



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS FAKTOR RESIKO  
PENYEBAB KECELAKAAN KERJA JATUH PADA PROYEK  
KONSTRUKSI DI JABODETABEK**

**TESIS**

**SETIYADI  
0906580445**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
DEPOK  
JULI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS FAKTOR RESIKO  
PENYEBAB KECELAKAAN KERJA JATUH PADA PROYEK  
KONSTRUKSI DI JABODETABEK**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Teknik**

**SETIYADI  
0906580445**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KOSNTRUKSI  
DEPOK  
JULI, 2012**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Setiyadi  
NPM : 09065804445  
Program Studi : Manajemen Konstruksi  
Judul Tesis : Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Jatuh  
Pada Proyek Konstruksi Di Jabodetabek

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen Konstruksi pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : M. Ali Berawi, M. Eng, Sc. Ph.D (  )

Pembimbing II : Eddy Subiyano, MM, MT (  )

Penguji : Prof. Dr. Yusuf Latief, MT (  )

Penguji : Dr. Ir. Irdham Alamsyah (  )

Penguji : Rosmariyani Arifuddin, ST, MT (  )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 5 Juli 2012

## LETTER OF APPROVAL

Proposed by:

Name : Setiyadi  
NPM : 0906580445  
Study Program : Constuction Management  
Title : Analysis of risk factors causing accidents fell from a height on the  
Construction project in Jabodetabek

**Has successfully presented the thesis in front of Board of Examiner and is already approved as one of requirement to achieve the title Master Engineering on Civil Engineering, Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering , University of Indonesia**

### BOARD OF EXAMINER

Advisor I : M. Ali Berawi, M. Eng.Sc. Ph.D (  )  
Advisor II : Ir.Eddy Subiyano, MM, MT (  )  
Examiner : Prof. Dr. Yusuf Latief, MT (  )  
Examiner : Dr.Ir. Irdham Alamsyah (  )  
Examiner : Rosmariansi Arifuddin, ST, MT (  )

Place : Jakarta

Date : 5 July 2012

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang maha Esa, karenaberkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan thesis ini. Penulisan thesis ini dilakukan dalam rangka penyusunan tesis sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik pada Program Studi Manajemen Konstruksi , Program Pasca Sarjana Teknik Sipil Universitas Indonesia.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini .Oleh karena itu dalamkesempatan ini saya menyampaikan terima kasih kepada :

- a. Prof. Dr.Yusuf Latief,Ir.,MT.,sebagai ketua Program StudiManajemen Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Universitas Indonesia
- b. Dr. Mohammat Ali Berawi,Ir.,M.Eng. selaku pembimbing I, yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan saya dalam penulisan rencana thesis ini
- c. Ir.Eddy Subiyanto MM.,MT.selaku pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktu diantara kesibukanya untuk memberikan bimbinganya
- d. Tidak lupa saya menyampaikan terima kasih kepada Ibu Ir. Rosmariansi Arifudin MT,

Akhir kata, saya selalu mohon kepada Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah mambantu.

Depok,11 Juni 2012

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**Nama : Setiyadi**

**NPM : 0906580445**

**Tanda Tangan : *Setiyadi***

**Tanggal : 5 Juli 2012**

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

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Indonesia, saya yang bertanda dibawah ini  
:

Nama : Setiyadi  
NPM : 0906580445  
Program Studi : Teknik Sipil  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Jenis karya : Tesis

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

Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Jatuh Pada Proyek Konstruksi Di Jabodetabek

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan ). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak meyimpan, mengalihmedia/format-kan,mengelola dalam bentuk pangkalan data (*datbase*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Depok  
Pada tanggal : 5 Juli 2012  
Yang menyatakan

  
( Setiyadi )

## ABSTRAK

Nama : Setiyadi  
Program Studi : Manajemen Konstruksi Teknik Sipil  
Judul : Analisis Faktor Resiko Penyebab Kecelakaan Kerja  
Jatuh Pada Proyek Konstruksi Jabodetabek

Dalam merealisasikan proyek konstruksi ada beberapa kendala yang harus dilewati diantaranya adalah biaya, mutu waktu dan yang tidak kalah pentingnya ialah selamat dan sehat bagi semua yang terlibat didalamnya dari saat mulai hingga selesai pelaksanaan proyek. Dewasa ini kecelakaan kerja pada industri konstruksi oleh sebagian masyarakat dinilai masih tinggi hal ini dikarenakan proyek konstruksi memiliki karakter sedemikian rupa sehingga memiliki potensi terjadinya resiko kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian merupakan jenis kecelakaan pada proyek konstruksi yang akibatnya dapat menimbulkan cacat permanen sampai kematian. Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya ada beberapa faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan tersebut antara lain : faktor manusia, peralatan, manajemen, organisasi dan lingkungan. Penelitian disini bermaksud mengetahui berapa besar tingkat resiko faktor dan variabel penyebab kecelakaan tersebut. Untuk itu maka dilakukan penelitian pada beberapa proyek konstruksi bangunan dengan responden para pelaku pelaksanaan proyek konstruksi yang sedang dikerjakan. Dari hasil penelitian disini diperoleh bahwa faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian, dengan frekuensi "Sering" yang berarti kemungkinan dapat terjadi dan tingkat dampak "Dapat menimbulkan luka berat, sedera parah dan cacat tetap". Sedangkan tingkat resiko yang "Medium" yang berarti dapat beresiko membahayakan keselamatan umum, dan harta benda serta terganggunya kegiatan konstruksi.

Kata kunci :  
Analisis faktor resiko, kecelakaan kerja jatuh, tingkat resiko kecelakaan.

## ABSTRACT

Name : Setiyadi  
Study Program : Civil Engineering  
Title : Analysis of risk factors causing accidents fell on the implementation of construction projects on Jabodetabek.

In the realization of a construction project there are several obstacles that must be overcome, such as cost, quality, time, and not least is safe and healthy for everyone involved in it, from the start to finish the project. Today occupational accidents in the construction industry is still considered by most people this is due to high construction project has a character such that it has the potential risk of occupational accidents. Occupational accidents fell from a height is the type of accidents on construction projects that result can cause permanent disability to death. Of research has been done before there are several variable factors and causes of accidents include: human factors, equipment, management, organization, and environment. The study intends to find out here how much the level of risk factors and variable causes of the accident. For those reasons, do some research on building construction projects with the perpetrators of respondent's implementation of construction projects in the works. From the results obtained here that the variable factors and causes of occupational accidents fell from a height, with a frequency of "line" which means the possibility exists and the impact of "the impact caused serious injury, severe injury and permanent disability" while the level of risk is "medium" which means it can be at risk of endangering public safety, and property and disruption of construction activities.

Key words:  
Analysis of risk factors, accidents fall, the risk of accidents.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.2.1 Diskripsi Masalah.....	3
1.2.2 Signifikansi Masalah.....	4
1.2.3 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Lingkup Penelitian .....	5
1.5 Batasan Penelitian.....	6
1.6Manfaat Penelitian.....	6
1.7Keaslian Panelitian .....	7

### **BAB 2 DASAR TEORI**

2.1 Proyek Konstruksi.....	9
2.1.1 Pengertian Proyek Konstruksi.....	9
2.1.1.1 Bangunan Gedung.....	10
2.1.1.2 Karakteristik Bangunan Bertingkat Tinggi.....	11
2.1.2 Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi.....	12
2.1.2.1 Pengertian Kecelakaan Kerja .....	12
2.1.2.2 Sumber Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi. ....	13

2.1.3 Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja.....	14
2.1.3.1 Faktor Kecelakaan Kerja Secara Umum.....	14
2.1.3.2 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Proyek. Konstruksi.....	15
2.1.4 Sumber - Sumber Kecelakaan Kerja.....	17
2.1.5 Kecelakaan Jatuh pada Proyek Konstruksi.....	18
2.1.6 Akibat Yang Ditimbulkan Adanya Kecelakaan Kerja.....	19
2.1.7 Strukturalisasi Faktor dan Variabel Penyebab - Kecelakaan Jatuh.....	21
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( K3).....	20
2.2.1 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	20
2.2.2 Resiko Kesehatan Keselamatan dan Kerja.....	21
2.2.3 Manajemen Resiko K3 .....	21
2.2.4 Manajemen Resiko Dalam Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja ( SMK3)	
2.2.4.1 Proses Manajemen Resiko.....	22
2.2.4.2 Manajemen Resiko Sistem Manajemen - Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	25
2.3 Analisa Faktor Resiko Kecelakaan Jatuh Pada Proyek - Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat.....	30
2.3.1 Analisis Pengukuran Resiko.....	30
2.3.2 Hasil Identifikasi.....	30
2.3.3 Penilaian.....	31
2.3.4 Peringkat Resiko.....	31

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Pendahuluan.....	32
3.2 Rumusan Masalah.....	33
3.3 Pemilihan Metode Penelitian.....	33
3.4 Alur Proses Metode Survey.....	34
3.4.1 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.4.2 Variabel Penelitian.....	35
3.4.3 Instrumen Penelitian.....	36

3.4.4 Pengolahan Data .....	37
3.4.4.1 Uji Normalitas Data.....	37
3.4.4.2 Analisa Data.....	38

#### **BAB 4 PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA**

4.1 Pendahuluan.....	39
4.2 Pengumpulan Data.....	39
4.3 HasilPengumpulan Data.....	39
4.4 Pengolahan Data.....	42
4.4.1 Uji Normalitas Data.....	42
4.4.2 Analisa Data.....	45
4.4.2.1 Tingkat Frekensi danTingkat Dampak.....	45
4.4.2.2 Analisa Tingkat Resiko Kecelakaan Jatuh Dari Ketinggian.....	48

#### **BAB 5 TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

5.1 Pendahuluan.....	49
5.2 Uji Normalitas Data.....	49
5.3 Analisa Data.....	49
5.3.1 Analisa Data Tingkat Kemungkinan dan Tingkat Dampak.....	49
5.3.2 Tingkat Resiko Jatuh Dari Ketinggian.....	51
5.4Hasil Temuan Dan Pembahaan.....	52
5.4.1 Temuan.....	52
5.4.2 Hasil Dari Analisa .....	52

#### **BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan.....	54
6.2 Saran.....	55

#### **DAFTAR REFERENSI**

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Resume Faktor Dan Variabel Penyebab Kecelakaan Jatuh Pada  
ProyekKonstruksi Berdasarkan Referensi
- Tabel 2.2Tingkat FrekuensiKecelakaan Kerja
- Tabel 2.3Tingkat Dampak Kecelakaan Kerja
- Tabel 2.4Matrik Peringkat Resiko
- Tabel 2.5 Kontrol UntukRresiko
- Tabel 3.1 Strategi Penelitian Untuk Masing Masing Situasi
- Tabel 3.2 Variabel Dan Pemicu Penyebab Kecelakaan Jatuh
- Tabel 3.3 Instrumen Kuesioner
- Tabel 4.1.1 Hasil uji normalitas data tingkat frekuensi
- Tabel 4.1.2 Hasil uji normalitas data tingkat dampak
- Tabel 4.2.1Rangkuman Nilai Tingkat FrekuensidanDampak Yang Paling  
DominanDalamJumlah
- Tabel 4.2.2Rangkuman Nilai Tingkat FrekuensidanDampak Yang Paling  
DominanDalamPersen
- Tabel 4.3 Nilai Tingkat Resko (KatagoriResiko )

