Timur.

- Hermanto, Agus. (2011). *Pekerja Tewas Jatuh dari Lantai 4*. 15 Februari 2010.
<http://www.indosiar.com/patroli>
- Heinrich, H.W. (1950). *Industrial Accident Prevention, 3rd edition*. New York : McGraw-Hill Book Company Inc.
- Hinze, J. & Bren, K. (1997). *The Causes of Trenching Related Fatalities and Injuries*. Proceedings of Construction Congress V: Managing Engineered Construction in Expanding Global Markets. ASCE.
- Hafiah & Amir.(1999). Etika dan Kelalaian
<http://www.scribd.com/doc/55605063/Etika-Dan-Kelalaian> 29 jan 2012
- Geotsh, David . (1996). *Occupational Health and Safety in the Age of High Technology*. United State of America: Prentice Hall, Inc.\
- Health and Safety Executive. (2007). *The Work at Height Regulations 2005 (as amended)A brief guide*. Health and Safety Executive: United Kingdom.
- International Labour Organisation. (1989). *Pencegahan Kecelakaan*. PT. Pustaka Binaman Pressindo: Jakarta.
- Hughes, P. and Ferrett, E. (2008). *Introduction to Health and Safety in Construction*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Health and Safety Executive. (2011). *Construction Statistics: Work Related Injuries and Illhealth*. United Kingdom.
- Health and Safety Executive. (2011). *Annual Statistics Report 2010/2011*. United Kingdom.
- Heinrich, H. W. Et al. (1980). *Industrial Accident Prevention: A Safety Management Approach*. McGraw-Hill Book Company Inc.
- Jonathan Lawrencen. (2007). *QBE Insurance Issues Forum* . QBE London.

International Labour Office, (1998). *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, Fourth Edition, Geneva.

Ministry of Manpower, the Workplace Safety and Health Council. (2009). *Code of Practice for Working Safely at Height*. WSHC: Singapore.

Ministry of Manpower, the Workplace Safety and Health Council, the National Work at Height Safety Taskforce. (2011). *Safety Analysis and Recommendation Report on Work At Height: A Study of 126 Falls from Height (FFH) cases*: Singapore.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 01/MEN/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada konstruksi bangunan

Rasmussen, Jens.(1990). *The Concept of Human Error: Is It Usefull For The Design of Save Systems*.

Reason, James.(2000). *Human Error: Models and Management*.

Reason, James.(2006). *Managing The Risks Of Organizational Accidents*. Ashgate Publishing Limited. ISBN 1-84014-105-0.

Riduwan. (2010). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Alfabet: Bandung.

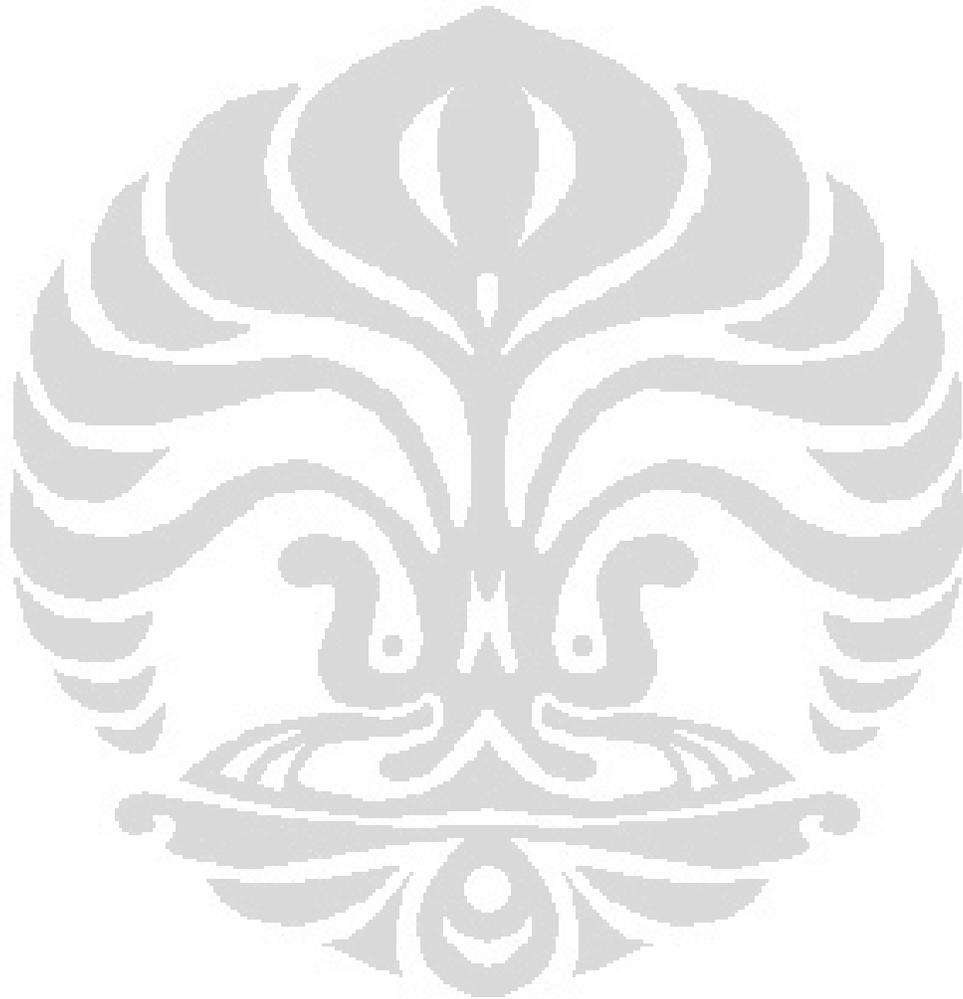
Rochmoeljati,Rr.(2008). Analisis Implementasi Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja(K3) dan Perangkingan Hazards Dengan Pendekatan Manajemen Resiko. FTI UPN Veteran. Jawa Timur.

Sjaaf. Z. Ridwan. (2008). *Konsep dan Teori-Teori Perilaku Dalam Bidang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Departemen K3: Universitas Indonesia.Depok.

Suryanto.(2011). Angka Kecelakaan Kerja Indonesia Tinggi. 13 Oktober 2011. <http://www.antaraneews.com/>

Undang-Undang No.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.

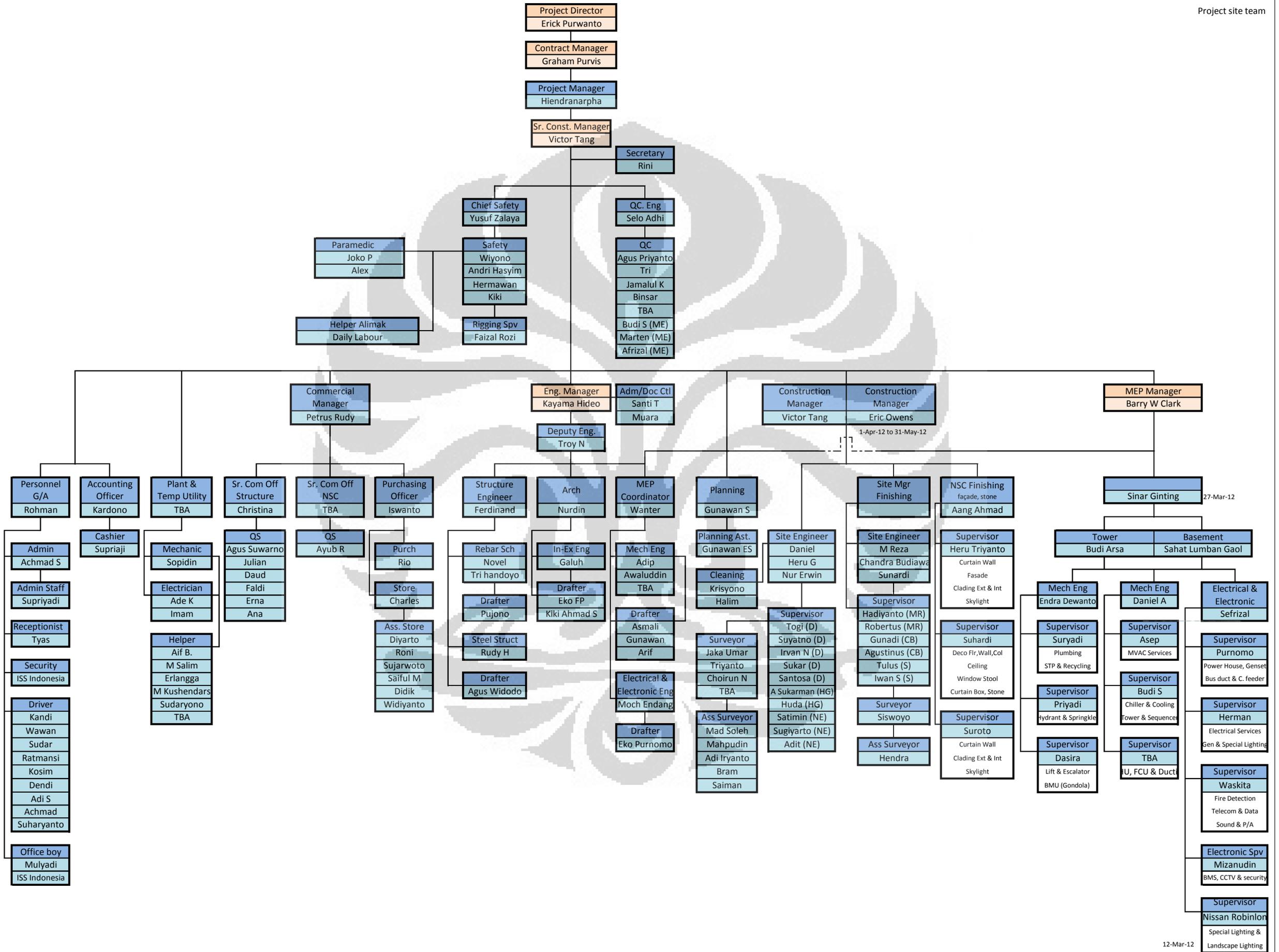
Undang-Undang No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan



World Trade Center 2

PT. Balfour Beatty Sakti Indonesia

Project site team



Lampiran 2

Uji Validitas

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p1	37,37	52,444	,430	,883
p2	36,97	52,694	,476	,882
p3	37,41	49,081	,577	,877
p4	37,77	48,234	,635	,874
p5	38,13	46,820	,646	,874
p6	38,02	46,857	,693	,871
p7	37,97	46,828	,691	,871
p8	37,76	50,163	,522	,880
p9	37,58	51,028	,499	,881
p10	37,51	50,024	,568	,878
p11	37,26	49,225	,568	,878
p12	37,31	48,540	,634	,874
p13	37,23	52,653	,439	,883
p14	36,74	53,491	,421	,884

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p15	141,72	246,376	,196	,807
p16	143,03	262,218	,349	,821
p17	141,57	246,781	,255	,806
p18	141,66	243,026	,348	,804
p19	141,76	244,944	,243	,806
p20	142,60	264,642	,393	,824
p21	142,85	237,634	,324	,803
p22	143,27	261,610	,352	,820
p23	141,98	236,495	,507	,799
p24	142,25	231,487	,590	,795
p25	142,08	236,936	,569	,798
p26	141,58	250,380	,037	,810
p27	143,42	262,721	,388	,821
p28	142,74	229,872	,536	,796
p29	142,76	234,906	,407	,800
p30	142,56	231,811	,481	,798
p31	142,89	239,225	,285	,804
p32	142,74	239,911	,355	,803

p33	141,98	240,590	,430	,802
p34	142,25	232,230	,634	,795
p35	142,30	231,737	,643	,795
p36	142,48	227,909	,648	,793
p37	142,49	235,681	,469	,799
p38	142,94	233,711	,425	,799
p39	142,09	260,848	,294	,821
p40	142,20	244,503	,196	,808
p41	141,87	243,487	,353	,804
p42	142,22	239,219	,458	,801
p43	142,52	244,195	,242	,806
p44	142,52	243,300	,283	,805
p45	143,02	238,552	,438	,801
p46	142,34	241,960	,373	,803
p47	142,43	231,715	,545	,796
p48	142,34	253,903	,203	,815
p49	142,32	255,725	,262	,816
p50	142,58	237,483	,497	,799
p51	142,43	251,315	,227	,814
p52	142,54	238,384	,438	,801
p53	142,30	247,965	,280	,810
p54	142,32	256,029	,198	,817
p55	142,04	239,865	,399	,802
p56	141,92	238,136	,482	,800
p57	142,43	236,991	,401	,801
p58	142,49	234,348	,455	,799
p59	141,52	249,281	,214	,808
p60	143,24	243,496	-,294	,807
p61	143,22	251,867	,235	,812
p62	142,67	242,299	,352	,803
p63	143,11	231,549	,502	,797
p64	142,97	236,333	,380	,801
p65	142,47	261,394	,283	,823
p66	143,00	236,610	,365	,802
P67	142,47	261,394	,283	,823