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Angka Kecelakaan Kerja Di Indonesia

Gambar 2.1 Faktor- Faktor Penyebab Kecelakaan Proyek Konstruksi

Gambar 2.2 Proses Manajemen Resiko AS/NZS 4360

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.2 Alur Penelitian Metode Survey

Gambar 4.1 Kriteria Responden Berdasarkan Umur

Gambar 4.2 Kriteria Pendidikan Terakhir

Gambar 4.3 Kriteria Pengalaman Kerja Responden

Gambar 4.4. Kriteria Jabatan Kerja Responden

Gambar 4.5. Grafik Proporsi Tingkat Kecelakaan Kerja jatuh



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Kuesioner Penelitian Untuk Responden

LAMPIRAN 2 : Tabulai Data Jawaban Kuesioner Responden

LAMPIRAN 3 : Hasil Uji Normalitas Data

LAMPIRAN 4 : Analisa Data Tingkat Resiko

LAMPIRAN 5 : List Perusahaan Untuk Survey

LAMPIRAN 6 : Data Proyek

LAMPIRAN 7 : Data Responden



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan pesat dunia industri konstruksi bangunan di Indonesia dewasa ini ditandai dengan banyaknya bermunculan proyek yang dibangun baik oleh pemerintah maupun swasta atau gabungan antara keduanya. Kondisi demikian merupakan peluang bisnis dan sekaligus tantangan bagi masyarakat yang dalam berusaha berkaitan dengan jasa konstruksi khususnya penyedia jasa baik sebagai konsultan, atau kontraktor sebagai pelaksana.

Tolok ukur keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi yang menjadi kriteria pada umumnya yaitu: biaya tidak melebihi target, tepat waktu, mutu sesuai dengan yang disyaratkan dan yang tidak kalah pentingnya adalah tidak terjadi kecelakaan kerja serta selamat dan sehat bagi semua yang terlibat didalamnya pada saat pelaksanaan pekerjaan.

Proses pembangunan proyek konstruksi pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung unsur bahaya kecelakaan kerja. Berbagai penyebab utama kecelakaan kerja pada proyek konstruksi adalah hal – hal yang berhubungan dengan karakteristik proyek konstruksi yang bersifat unik, lokasi kerja yang berbeda-beda, terbuka dan dipengaruhi cuaca, waktu pelaksanaan yang terbatas, dinamis dan menuntut ketahanan fisik yang tinggi, serta banyak menggunakan tenaga kerja yang tidak terlatih. Ditambah dengan manajemen keselamatan kerja yang sangat lemah, akibatnya para pekerja bekerja dengan metode pelaksanaan konstruksi yang beresiko tinggi (Reini : 2007)

Berdasarkan laporan tahunan Keselamatan dan Kesehatan Kerja tahun 2002, yang ditebitkan Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi, kecelakaan kerja dibidang industri konstruksi yang diperoleh dari tahun 1995 sampai dengan 1999 menduduki peringkat ke-4 kasus kecelakaan tertinggi (5,67%)

Selanjutnya menurut Anshori yang dimuat dalam laporan PT.Jamsostek dari tahun 2000 sampai 2008 angka kecelakaan berfluktuasi seperti terlihat pada Gambar 1.1 secara umum angka cenderung naik turun, seperti pada tahun 2000 sampai tahun 2003 cenderung naik secara berurut urut 98.902 kasus,104.774 kasus,103.204 kasus dan 105.846 sedangkan tahun dari tahun 2005 sampai 2008 cenderung turun secara berurut urut 99.023 kasus,95.624 kasus, 83.714 kasus dan hingga data November 2008 kasus kecelakaan tercatat 36.986 kasus. Namun demikian , angka kecelakaan kerja di Indonesia masih cukup tinggi ( Muhammad Abduh.dkk.2010)



Gambar 1.1 Angka Kecelakaan Kerja Di Indonesia  
(PT. Jamsostek; 2009. Rosmariansi :2011)

Penelitian sebelumnya menunjukkan jenis kecelakaan jatuh merupakan jenis kecelakaan tertinggi di proyek konstruksi. Di Selandia Baru kecelakaan jatuh dari ketinggian adalah kecelakaan kerja utama (Bentley et al, 2001). Di Amerika Serikat diperoleh data antara tahun 1992 dan 2006, 32 % dari kecelakaan fatal disebabkan oleh kecelakaan jatuh (Dong et al., 2009). Di industry China tingkat kecelakaan jatuh sebesar 51 %, dan merupakan jenis kecelakaan kerja tertinggi (Yung, 2009 dalam Rosmariansi: 2012).

Dalam penelitian Chan (2008) menyimpulkan bahwa di Hong Kong, 47 % dari kecelakaan fatal disebabkan kecelakaan jatuh dari ketinggian pada

tahun 2004. Chi dan Wu (1997) melaporkan bahwa lebih dari 30% dari kematian di Taiwan diakibatkan oleh kecelakaan jatuh.

Sama halnya dengan negara-negara lain, dalam penelitian Ardan (2006) menyimpulkan bahwa jenis kecelakaan jatuh merupakan jenis kecelakaan tertinggi di proyek gedung Indonesia.

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh Rosmarani ada beberapa faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian antara lain faktor : manusia, peralatan, organisasi, manajemen dan lingkungan

## 1.2 Perumusan Masalah

### 1.2.1 Deskripsi Masalah

Usaha - usaha pencegahan kecelakaan kerja konstruksi pada dasarnya telah banyak dilakukan di beberapa negara, baik melalui perundangan, peraturan serta melalui kajian dan riset. Di Indonesia sesuai dengan Kepmenaker No.05 Tahun 1996 diberlakukan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dikenal dengan ( SMK3 ) Salah satu sistem manajemen K3 yang berlaku secara global adalah OHSAS 18001, di dalam konsep manajemen K3 ini manajemen resiko merupakan elemen inti yang disebutkan dalam Klausul 4.3.1.( Soehatman:2010).Manajemen K3 adalah upaya terpadu untuk mengelola resiko yang ada dalam aktifitas perusahaan yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, kerusakan dan gangguan terhadap perusahaan. Karena salah satu klausul dalam siklus manajemen K3 adalah mengenai manajemen resiko. Resiko menggambarkan besarnya potensi bahaya tersebut yang dapat menimbulkan insiden atau cedera/keparahan pada manusia yang ditentukan oleh frekuensi dan keparahan yang diakibatkannya.

Analisa resiko dimaksudkan untuk dapat mengetahui besarnya tingkat resiko yang pada gilirannya dapat digunakan untuk dapat

menentukan pengendalian dan pencegahan kecelakaan kerja yang mungkin akan terjadi.

Penelitian ini merupakan upaya untuk menganalisis tingkat risiko faktor-faktor dan variabel yang berkontribusi menimbulkan kecelakaanjatuh, yang sebelumnya telah dilakukan sebelumnya oleh Rosmariyani Arifuddin.

### 1.2.2 Signifikansi Masalah

Jika dalam pelaksanaan proyek terjadi kecelakaan kerja yang fatal, maka akan menimbulkan dampak buruk baik bagi korban maupun pengelola proyek. Bagi korban yang mengalaminya, kecelakaan kerja yang mengakibatkan cacat akan merupakan penderitaan selama hidupnya, sedangkan jika sampai meninggal dunia maka akan menimbulkan penderitaan berat bagi keluarga yang ditinggalkan. Bagi pengelola proyek, terjadinya kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan kerugian secara ekonomi tetapi akan menimbulkan citra buruk yang akan dinilai oleh masyarakat khususnya bagi penggunaan jasa, yang akan dapat menimbulkan berkurangnya tingkat kepercayaan. Sedangkan bagi pemilik proyek adalah akan terjadinya keterlambatan pelaksanaan proyek.

Usaha untuk melakukan pencegahan adalah dengan cara menilai tingkat resiko yang mungkin terjadi, kemudian dari tingkat resiko ini akan dapat dilakukan pengendalian. Tingkat resiko dapat diketahui dengan melakukan identifikasi kemungkinan terjadinya kecelakaan

Kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian dapat disebabkan oleh beberapa faktor utama serta variabel sebagai sebagai pemicunya. Dengan mengetahui tingkat frekuensi dan tingkat dampak dari faktor faktor dan variabel penyebab kecelakaan kerja jatuh pada proyek konstruksi maka akan memberikan informasi lebih awal tingkat resiko yang pada akhirnya akan dapat digunakan untuk memudahkan dalam melakukan pencegahan, disamping itu informasi yang diperoleh dapat

digunakan untuk perbaikan dan koreksi bagi pihak-pihak yang secara umum terlibat dalam kegiatan pelaksanaan proyek konstruksi

### 1.2.3 Rumusan Masalah

Program penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada dasarnya adalah usaha untuk mencegah kecelakaan yang ditimbulkan karena adanya suatu bahaya dilingkungan kerja, keberadaan bahaya dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan atau insiden yang membawa dampak terhadap manusia, peralatan, material dan lingkungan. Besarnya tingkat resiko kejadian dipengaruhi oleh nilai resiko yang dipengaruhi oleh tingkat frekuensi dan tingkat dampak yang terjadi.

Penelitian ini diajukan dalam rangka menjawab pertanyaan "Berapa besar tingkat risiko faktor-faktor penyebab kecelakaan jatuh pada pelaksanaan proyek konstruksi?" Untuk itu maka berdasarkan faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan tersebut untuk dimintakan pendapat kepada pelaku pelaksanaan proyek konstruksi mengenai frekuensi dan dampaknya melalui survey. Dengan demikian permasalahan dari penelitian disini adalah "Berapakah tingkat frekuensi dan tingkat dampak dari faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan kerja jatuh pada pelaksanaan proyek konstruksi?"

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan faktor-faktor serta variabel penyebab kecelakaan jatuh dari ketinggian pada proyek konstruksi yang diketahui dari hasil penelitian sebelumnya maka:

Tujuan dari pada thesis ini adalah untuk mengetahui tingkat frekuensi dampak dan tingkat resiko faktor-faktor kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian pada proyek konstruksi berdasarkan pendapat para pelaku pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang sedang dikerjakan di beberapa proyek di Jakarta dan sekitarnya

### 1.4 Lingkup Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut maka lingkup penelitian ini terdiri dari :

1. Menganalisa Tingkat Frekuensi (*Degree of Frequency/ DoF*) dan Tingkat Dampak (*Degree of Impact/ DoI*) dari faktor-dan variable penyebab kecelakaan kerja jatuh pada proyek konstruksi.
2. Menganalisa Tingkat Risiko faktor-dan variable penyebab kecelakaan kerja jatuh pada proyek konstruksi.

### 1.5 Batasan Penelitian

Beberapa batasan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya pada jenis kecelakaan jatuh pada ketinggian (*fall accident from height*)
2. Penelitian ini dibatasi pada proyek pembangunan gedung bertingkat di wilayah Jabodetabek.
3. Penelitian ini fokus pada tahap pelaksanaan proyek konstruksi dari sisi organisasi dan manajemen kontraktor

### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Universitas  
Akan dapat digunakan dalam memberikan informasi melalui lembaga pendidikan mengenai penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi bangunan yang masih memerlukan perbaikan yang dalam hal ini dapat dilakukan melalui kajian dan penelitian lebih lanjut guna penyempurnaan implementasinya di lapangan
2. Industri konstruksi  
Merupakan salah satu usaha dalam memberikan sumbangan pemikiran untuk perbaikan pada sektor industri konstruksi nasional dari perspektif peningkatan kinerja keselamatan kerja pada proyek konstruksi di Indonesia
3. Pemerintah  
Merupakan sumbangan pemikiran kepada pemerintah dalam menentukan arah kebijakan nasional sebagai upaya meningkatkan

pengecahaan kecelakaan kerja khususnya kecelakaan jatuh pada sektor konstruksi Indonesia di masa yang akan datang.

### 1.7 Keaslian

Penelitian yang membahas mengenai penerapan kebijakan K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi ini telah sebelumnya dilakukan adalah:

- a. Mushanif Mukti, *Assesmen Iklim Keselamatan Kerja Pada Perusahaan Konstruksi, Studi Kasus di PT.X Tahun 2006.* ( 2008 )

Dalam thesis ini memiliki tujuan untuk mengetahui profil iklim kerja PT.X berdasarkan respon baik secara umum maupun tempat kerja dan pengalaman kerja, untuk menganalisa hasil respon terhadap setiap elemen budaya K3 dari variabel personal maupun organisasi

- b. Husein Albert Eddy, *Pengaruh Penerapan K3 Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi di Jakarta (2000)*

Tujuan dari thesis ini adalah untuk mengetahui pengaruh program keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja proyek yaitu biaya pelaksanaan dan waktu pelaksanaan pekerja.

- c. Tejo Yuwono, *Analisa Kecelakaan Kerja Selama Handling dan Rigging Pipa Baja ( 2006 )*

Tujuan dari penelitian ini adalah mengantisipasi dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja selama handling dan rigging (pengunggahan ) pipa baja yang akan menimbulkan kerugian property yang cukup besar dan mengakibatkan dari keterlambatan pengiriman pipa

- d. Rosdya Purnama, *Studi Evaluasi Tingkat Pemenuhan Kerja Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Kontraktor di China International off Shore Corp.(2003)*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki/mengevaluasi apakah pelaksanaan K3 ini mempunyai hubungan yang jelas dengan angka kecelakaan

- e. Eko Triaji, *Pengaruh Kualitas Faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Waktu Penyelesaian Proyek Bangunan Tinggi di Jabotabek (2006)*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh factor keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja waktu penyelesaian proyek bangunan tinggi di Jabotabek





## **BAB 2**

### **DASAR TEORI**

#### 2.1 Proyek Konstruksi

##### 2.1.1 Pengertian Proyek Konstruksi

Proyek adalah sekumpulan kegiatan terorganisasi yang mengubah sejumlah sumber daya menjadi satu atau lebih produk barang/jasa bernilai terukur dalam sistem satu siklus, dengan batasan waktu biaya dan kualitas yang ditetapkan melalui perjanjian (Malik: 2010).

Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka yang terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau *delivery* yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas (Iman Soeharto: 1999).

Menurut UU 18 Th.1999 Jasa Konstruksi: Pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektur, sipil, mekanikal, elektrikal dan tata lingkungan masing-masing beserta kelengkapannya untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain. Lahirnya sebuah proyek konstruksi pada umumnya dimulai dari lahirnya suatu gagasan yang muncul dari suatu kebutuhan, kemudian dilakukan analisa untuk menentukan keputusan melalui beberapa tahapan.

Menurut Abrar Husen (2011) tahapan proyek akan meliputi antara lain :

- a. Tahapan Konseptual, tahapan ini terdiri atas kegiatan perumusan gagasan, kerangka acuan, studi kelayakan awal indikasi awal dimensi biaya dan jadwal proyek
- b. Tahapan Studi Kelayakan , dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan keputusan tentang kelanjutan investasi pada proyek yang akan dilakukan
- c. Tahap Detail Desain, tujuan tahapan ini adalah menetapkan dokumen perencanaan lengkap dan terperinci, secara teknis dan administratif untuk memudahkan pencapaian sasaran proyek

- d. Tahap Pengadaan, tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk memilih kontraktor pelaksana dengan menyertakan dokumen perencanaan, aturan teknis dan administratif yang lengkap, produk detail desain
- e. Tahap Implementasi, adalah tahapan dimana kontraktor merealisasikan desain konstruksi
- f. Tahap Operasi dan Pemeliharaan, pada tahap ini penggunaan/pengoperasian serta kegiatan pemeliharaan.

Adapun menurut Dipihusosodo (1996), tahapan proyek konstruksi meliputi :

- Pengembangan Konsep
- Perencanaan
- Pelelangan
- Pelaksanaan Konstruksi
- Pengoperasian

#### 2.1.1.1 Bangunan Gedung

Dalam PP no.35 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang No.28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, Bab 1 ayat (1), yang dimaksud dengan bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau didalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Penetapan klasifikasi ketinggian didasarkan pada jumlah lantai bangunan gedung, yang ditetapkan oleh pemerintah daerah kabupaten/kota., yang meliputi:

- a. Bangunan rendah (jumlah lantai bangunan gedung sampai dengan 4 lantai)
- b. Bangunan sedang (jumlah lantai bangunan gedung 5 lantai sampai dengan 8 lantai, dan
- c. Bangunan tinggi (jumlah lantai bangunan lebih dari 8 lantai).

Setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan administratif dan persyaratan teknis sesuai dengan fungsi bangunan gedung. Persyaratan teknis bangunan gedung meliputi persyaratan tata bangunan dan persyaratan keandalan bangunan gedung.

Bangunan gedung harus memenuhi persyaratan kesehatan meliputi persyaratan sistem penghawaan, pencahayaan, sanitasi, dan penggunaan bahan bangunan gedung. Setiap bangunan gedung yang dilengkapi dengan instalasi listrik termasuk sumber daya listriknya harus dijamin aman, andal, dan akrab lingkungan.

Setiap bangunan gedung bertingkat harus menyediakan sarana hubungan vertikal antarlantai yang memadai untuk terselenggaranya fungsi bangunan gedung tersebut berupa tersedianya tangga, lif, tangga berjalan/eskalator, dan/atau lantai berjalan/travelator

Kegiatan konstruksi sebagaimana meliputi pelaksanaan pekerjaan konstruksi fisik di lapangan, pembuatan laporan kemajuan pekerjaan, penyusunan gambar kerja pelaksanaan (*shop drawings*) dan gambar pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan yang dilaksanakan (*as built drawings*), serta kegiatan masa pemeliharaan konstruksi. Pelaksanaan konstruksi bangunan gedung harus menerapkan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

#### 2.1.1.2 Karakteristik Bangunan Bertingkat Tinggi

Bangunan gedung bertingkat tinggi diklasifikasikan sebagai bangunan yang memiliki lantai 8 (delapan atau lebih), disamping harus sesuai dengan fungsinya bangunan gedung bertingkat, harus memenuhi juga persyaratan baik secara persyaratan administratif dan persyaratan teknis sesuai dengan fungsi bangunan gedung, termasuk pelaksanaan pekerjaan konstruksi bangunan gedung harus menerapkan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

## 2.1.2 Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi

### 2.1.2.1 Pengertian Kecelakaan Kerja

Sebagai salah faktor produksi, tenaga kerja mempunyai peranan yang penting dalam usaha mendukung operasi suatu perusahaan dalam mencapai tujuannya. Seiring dengan perkembangan teknologi dalam berproduksi serta tuntutan persyaratan produksi, maka dalam berproduksi interaksi antara tenaga kerja manusia dengan faktor produksi yang lain seperti mesin, peralatan produksi lain, bahan baku, tenaga listrik dan sebagainya adalah sesuatu yang dewasa ini tidak bisa dielakan lagi, kondisi yang demikian maka memicu timbulnya keceakaan kerja. Kecelakaan kerja dapat terjadi kapan saja menimpa dan dimana saja dilingkungan kerja atau dilingkungan luar yang terkait dengan pekerjaan.

Dari beberapa sumber diperoleh arti kecelakaan kerja dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Kecelakaan kerja yaitu kecelakaan yang terjadi ditempat kerja atau dikenal dengan kecelakaan industri kerja. Kecelakaan industri ini dapat diartikan " suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses yang diatur dari suatu aktifitas" (Husni :2003).
- b. Menurut Pemerintah c/q Departemen Tenaga Kerja RI, arti kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tiba-tiba atau yang tidak disangka - sangka dan tidak terjadi dengan sendirinya akan tetapi ada penyebabnya.
- c. Sesuatu yang tidak terencana, tidak terkendali, dan tidak diinginkan yang mengacaukan fungsi fungsi normal dari seseorang dan dapat mengakibatkan luka pada pada seseorang ( Hinze, 1997 )
- d. Kejadian yang tidak terencana, dan terkontrol yang dapat menyebabkan atau mengakibatkan luka- luka pekerja, kerusakan pada peralatan dan kerugian lainnya ( Rowislon dalam Endroyo ,2007 )

Secara umum arti kecelakaan kerja adalah suatu kejadian musibah yang menimpa dan mengakibatkan penderitaan bagi tenaga kerja karena adanya interaksi yang tidak seimbang dengan faktor produksi lain dalam suatu operasi perusahaan( Suyadi: 2008).

Dengan demikian maka kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang timbul adanya interaksi pada saat proses yang terjadi karena ada faktor penyebabnya.

#### 2.2.2.2Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi

Proses pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung potensi munculnya bahaya kecelakaan kerja. Banyak hal yang menjadikan kegiatan ini mengandung resiko kecelakaan diantaranya adanya kondisi lingkungan, keberadaan peralatan, serta beragamnya pengetahuan dan ketrampilan tenaga kerja yang terlibat yang memiliki latar belakang berbeda-beda yang akan berinteraksi satu dengan yang lain dalam berproduksi.

Dalam kegiatan industri konstruksi ada sifat-sifat khusus yang tidak terdapat pada industri lain antara lain ( Asiyanto:2005 ) yaitu :

- a.Kegiatan industri konstruksi terdiri dari bermacam-macam kegiatan dengan jumlah banyak dan rawan kecelakaan.
- b.Jenis-jenis kegiatannya sendiri tidak standar,sangat dipengaruhi oleh banyak faktor luar,seperti:kondisi lokasi bangunan,cuaca, bentuk desain, metode pelaksanaan, dan lain-lain
- c.Perkembanganteknologiyang selalu diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan memberikan andil resiko tersendiri.
- d.Tingginya *turn over* tenaga kerja juga menjadi masalah sendiri, karena selalu menghadapi orang-orang baru yang terkadang masih belum terlati.
- e.Banyaknya pihak yang terkait dalam proses konstruksi, yang memerlukan pengaturan serta koordinasi yang kuat.