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,820	52

Pengawasan yang Dilakukan Supervisor



Lampiran 4



WEEKLY SAFETY TALK AND MEETING SCHEDULE - APRIL 2012



No	Company / Perusahaan	Day Conduct / Hari Dilakukan						Remarks Keterangan
		Monday Senin	Tuesday Selasa	Wednesday Rabu	Thursday Kamis	Jumat Friday	Sabtu Saturday	
1	All Mandor						*08.00	
2	All NSC & SubCont						*08.00	
3	All Worker* / Safety Mass					Contractor Meeting	*08.00	28-Apr-12
Time / Waktu			08.00	08.00	08.00	14.00		

MANDOR	NSC	SUBCONTRACTOR	Materi / Topic
Bagyo	Indalex	KBI	Week 1 : Working in Energized room
Suparno	BMP AC	Putra Cipta	Week 2 : Electrical Safety
Sutami	BMP Plumbing	Artha	Week 3 : Working at Height
Dardi	BMP Electrical	Prima	Week 4 : Fall Protection
Kusmono	BSL	Pentayasa	Week 5 : Housekeeping
Madula	JTI	Jaya Abadi	
Adi S / Barkah	Azbil	Procon	
Rusmanto	SECOM	Pelangi	
	SAU	KBI/Alfa	

Note :

Pengawas BBS yang ditunjuk pimpinan sectionnya harus melakukan safety talk/Supervisor BBS Incharge must involved at the schedule
 Setiap hari jumat semua perwakilan HSE representative dari setiap contractor harus hadir / Every Subcontractor HSE Reps Must Attend

Prepared by
Yusuf Zalaya
HSE Coordinator

Lampiran 5

**HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT
PROCEDURE
PROSEDURE IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RESIKO**

Rev. No.	Date	Status Revision Details
0	6 July 2010	Initial issue for implementation
1	24 Mar 2012	Revision 1

Prepared by	Approved by
(Yusuf Zalaya) Safety Coordinator	(Hiendra Narpha) Project Manager

<p>1. Tujuan</p> <p>Tinjauan Prosedure ini ditetapkan PT Balfour Beatty Sakti sebagai metode untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko dan menghilangkan/pengendalian bahaya.</p> <p>Sasaran Pelaksanaan prosedur ini akan efektif dibuktikan dengan sasaran berikut:</p> <p>Sasaran 1: Semua bahaya di PT. Balfour Beatty Sakti Proyek WTC 2 diidentifikasi. Sasaran 2: Penilaian Risiko harus dilakukan dan diutamakan untuk ditindak lanjuti. Sasaran 3: Dilakukan tindakan Pengendalian dan dimonitor keefektifannya.</p> <p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Tinjauan Ruang Lingkup Ruang lingkup dokumen ini termasuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semua tempat kerja Area Proyek WTC2 <p>3. Tanggung Jawab (Khusus)</p> <p>Manager Manager harus mengidentifikasi semua bahaya ditempat kerja, mengembangkan pengumpulan bahaya dan melakukan tindakan pengendalian dengan menghilangkan/pengendalian resiko.</p> <p>Supervisor Supervisor harus membantu manager dengan mengidentifikasi semua bahaya ditempat kerja, mengembangkan upaya pengumpulan bahaya dan melakukan tindakan pengendalian dengan menghilangkan/pengendalian resiko.</p> <p>Karyawan Semua karyawan harus bekerja sama dengan manager dan supervisor untuk mengidentifikasi bahaya dan melaporkan</p>	<p>1. Purpose</p> <p>Overview This Procedure defines PT Balfour Beatty Sakti methodology to identify hazards, assess risks and eliminate /implement control measures.</p> <p>Objectives The outcomes of the effective implementation of this procedure will be evident in the following objectives:</p> <p>Objective 1: All hazards within PT. Balfour Beatty Sakti WTC 2 Operations are identified. Objective 2: Risk assessments are conducted and prioritized for action. Objective 3: Control measures are implemented monitored for their effectiveness.</p> <p>2 Scope</p> <p>Scope Overview The scope of this document includes the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All Work Area Project WTC2 <p>3 Responsibilities (Specific)</p> <p>Managers Managers shall identify all workplace hazards, develop hazard registers and implement control measures to eliminate/control risks.</p> <p>Supervisors Supervisors shall assist managers with the identification of all workplace hazards, the development of hazard registers and implement control measures to eliminate/control risks.</p> <p>Employees Employees shall cooperate with managers and supervisors to identify hazards and report any</p>
---	---

setiap bahaya kepada supervisornya masing-masing.

4. Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian Resiko dan pengendalian.

4.1 Identifikasi Bahaya

- Semua karyawan yang mengidentifikasi setiap bahaya ditempat kerja yang mereka tidak bisa membetulkan sendiri, segera laporkan bahaya tersebut menggunakan Formulir Laporan Bahaya PT. Balfour Beatty Sakti Proyek WTC2 - **WTC2-SA2-A**. Formulir ini harus didiskusikan dengan supervisor. Karyawan dan supervisor harus mencoba untuk merubah (meminimalkan) bahaya sesuai pengetahuannya di tempat kerja. Hal ini antisipasi terhadap bahaya yang besar yang bisa diminimalkan pada tahap ini.
- Bahaya yang tidak bisa dirubah pada tahap ini, harus ditindaklanjuti ke Level Management selanjutnya untuk tindakan perbaikan.
- Jika timbul kondisi bahaya, karyawan harus menghentikan kegiatannya, meskipun mereka tidak harus meninggalkan lokasi kerja, selanjutnya melaporkan bahaya ke Supervisornya. Jika masalah tidak bisa dipecahkan secara langsung supervisor harus mengambil alternative tindakan selama bahaya masih ada.
- Supervisor harus menyimpan formulir Laporan bahaya (*Hazard Report Form*), Copy formulir harus diserahkan ke *Superintendent/Head Department*.
- Izin kerja tidak dapat dikeluarkan bila Analisa penilaian resiko belum di selesaikan mengacu kepada jenis pekerjaan seperti **WTC2-SA-D** form terlampir
- Dari hasil Penilaian Resiko **WTC2-SA2-D**, untuk ranking ≥ 15 akan dilaksanakan Analisa Keselamatan Pekerjaan **WTC2-SA2-E**.

hazard to their supervisors.

4 Hazard Identification, Risk Assessment and Control Procedure.

4.1 Hazard Identification

- Employees who identify a hazard in the workplace that they cannot rectify themselves are to report, as soon as possible, the hazard using PT Balfour Beatty Sakti- WTC2 Project Hazard Report Form **WTC2-SA2-A**. This form should be discussed with the immediate supervisor. The employee and the supervisor and shall attempt to resolve the hazard, making use of their knowledge of the workplace. It is anticipated that the majority of hazards will be resolved at this stage.
- Hazards that cannot be resolved at this stage shall be referred to the next level of management for action.
- If a dangerous condition arises, the employee shall cease that particular activity. However, they must not leave the work site, rather they must report the hazard to their supervisor. If the matter cannot be resolved immediately the supervisor shall allocate alternative duties while the hazard is being addressed.
- The supervisor shall retain a copy of the Hazard Report Form. An additional copy shall be forwarded the Superintendent/Head of Department.
- Permit To work cannot release if Risk assessment not finish refer the work task at **WTC2-SA-D** Form
- Risk Assessment of the results **WTC2-SA2-D**, rankings ≥ 15 will be implemented Job Safety Analysis **WTC2-SA2-E**.

Identifikasi bahaya dapat dilakukan melalui beberapa proses, termasuk:

- Pengamatan selama aktivitas kerja normal
- Sesi komunikasi sebelum kerja
- Konsultasi dengan karyawan
- Inspeksi tempat kerja
- Audit Internal dan Eksternal
- Investigasi kecelakaan
- Analisa Tugas
- Analisa Statistik kompensasi karyawan
- Analisa Statistik kecelakaan

4.2 Penilaian Resiko

Penilaian resiko harus dilengkapi untuk setiap bahaya yang dilaporkan. Matrik analisa resiko **WTC2-SA2-B** bisa digunakan untuk:

- Identifikasi tingkat **konsekuensi** dari bahaya yang bisa timbul.
- Identifikasi **Kemungkinan** bahaya menimbulkan kerusakan, luka dan kerugian.

Secara umum prinsip didalam menilai resiko bahaya yang diidentifikasi adalah:

Tingkat Resiko = Konsekuensi x Kemungkinan

- Identifikasi tingkat Prioritas terhadap bahaya untuk dilakukan tindakan perbaikan.

4.3 Pengendalian Resiko

Identifikasi pengendalian resiko yang dapat dipraktekkan terhadap bahaya yang ditemukan.

Pada semua tingkatan proses penilaian resiko pada prinsipnya harus” **Tindakan seminimal mungkin yang masuk akal**” yakni, strategi pegendalian resiko harus ditujukan untuk menurunkan resiko menjadi dalam tingkat yang bisa diterima, tingkatan yang diberikan pada tingkat resiko dan perkiraan biaya untuk tindakan koreksi.

Pengendalian resiko harus diseleksi sesuaikan dengan pengendalian yang lebih baik:

- **Penghilangan.** Adalah jalan keluar yang

Hazard identification can occur through several processes, including:

- Observation during normal work activities
- Pre-job communication sessions
- Consultation with employees
- Workplace inspections
- Internal and external audits
- Accident investigations
- Task Analyses
- Analysis of workers' compensation statistics
- Analysis of accident statistics

4.2 Risk Assessment

A risk assessment shall be completed for every hazard reported. The Risk Assessment Matrix **WTC2-SA2-B** is to be used to:

- Identify the most likely **Consequences** that would result from the hazard.
- Identify the **Probability** of the hazard resulting in damage, harm or loss.

The general principle for carrying out risk assessment for identified hazards is:

Risk Level = Consequence x Probability

- Identify the level of priority to be given to addressing the hazard.

4.3 Risk Control

Identifying the most practicable risk control strategies to address the hazard.

At all stages of the risk assessment process the principle to be applied shall be **“As Low As Reasonably Practicable” (ALARP)** that is, risk control strategies shall aim to reduce risk to a reasonably practicable level giving consideration to the risk level and estimated cost of corrective actions.

Risk Control options shall be selected according to the preferred order of control:

- **Elimination.** Is a permanent solution and should be attempted in the first instance. The

tetap dan harus dicoba dalam hal ini pertama kali. Bahaya dihilangkan sekaligus. Sebagai contoh menghilangkan proses berbahaya atau bahan berbahaya.

- **Penggantian.** Mengganti bahaya dengan lainnya yang lebih rendah risikonya. Ini termasuk penggantian bahan beracun dengan bahan yang rendah tingkat racunnya.
- **Pengendalian Teknik.** Meliputi beberapa perubahan struktur terhadap lingkungan kerja atau proses kerja dengan menempatkan penghalang, atau memisahkan bagian penghubung antara karyawan dan bahaya. Hal ini termasuk penutup mesin, penghalang atau pengurangan bahaya, menggunakan penghisap udara dan peralatan penanganan secara manual.
- **Administrasi/pengendalian procedure.** Mengurangi atau menghilangkan paparan bahaya dengan procedure yang ketat atau petunjuk. Dokumentasi harus termasuk semua tahap-tahap yang diambil dan pengendalian yang digunakan dalam melaksanakan tugas dengan aman. Pengendalian administrasi tergantung pada tingkah laku manusia untuk keberhasilannya. Contohnya termasuk procedure kerja aman dan training terhadap karyawan.
- **Alat Pelindung Diri.** Yaitu yang dipakai oleh karyawan sebagai pembatas antara mereka dan bahaya. Keberhasilan pengendalian ini bergantung dari alat pelindung yang dipilih dengan benar, kualitas training yang disediakan kepada karyawan untuk menggunakannya, maupun pemakaian dengan benar dan dipakai sepanjang waktu ketika disyaratkan.

Percobaan seharusnya dilakukan untuk memilih tindakan pengendalian dari atas sampai akhir urutannya jika memungkinkan. Pengendalian-pengendalian tersebut lebih mudah dilakukan pada saat tahap perencanaan design proyek. Oleh karena itu, ini mungkin perlu menggunakan kombinasi

hazard is eliminated altogether. For example the elimination of a hazardous process or substance.

- **Substitution.** Replacing the hazard by one that presents a lower risk. This could involve the substitution of a toxic substance with a less toxic substance.
- **Engineering Controls.** Involves some structural change to the work environment or work process to place a barrier to, or interrupt the transmission path between, the employee and the hazard. This may include machine guards, isolation or enclosure of hazards, the use of extraction ventilation and manual handling devices.
- **Administrative/Procedural Controls.** Reduce or eliminate exposure to a hazard by adherence to procedure or instructions. Documentation should include all the steps to be taken and the controls to be used in carrying out a task safely. Administrative controls are dependent on appropriate human behavior for success. Examples include safe working procedures and training of personnel.
- **Personal Protective Equipment.** Is worn by employees as a barrier between themselves and the hazard. The success of this control option is dependent on the protective equipment being chosen correctly, quality of training provided to personnel in its use, as well as it being fitted correctly and worn at all times when required.

Attempts should be made to select control measures from the top end of the hierarchy where possible. These controls may be most easily accommodated at the planning design stages of a project. However, it may be necessary to use a combination of control measures to achieve the desired level of risk control.

tindakan pengendalian untuk mencapai pengendalian tingkat resiko yang diinginkan.