Menurut PT. Jamsostek ( Persero ) sesuai dengan ketentuan yang diatur Dalam Petunjuk Tehnis Penyelesaian Jaminan Kecelakaan Kerja. Kecelakaan kerja proyek konstruksi adalah kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan seorang pekerja yang terikat pada suatu proyek konstruksi, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja maupun sebaliknya.

### 2.1.3 Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja

#### 2.1.3.1 Faktor Kecelakaan Kerja Secara Umum

Faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja ada beberapa pendapat antara lain :

- a. Faktor yang merupakan penyebab terjadinya kecelakaan pada umumnya dapat diakibatkan oleh 4 faktor penyebab utama ( Husni :2003 ) yaitu :
  - Faktor manusia, yang dipengaruhi oleh: pengetahuan, ketrampilan dan sikap
  - Faktor material, material memiliki sifat yang dapat memunculkan kesehatan atau keselamatan pekerja
  - Faktor sumber bahaya yaitu :
    - Perbuatan berbahaya, hal ini terjadi misalnya karena metode kerja yang salah, kelelahan/kecapekan, sikap kerja yang tidak sesuai dan sebagainya
    - Kondisi /keadaan bahaya, yaitu keadaan yang tidak aman dari keberadaan mesin atau peralatan, lingkungan, proses, sifat pekerjaan
  - Faktor yang dihadapi, misalnya kurangnya pemeliharaan/ perawatan mesin /peralatan sehingga tidak bisa bekerja dengan sempurna.

b. Menurut Bennet dan Rumondang (1985)

Pada umumnya kecelakaan selalu diritikan sebagai “ kejadian yang tidak dapat diduga “. Sebenarnya , setiap kecelakaan kerja itu dapat diramalkan atau diduga dari semula jika perbuatan dan kondisi tidak memenuhi persyaratan. Oleh karena itu kewajiban berbuat secara selamat dan mengatur peralatan serta perlengkapan produksi sesuai dengan standar yang diwajibkan. Kecelakaan kerja yang disebabkan oleh perbuatan yang tidak selamat memiliki porsi 80 % dan kondisi yang tidak selamat sebanyak 20%.

Perbuatan berbahaya biasanya disebabkan oleh :

- Sikap dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap
- Keletihan
- Gangguan psikologis

2.1.3.2 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi

Industri konstruksi memiliki sifat-sifat yang kompleks bila ditinjau dari segi pelaksanaannya yang akan memunculkan potensi terjadinya kecelakaan kerja. Penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja berhubungan erat dengan karakteristik dari proyek.

a. Menurut Muhammad Abduh ( 2010 ) terdapat tiga faktor utama yang menyebabkan kecelakaan kerja adalah :

- Faktor manusia
- Faktor lingkungan
- Faktor peralatan

b. Menurut *International Labour Orgaization* ( *ILO* ), penyebab kecelakaan kerja dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Mahendra:2004 )

- Perencanaan dan organesasi, yang disebabkan
  - Kegagalan dalam perencanaan tehnis
  - Kakunya batasan waktu yang tidak sesuai

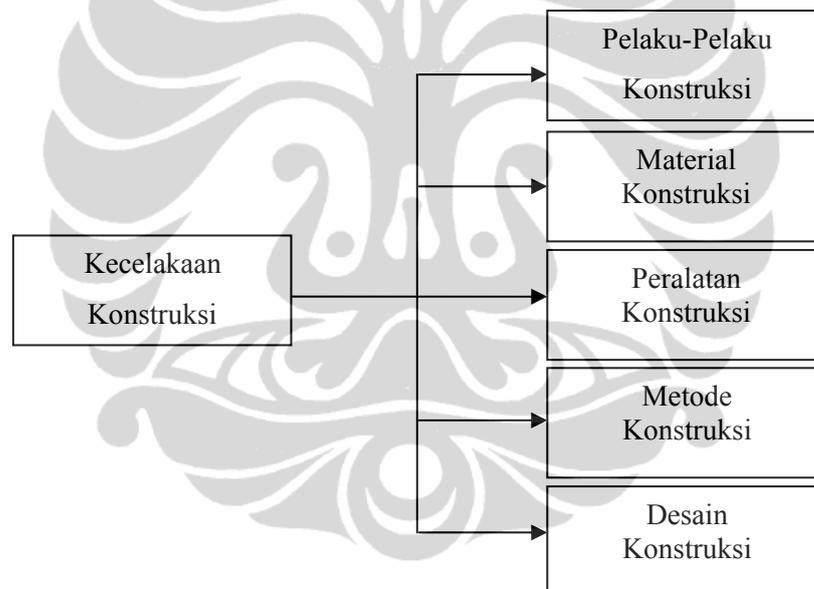
- Penugasan pekerjaan kepada kontraktor yang tidak sesuai
- Pelaksanaan Pekerjaan
  - Rusaknya pekerjaan
  - Penggunaan material yang tidak sesuai
  - Kesalahan/kerusakan proses material
- Manajemen dan Metode Kerja
  - Tidak memadainya persiapan pekerjaan
  - Tidak memadainya pengecekan /pengujian peralatan
  - Tidak memadainya atau tidak tepatnya metode,prosedur dan instruksi kerja
  - Memperkerjakan tenaga kerja yang tidak memenuhi syarat keahlian/trampil
  - Tidak memadai pengawasan terhadap pekerjaan
- Perilaku Pekerja, yang diakibatkan oleh:
  - Tidak bertanggung jawab
  - Melakukan pekerjaan yang bukan wewenangnya
  - Perilaku ceroboh, contoh perilaku yang harus dihindari agar tidak terjadi kecelakaan dalam bekerja antara lain : kurang konsentrasi dalam bekerja, kondisi fisik menurun, kelelahan yang menumpuk,kerja terus menerus /kerja lembur, mengabaikan aturan kerja.

Pemerintah C.q Departemen Tenaga Kerja telah membuat suatu analisis bahwa terjadinya kecelakaan ditempat kerja sebagian besar disebabkan oleh faktor manusia dan sebagian kecil disebabkan oleh faktor tehnis.

- a. Perbuatan yang berbahaya ( *dangerous action* ), yakni penyebab yang ditimbulkan oleh tingkah laku manusia. Tindakan ini dapat terjadi karena kelalaian karyawan. Adapun perbuatan atau tingkah laku yang berbahaya antara lain sebagai berikut :
  - Menjalankan mesin tanpa kewenangnya
  - Menggunakan peralatan yang tidak sesuai dengan prosedur

- Tidak menggunakan alat pengaman
- b. Keadaan yang berbahaya atau tidak aman ( *unsafe condition* ), yaitu suatu keadaan yang dapat mengakibatkan kecelakaan, misalnya :
- Mesin tanpa alat pengendali
  - Kondisi lingkungan yang gelap, licin dengan sirkulasi udara yang tidak memenuhi syarat
  - Penggunaan bahan bahan yang berbahaya
  - Tempat kerja yang memiliki ketinggian

Adapun faktor faktor penyebab terjadinya kecelakaan adalah sebagai berikut (Asiyanto:2005 )



Gambar2.1Faktor- Faktor Penyebab KecelakaanProyek Konstruksi

#### 2.1.4 Sumber - Sumber Kecelakaan Kerja

Faktor yang merupakan sumber-sumber kecelakaan pada umumnya ada tiga hal utama (Suyadi:2007 )

##### a. Keadaan pekerja sendiri (*human human*)

Keadaan karyawan meliputi :sikap, sifat dan tingkah laku karyawan dalam menghadapi pekerjaan

- b. Keadaan peralatan dan alat alat kerja ( *machine and tools condition* )  
Mesin dan peralatan produksi dapat merupakan sumber kecelakaan kerja, bukan saja sifat dari mesin dan peralatan produksi itu sendiri namun tata letak ( *lay out* ) dapat menunjang keselamatan kerja.
- c. Keadaan lingkungan kerja ( *work environment* )  
Lingkungan kerja sangat mempengaruhi *morale* ( suasana kerja ) para pekerja baik lingkungan fisik maupun lingkungan lingkungan rohani. Faktor-faktor lingkungan kerja fisik yang perlu dan mendapat perhatian antara lain :
- penerangan cahaya
  - ventilasi untuk sirkulasi udara segar
  - pemeliharaan rumah tangga ( *hause keeping* )

#### 2.1.5 Kecelakaan Jatuh Pada Proyek Konstruksi

Jatuh adalah suatu peristiwa yang mengakibatkan seseorang secara tidak sengaja berpindah di atas tanah atau lantai atau tingkat yang lebih rendah (Organisasi Kesehatan Dunia, 2005).

Kecelakaan jatuh ( *fall accident* ) adalah kecelakaan yang menyangkut kejadian jatuh dari tingkat yang lebih tinggi ke tingkat yang lebih rendah. Contoh: jatuh dari landasan kerja, jatuh dari tangga (Bennett and Rumondang, 1995).

Kecelakaan jatuh pada industri konstruksi memiliki potensi bahaya yang tinggi, hal ini disebabkan adanya karakteristik proyek konstruksi yang unik dan kompleks. Kecelakaan akibat jatuh dari ketinggian adalah kecelakaan yang mendominasi di bidang konstruksi (Ardan, 2006).

Kecelakaan jatuh ( *fall accident* ) terdiri dari 2 jenis yaitu (Bennet and Rumondang, 1995) :

1. Kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian yang berbeda ( *falling from height* )

Kategori ini menyangkut kejadian jatuh dari tingkat lebih tinggi ke tingkat lebih rendah, contoh kasus : jatuh dari landasan kerja, jatuh dari tangga, tergelincir dari tangga.

2. Kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian yang sama (*falling from the same level*)

Kecelakaan ini menyangkut jatuh dari ketinggian level yang sama, kasus yang termasuk dalam kategori ini adalah tergelincir, tersandung, atau jatuh ke tanah atau lantai/ ketinggian yang sama.

Jenis-jenis kecelakaan kerja pada bangunan tingkat tinggi dikategorikan berdasarkan tipenya (Nelson et al, 1997), yaitu:

- a. Jatuh dari ketinggian (*Fall from elevation*)
- b. *Fall from platform*
- c. Jatuh dari tangga jenjang (*Fall from ladder*)
- d. *Fall from piled matter*
- e. Jatuh dari tangga (*Fall on stairs*)
- f. *Fall from into openings*
- g. Jatuh dari atap (*Fall from roof*)
- h. *Fall to lower level*

2.1.6 Akibat Yang Ditimbulkan Adanya Kecelakaan Kerja

Timbulnya kecelakaan kerja akan dapat menimbulkan kerugian baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerugian langsung misalnya cedera pada tenaga kerja dan kerusakan pada sarana produksi, sedang kerugian yang tidak langsung adalah kerugian yang tidak terlihat sehingga sering disebut sebagai kerugian tersembunyi (*hidden cost*), akibat kecelakaan kerja industri dapat bagi menjadi dua kelompok yaitu :

- Kerugian yang bersifat ekonomis antara lain:
  - a. Kerusakan/kehancuran mesin, peralatan dan bahan
  - b. Biaya pengobatan dan perawatan korban
  - c. Tunjangan kecelakaan
  - d. Hilangnya waktu kerja
  - e. Menurunnya jumlah maupun mutu produksi
- Kerugian yang bersifat non ekonomis yaitu antara lain :

Kerugian yang bersifat non ekonomis berupa penderitaan manusia yaitu tenaga kerja yang bersangkutan, baik itu merupakan kematian maupun luka/cedera berat maupun ringan.

Berdasarkan tingkat penderitaan dan akibat pada pekerjaannya kecelakaan diklasifikasikan sebagai berikut(Suyadi:2002):

- a. Penderitaan total dengan istirahat sementara,yakni kecelakaan yang mengakibatkan karyawan tidak dapat bekerja sepenuhnya untuk beberapa hari.
- b. Penderitaan total untuk selamanya. Kecelakaan yang mengakibatkan cacat berat pada karyawan sehingga tidak mampu melangsungkan pekerjaannya
- c. Penderitaan sebagian untuk sementara, yakni kecelakaan yang menimpa karyawan secara tetap , tetapi dapat bekerja kembali. Msalnya, kehilangan sebelah kaki atau maata, lengan atau jari kaki.
- d. Kematian,yakni kecelakaan yang paling dramatis yang mengakibatkan kehilangan nyawa

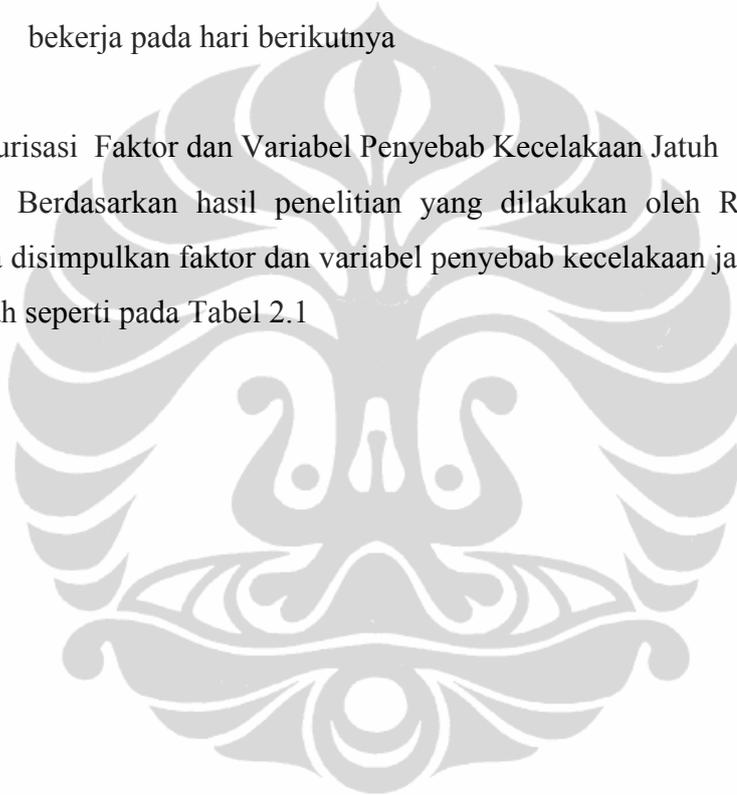
Menurut Harold T.Amrine, akibat kecelakaan dapat dikategorikan sebagai berikut :

- a. Luka luka , tanpa mengganggu waktu kerja.  
Semua luka yang dapat diatasi dengan baik diklinik perusahaan, termasuk luka luka kecil misalnya jari tegores,luka karena benda kerja tajam, dan pergelangan kaki yang keseleo.
- b. Luka yang waktu kerjanya dapat diatur  
Luka yang memerlukan perawatan diluar pertolongan pertama yang rutin , tetapi tidak mengakibatkan karyawan kehilangan waktu kerja. Luka luka yang sifatnya demikian dapat ditutup pembiayaanya berdasarkan Undang Undang Kompensasi Tenaga Kerja
- c. Kecelakaan yang menyebabkan waktu kerja hilang

Luka-luka yang menyebabkan karyawan kehilangan waktu dalam pekerjaannya, baik pada saat itu maupun beberapa waktu kemudian adalah termasuk luka-luka yang mengakibatkan waktu kerja hilang. Bila seseorang karyawan terluka sehingga akibatnya dia tidak bekerja selama sisa hari itu, tetapi kembali bekerja pada hari berikutnya maka luka itu bukan kecelakaan dengan kehilangan waktu kerja. Kecelakaan dikategorikan menjadi waktu hilang bila karyawan bersangkutan tidak dapat kembali bekerja pada hari berikutnya

#### 2.1.7 Strukturisasi Faktor dan Variabel Penyebab Kecelakaan Jatuh

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rosmariyani maka disimpulkan faktor dan variabel penyebab kecelakaan jatuh sebagai adalah seperti pada Tabel 2.1



Tabel 2.1 Resume Faktor dan Variabel Penyebab Kecelakaan Jatuh  
Pada Proyek Konstruksi Berdasarkan Referensi

Faktor-faktor	Variabel-variabel	Sumber Referensi
Manusia	Perilaku tidak aman	Janicak, C. A. (1998), Rivara, F. P. Thompson, D. C. (2000), Kemmlert, K. & Lundholm, L. (2001), Kines, P. (2002), Lipscomb, H. J., at al (2003)
	Pengalaman kerja yang kurang	Thompson, D. C. (2000), Kemmlert, K. & Lundholm, L. (2001)
	Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja	Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja
	Tingkat pengetahuan dan keterampilan pekerja yang kurang	Janicak, C. A. (1998),
	Kurangnya kepedulian terhadap masalah keselamatan kerja	Janicak, C. A. (1998),
	Umur pekerja	Thompson, D. C. (2000), Kemmlert, K. & Lundholm, L. (2001)
	Status ekonomi pekerja	Thompson, D. C. (2000), Kemmlert, K. & Lundholm, L. (2001)
	Emosi yang kurang stabil	Dong, X. S., Fujimoto, A., Ringen, K. & Men, Y. (2009)
	Keletihan dan kelesuan	Dong, X. S., Fujimoto, A., Ringen, K. & Men, Y. (2009)
	Tidak menggunakan peralatan pelindung diri	Dong, X. S., Fujimoto, A., Ringen, K. & Men, Y. (2009)
	Kondisi fisik yang tidak sesuai dengan pekerjaan	Dong, X. S., Fujimoto, A., Ringen, K. & Men, Y. (2009)
	Menggunakan peralatan pelindung diri yang rusak	Janicak, C. A. (1998)

	Tidak mengikuti prosedur keselamatan kerja	Janicak, C. A. (1998)
	Bercanda/ berbicara pada saat bekerja	Kaskutas, V., at al (2009)
	Status ikatan kerja	Kaskutas, V., at al (2009)
	Mabuk/ menggunakan obat-obat terlarang	Kaskutas, V., at al (2009)
Peralatan	Tidak tersedianya Peralatan Perlindungan Diri Peralatan Perlindungan Diri rusak	Rivara, F. P. Thompson, D. C. (2000), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)
	Kondisi fisik dan mekanik peralatan yang digunakan tidak sesuai dengan standar	Rivara, F. P. Thompson, D. C. (2000)
	Tidak tersedianya standar prosedur penggunaan peralatan	Rivara, F. P. Thompson, D. C. (2000), Dong, X. S., Fujimoto, A., Ringen, K. & Men, Y. (2009)
	Pengaruh getaran dan suara dari peralatan	Rivara, F. P. Thompson, D. C. (2000), Sa, J., Seo, D. C. & Choi, S. D. (2009)
	Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek	Rivara, F. P. Thompson, D. C. (2000), Sa, J., Seo, D. C. & Choi, S. D. (2009)
Organisasi	Kurangnya kepemimpinan/ leadership akan keselamatan kerja	Suraji A., Duff (2000)
	Kurangnya budaya keselamatan kerja	Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamarc (2008), Choundry, R. M. & D.p (2008)
	Tidak adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran	Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)

	Tidak adanya petugas keselamatan kerja	Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
	Kurangnya komitmen pimpinan	Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
Manajemen	Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek	Gauchard, G., Chau, N., Mur, J. M. & Perrin, P. (2001), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)
	Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan	Gauchard, G., Chau, N., Mur, J. M. & Perrin, P. (2001), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)
	Durasi/ waktu proyek yang sangat pendek	Bentley, T. A., at al (2006)
	Tidak cukupnya instruksi keselamatan kerja	Bentley, T. A., at al (2006)
	Tidak adanya kewajiban melaksanakan peraturan keselamatan kerja	Bentley, T. A., at al (2006)
	Tidak adanya perencanaan keselamatan kerja	Gauchard, G., Chau, N., Mur, J. M. & Perrin, P. (2001), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)
	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja	Gauchard, G., Chau, N., Mur, J. M. & Perrin, P. (2001), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)
	Tidak ada usaha untuk memperbaiki keadaan bahaya yang sudah ada	Gauchard, G., Chau, N., Mur, J. M. & Perrin, P. (2001), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)

	Tidak adanya/ kurangnya program training keselamatan kerja	Gauchard, G., Chau, N., Mur, J. M. & Perrin, P. (2001), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)
	Tidak tersedianya perlengkapan/ peralatan keselamatan kerja	Gauchard, G., Chau, N., Mur, J. M. & Perrin, P. (2001), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)
	Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak	Gauchard, G., Chau, N., Mur, J. M. & Perrin, P. (2001), Kines, P. (2002), Bobick, T. G. (2004), Bentley, T. A., at al (2006)
Lingkungan	Kondisi cuaca yang ekstrim (hujan, salju, dan terik matahari)	Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
	Kelembaban udara yang tinggi	Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
	Pengaruh kecepatan angin	Suraji A., Duff (2000), Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
	Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja yang tidak aman	Suraji A., Duff (2000), Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
	Lokasi kerja yang tidak teratur	Suraji A., Duff (2000), Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)

	Tidak ada penerangan	Suraji A., Duff (2000), Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
	Kurangnya tanda-tanda bahaya	Suraji A., Duff (2000), Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
	Kurangnya ventilasi	Suraji A., Duff (2000), Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)
	Ruang gerak yang terbatas	Suraji A., Duff (2000), Arboleda, C. A. & Abraham, D. M. (2004), Imriyas Kamardeen (2008), Choundry, R. M. & Fang D.p (2008)

Sumber : Data diolah oleh Rosmariani

## 2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan kerja bertalian erat dengan kecelakaan kerja yaitu kecelakaan yang terjadi ditempat kerja atau dikenal dengan istilah kecelakaan industri. Sedangkan kesehatan kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan yang bertujuan agar tenaga kerja memperoleh keadaan kesehatan yang sempurna baik fisik, mental maupun sosial sehingga memungkinkan dapat bekerja secara optimal

Perlindungan K3 merupakan jenis perlindungan preventif yang diterapkan untuk mencegah timbulnya kecelakaan, dan penyakit akibat kerja. Secara umum, perlindungan ditempat kerja ( *work Place* ) mencakup:

- a. Keselamatan dan kesehatan kerja
- b. Moral dan kesusilaan
- c. Perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai agama

Tujuan program K3 adalah untuk mencegah kecelakaan yang ditimbulkan karena adanya suatu bahaya dilingkungan kerja. Keberadaan bahaya dapat mengakibatkan kecelakaan atau insiden yang membawa dampak terhadap manusia, peralatan, material dan lingkungan.