Catatan:

- Bahaya-bahaya umum, tindakan pengendalian dan lokasinya harus didaftar pada formulir Site Hazard Register **WTC2-SA2-C**
- Analisa resiko dan pilihan pengendalian dicatat dalam Risk Assessment record chart **WTC2-SA2-D** sebagai catatan tersimpan.

4.4 Strategi-strategi pelaksanaan pengendalian resiko.

Bahaya-bahaya yang sudah dinilai oleh karyawan dan supervisor mereka yang memiliki Resiko "Tinggi" harus ditangani langsung. Bahaya dengan tingkat "menengah" atau "rendah" harus dijadualkan untuk memberikan penyelesaian dengan pertimbangan tuntutan operasional yang lain.

Semua pelaksanaan strategi pengendalian resiko diatas yang berhubungan dengan karyawan harus diinformasikan perubahannya.

4.5 Proses pemantauan resiko-resiko

Strategi pemantauan pengendalian resiko diperlukan dimana tempat kerja mungkin ada perubahan, atau strategi pengendalian resiko kembali menemukan bahaya-bahaya baru, atau bahaya-bahaya tersebut menghasilkan akibat-akibat yang tidak diinginkan. Supervisor harus langsung memastikan bahwa semua pengendalian resiko dilakukan sesuai schedule untuk dikaji ulang sesuai periode selanjutnya untuk memastikan pengendalian tersebut efektif terus menerus, atau perlu tambahan perubahan.

5. Definisi, istilah dan singkatan

Bahaya

Suatu sumber atau kondisi yang berpotensi menimbulkan luka pada manusia atau penyakit, kerusakan harta benda, kerusakan lingkungan atau kombinasi dari kesemua itu.

Note:

- Generic Hazards, Control measures and their Location shall be listed on the Site Hazard Register **WTC2-SA2-C**
- Risk Assessment and control options are recorded on the RISK ASSESSMENT RECORD CHART **WTC2-SA2-D** for record keeping.

4.4 Implementing Risk Control Strategies

Hazards that have been assessed by employees and their supervisor to possess a 'high' risk shall be addressed immediately. Hazards with a 'medium' or 'low' rating shall be scheduled for completion giving consideration to other operational demands.

Upon implementing a risk control strategy all relevant employees shall be notified of the changes.

4.5 Ongoing monitoring of risks

The monitoring of risk control strategies may be necessary where the workplace circumstances may change, or the risk control strategies in turn introduces a new hazard, or they do not produce the desired effect. The immediate supervisor shall ensure that all risk control strategies implemented are scheduled for review at a later date to ensure their continued effectiveness, or the need for additional changes.

5 Definitions, Terms and Abbreviations

Hazard

A source or situation with a potential for harm in terms of human injury or ill health, damage to property, damage to the environment, or a combination of these.

Identifikasi bahaya

Proses mengenali bahaya-bahaya yang muncul dan diuraikan sifat-sifat/ciri-cirinya.

Daftar bahaya WTC2-SA2-C

Sebuah daftar yang digunakan membukukan semua bahaya yang teridentifikasi, bahaya-bahaya yang diutamakan dan dijelaskan strategi pengendalian resiko yang dilaksanakan.

Resiko

Kombinasi dari Konsekuensi, Kemungkinan terjadi jika kejadian bahaya tertentu terjadi.

Kesemua proses Penilaian resiko memperkirakan besarnya resiko dan memutuskan apakah resiko itu masih dalam toleransi.

6. Acuan

- BBS Project HSE Plan
- AS/NZS 4360:1999 Risk Management

Hazard Identification

The process of recognizing that a hazard exists and defining its characteristics.

Hazard Register WTC2-SA2-C

A register used to log all identified hazards, prioritize hazards and describe the risk control strategies implemented.

Risk

The combination of the Consequences, Probability of occurrence of a specified hazardous event.

Risk Assessment The overall process of estimating the magnitude of risk and deciding whether the risk is tolerable.

6. References

- BBS Project HSE Plan
- AS/NZS 4360:1999 Risk Management

HAZARD REPORT FORM / FORMULIR PELAPORAN BAHAYA

Appendix 1 (WTC2-SA2-A)

No.HR-00001
HAZARD REPORT
PELAPORAN BAHAYA
Date / Tanggal :
Location/ Lokasi :
Time / Jam :
Report by/Dilaporkan oleh :
Observation / Pengamatan :
Corrective Action / Tindakan Perbaikan
Supervisor / Pengawas
Name>Nama:
Signature/Tanda Tangan:
<i>white : supervisor, yellow : safety</i>
Lembar putih : pengawas, Kuning : Safety

PT BALFOUR BEATTY SAKTI - RISK ASSESSMENT MATRIX
Risk Definition and Classification/ Definisi Resiko dan Klasifikasi

Appendix 2(WTC2-SA2-B)

Hierarchy of Hazard Control/Urutan pengendalian bahaya

1. Elimination/ <i>Penghilangan</i>
2. Substitution/ <i>Penggantian</i>
3. Engineering control/ <i>Pengendalian teknik</i>
4. Administrative control/ <i>Pengendalian administrasi</i>
5. Personal protective equipment/ <i>Alat Pelindung Diri</i>

Risk Assesment Matrix / Bagian Penilaian Resiko					
	Severity (S)				
Likelihood (L)	1	2	3	4	5
5	5 Medium	10 Medium	15 High	20 High	25 High
4	4 Low	8 Medium	12 Medium	16 High	20 High
3	3 Low	6 Medium	9 Medium	12 Medium	15 High
2	2 Low	4 Low	6 Medium	8 Medium	10 Medium
1	1 Low	2 Low	3 Low	4 Low	5 Low

NOTE: $R \geq 15$ Ranking requires JSA/SWP and Training Before Activity Commences/ *Rangking* For $R \geq 15$, make Specific Risk Assessment /JSA

	Tinggi / High
	Sedang / Medium
	Rendah / Low

TABEL LIKELIHOOD / TINGKAT KEMUNGKINAN TERJADINYA

LIKELIHOOD (L)	CONTOH	NILAI
Seringkali	Bahaya / kejadian yang sering sekali muncul	5
Mungkin	Memiliki peluang untuk terulang kembali dan diluar kebiasaan	4
Ada Kemungkinan	Kemungkinan terulang di suatu saat nanti	3
Jauh dari kemungkinan	Tidak terulang kembali setelah bertahun-tahun	2
Tidak ada kemungkinan sama sekali	Secara praktis mustahil terjadi dan tidak akan pernah terulang	1

TABEL SEVERITY / UKURAN TINGKAT KEPARAHAN

SEVERITY (S)	CONTOH	NILAI
Fatal	Menyebabkan meninggal	5
Major	Patah tulang, cacad	4
> 3 hari absen	Cidera sehingga absen lebih dari 3 hari	3
1 – 3 hari absen	Cidera sehingga absen 1-3 hari	2
P3K	Ada yang lecet, luka ringan dan jenis cidera first aid	1

TABEL NILAI RISK / RESIKO

RISK	DESCRIPTION	ACTION
15 – 25	HIGH	Resiko tinggi memerlukan tindakan segera untuk mengendalikan bahaya seperti yang dijelaskan dalam hirarkhi control. Tindakan harus dicatat dalam form risk assessment termasuk tanggal penyelesaiannya
5 – 12	MEDIUM	Resiko menengah memerlukan suatu pendekatan perencanaan terhadap pengendalian bahaya dan menerapkan tindakan sementara jika diperlukan. Tindakan harus dicatat dalam form risk assessment termasuk tanggal penyelesaiannya.
1 - 4	LOW	Resiko rendah bisa dipertimbangkan untuk diterima dan pengurangan resiko lebih jauh tidak diperlukan. Bagaimanapun, jika resiko dapat diatasi dengan cepat dan efisien dan tindakan pengendalian harus dilakukan dan didokumentasikan / dicatat.

HAZARD DESCRIPTION:/GAMBARAN BAHAYA:	RISK ASSESSMENT MATRIX					
		1	2	3	4	5
POTENTIAL CONSEQUENCES:/KEMUNGKINAN AKIBATNYA:	5	5 Medium	10 Medium	15 High	20 High	25 High
	4	4 Low	8 Medium	12 Medium	16 High	20 High
	3	3 Low	6 Medium	9 Medium	12 Medium	15 High
	2	2 Low	4 Low	6 Medium	8 Medium	10 Medium
CONTROLS CURRENTLY IN USE:/PENGENDALIAN YANG DILAKUKAN SEKARANG:	1	1 Low	2 Low	3 Low	4 Low	5 Low
NOTE: R ≥ 15 Ranking requires JSA/SWP and Training Before Activity Commences/ Ranking For R ≥ 15, make Specific Risk Assessment /JSA dan Traning sebelum bekerja.						

Consequence:/Akibat:

Likelihood:/Kemungkinan :

Risk Level/Tingkat resiko:

CONTROL OPTIONS/PILIHAN PENGENDALIAN (TO REFER TO HIERARCHY OF HAZARD CONTROL)/(MENGACU URUTAN PENGENDALIAN BAHAYA)	COSTS/BIAYA	RESIDUAL RISK LEVEL/ TINGKAT RESIKO YANG TERSISA	AUTHORISATION TO PROCEED/ YANG BERWENANG MEMPROSES

NOTE: CONSIDER ANY ADDITIONAL RISKS THE PROPOSED CONTROL OPTION MAY INTRODUCE

CATATAN: YAKINKAN SETIAP RESIKO TAMBAHAN UNTUK DIPROSES PILIHAN PENGENDALIANNYA.

RECOMMENDED SELECTED CONTROL/PILIH PENGENDALIAN YANG DISARANKAN	SUPERVISOR'S SIGNATURE/TANDA TANGAN SUPERVISOR:	DATE/TANGGAL:

SELECT HIERARCHY OF HAZARD CONTROL/PILIH URUTAN PENGENDALIAN BAHAYA ✓

1. Elimination/Dihilangkan	
2. Substitution/Diganti	
3. Engineering control/ Pengendalian Teknik	

4. Administrative control/Kendali Administrasi	
5. PPE/ Alat Pelindung Diri	

RISK ASSASEMENT FORM
Appendix 4(WTC-SA2-D)

Balfour Beatty Sakti				Risk Assessment			
Operation/Task				Risk Assessment No.			
Location/Area				Method Statement			
Item	Activities/Area	Hazard/Risk Identified	L	S	R	Control Measures	Responsibility
Risk Assessment Prepared by (Name):				Signature:		Date:	
Risk Assessment Approved by (Name):				Signature:		Date:	
Note: R(Rating) = [(L) x (S)] L: Likelihood/peluang; S: Severity/keparahan				Rating Categories: Green (Low) = 1-4; Amber (Medium) = 5-12; Red (High) = 15-25, see BBS/P32-02: Risk Assessment. For R ≥ 15, make Specific Risk Assessment			

Appendix 4(WTC-SA2-E)

Task/ Tugas: Procedure No/ No Prosedure:		
Operator Title/ Jabatan Operator:		Supervisor :
Department/ Departemen:		Sentry Required: <i>Diperlukan Penjagaan: Iya</i>
Names of persons conducting this JSA: <i>Nama-nama yang melakukan JSA ini:</i>		Signature/ tanda tangan:
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
5.		
Tools / Equipment/Perkakas/ Peralatan: Safety Barikade, Papan Informasi,		Shut Down Required: <i>Diperlukan Shut down:</i>
Tools / Equipment/Perkakas/ Peralatan: Safety Barikade, Papan Informasi,		Personal Protective Equipment: APD standar Masker, sepatu keselamatan, sarung tangan
Date/ Tanggal: Next Review: Within 12 months	Tahun:	Permits/ Perijinan:.....
Approved by/ Disetujui oleh:	Note/ Catatan:	References/ Acuan:
Signature/ Tanda tangan:		

NO	TASK STAGES / <i>TAHAPAN KERJA</i>	HAZARDS OR OSH ISSUES / <i>BAHAYA ATAU MASALAH K3</i>	CORRECTIVE ACTION <i>TINDAKAN PENGENDALIAN</i>

Kegiatan Memanjat



INSTRUKSI K3 PROYEK

Kepada : PT. AZBIL
Lampiran : 1
Hal : Pemberitahuan Penalty Back Charge
Tanggal : 27 JUNI 2012

Bersama ini kami manajemen proyek WTC II memberikan pemberitahuan bahwasanya pada tanggal 25 Juni 2012 di lokasi Lantai 24, Jam 15.30 WIB, pekerja anda dibawah ini :

Nama : Ali
ID Badge :
Posisi : Helper

Telah melakukan pelanggaran **tidak menggunakan alat pelindung diri, SAFETY HARNEST saat bekerja di ketinggian) dan tanpa penerangan yang cukup** didalam area konstruksi proyek WTC II, maka sesuai dengan Surat Instruksi WTC 2 / HSE SITE INSTRUCTION 28 akan dikenakan **penalty denda Rp. 100.000** yang akan dibebankan kepada Perusahaan anda yaitu PT. AZBIL dan kepada yang bersangkutan agar diberikan surat peringatan dari perusahaan yang bersangkutan, dan berikan salinanya kepada kami yaitu HSE PT. BBS.

Dilaporkan oleh	Disiapkan oleh	Disetujui Oleh
Yusuf Zalaya	Yusuf Zalaya	Hiendranarpha
Koordinator HSE BBS	Koordinator HSE BBS	Project Manager

Diterima oleh
PT. AZBIL

Cc : Commercial

Sistem Penandaan



Barikade



Lampiran 10

KUESIONER PENELITIAN

**IMPLEMENTASI PERATURAN TENTANG BEKERJA DI KEINGGIAN
DI PT. BBS INDONESIA (*WTC 2 PROJECT*)
TAHUN 2012**



Nama : Yusuf Zalaya
NPM : 1006747731
Program : Program Kesehatan dan Keselamatan
Kerja

**Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia
2012**

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth
Calon Responden Penelitian
Di tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, yaitu:

Nama : Yusuf Zalaya

NPM : 1006747731

Alamat: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

akan melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Peraturan tentang Bekerja di Ketinggian di PT. BBS Indonesia Tahun 2012”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah peraturan tentang bekerja di ketinggian terimplementasi pada perusahaan ini. Peneliti menjamin penelitian ini tidak akan berdampak buruk bagi responden yang bersangkutan. Identitas responden dan informasi yang didapat akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Saudara berhak menentukan apakah bersedia atau tidak ikut dalam penelitian ini, tanpa dikenakan sanksi apapun. Jika pada saat penelitian berlangsung terdapat pernyataan yang mengganggu emosi anda, maka anda berhak untuk mengundurkan diri.

Apabila saudara setuju untuk menjadi responden, maka saya mohon saudara menandatangani lembar persetujuan yang saya sertakan bersama surat ini.

Atas perhatian dan kesedian saudara, saya ucapkan terima kasih.

Peneliti
Yusuf Zalaya

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Judul: : Implementasi Peraturan tentang Bekerja di Ketinggian
di PT. BBS Indonesia Tahun 2012
Peneliti : Yusuf Zalaya
Pembimbing : Dadan Erwandi S. Psi., M. Si

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah diminta dan bersedia untuk berperan serta dalam penelitian yang dilakukan oleh Yusuf Zalaya dengan tujuan untuk mengetahui implementasi peraturan tentang bekerja di ketinggian di PT. BBS Indonesia Tahun 2012. Saya mengerti bahwa penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi tugas akhir dan telah mendapat izin dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Saya mengerti bahwa saya telah menjadi bagian dari penelitian ini. Saya telah diberi tahu bahwa keterlibatan dalam penelitian ini bersifat sukarela dan kerahasiaan identitas saya akan dijaga oleh peneliti.

Namun demikian, saya berhak menghentikan atau mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa adanya sanksi. Demikianlah surat pernyataan ini saya tandatangi sebagai tanda persetujuan secara sukarela tanpa adanya paksaan dari siapapun.

Jakarta, Juni 2012
Responden

()

KUESIONER PENELITIAN

Implementasi Peraturan Bekerja di Ketinggian di PT. BBS Indonesia Tahun 2012

No. Urut Kuesioner :

Tanggal :

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah petunjuk pengisian sebelum Bapak/ Saudara memberikan jawaban
2. Isilah dengan menuliskan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia
3. Jawablah dengan JUJUR setiap pertanyaan sesuai dengan keadaan dan pendapat Bapak/ Saudara
4. Jawaban anda TIDAK AKAN MEMPENGARUHI penilaian kinerja Bapak/ Saudara
5. Apabila Bapak/ Saudara menemui kesulitan dalam memahami pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner ini, Bapak/ Saudara dapat meminta penjelasan kepada pewawancara
6. Periksa sekali lagi, sangat diharapkan semua pertanyaan diberi jawaban
7. Terima kasih atas kerjasama dan kesediaan Bapak/ Saudara mengisi kuesioner ini

A. Data Demografi

1. Umur : Tahun
2. Lama Kerja : Tahun

B. Pertanyaan

Petunjuk Pengisian:

- Pilihlah salah satu jawaban dari beberapa pilihan pada setiap pertanyaan
- Berilah tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia

- SL : Selalu
- SR : Sering
- KD : Kadang-Kadang
- TP : Tidak pernah

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1.	Manager lokasi (site manager) melakukan pengecekan/inspeksi lapangan untuk mengetahui tingkat pemahaman pekerja tentang prosedur bekerja di ketinggian				
2.	Pada perusahaan dilakukan sosialisasi dan pengarahan tentang prosedur bekerja di ketinggian untuk pekerja				
3.	Kepala departemen menentukan orang yang bertanggung jawab (kompeten) untuk melakukan pengaturan alat dan perlengkapan				
4.	Perusahaan melakukan penilaian yang objektif untuk menentukan pekerja yang kompeten				
5.	Kepala departemen menetapkan jadwal pelatihan bagi pekerja di ketinggian				
6.	Setiap pelatihan yang dilakukan oleh perusahaan dievaluasi kembali				
7.	Pada perusahaan dilakukan pendataan terhadap pelatihan yang pernah diperoleh oleh pekerja di ketinggian				
8.	Pada perusahaan ini, setiap pekerja di ketinggian memperoleh pelatihan sesuai dengan area pekerjaan masing-masing				

9.	supervisor melakukan penilaian keselamatan bagi pekerja di ketinggian				
10.	supervisor melakukan pengarahan terhadap pekerja di ketinggian				
11.	supervisor mengawasi setiap harinya di area bekerja di ketinggian				
12.	Supervisor melakukan pemeriksaan aktivitas bekerja di ketinggian				
13.	Setiap pekerja mengikuti pengarahan dan sosialisasi prosedur bekerja di ketinggian yang ada di perusahaan				
14.	Prosedur bekerja di ketinggian digunakan untuk menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja				
15.	Prosedur bekerja di ketinggian yang dimiliki perusahaan digunakan sebagai acuan yang digunakan dalam bekerja di ketinggian				
16.	Lokasi bekerja di ketinggian pada perusahaan ini dilakukan pada area yang berisiko				
17.	Pekerjaan yang dilakukan di tempat yang berisiko dilengkapi dengan sistem pengamanan yang baik				
18.	Identifikasi risiko jatuh dilakukan untuk meminimalisir risiko jatuh pada bekerja di ketinggian di perusahaan ini				
19.	Pada perusahaan ini, dilakukan identifikasi risiko jatuh sebelum pekerjaan di ketinggian dimulai.				
20.	Kegiatan memanjat dilakukan dalam bekerja di ketinggian pada perusahaan ini				
21.	Pada perusahaan ini, platform yang diangkat (MEWP) digunakan sebagai pengganti personel untuk memanjat struktur				
22.	Pada perusahaan ini, prosedur kerja aman dilaksanakan pada area yang memiliki risiko peralatan jatuh				
23.	Pada perusahaan ini, peringatan tanda bahaya jatuh dipasang				
24.	Manager proyek memastikan tanda bahaya sudah terpasang				
25.	Pada perusahaan ini, tanda bahaya dipelihara sesuai dengan standar perusahaan				

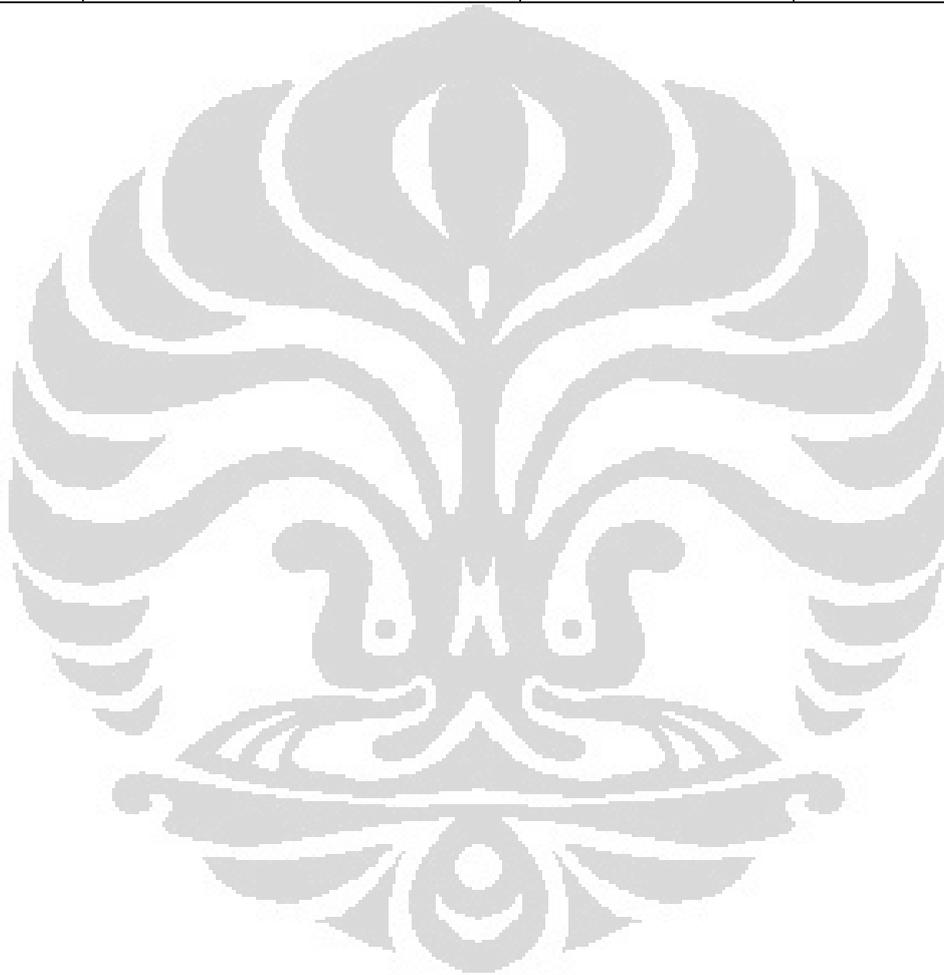
26.	Pada perusahaan ini, harness didesign untuk menahan jatuh hingga 1.8 meter				
27.	Pada saat bekerja, pengait tali peyandang (lanyard) terkoneksi secara langsung pada garis statis (life line)				
28.	Tali penyandang (lanyard) yang berbentuk tali lurus atau anyaman biasanya dipasang dengan peredam getaran.				
29.	Pada saat bekerja, inertia reel fall arrester dipasang pada jangkar apapun yang cocok				
30.	Pada saat bekerja, inertia reel fall arrester dipasang pada garis statis (life line) menggunakan carabineer atau penyangga				
31.	Pada saat bekerja, inertia reel fall arrester terkoneksi secara langsung ke titik koneksi harness dan tidak melalui penggunaan tali penyangga				
32.	Pada saat bekerja, “efek pendulum” diperhatikan ketika menggunakan system penahan jatuh dalam posisi tidak vertical				
33.	kabel (sling) dipasang pada saat menggunakan garis statis (life line)				
34.	ketegangan kabel (sling) diperhatikan pada saat bekerja menggunakan garis statis (life line)				
35.	kabel (sling) dan klem diperiksa pada setiap akhir periode penggunaan garis statis				
36.	Kondisi fisik kabel (sling) diperiksa pada setiap akhir penggunaan garis statis (life line)				
37.	Harness yang tersedia di perusahaan bebas dari kerusakan				
38.	Pada perusahaan ini, harness dan tali penyandang (lanyard) disimpan di tempat penyimpanan khusus				
39.	Saya menghubungkan 2 tali penyandang (lanyard) untuk menambah panjang tali tersebut				
40.	Saya menggunakan tali penyandang (lanyard) kedua pada saat mengikat kembali tali peyandang (lanyard) ketika berada pada ketinggian				
41.	Tali pengikat alat digunakan pada pergelangan tangan ketika menggunakan peralatan tangan				
42.	Pada perusahaan ini, barikade dibuat bagi area di bawah aktivitas bekerja di ketinggian				

43.	Perusahaan memberikan pelatihan tentang penggunaan peralatan pelindung jatuh.				
44.	Perusahaan memberikan pelatihan tentang prosedur site yang spesifik seperti akses atap, bekerja dekat lubang terbuka.				
45.	Perusahaan memberikan pelatihan tentang prosedur respon darurat bagi pekerja di ketinggian				
46.	Perusahaan melakukan penilaian terhadap pelatihan yang dilakukan				
47.	Perusahaan memberikan informasi tentang persyaratan legislative yang berhubungan dengan bekerja di ketinggian				
48.	Pada perusahaan ini, pemeriksaan alat dilakukan oleh orang yang kompeten (ahli)				
49.	Pada perusahaan ini, inspeksi peralatan dilakukan dengan menggunakan format inspeksi				
50.	Pada perusahaan ini, inspeksi yang telah dilakukan di buat dalam bentuk laporan				
51.	Pada perusahaan ini, inspeksi dilakukan setiap hari				
52.	Pada perusahaan ini, semua peralatan memiliki nomor item				
53.	Pada perusahaan ini, tangga yang digunakan diperiksa terlebih dahulu				
54.	Pada perusahaan ini, tangga yang aman dan cocok untuk digunakan di beri tanda stiker				
55.	Pada perusahaan ini, tangga yang tidak aman biasa dipergunakan untuk pekerja di ketinggian				
56.	Pada perusahaan ini dilakukan pemberian tanda bahaya bagi tempat yang memiliki risiko terkena objek yang terjatuh dari ketinggian.				
57.	Pekerjaan diatas atap mengikuti prosedur yang berlaku				
58.	Pekerjaan diatas atap mempertimbangkan atap mudah pecah / rapuh.				
59.	Jalur jalan permanen dan tangga dipasang pada atap untuk jalur regular yang dibutuhkan.				