### 2.2.1 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), yaitu bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan meliputi struktur organisasi, perencanaan tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman efisien dan produktif.

Tujuan dan sasaran SMK3 adalah terciptanya sistem K3 ditempat kerja yang melibatkan segala pihak, sehingga dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Penerapan SMK3 wajib bagi perusahaan sebagai berikut :

- a. Mempekerjakan 100 ( seratus orang ) atau lebih dan mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja
- b. Tidak bergantung jumlah pekerja /buruh, namun mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja Termasuk kecelakaan kerja yang dimaksud di sini, seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja

Sistem Manajemen K3 diawali dengan menetapkan komitmen dan kebijakan K3 oleh manajemen puncak yang merupakan landasan dan arah penerapan K3 dalam perusahaan. Implementasi resiko K3 dimulai dengan perencanaan yang baik yang meliputi: Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Bahaya Resiko

### 2.2.2 Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( K3 )

Resiko K3 adalah resiko yang berkaitan dengan sumber bahaya yang timbul dalam berbagai kegiatan yang menyangkut aspek manusia, peralatan, material dan lingkungan kerja. Umumnya resiko dikategorikan sebagai hal yang negatif ( *negatif impact* ). Kerugian akibat kecelakaan dari kejadian lainnya ini merupakan resiko yang harus dihadapi oleh setiap organisasi atau perusahaan. Untuk menangani resiko yang berkaitan dengan K3, berkembang berbagai konsep dan pendekatan dengan sasaran untuk mencegah kecelakaan dan kejadian yang tidak diinginkan. Salah satu upaya mengedukasi resiko K3 adalah dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( SMK3)

Timbulnya aspek K3 karena adanya resiko yang harus dikelola dan sebaliknya jika tidak ada bahaya , artinya tidak ada resiko, sehingga manajemen K3 tidak diperlukan.

### 2.2.3 Manajemen Resiko K3

Sasaran utama program K3 adalah mengelola resiko untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau kejadian yang tidak diinginkan

melalui proses identifikasi bahaya, penilaian resiko dan kemudian dilanjutkan dengan pengendalian. Berdasarkan hasil proses pengelolaan resiko ditetapkan sasaran dan program kerja yang diperlukan untuk mengelola resiko tersebut mencakup 4 ( empat ) unsur penting .

Pengelolaan resiko tersebut dilakukan memlaui sistem manajemen K3 ( SMK3) yang meliputi berbagai elemen dasarnya misalnya:

- a. Berkaitan dengan aspek manusia meliputi pelatihan, kompetensi, komunikasi, konsultasi dan promosi K3
- b. Aspek sarana atau peralatan melalui elemen rancang bangunan, inspeksi K3, standarisasi peralatan, kalibrasi dan lainnya
- c. Aspek proses mencakup elemen keselamatan proses, keselamatan pemeliharaan, engendalian operasi, penyelidikan kecelakaan, audit K3 dan lainnya
- d. Aspek prosedur mencakup dokumentasi, pengelolaan data dan informasi, prosedur operasi, pengukuran dan tinjauan ulang manajemen.

Timbulnya aspek K3 disebabkan karena adanya resiko yang mengancam keselamatan pekerja, sarana dan lingkungan kerja sehingga harus dikelola dengan baik. Sebaliknya, keberadaan resiko dalam kegiatan perusahaan mendorong perlunya upaya keselamatan untuk mengendalikan semua resiko yang ada. Dengan demikian, resiko adalah bagian yang tak terpisahkan dengan manajemen K3

Oleh sebab itu dalam berbagai sistem manajemen K3 selalu menempatkan aspek manajemen resiko sebagai landasan utama penerapan K3 dalam perusahaan.

#### 2.2.4 Manajemen Resiko dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( SMK3)

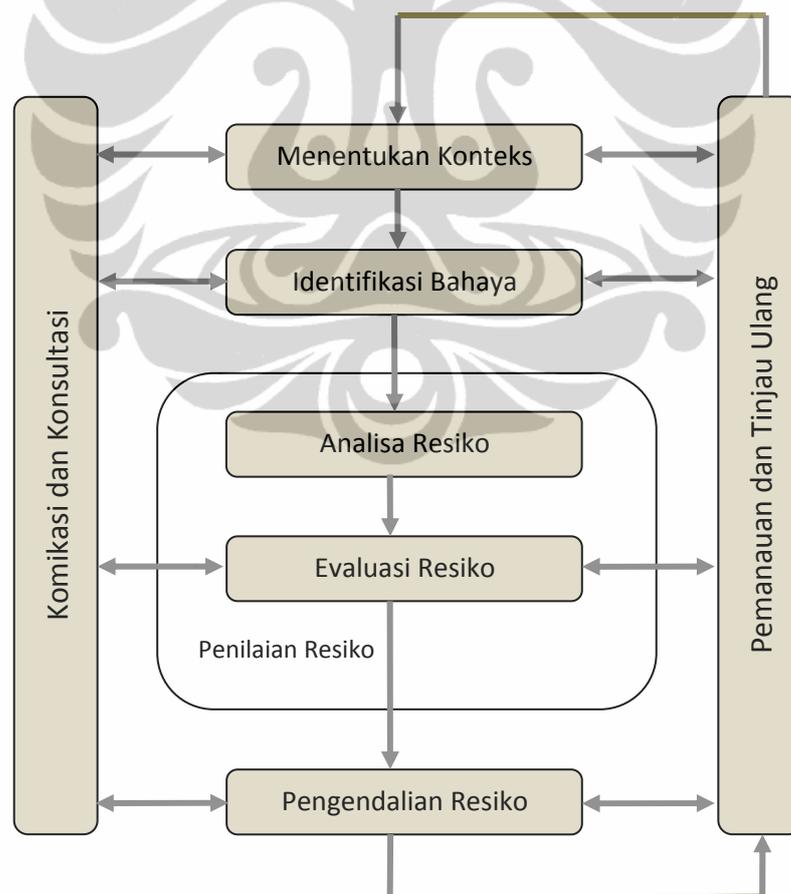
##### 2.2.4.1 Proses Manajemen Resiko

Konsep manajemen resiko telah dikembangkan oleh berbagai lembaga atau institusi sesuai dengan kebutuhan masing masing. Australia melalui Lembaga Standarisasi mengembangkan standart AS/NZS 4360 mengenai Manajemen Resiko. Standart ini dapat digunakan dan

diaplikasikan untuk berbagai jenis resiko atau bidang bisnis seperti keuangan, operasi dan K3.

Proses manajemen resiko mencakup langkah sebagai berikut ( Soehatman: 2010):

- a. Menentukan Konteks
- b. Identifikasi Resiko
- c. Penilaian Resiko :
  - Analisa Resiko
  - Evaluasi Resiko
- d. Pengendalian Resiko
- e. Komunikasi dan konsultasi
- f. Pemantauan dan Tinjauan Ulang



Sumber: Soehatman : 2010

Gambar 2.2 Proses Manajemen Resiko AS/NZS 4360

a. Konteks Resiko

Langkah awal mengembangkan manajemen resiko adalah menentukan konteks yang diperlukan, manajemen resiko sangat luas aplikasinya, salah satu diantaranya adalah manajemen resiko K3, dari konteks ini dikembangkan misalnya manajemen resiko untuk K3 bidang proyek konstruksi, selanjutnya dapat ditetapkan kriteria resiko yang digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan.

b. Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya, adalah upaya sistematis untuk mengetahui adanya bahaya dalam aktifitas organisasi, identifikasi bahaya digunakan untuk menjawab pertanyaan apa potensi bahaya yang dapat terjadi atau menimpa organisasi/perusahaan dan bagaimana terjadinya.

c. Analisa Resiko

Analisa resiko merupakan proses untuk dapat menentukan besarnya resiko atau tingkat resiko dengan memperhitungkan antara tingkat kemungkinan dan tingkat dampak atau akibat yang ditimbulkan.

d. Evaluasi Resiko

Evaluasi resiko, adalah proses dalam menentukan besarnya suatu resiko yang menggambarkan kemungkinan dan keparahan yang ditimbulkan. Dari hasil analisa resiko dapat ditentukan peringkat resiko sehingga dapat dilakukan pemilahan resiko yang memiliki resiko besar atau ringan. Analisa resiko dan evaluasi resiko merupakan proses penilaian resiko

e. Pengendalian Resiko

Semua resiko yang telah diidentifikasi dan dinilai tingkat resiko yang mungkin terjadi tersebut kemudian dikendalikan, khususnya tingkat resiko yang memiliki potensi paling besar

f. Komunikasi dan Konsultasi

Dari hasil penilaian sehubungan dengan resiko atau bahaya tersebut kemudian dikonsultasikan dengan semua pihak yang berkepentingan yang kemungkinan terpengaruh oleh penerapan manajemen resiko dalam organisasi

g. Pemantauan dan Tinjauan Ulang

Pemantauan diperlukan untuk memastikan bahwa manajemen resiko telah berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan, tinjauan ulang dimaksudkan untuk menentukan langkah langkah perbaikan.

2.2.4.2 Manajemen Resiko Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Manajemen resiko K3 adalah suatu upaya untuk mengelola resiko K3 guna mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara menyeluruh terencana dan terstruktur dalam suatu sistem. Manajemen resiko merupakan unsur pokok dan merupakan bagian integral dari sistem manajemen K3

Implementasi K3 dimulai dengan perencanaan yang baik yang meliputi : Identifikasi bahaya, Penilaian dan Pengendalian Resiko ( *HIRARC- Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* )

a. Identifikasi bahaya

Identifikasi bahaya, merupakan proses pencarian semua kegiatan dan situasi, produksi dan jasa yang dapat menimbulkan potensi cedera atau kerugian.