60.	Scaffolding yang komplit digunakan untuk bekerja di ketinggian				
61.	Scaffolding yang tidak komplit digunakan hanya untuk pekerjaan pembongkaran atau pemasangan scaffolding				
62.	Scaffolding di pasang dan dibongkar oleh pekerja				
63.	Pengecekan scaffolding dilakukan secara rutin				
64.	Anchor digunakan untuk menambatkan alat penahan jatuh lebih dari 15 KN				
65.	Pemasangan anchor penambat dengan ketinggian diatas kepala				
66.	Tangga digunakan sebagai anchor untuk titik labuh pengikatan alat penahan jatuh (life line)				
67.	Pagar yang dirancang khusus digunakan sebagai anchor untuk titik labuh pengikatan alat penahan jatuh (life line)				

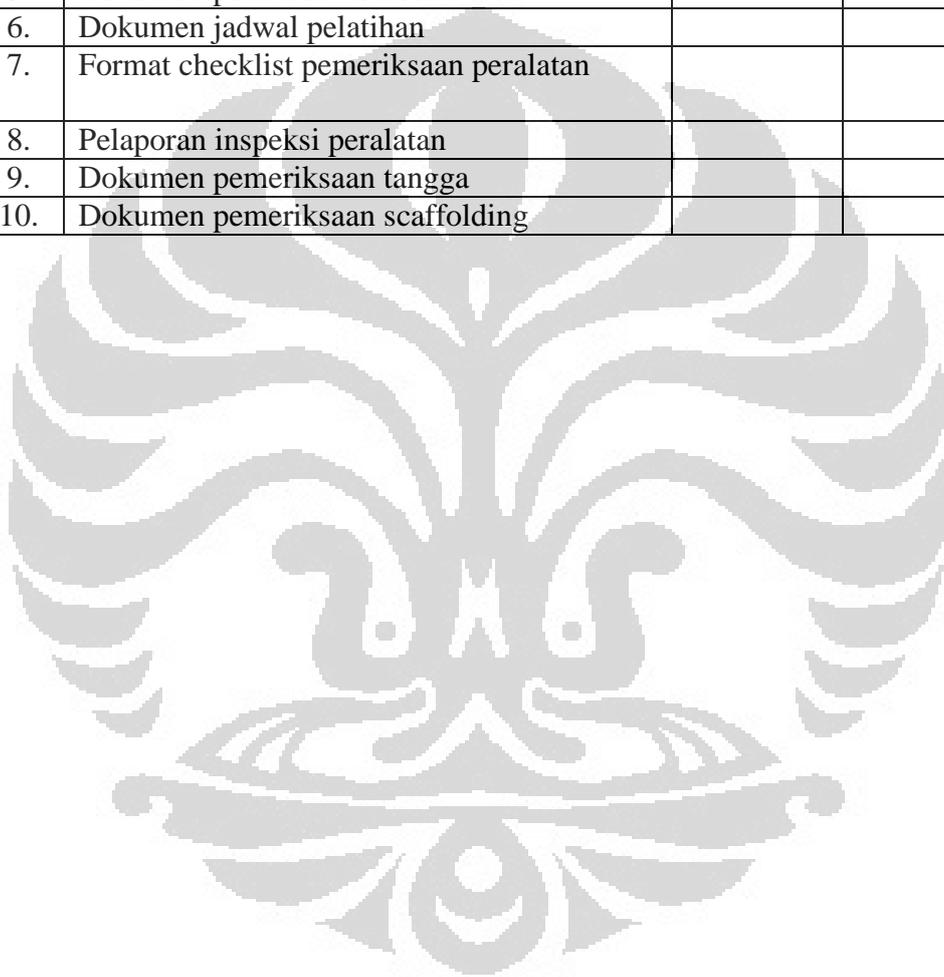
LEMBAR OBSERVASI

No.	Hal	Dilakukan	Tidak Dilakukan
1.	Manager Proyek melakukan pengecekan terhadap pemahaman karyawan		
2.	Supervisor melakukan pengawasan		
3.	Safety talk tentang pencegahan risiko jatuh		
4.	Kegiatan memanjat		
5.	Sistem penandaan		
6.	Penyimpanan Harnes		
7.	Barikade		



Checklist Dokumen

No.	Hal	Ada	Tidak Ada
1.	Laporan tertulis tentang pengecekan peralatan		
2.	Standar kompetensi bagi pekerja yang melakukan pengecekan peralatan		
3.	Format penilaian kompetensi pekerja		
4.	Dokumen tentang penjelasan risiko jatuh bagi pekerja		
5.	Dokumen penilaian risiko		
6.	Dokumen jadwal pelatihan		
7.	Format checklist pemeriksaan peralatan		
8.	Pelaporan inspeksi peralatan		
9.	Dokumen pemeriksaan tangga		
10.	Dokumen pemeriksaan scaffolding		



REKAPITULASI PENILAIAN KUESIONER DENGAN MENGGUNAKAN de boer (53,5%)

VARIABEL	SUBVARIABEL	SL	SR	KD	TP	TTL	RATA-RATA	NORMALISASI	%	%SUBVAR	%VAR
TANGGUNG JAWAB	tanggung jawab manager	25	53	28	0	209	1,971698	0,657233	65,72327	72,48428	60,587
		49	48	9	0	252	2,377358	0,792453	79,24528		
	Tanggung jawab kepala departemen	11	25	16	54	99	0,933962	0,311321	31,13208	30,08386	
		4	15	30	57	72	0,679245	0,226415	22,64151		
		12	11	33	50	91	0,858491	0,286164	28,61635		
		13	19	32	42	109	1,028302	0,342767	34,27673		
		12	14	32	48	96	0,90566	0,301887	30,18868		
		7	24	38	37	107	1,009434	0,336478	33,6478		
	Tanggung jawab supervisor	22	48	32	4	194	1,830189	0,610063	61,00629	65,72327	
		28	39	38	1	200	1,886792	0,628931	62,89308		
		48	23	33	2	223	2,103774	0,701258	70,12579		
		46	22	37	1	219	2,066038	0,688679	68,86792		
	Tanggung jawab karyawan	25	47	22	12	191	1,801887	0,600629	60,06289	74,0566	
		73	28	5	0	280	2,641509	0,880503	88,05031		
Prosedur bekerja di ketinggian	Pengukuran umum pencegahan jatuh	71	20	14	1	51	0,481132	0,160377	16,03774	61,60663	47,31731
		38	17	42	9	190	1,792453	0,597484	59,74843		
		75	26	5	0	282	2,660377	0,886792	88,67925		
		75	19	10	2	273	2,575472	0,858491	85,84906		
		65	29	8	4	261	2,462264	0,820755	82,07547		
		40	38	14	14	210	1,981132	0,660377	66,03774		
		17	15	16	58	97	0,915094	0,305031	30,50314		
		35	29	20	22	135	1,273585	0,424528	42,45283		
		56	23	23	4	237	2,235849	0,745283	74,5283		
		38	30	18	20	192	1,811321	0,603774	60,37736		
		41	41	22	2	227	2,141509	0,713836	71,38365		

Sistem proteksi jatuh personal	50	17	16	23	118	1,113208	0,371069	37,10692	48,45912
	34	18	20	34	158	1,490566	0,496855	49,68553	
	13	15	17	61	86	0,811321	0,27044	27,04403	
	19	16	18	53	107	1,009434	0,336478	33,6478	
	12	14	15	65	79	0,745283	0,248428	24,84277	
	22	21	49	14	157	1,481132	0,493711	49,37107	
	45	46	11	4	238	2,245283	0,748428	74,84277	
	41	27	32	6	209	1,971698	0,657233	65,72327	
	41	21	39	5	204	1,924528	0,641509	64,15094	
	39	21	26	20	185	1,745283	0,581761	58,1761	
Penggunaan sistem proteksi jatuh personal	15	12	53	26	122	1,150943	0,383648	38,36478	29,24528
	13	1	24	68	65	0,613208	0,204403	20,44025	
	59	18	13	16	92	0,867925	0,289308	28,93082	
Melepaskan dan mengikat kembali tali pinggang & harness pada ketinggian	49	20	11	26	198	1,867925	0,622642	62,26415	62,26
Peralatan dan perlengkapan	49	20	11	26	198	1,867925	0,622642	62,26415	69,81132
	50	41	14	1	246	2,320755	0,773585	77,35849	
Pelatihan	7	18	15	66	72	0,679245	0,226415	22,64151	28,86792
	6	23	24	53	88	0,830189	0,27673	27,67296	
	2	10	25	69	51	0,481132	0,160377	16,03774	
	2	2	39	63	49	0,462264	0,154088	15,40881	
	20	59	21	6	199	1,877358	0,625786	62,57862	

	Inspeksi	6	20	18	62	76	0,716981	0,238994	23,89937	33,88365
		10	8	35	53	81	0,764151	0,254717	25,4717	
		12	10	47	37	103	0,971698	0,323899	32,38994	
		20	33	45	8	171	1,613208	0,537736	53,77358	
	Safety harness register	13	0	26	67	65	0,613208	0,204403	20,44025	20,44
	Tangga	3	11	79	13	110	1,037736	0,345912	34,59119	49,21384
		43	13	43	7	198	1,867925	0,622642	62,26415	
		51	30	12	13	93	0,877358	0,292453	29,24528	
		49	23	32	2	225	2,122642	0,707547	70,75472	
	Bekerja pada atap	56	19	30	1	236	2,226415	0,742138	74,21384	62,36897
		38	14	39	15	181	1,707547	0,569182	56,91824	
		37	19	29	21	178	1,679245	0,559748	55,97484	
	scaffolding	26	15	25	40	133	1,254717	0,418239	41,8239	52,83019
		31	45	29	1	212	2	0,666667	66,66667	
		14	30	57	5	159	1,5	0,5	50	
	anchor	20	16	20	50	112	1,056604	0,352201	35,22013	48,82075
		40	29	16	21	194	1,830189	0,610063	61,00629	
		21	16	29	40	194	1,830189	0,610063	61,00629	
		20	19	23	44	121	1,141509	0,380503	38,05031	

No.	Pertanyaan	Informan 1 (29 Juni 2012 Pukul 18.30)
1.	<p>Apakah manager proyek melakukan pengecekan tentang pemahaman karyawan mengenai prosedur pada pekerjaan di ketinggian?</p> <p>Maksud secara yuridis apa ya?</p> <p>Berarti hanya secara inspeksi di lapangan? Secara tertulis tidak ada?</p>	<p><i>Pengecekan untuk secara tertulis tidak dilakukan cuma secara yuridis di lapangan itu seringkali dilakukan dengan beberapa temuan yang langsung dilaporkan pada tim HSE</i></p> <p><i>Secara tertulis, secara lisensi baik sertifikat tidak dilakukan. Cuma dilakukan pemantauan langsung di lapangan. Sejauh mana dari supervisor ataupun pekerja mengetahui kondisi aman bekerja di ketinggian</i></p> <p>Benar....</p>
2	<p>Apakah kepala departemen menentukan orang yang bertanggung jawab (kompeten) untuk melakukan pengaturan alat dan perlengkapan pencegahan jatuh?</p> <p>Bagaimana untuk menentukan orang yang kompeten tersebut?</p> <p>Adakah penilaian ulang terhadap kompetensi tersebut?</p>	<p><i>Ya...itu biasa dilakukan untuk masing-masing petugas di lapangan sesuai dengan areanya masing-masing.</i></p> <p><i>Secara garis besar orang yang ditunjuk dari safety sendiri. Supervisor dan subcon diminta perwakilan kemudian di kirim ke depnaker untuk mendapatkan training. Kompeten dari bukti yang telah ada dan dari training yang dia ikuti. Kompeten..dari depnaker.</i></p> <p><i>dilakukan suatu pelatihan untuk semua supervisor. Tidak dilakukan di bekerja di ketinggian saja. Scaffolding, dan keselamatan lain dilakukan sesuai schedule.</i></p> <p><i>Untuk penilaian ulang...belum dilakukan</i></p>
3	<p>Apakah kepala departemen melakukan evaluasi terhadap pelatihan yang telah dilakukan bagi pekerja?</p>	<p><i>Kalau untuk pekerja kebanyakan kita kaji ulang di lapangan. Pelatihan khusus seperti mendapatkan sertifikat tidak dilakukan untuk pekerja. Hanya semacam pelatihan di lapangan. Cara bekerja di ketinggian yang benar, memakai apd yang</i></p>