Dalam proses produksi termasuk konstruksi bangunan akan terjadi kontak antara manusia dengan mesin, material, lingkungan oleh karena itu maka sumber bahaya dapat berasal dari unsur-unsur :

- Manusia
- Peralatan
- Proses
- Sistem dan Proses

Kegiatan identifikasi ini dapat dilakukan dengan :

- Konsultasi dengan orang yang mempunyai pengalaman dalam bidang pekerjaan yang telah dialami yang menimbulkan kegiatan yang bahaya
- Pemeriksaan fisik kondisi lingkungan kerja

- Catatan sakit, cedera dari insiden waktu yang lalu yang mengakibatkan cidera dan sakit, serta menjelaskan sumber bahaya yang potensial
- Informasi dari hasil penelitian serta nasehat aripara ahli
- Sistem formal analisa bahaya.

b. Penilaian Resiko

Penilaian resiko ( *risk assessment* ) mencakup dua tahapan proses yaitu menganalisa resiko ( *risk analysis*) dan mengevaluasi resiko ( *risk evaluation* ). Analisa dimaksudkan untuk dapat menentukan besarnya suatu resiko yang merupakan kombinasi antara frekuensi terjadinya dan keparahan bila resiko tersebut terjadi.

Peringkat frekuensi dan keparahan secara kualitatif sangat relatif dan bervariasi, misalnya dengan menggunakan 3, 4, atau 5 peringkat. Karena itu dapat dikembangkan oleh masing-masing organisasi sesuai dengan kebutuhannya atau dapat mengacu kepada suatu referensi tertentu misalnya yang dikeluarkan oleh AN/NZS 4360. ( Soehatman ; 2010)

Untuk menggambarkan tingkat frekuensi dan tingkat keparahan suatu kejadian yang dinyatakan dalam bentuk rentang dari resiko paling rendah sampai paling tinggi.

Penetapan ranking resiko ( *risk level* ), ditentukan dalam dua kriteria yaitu frekuensi kejadian ( *probability*), dan dampak ( *consequency* ) dengan tingkat masing – masing sebagai berikut :

Tabel 2.2 Tingkat Frekuensi Kecelakaan Kerja

Tingkat	Uraian	Keterangan
1	Tidak sering	Jarang terjadi atau tidak pernah terdengar terjadi (0,001 – 0,00001)
2	Kurang sering	Mungkin terjadi atau pernah terdengar kejadiannya (0,01 – 0,001 )
3	Sering	Kemungkinan dapat terjadi atau sudah pernah terjadi( 0,1 -,01)
4	Sangat sering	Hampir selalu terjadi( > 0,1)

Untuk keparahan dikategorikan antara kejadian yang tidak menimbulkan cedera atau hanya kerugian kecil hingga yang paling parah atau kejadian fatal ( meninggal dunia ). atau kerusakan besar terhadap aset perusahaan

Tabel 2.3Tingkat Dampak Kecelakaan Kerja

Tingkat	Keterangan	Uraian
1	Tidak berdampak	Tidak menyebabkan luka, tidak menimbulkan cedera
2	Kurang berdampak	Luka-luka ringan, menimbulkan cedera ringan
3	Berdampak	Luka-luka berat, menimbulkan cedera parah dan cacat tetap
4	Sangat berdampak	Mengakibatkan korban meninggal dunia

c. Peringkat Resiko

Hasil kombinasi antara tingkat frekuensi dan tingkat keparahan kemudian dimasukkan kedalam tabel metrik resiko, maka akan diperoleh peringkat resiko yang dapat dikategorikan atas :Resiko sangat tinggi ( $E=Extreme Risk$ ),Resiko Tinggi ( $H= High Risk$ ), Resiko Sedang ( $M = Medium Risk$ ), Resiko Rendah (  $L=Low Risk$  )

Dari hasil tersebut dikembangkan matrik atau peringkat resiko yang mengkombinasikan antara frekuensi dan keparahannya.Peringkat frekuensi dan keparahan secara kualitatif sangat relatif dan bervariasi , misalnya dengan menggunakan 3, 4 atau 5 peringkat.

Cara sederhana adalah dengan membuat matrik resiko dimana frekuensi dan keparahan diberi nilai antara 1-4 dengan demikian , nilai resiko dapat diperoleh dengan mengalikan antara frekuensi dan keparahan yaitu antara 1 - 16.( Soehatman : 2010)

Tabel 2.4Matrik Peringkat Resiko

Frekuensi	Keparahan/Dampak			
	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

Dari peringkat ini dapat ditetapkan kriteria resiko seperti:

Peringkat I, Resiko rendah dengan nilai resiko antara 1 – 4

Peringkat II, Resiko sedang dengan nilai resiko antara 5 – 11

Peringkat III, Resiko tinggi dengan nilai resiko antara 12 – 16

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor:09/PER/M/2008, Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum, Katagori resikoK3 meliputi:

- Resiko Tinggi: mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya sangatberesikomembahayakan keselamatan umum, harta benda, jiwa manusia, dan lingkungan serta terganggunya kegiatan konstruksi
- Resiko Sedang: mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya dapat beresiko membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi
- Resiko Kecil : mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya tidak membahayakan keselamatan umum,dan harta benda serta terganggunya kegiatan konstruksi

d. Pengendalian Resiko

Setelah diketahui tingkat resiko maka akan dilakukan pengendalian resiko. Sehubungan dengan ilustrasi diatas maka penilaian resiko dengan menggunakan matrik 4 x 4 dimana besarnya tingkat frekuensi dan dampak dibuat masing-masing 4 ( tingkat ) .

Dengan mengacu pada tiga katagori resiko seperti diatas maka nilai pengendalian resiko dapat ditetapkan seperti pada Tabel 2.5 berikut :

Tabel 2.5 Kontrol Untuk Resiko

Nilai Prioritas Tingkat Resiko	Tindakan kontrol untuk menurunkan tingkat resiko
16 – 12 Resiko Tinggi ( <i>H= High Risk</i> ),	Tindakan segera, pekerjaan tidak boleh dilakukan, potensi kerugian yang serius. Pekerjaan mungkin dapat dilakukan dengan ijin langsung dari Manajer area setelah berkonsultasi dengan petugas ahli dan tim penilai yang lengkap Pekerjaan harus direka ulang, atau tindakan kontrol yang lebih jauh dilakukan untuk mengurangi resiko, kontrol ini harus ditujukan pada penilaian menyeluruh dan disetujui sebelum pekerjaan dapat dilakukan
11 – 5 Resiko Sedang <i>M = Medium Risk</i>	Pekerjaan dapat dilakukan, dengan pengawasan dan kontrol yang ketat, Sebelum boleh dilaksanakan Tim harus mengunjungi lagi area yang dinilai untuk melihat apakah resiko dapat dikurangi lebih jauh.
1 – 4 Resiko Rendah <i>L=Low Risk</i>	Hasil penilaian menyetujui pekerjaan dilakukan, walaupun demikian perlu kajian ulang apakah resiko masih dapat dikurangi lebih jauh

Sumber : Budi Riyanto

Untuk bahaya K3 OHSAS18001 memberikan pedoman pengendalian resiko dengan pendekatan sebagai berikut ( Soehatman:2010 ):

Menekan tingkat kemungkinan antara lain:

- Eliminasi, dilakukan dengan menghilangkan sumber bahaya
- Substitusi, teknik substitusi dapat dilakukan dengan mengganti alat, bahan dan cara kerja.
- Pengendalian teknis isolasi, dilakukan dengan mengisolasi diantara sumber bahaya dengan penerima misalnya menutup lobang
- Pengendalian Administrasi, dapat dilakukan dengan memberikan pelatihan kepada para pekerja mengenai cara kerja yang aman, menanamkan budaya keselamatan kerja dan prosedur keselamatan

Menekan konsekuensi

- Penggunaan Alat Pelindung Diri ( APD ), tujuan penggunaan APD sebenarnya hanya mengurangi dampak dari suatu kejadian
- Memasang sistem pelindung,

## 2.3 Analisa Faktor Resiko Kecelakaan Jatuh Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat

### 2.3.1 Analisis Pengukuran Potensi Risiko

Risiko proyek ditandai oleh faktor-faktor (Soeharto, 2001):

1. Peristiwa risiko, konteks yang dapat terjadi pada proyek
2. Kemungkinan terjadinya peristiwa (atau *likelihood*)
3. Kedalaman (*severity*) dampak negatif/impact/konsekuensi negatif dari risiko yang akan terjadi

Identifikasi risiko berfungsi untuk mendapatkan area-area dan proses-proses teknis yang memiliki risiko yang potensial untuk selanjutnya dianalisa.

Penilaian risiko merupakan tahapan dalam program manajemen risiko serta merupakan tahapan paling penting karena mempengaruhi keseluruhan program dalam manajemen risiko.

Risiko diformulasikan sebagai fungsi dari kemungkinan terjadi dan dampak negatif (*impact*). Atau  $Risk = f(Likelihood, Impact)$  (Kerzner, 2001). Risiko yang potensial adalah risiko yang perlu diperhatikan karena memiliki probabilitas terjadi yang tinggi dan memiliki konsekuensi negatif yang besar.

### 2.3.2 Hasil Identifikasi

Dari penelitian oleh Roosmariyani telah diketahui faktor faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan kerja jatuh pada proyek konstruksi adalah : faktor manusia, faktor peralatan, faktor manajemen, faktor organesasi dan faktor lingkungan dengan penyebab sebagai berikut

a. Faktor Manusia, dengan penyebab antara lain :

- 1 Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan
- 2 Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja
- 3 Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja
- 4 Kurangnya pengalaman dalam bekerja
- 5 Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja
- 6 Keletihan dan kelesuan

- 7 Rendahnya motivasi akan keselamatan kerja
- b.Faktor Peralatan
  - 8 Kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan peralatan kerja
  - 9 Peralatan kerja tidak memiliki izin operasi
  - 10 Kondisi sistem dan fisik peralatan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan
- c.Faktor Organesasi
  - 11 Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran
  - 12 Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen
- d. Faktor Manajemen
  - 13 Tidak adanya/ kurangnya program training keselamatan kerja
  - 14 Tidak adanya/ kurangnya biaya keselamatan kerja
  - 15 Kurangnya pengawasan terhadap keselamatan kerja
  - 16 Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan
  - 17 Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek
  - 18 Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak
- e. Faktor Lingkungan
  - 19 Kondisi cuaca yang ekstrim (hujan dan terik matahari)
  - 20 Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja yang tidak aman
  - 21 Tidak ada penerangan

### 2.3.3 Penilaian

Penilaian resiko didahului dengan terlebih dahulu dibuat analisa resiko yang untuk menentukan besarnya resiko, dimana besarnya tingkat resiko ini dipengaruhi oleh tingkat frekuensi dan tingkat dampak ,dengan demikian jika dalam dari suatu identifikasi diketahui tingkat frekuensi dan tingkat dampak maka akan dapat diperkirakan untuk menentukan besarnya resiko atau peringkat resiko.

### 2.3.4 Peringkat Resiko

Dari penilaian resiko maka akan dapat diketahui peringkat resiko, dari nilai resiko ini akan dapat digunakan untuk mengendaikan resiko.