	<p>Berarti secara kompetensi tidak ada?</p> <p>Apakah dilakukan pengecekan terhadap pelatihan yang telah dilakukan?</p> <p>Jadi sering terjadi keluar masuk pekerja..karena apa?</p>	<p><i>benar dan itu akan di evaluasi langsung dilapangan. Dan untuk kesalahan-kesalahan akan di lihat dilapangan.</i></p> <p><i>Iya tidak ada...</i></p> <p><i>Untuk pekerja tidak ada....jadi untuk proyek orang tidak bekerja seperti pabrik. Karena orang yang kita latih....mereka keluar</i></p> <p><i>Kebanyakan karena kondisi lingkungan....ketika masuk dalam dunia proyek mereka kurang bisa menyesuaikan lingkungan. Selain alasan itu, biasanya ada masalah pribadi. Biasanya masalah honor dari mandor.</i></p>
4	<p>Apakah supervisor melakukan penaksiran keamanan bagi pekerja di ketinggian? Metode apa yang digunakan untuk memprediksi keamanan tersebut?</p> <p>Metode apa yang digunakan dalam pengecekan atau pendataan tersebut?</p> <p>Maksudnya metode penaksiran itu seperti apa? Apakah tertulis, ataukah berjalan dilapangan?</p> <p>Berarti kebanyakan yang terjadi di lapangan sesuai dengan JSA atau menyimpang?</p> <p>Apakah supervisor melakukan pengecekan atau pendataan terhadap pelatihan yang telah diperoleh bagi pekerja di ketinggian?</p>	<p><i>Sekitar 80% ya....karena kebanyakan supervisor dari kita mengecek scaffold seperti apa. Sebelum pekerjaan dimulai dinilai oleh orang kompeten.</i></p> <p><i>Biasanya kita ambil dari literatur. Sesuai dengan literatur yang ada dimana scaffold kondisinya harus layak pakai. Tidak ada cacat atau apapun. Kemudian alat harus stabil.</i></p> <p><i>Kalau tertulis dilakukan dengan JSA yang ada. Kalau aktifitas seseuai dengan Jsa yang ada.</i></p> <p><i>Sebesar 60% menyimpang dari JSA.Yang cukup lumayan besar. Tapi bagaimana kita memantau agar bekerja aman.</i></p> <p><i>Kalau supervisor kebanyakan di lapangan tidak melaksanakan seperti itu. Karena supervisor tidak melihat masalah safety. Tapi..dia bisa atau gak melakukan aktivitas bekerja di ketinggian.</i></p>

	<p>Apakah supervisor stan by setiap harinya?</p> <p>Apakah supervisor melakukan pemeriksaan terhadap pekerja di ketinggian?</p> <p>Bagaimana cara supervisor melakukan pemeriksaan?</p> <p>Jadi sekitar 20% tidak dilakukan, kendalanya apa?</p>	<p><i>lebih menanyakan bisa gak bekerja di ketinggian atau punya pengalaman bekerja di ketinggian gak. Dan metode pengkajian hanya melihat di lapangan.</i></p> <p><i>Kalau stand by tidak karena supervisor mobile</i></p> <p><i>Sekitar 80% ya... Secara tertulis tidak ada.....hanya sevara visual saja. Baik kondisi peralatan maupun kondisi pekerja.</i></p> <p><i>Biasanya kendalanya karena progress pekerjaan</i></p>
5	<p>Apakah karyawan melaksanakan prosedur bekerja di ketinggian dengan baik?</p> <p>Jadi untuk prosedur tidak terimplementasi? Apa saja? Selain itu apa lagi?</p>	<p><i>Untuk pekerja itu biasanya cenderung harus dikasi arahan dulu. Karena kalau kita tinggal biasanya mereka curi-curi untuk melepaskan.</i></p> <p><i>Ya benar, Banyak..karena begitu mau dilaksanakan.....karena begitu mau dilaksanakan pekerja keluar lagi..jadi kondisinya susah gak pernah bisa stabil kondisinya.Saya rasa tidak ada ya...karena dari pemantauan biasanya yang tidak aman itu untuk pekerja baru. Pekerja lama tidak ada.</i></p>
6	<p>Bagaimana kriteria dari tempat aman bagi pekerja di ketinggian pada perusahaan ini?</p> <p>Apakah pekerjaan di ketinggian dilakukan di tempat yang aman?</p> <p>Apakah yang terjadi di lapangan seperti itu?</p>	<p><i>Yang jelas adalah platform yang dipakai standar kondisinya kuat, stabil, dilengkapi dengan akses yang layak, railing terpasang, scaffold tidak terikat pada suatu bidang, harus ada lifeline dengan panjang 1,6 benan 1-1,5 ton.</i></p> <p><i>Di tempat yang aman dalam artian, tempat yang benar2 tertutup semua tergantung area. Yang jelas, harus tedpat lifeline, pijakan yang layak, kondisi harness yang benar2 bagus.</i></p> <p><i>Kondisinya gakbisa 100 persen. Karena pekerja selalu datang selalu keluar.</i></p>

<p>Berarti ada beberapa pekerjaan yang dilakukan di tempat yang tidak aman?</p> <p>Apabila kondisinya tidak aman, pencegahannya seperti apa?</p> <p>apakah dilakukan analisis atau pengukuran risiko terjadinya jatuh bagi pekerja di ketinggian?</p> <p>Apakah disosialisasikan?</p> <p>Siapa yang melakukan analisa?</p> <p>Apa tindakan yang dilakukan untuk mencegah risiko jatuh tersebut?</p> <p>Berarti dalam pencegahan, tidak ada seleksi pekerja?</p>	<p><i>Ya.....dalam artian masih bisa di tolerir. Apabila benar2 tidak aman, harus di pindahkan</i></p> <p><i>Lifeline...karena pelindung pekerja...suatu contoh dalam aktifitas dalam saf..gak mungkin dipasang parancah yang bagus. Harus dipasang lifeline</i></p> <p><i>Kalau analisa ya... karena risk assesment dan JSA itu harus kontinyu dilakukan</i></p> <p><i>Iyaa...lewat safety talk</i></p> <p><i>Untuk analisa biasanya Supervisor dan tim safety</i></p> <p><i>Pencegahan risiko jatuh. Memberikan pemahaman. Bahwa pekerja itu sudah paham...apabila belum paham dapat dilihat dari dia melakukan aktivitas. Tapi bagi orang yang baru...lebih susah</i></p> <p><i>Ya..kebanyakan seperti itu yang ada di proyek.</i></p>
<p>Apa yang dilakukan untuk mengurangi kegiatan memanjat bagi pekerja di ketinggian?</p>	<p><i>Kalau dihilangkan sama sekali tidak bisa....tapi kalau dikurangi bisa..karena ada beberapa aspek. Minimal..pekerja mengalami luka tidak terlalu serius. Suatu contoh, untuk membuat perakitan...tidak di rakit di atas, dibuat dulu di bawah. Baru disambungkan.</i></p>
<p>Apakah tiap area bekerja di ketinggian telah</p>	<p><i>Ya.....untuk orang yang beraktifitas di ketinggian dimana dia memerlukan</i></p>

melaksanakan prosedur kerja aman bagi pekerja di ketinggian?	<i>pergerakan vertikal, di harus memakai harness 2 lanyard. Biasanya pekerja curi-curi, mereka tidak terbiasa dengan perlengkapan yang ada. Mereka suka melepas alat.</i>
Apakah manager proyek melakukan pengecekan tersedianya sign tanda bahaya bagi pekerja di ketinggian? Kapan dilakukan pemeriksaan?	<i>Ya... Biasanya setiap hari..sebelum aktivitas dimulai, langsung dilakukan pengecekan. Langsung dilaporkan pada tim HSE</i>
Apakah terdapat laporan pemeriksaan tersebut? Ada laporan pemeriksaan? Ada laporan tertulis?	<i>Biasanya Tidak ada.. laporan periksaan dan laporan tertulisnya</i>
Apakah tujuan dari sign tersebut?	<i>Memberikan informasi kepada pekerja di area ini dia harus seperti apa. Bagia area yang kurang aman, harus dilakukan tindakan –tindakan tertentu seperti body harness</i>
Apakah tersedia sistem proteksi jatuh personal?	<i>Yaa... ada...</i>
Apa saja? Selain body harness apa lagi?	<i>Kalau perorangan hrness yang layak pakai. Saya rasa Cuma harness. Kemudia kondisi fisik pekerja. Karena gak mungkin orang keterbatasan fisik yang bekerja</i>
bagaimana penggunaan harnes yang benar?	<i>Harus benar-bear diperhatikan erikat, dan gesper kondisinya bagus, dan jarak pemasangan sabuknya yang di paha harus ada space, paling gak jaribisa masuk. Jadi gak boleh terlalu longgar dan erat.</i>
Brapa jarak maksimum yang bisa di tahan herness?	<i>Karena disini ada beberapa macam lanyard, ada yang tambang bawaan, biasanya 1,2 an m kalau yang pakai absorer 7 m</i>
Berarrti kalau yang tanpa minimal bekerja di berapa meter?	<i>Kalau yang biasa maksimal sekitar 2 scaffold (3 m) kalau yang pakai absorber 8 m ke atasa. Karena kita hitung dari panjang titik jatuhnya berapa.</i>
apa saja peralatan lain yang digunakan dalam	<i>Lifeline,,,scaffold</i>

<p>penggunaan harness?</p> <p>Bagaimana cara menggunakan alat tersebut?</p> <p>Bagaimana penggunaan tali penyanggah?</p> <p>Apa saja hal-hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan tali penyanggah?</p> <p>Bagaimana cara untuk menggunakan sistem kejut jatuh?</p> <p>Berarti yang harus diperhatikan apa?</p>	<p><i>Cukup mudah. Kita pasang pada suatu bidang misalnya kolom kita pakai cross D minimal 3 cross D pada ujungnya.</i></p> <p><i>Tergantung ketinggian dari pekerja dan kondisi area. Kalau aktivitasnya vertikal pakai 2 lanyard, kalau horizontal 1 lanyard</i></p> <p><i>Kondisi lanyard...proteksi anyaman sudah terbuka atau tidak...</i></p> <p><i>Ini utk sistem kejut biasanya terbungkus mika atau plastik yg gak boleh kebuka. Kalau kebuka ya gak boleh dipakai lagi.</i></p> <p><i>Kondisi mika..trus keterangan (label) beberapa meter yang harus diketui pekerja..kondisi hook atau sabuk</i></p>
<p>Bagaimana cara menggunakan garis statis?</p> <p>Berapa diameter minimum?</p> <p>Berapa tekanan putus minimum?</p> <p>Inspeksi apa saja yang harus dilakukan dalam penggunaan garis statis? kapan garis statis digunakan? Apa saja yang harus diperhatikan?</p>	<p><i>Penggunaan life line harus dipasang berlainan dengan yang dipuncak dengan pekerja</i></p> <p><i>Kalau yang kita pakai 6 milimeter.</i></p> <p><i>Kalau menurut sertifikat kurang lebih 500 sampai 1 ton Dalam proyek selalu. Tetapi sekarang jarang di gunakan...kalau pada masa struktur life line harus ada...</i></p> <p><i>Sudah putus atau tidak, sudah aus belum, kalau berkarat tidak bisa dipakai.</i></p>
<p>Apakah dilakukan pemeriksaan terhadap full body harness?</p>	<p><i>Untuk harness digantung, bukan di taruh di bawah</i></p>

	<p>Apa yang harus diperhatikan dalam pemeriksaan tersebut?</p> <p>apakah terdapat nomor register untuk harness?</p>	<p><i>Sebelum disimpan harus dalam kondisi bersih. Karena kalau kotor disimpan, nnti memperngaruhi lanyard</i></p> <p><i>Kalau disini terus terang belum ada.</i></p>
	<p>Bagaimana cara yang dilakukan untuk melepaskan dan mengikat kembali tali pinggang dan harness?</p> <p>Apakah terdapat supervisi tentang cara melepaskan dan mengikat tali pinggang dan harness?</p> <p>kapan dilakukan supervisi?</p> <p>Apakah dilakukan metode perlindungan jika terdapat potensi jatuh bagi pekerja di ketinggian? Bagaimana pelaksanaan metode perlindungan tersebut?</p> <p>apa sajahal yangharus diperhatikan dalam penggunaanmetode perlindungan tersebut?</p>	<p><i>Biasanya kalau mau melepas, salah satuhal harus ada di bawah dulu, gak boleh di atas negelapasin body harness.</i></p> <p><i>Biasanya kita bebankan pada supervisor masing-masing area</i></p> <p><i>Sebelum aktivitas dilakukan dan pada saat aktifitas dilakukan. Ya...tapi biasanya secara visual..tidak secara tertulis</i></p> <p><i>Secara global bukan hanya untuk pekerja tapi juga untuk yang ada di bawah. Yang kita pakai seperti jaring atau net, atau anyaman, yang dilapis denganjala. Jadi kekuatannya itu sempat kita tes bisa menahan beban kuranglebih 300-400 kilo.</i></p> <p><i>cara pemasangannya. Kalau salah pasang, bisa merugikan pekerja</i></p>
	<p>Apakah digunakan tali pengikat? Kapan penggunaan tali pengikat tersebut?</p>	<p><i>Ya..... Selalu terpasang di area tersebut, alat pengikat tools..Kalau itu ya.semacam simpul satu terikat kuat di alat, satu lagi dimasukkan ke tangan kasi tambang diikatkan ke railing atau ke struktur</i></p>
	<p>Apakah dilakukan barikade bagi area di bawah aktivitas bekerja di ketinggian?</p> <p>Apakah itu dilakukan pada setiap bekerja di</p>	<p><i>Ya... Yang jelas tidak boleh ada aktifitas dibawah, dipasang rambu</i></p> <p><i>Iya dilakukan</i></p>

<p>ketinggian?</p> <p>apakah tiap pekerja di berikan informasi tentang larangan melakukan aktivitas di bawah pekerjaan di ketinggian?metode apa yangdigunakan?</p>	<p><i>Iya dengan rambu..minimal ada satu orang yang menjaga agar tidak ada aktivitas</i></p>
<p>Pelatihan apa saja yang didapatkan pekerja di ketinggian?kapan dilakukan peletiham? Secara nonformal?</p> <p>Apakah dilakukan evaluasi terhadap pelatihan tersebut?</p> <p>Apakah pekerja dilatih untuk mengidentifikasi risiko bekerja di ketinggian?</p> <p>Apakah pekerja mengetahui penangana gawat darurat?Apakah pekerja di latih untuk penanganan gawat darurat?bagaimana cara melakukan penyelamatan pada gawat darurat?</p> <p>Bagaimana melakukan penyelamatan?</p>	<p><i>Secara formal tidak ada pak. Ya..dilatih sendiri-sendiri</i></p> <p><i>Tidak...disini tidak ada</i></p> <p><i>Tidak...disini tidak ada</i></p> <p><i>Kalau masalah penangan gawat darurat hanya sebagiankecil. Tidak untuk semua pekerja. Biasanya diwakili oleh mandor saja..jadi untuk semua pekerja tidak dilakukan.</i></p> <p><i>Itu udah ada semacam tim khusus untuk emergency respon. Jadi disini kita sediakan klinik. Jadi kalau ada informasi, semua tim yang terdapatdalam emergency respon tanggap dalam evakuasi.</i></p>
<p>Siapa yang melakukan inspeksi peralatan? Peralatan safety maksudnya?</p> <p>Kapan dilakukan?</p>	<p><i>Semua peralatan yang dipakai.....Itu tim safety langsung</i></p> <p><i>Seperti rencana perminggu kita lakukan, Dari ssemua item. Kondisi anchor, roof, semua akses yang terdapat dalam alat itu di cek</i></p>

<p>Apa saja pemeriksaan yang dilakukan?</p> <p>apakah terdapat checklist pemeriksaan alat?</p> <p>Alat apa saja itu ?Selain harness apa lagi pak?</p> <p>Apakah dilakukan pelaporan terhadap pemeriksaan yang dilakukan?</p> <p>Pada kegiatan apa saja tangga digunakan?</p>	<p><i>Biasanya harness. Dikumpulkan dulu..yang masih layak balik ke gudang. Life line, panel, kalau perancah tanggungjawab dari supervisor</i></p> <p><i>Biasanya semacam form checklist</i></p> <p><i>Kondisi dimana perancah tidak bisa digunakan. Seperti area sempit. Tapi tidak terlalu tinggi 2 meteran</i></p> <p><i>kondisi tangga itu sendiri kemiringan, lantai, tida boleh licin</i></p> <p><i>Biasanya dilakukan, langsung dipalangan, langsung di inspeksi di tempat.</i></p> <p><i>Tidak ada...</i></p> <p><i>Belum dilakukan. Apabila ada salah satu elemen dari tangga tidak layak, harus di reject.</i></p>
<p>Apakah terdapat aktivitas bekerja di atap?</p> <p>aPa yangdilakukan untuk mengantisipasi risiko jatuh bagi bekerja di atap?</p>	<p><i>Ada... Biasanya kondisi atap tidak terlalu tinggi bisa dipasang scaffod dan di tarik life line dan pekerja menggunakan body harness</i></p>
<p>Apakah terdapat spesifikasi bagi pekerja yang menggunakan scaffold?</p>	<p><i>Tidak ada...semua pekerja bisa bekerja dengan scaffold. Yang perlu diperhatikan kondisi dari elemn apakah ada keretakan, dilengkapi dengan roda yang layak, kalau roda harus ada rem, tangga, platform tidak boleh ada keretakan dilengkapi dengan railing</i></p>
<p>Kapan scaffold digunakan/ hal apa saja yang harus diperhatikan dalam penggunaan scaffold?</p>	<p><i>70 % kegiatan menggunakan scaffold. Dengan kondisi yang sesuai dengan standar. Seua kelengkapannya bagus</i></p>
<p>Kapan anchor digunakan?</p> <p>Apa syarat penggunaan anchor? Beberapa bebannya? hal apa saja yangdiperhatikan dalam penggunaan anchor?</p>	<p><i>Anchor disini secara permanen tidak ada. Anchor harus dipasang sendiri. Tapi kalaukondisi-kondisi seperti ini bisa menggunakan pengikatan.</i></p> <p><i>Yang jelas kondisinya sanggup menahan beban tertentu.Kalo gak salah 300 kg.</i></p> <p><i>Kondisi peletakan anchor dan metode daripemasangannya. Jangan sampai miring. Itu sangat berisiko.</i></p>

No.	Pertanyaan	Informan 2 (Rabu, 27 Juni 2012 19.00)
1.	<p>Apakah manager proyek melakukan pengecekan tentang pemahaman karyawan mengenai prosedur pada pekerjaan di ketinggian?</p> <p>metode apa yang digunakan dalam pengecekan tersebut?</p> <p>berarti semacam inspeksi lapangan?</p>	<p><i>Iya.....</i></p> <p><i>biasanya secara langsung dilapangan dilihat implementasinya prosedur bekerja di ketinggian dilakukan atau tidak</i></p> <p><i>Yaa inspeksi lapangan</i></p>
2.	<p>Apakah kepala departemen menentukan orang yang bertanggung jawab (kompeten) untuk melakukan pengaturan alat dan perlengkapan pencegahan jatuh?</p> <p>bagaimana untuk menentukan orang yang kompeten tersebut?</p> <p>berarti ada semacam syarat-syarat khusus dalam penunjukan itu?</p> <p>apakah terdapat penilaian kompetensi tersebut?</p>	<p><i>Yaaa betul..</i></p> <p><i>Biasanya sih....begini...Yang dianggap berkompeten biasanya orang-orang yang pernah mendapat raining K3 atau memenag bisa memberi asesment ttg bekerja di ketinggian atau orang dari departemen safety</i></p> <p><i>Betul...dilihat kompetensinya misalnya orang ini bisa mengecek alat..</i></p> <p><i>mungkin orang itu pernah mendapat training yang cukup baik internal maupun eksternal misalnya untuk pengecekan alat atau pekerjaan berisiko tertentu apakah orang tersebut pernah mendapat training dan pengetahuan yang cukup. Internal</i></p>

	<p>adakah penilaian ulang terhadap kompetensi tersebut?</p>	<p><i>misalnya orang yang mendapat training K3. Kemudian orang safety yang paham k3.</i></p> <p><i>Eksternal ya...dari instansi pemerintah depnaker... berartri yang intrenal tidak ada</i></p>
	<p>a. Apakah kepala departemen melakukan evaluasi terhadap pelatihan yang telah di lakukan bagi pekerja?</p> <p>Knapa tidak dilakukan?</p> <p>Berartri hanya sebatas evalusai sebelum dan sesudah pelatihan?</p> <p>Apakah dilakukan pengecekan terhadap pelatihan yang telah dilakukan?</p> <p>b. Apakah supervisor melakukan penaksiran keamanan bagi pekerja di ketinggian?</p> <p>Metode apa yangdigunakan untuk memprediksi keamanan tersebut?</p>	<p><i>Tidak. Hasilnya hanya dibicarakan</i></p> <p><i>Saya tidak tahu secara spesifik knapa tidak dilakukan.</i></p> <p><i>Yang saya maksud setelah pelatihan ya.....tetapi seara implementasi hanya</i></p> <p><i>Tidak ada pengecekan secara langsung terhadap trainingi itu</i></p> <p><i>Adayang iya ada yang tidak</i></p> <p><i>JSA dan risk asesment.... Tidak dilakukan karena kemungkinan besar tidak tahu harus melakuakn itu atau tidak tahu caranya, Berartri ada sebagian yang melakukan dan sebagian tidak karena tidak tahu dan tidak melakuan sama sekali</i></p>

	<p>c. Apakah supervisor melakukan pengecekan atau pendataan terhadap pelatihan yang telah diperoleh bagi pekerja di ketinggian?</p> <p>Karena apa itu pak?</p> <p>Berarti lebih pengecekan implementasi?</p> <p>Bentuknya apa?</p> <p>Ada repotnya?</p> <p>Berarti ada semacam program hazard repost?</p> <p>Tapi yang lain hanya semacam inspeksi di lapangan?</p>	<p><i>Tidak...tidak ada</i></p> <p><i>Mereka hanya mengecek pekerjaannya sudah benar apa tidak.</i></p> <p><i>Ya</i></p> <p><i>Inspeksi saja....satu dua ada pengecekan permitt to work...tapi biasanya hanya inspeksi saja</i></p> <p><i>Yang saya tahu tidak. Karena kalau implementasi tidak benar, langsung diperbaiki di lapangan. Tapi bentuk report tertulis tidak ada. Tapi biasanya menggunakan hazard report. Jadi kalau ada ketidaksesuaian di lapangan, perusahaan mencoba untuk memperbaiki, misalkan butuh progress, hazard report itu dilaporkan pada departemen safety jadi sama-sama tahu ada yang tidak bagus walaupun sudah mulai diperbaiki.</i></p> <p><i>Ya</i></p> <p><i>Ya.....sampai keadaan aman di lapangan.</i></p>
	<p>d. Apakah supervisor stan by setiap harinya? Apakah supervisor melakukan pemeriksaan terhadap pekerja di ketinggian? Bagaimana cara supervisor melakukan</p>	<p><i>Iya..supervisor ada dilapangan tapi kadang mobile dan bila ada pekerjaan kritical akan stanby disitu.Dan pemeriksaan dilakuakn secara visual dilapangan dan langsung melakukan</i></p>

	pemeriksaan?	<i>perbaikan.</i>
	<p>e. Apakah karyawan melaksanakan prosedur bekerja di ketinggian dengan baik? Jika ya.... apa saja prosedur tersebut?</p> <p>.</p> <p>Tadi anda mengatakan ada yan tidak melaksanakan prosedur tersebut knapa?</p>	<p><i>Mungkin tidak 100%. Tapi mayoritas ya.....</i></p> <p><i>mungkin harus bekerja di platform yang stabil.....kemudian ada alat penahan atau pelindung jatuh..kemudian secara umum orang yang bekerja dilengkapi alat proteksi yang melekat di badannya.</i></p> <p><i>Karena ada beberapa orang yang beener-benar tidak concern pada bekerj diketinggian. Kadang-kadang kalau dilihat diatas saeffold tidak terlalu jatuh, jadi mengabaikan pemakaian APD.</i></p> <p><i>Tapi mayoritas belum menganggap, misalnya pada ketinggian 2m itu merupakan bekerja diketinggian. Mungkin pemahaman bekerja di ketinggian masih kurang. Sisanya mengabaikan menganggap 2m itu bukan bekerja di ktinggian</i></p>
	f. bagaimana kriteria dari tempat aman bagi pekerja di ketinggian pada perusahaan ini?	<p><i>Kriteria tempat yang aman di ketinggian secara umum bekerja d platform yang utuh. Kemudian platform tersebut dilengkapi railing, ada tutypnya untk menghindari alat yangjatuh. Kemudian pekerja tidak menggunakanminimum APD, kalo platformnya jatuh pekerja tidak ikut jatuh, terselamatkan karena APD yangmereka gunakan.</i></p> <p><i>Tidak selalu, terkadang platform dibuat dengan sangat baik,</i></p>

	<p>Apakah pekerjaan di ketinggian dilakukan di tempat yang aman?</p> <p>Artinya ada yang dilakukan d tempat aman, dan tidak?</p> <p>apakah terdapat pekerjaan di ketinggian yang dilakukan di tempat yang tidak aman?</p> <p>Jika ya.....bagaimana cara untuk mencegah jatuh pada pekerjaan di ketinggian yang dilakukan di tempat yang tidak aman tersebut?</p> <p>g. apakah dilakukan analisis atau pengukuran risiko terjadinya jatuh bagi pekerja di ketinggian?</p> <p>Apakah hasil pengukuran tersebut disosialisasikan kepada pekerja?</p> <p>Berarti ada safety talk, tool box meeting. Untuk tim-tim khusus?</p> <p>h. Siapa yang melakukan analisis tersebut?</p> <p>i. Apa tindakan yang dilakukan untuk mencegah risiko jatuh tersebut?</p> <p>j. Apa yang dilakukan untuk mengurangi kegiatan</p>	<p><i>relatif aman. Kita tidak bisa buat patform yang sempurna akhirnya menggunakan APD</i></p> <p><i>Ya..... Kita cari metode pekerjaan tersebut tanpa harus dilakukan di ketinggian. Kalau tetap tidak bisa, kita tida kbisa menggunakan platform yang aman, kita cari yanglain, misalnya kita harus pastikan ada titik unuk kita bisa mengaik=tkan body harness untuk menghindari jatuh</i></p> <p><i>Ya.....seharusnya kita melakukan dari segi administratif dulu. Menyusun JSA, risk asessment, berikutnya ada metode kerja lain yang harus kita lakukan.</i></p> <p><i>Ya...minimal ke group yangakan menghandle pekerjaan itu. Secara umum lewat safety talk.</i></p> <p><i>Ya,,itu tool box meeting</i></p> <p><i>Supervisor, Engineer</i></p> <p><i>Administrasi dulu, kemudian cek dilapangan.....</i></p> <p><i>Ya.....</i></p>
--	--	---

	<p>memanjat bagi pekerja di ketinggian?</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> Apakah tiap area bekerja di ketinggian telah melaksanakan prosedur kerja aman bagi pekerja di ketinggian? <p>Kesulitan apa?</p> <p>Maksud kelalaian sistem?</p> <p>Berarti tidak mengikuti JSA?</p> <p>Berarti tidak ada review untuk JSA?</p>	<p><i>Mungkin tidak 100%. Tidak semua prosedur dijalankan.</i></p> <p><i>Kelalaian pekerja sendiri atau kelalaian secara sistem untuk membuat kondisi yang aman untuk orang bekerja</i></p> <p><i>JSA dan RA sudah diwajibkan harus menyediakan platform yang aman..tapi implementasinya tidak. Dari segi pekerja APD, tapi tidak dijalankan</i></p> <p><i>Iya....mungkin pekerjaan yang sama, berulang, tidak dibuat evaluasi yang baru...</i></p> <p><i>Bisa dibilang seperti itu.....</i></p>
	<p>Apakah manager proyek melakukan pengecekan tersedianya sign tanda bahaya bagi pekerja di ketinggian?</p> <p>kapan dilakukan pemeriksaan?</p> <p>Apakah terdapat laporan pemeriksaan tersebut?</p> <p>Apakah tujuan dari sign tersebut?</p>	<p><i>Ya,,,,,,,,,,,,,</i></p> <p><i>Biasanya ada seminggu sekali.....</i></p> <p><i>Ada.. ada.. manager tidak selalu ikut tapi ada komite yang melakukan dan laporannya terdapat dan dilaporkan</i></p> <p><i>Membuat orang aware minimal disitu ada pekerjaan yang</i></p>

	Berarti memberika info?	<p><i>berisiko</i></p> <p><i>Ya..</i></p>
	<p>Apakah tersedia sistem proteksi jatuh personal? apa saja peralatan lain yang digunakan dalam penggunaan harnes?</p> <p>Kalau yang untuk absorber gimana?</p> <p>Bagai mana penggunaan tali penyangang?</p> <p>Apa saja hal-hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan tali penyangang?</p>	<p><i>Ya.... Secara umum body harnes...secara sistem harus ada tempat untuk mengaitkan. Dalam kondisi tertentu walaupun dia pakai body harness tapi tinggi harus pakai absorber</i></p> <p><i>Secara spesifik saya tidak tahu panjang lanyard...tergantung lanyardnya ada yang 1,5 m, ada yang 2 m</i></p> <p><i>Saya kurang tahu ada lanyard yang full body harnes....single lanyard...ada yang pakai absorber</i></p> <p><i>Itu kan untuk yang menahan shock, sehingga orang tersebut dikurangi lukanya...</i></p> <p><i>Secara spesifik saya tidak tahu..tetapi lebih tinggi dari kepala kita</i></p> <p><i>Penggunaannya kita bisanya yang saya tahu..biasanya secara umum kita pakai yang single kalau double untk orang yang berpindah...penggunaannya ujung kaitannya harus dikaitkan satu ujung point tertentu. Sengaja didesain agar orangitu bisa mengaitkan ujung lanyardnya....</i></p> <p><i>Yang saya tahu.....shock absorber kitapasang di satu titik</i></p>

	<p>bagaimana cara untuk menggunakan sistem kejut jatuh? Hal-hal apa saja yang harus diperhatikan dalam oenggunaan sistem kejut jatuh?</p>	<p><i>tertentu karena body harness yang kita pakai tidak ada absorber, kita pastikan absorbernya dipasang ditempat lain, dan jika pekerja itu jatuh, pekerja tidak menyentuh tanah, artinya panjang abosrber sudah diukur.</i></p>
	<p>Bagaimana cara menyimpan harness ? apakah terdapat nomor register untuk harness?</p>	<p><i>Saya tidak ada...saya tidak ada cara khusus untuk menyimpan body harness</i> <i>Setau saya itu tidak ada.....</i></p>
	<p>Bagaimana cara yang dilakukan untuk melepaskan dan mengikat kembali tali pinggang dan harnes? siapa yang melakukan supervisi?kapan dilakukan supervisi?</p>	<p><i>Dipasang pengaitknya, kaki, baru ke pinggang, lanyardnya di poisikanpada tempat yang tidak menghalangi pergerakan saya...</i> <i>Supervisi dilakukan olehh supervisor di lapangan</i></p>
	<p>Apakah dilakukan metode perlindungan jika terdapat potensi jatuh bagi pekerja di ketinggian? Apa saja hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan metode perlindungan tersebut?</p>	<p><i>Perlindungan terhadap pekerja.....mungkin 2 ya railing sama net....railing pembatas atau safety net.....</i> <i>material yangdigunakan, sistem dan metode pemasangan, penempatan yang tepat, dilokasi mana, kekuatannya.....</i></p>
	<p>Apakah digunakan tali pengikat?</p>	<p><i>Ada yang iya..ada yang tidak..banyak yang tidak.. Kalau yang iya.....di ujungnya biasanya ada tali yang tangan kita masuk disitu. Kalau jatuh masih terkait di tangan kita. Tapi tool yang lain biasanya untuk yang kecil-kecil tidak</i></p>

	<p>Kalau yang tidak diikat knapa?</p>	<p><i>Mungkin lebih ke pekerja saja.....</i></p>
	<p>Apakah dilakukan barikade bagi area di bawah aktivitas bekerja di ketinggian?</p> <p>Metode apa yangdigunakan?</p> <p>apakah tiap pekerja di berikan informasi tentang larangan melakukan aktivitas di bawah pekerjaan di ketinggian?</p> <p>metode apa yangdigunakan?</p> <p>Kalau bentuk larangan di lapangan?</p>	<p><i>Ya.....</i></p> <p><i>Apabila ada pekerjaan, railing, trus ada worker yang mengawasi gitu</i></p> <p><i>Ya....</i></p> <p><i>Biasanya ada yang safety talk, kalau spesifik, tool box.</i></p> <p><i>Selain railing, police line, trus ada orangyang mengawasi d lokasi</i></p>
	<p>Pelatihan apa saja yang didapatkan pekerja di ketinggian?</p> <p>Berarti secara spesifik tidak?</p> <p>Apakah dilakukan evaluasi terhadap pelatihan tersebut?</p> <p>Apakah pekerja mengetahui penangana gawat darurat?</p>	<p><i>Pelatihan secara spesifik tidak ada. Saya tidak tahu apakah mandor melakukan. Hanya semacam edukasi, infomasi, penyampain-penyampaian informasi saja</i></p> <p><i>Ya.. tidak secara umum saja pak..general</i></p> <p><i>Ya...dilihat melalui inspek silapangan. apakah orang yang sudah diberi informasi itu mengaplikasikan atau tidak</i></p> <p><i>Secara spesifik tidak. Tetapi depatemen k3 memberikan</i></p>

	<p>Berarti untuk spesifik tidak ada ya?</p> <p>bagaimana cara melakukan penyelamatan pada gawat darurat?</p> <p>Kala pertolongan bagi orang yang tergantung di harness?</p> <p>Secara spesifik untuk korban yang terantung?</p>	<p><i>materi.</i></p> <p><i>Kalau spesifik timnya juga berbeda pak.....ada tim-tim tertentu</i></p> <p><i>Yang pertama pasti kontak tim evakuasi. Dari orang safety dan beberapa tahu treatment untuk orang jatuh. Tidak buru-buru harus melapskan harus ada orang yang kompeten. Perusahaan melakukan identifikasi secepat mungkin</i></p> <p><i>Saya tidak tahu.....</i></p> <p><i>Saya tidak tahu..saya belum pernah mendapatkan informasi tentang itu..</i></p>
	<p>Siapa yang melakukan inspeksi peralatan?</p> <p>Berarti semua melakukan inspeksi?</p> <p>Kapan dilakukan?</p> <p>Apa saja pemeriksaan yang dilakukan?</p>	<p><i>Mungkin dari tim supervisi dilapangan, engineer, im hSE</i></p> <p><i>Ya.....semua bisa melakukan inspeksi.</i></p> <p><i>Supervisor tiap hari...kalau tim HSE juga tiap hari...hanya semacam patroli resmi gitu.....</i></p> <p><i>Lebih banyak platform, APD layak atau tidak layak. Lebih edua hal itu</i></p>

	<p>apakah terdapat checklist pemeriksaan alat?</p> <p>Bagaimana bentuk laporan tersebut?</p>	<p><i>Checklist biasanya sebelum platform, kalau checklist secara berkala tidak, periodikal gitu tidak ada</i></p> <p><i>Apa yang dibuat di JSA di cek apakah sudah sesuai atau tidak.....untuk laporan spesifik tidak ada..</i></p>
	<p>Bagaimana cara menggunakan inertis fall arrest?</p>	<p><i>Inertia fall arrest tidak tersedia di perusahaan. Peralatan dan perlengkapan proteksi jatuh yang tidak mencukupi mungkin karena purchasing yang tidak memadai. Sebagian pekerja tidak tahu.....karena tidak ada instruksinya bagi pekerja.....</i></p>
	<p>Pada kegiatan apa saja tangga digunakan?</p> <p>Apakah dilakukan pemeriksaan pada tangga?</p> <p>Berarti tidak ada tanda apakah tangga ini sudah diperiksa atau tidak</p> <p>Apa saja pelanggaran yang sering dilakukan pekerja dalam pemakaian tangga?</p>	<p><i>Tangga hanya untuk transfer pekerja kalau harus digunakan untuk pekerjaan yang tidak terlalu lama atau tidak terlalu tinggi.</i></p> <p><i>Inspeksi tidak....lagi-lagi dilihat saja tangganya layak atau tidak untuk digunakan</i></p> <p><i>Saya rasa tidak pak.....</i></p> <p><i>Melakukan pelanggaran dengan memakai peralatan yang rusak karena di memburu waktu juga karena kurangnya</i></p>

		<i>pemahaman tentang tangga yang layak dan aman.</i>
<p>Apakah terdapat aktivitas bekerja di atap?</p> <p>apa yang dilakukan untuk mengantisipasi risiko jatuh bagi bekerja di atap?</p> <p>Sebelumnya bagaimana?</p> <p>Kalau atap-atap yang rapuh?</p>	<p><i>Ya adaa.....diatas atap tinggi gitu</i></p> <p><i>Kalau kondisi sekarangkan atapsudah tertutup, saya rasa tidak masalah</i></p> <p><i>Kita pasang railing temporer untung melindungi</i></p> <p><i>Disini tidak ada..stabil semua</i></p>	
<p>Apakah terdapat spesifikasi bagi pekerja yang menggunakan scaffold?</p> <p>Kapan scaffold digunakan/ hal apa saja yang harus diperhatikan dala oenggunaan scaffold?</p> <p>Apakah terdapat inspeksi secara berkala?</p>	<p><i>Harusnya ada..minmal ada scaffolder yang certified yangmengawasi. Tapi dalampraktiknya tidak ada...</i></p> <p><i>Pada saat kita butuh sebuah patform atau alat bantu kerja yang sifatnya alatbantu kita berpijak yangketinggiannyalebih dari 1,8 dimana tangan kita tidak bisa menjangkau. Yang harus diperhatikan dalam pemakaian scaffold..tempat yang digunakan untuk kita memasang scaffold, scaffold yang kita pasang lengkap. Pada saat kita pasang kita lengkapi denga ladder, kalau untuk akses kita lengkapi net..semua bagian dana sesorisnya kita pasang.....</i></p> <p><i>Diinspeksi sampai layak.....kalau layak baru dipakai</i></p> <p><i>Harusnya di cek secara berkala</i></p>	

	<p>Apa kesulitan dalam menggunakan scaffold?</p>	<p><i>Masih kurang scaffolder yang bersertifikat untuk pengawasan pekerjaan yang menggunakan scaffolding jadinya kurangnya pengawasan dan pengecekan terhadap pekerjaan yang menggunakan scaffolding. Trus kurangnya pengetahuan dan ketrampilan pekerja dalam bekerja dengna scaffolding mungkin karena melakukan pekerja di bawah tekanan waktu. Terus juga material atau peralatan scaffolding yang tidak mencukupi.</i></p>
	<p>Kapan anchor digunakan?</p> <p>Apa syarat penggunaan anchor?</p> <p>hal apa saja yang diperhatikan dalam penggunaan anchor?</p>	<p><i>Pada saa tkita punya empat untuk engkaitkan. Misalnya tempat strukutur seperti dinding rata.....kemudian juga tempat kita memasang line</i></p> <p><i>Secara spesifik saya tidak tahu. Yang pasti haus dibuat dari material yang bagus. Bisa di pasang di baja. Bisa menjadi titik pengait yang kuat</i></p> <p><i>Ya..yang jelas anchor terpasang dengan baik...di tempat yang sambungannya baik.....kalau welding kuat, material anchor layak, lubang anchor cukup untuk dimasukka pengait lanyard.</i></p>

--	--	--