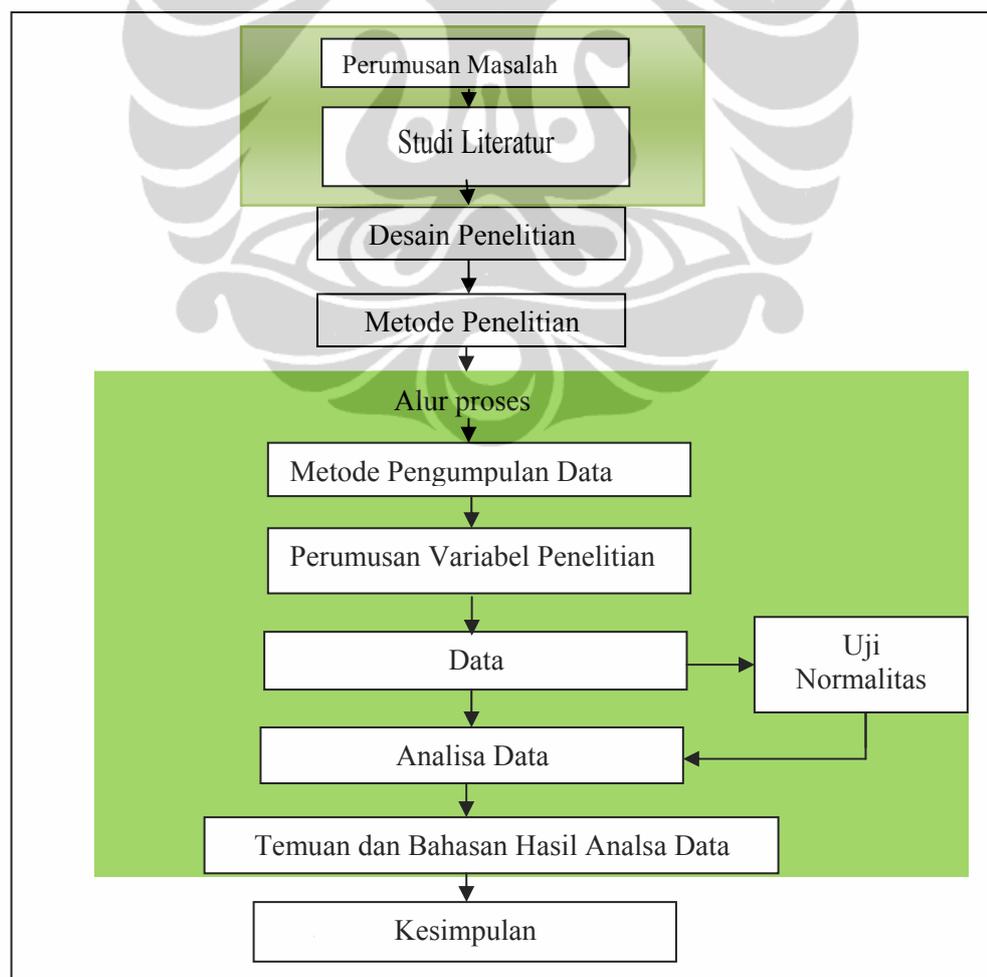


## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Pendahuluan

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian ini adalah bagian dari penelitian Roosmariyani. Adapun bagian penelitian yang disusun lakukan adalah analisa faktor resiko penyebab kecelakaan kerja jatuh pada proyek konstruksi diJabodetabek. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan simulasi dengan survey, observasi dan pengamatan dilapangan pada beberapa proyek konstruksi yang sedang dikerjakan.

Metode penelitian menentukan bagaimana suatu proses penelitian dilakukan dari pengumpulan data, pengolahan data menjadi informasi untuk dianalisa dan dan akhirnya menghasilkan temuan yang dapat ditarik kesimpulan. Kerangka pembahasan bab ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian

Adapun judul dalam penelitian adalah Analisis Faktor Resiko Kecelakaan Kerja Jatuh Pada Proyek di Jabotabek. Dimana tingkat resiko keselamatan dan kecelakaan kerja adalah gabungan antara dari tingkat kemungkinan dan tingkat dampak.

Penelitian ini bermaksud menganalisa faktor resiko penyebab kecelakaan kerja jatuh pada ketinggian berdasarkan pendapat/persepsi para pelaku pada pelaksanaan proyek konstruksi dilapangan

### 3.2 Rumusan Masalah

Besarnya tingkat resiko kejadian dipengaruhi oleh nilai resiko yang dipengaruhi oleh tingkat frekuensi dan tingkat dampak yang mungkin terjadi, dimana kedua hal tersebut dapat diperoleh dengan terlebih dahulu dengan dilakukan identifikasi kemudian dilakukan survey

Penelitian ini diajukan dalam rangka menjawab pertanyaan “berapa besar tingkat risiko faktor-faktor penyebab kecelakaan jatuh pada pelaksanaan proyek konstruksi?”. Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Berapakah tingkat frekuensi dan tingkat dampak faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan kerja jatuh pada pelaksanaan proyek konstruksi

### 3.3 Pemilihan Metode Penelitian

Pemilihan metode dilakukan dengan melihat bentuk kriteria pertanyaan penelitian, kontrol terhadap peristiwa yang diteliti dan fokus terhadap peristiwa yang sedang berjalan / baru diselesaikan.

Bentuk pertanyaan untuk penelitian ini adalah: Termasuk katagori apakah tingkat resiko berdasarkan faktor dan variabel kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian ?

Berdasarkan metode atau strategi penelitian dari Yin (2002) dapat dilihat seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Strategi Penelitian Untuk Masing Masing Situasi

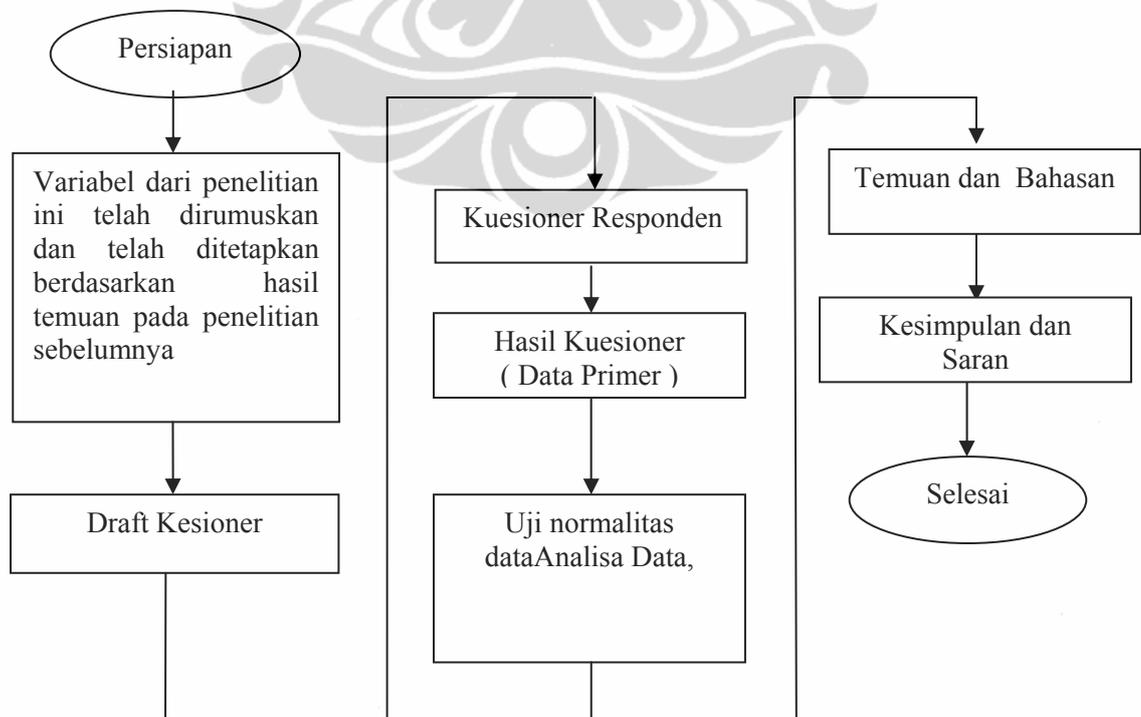
Strategi	Bentuk pertanyaan penelitian	Kontrol terhadap peristiwa yang diteliti	Tingkat fokus terhadap peristiwa yang sedang berjalan
Eksperimen	Bagaimana, mengapa	Ya	Ya
Survey	Siapa,apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Ya
Analisis	Siapa,apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Tidak
Historis	Bagaimana, mengapa	Tidak	Tidak
Studi Kasus	Bagaimana, mengapa	Tidak	Ya

Sumber : Yin, 2002 dalam Wahyuni

Untuk itu maka metode penelitian dilakukan dengan pendekatan survey kebeberapa obyek penelitian pada peristiwa yang sedang berjalan atau baru saja diselesaikan, kemudian dilakukan pengambilan data dari responden yang terkait dengan penelitian ini kemudian dikoleksi untuk kemudian dianalisa

### 3.4 Alur Proses Metode Penelitian Survey

Pemilihan metode survey dilaksanakan dengan mengikuti alur penelitian yang dapat dilihat pada gambar 3.2 seperti dibawah.



Gambar 3.2 Alur Penelitian Metode Survey

### 3.4.1 Metode Pengumpulan

Berdasarkan cara memperoleh data maka dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 2 ( dua ) jenis data yakni :

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari pengumpulan hasil survey kuesioner yang didistribusikan kepada responden.
2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari hasil studi literatur , seperti buku, referensi, jurnal dan penelitian lain yang terkait dengan topik penelitian

Metode pengumpulan data primer pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan cara penyebaran kuesioner, serta wawancara serta pengambilan dokumen penerapan program K3 pada proyek yang sedang berjalan. Kuesioner sebagai hasil dari penyusunan instrumen penelitian ini yang telah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan kemudian didistribusikan kepada para responden. Berdasarkan instrumen penelitian pengumpulan data maka data penelitian ini merupakan data mengenai kebijakan penerapan peraturan K3 serta pelaksanaannya.

Pengisian kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup, dimana jawaban dalam kuesioner sudah disediakan dalam instrumen penelitian, sehingga responden tinggal memilih berdasarkan jawaban yang telah tersedia.

### 3.4.2 Variabel Penelitian

Pertanyaan - pertanyaan kuesioner diperoleh dari penyusunan instrumen yang bersumber dari perumusan variabel. Variabel-variabel penelitian diidentifikasi dan diuraikan menjadi subvariabel/indikator, yang kemudian diuraikan lagi menjadi sub indikator, untuk kemudian ditransformasikan menjadi butir pertanyaan kuesioner.

Secara khusus variabel penelitian ini telah ditetapkan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Dimana variabel tersebut merupakan faktor-faktor penyebab dan pemicunya ( variabelnya ) kecelakaan jatuh dari ketinggian pada pelaksanaan proyek konstruksi. Adapun variabel penelitian disini seperti pada Tabel 3.2 berikut dibawah ini :

Tabel 3.2 Variabel dan Pemicu Penyebab Kecelakaan  
Jatuh

Faktor	Pemicu ( Variabel)	
Faktor Manusia	X1	Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan
	X2	Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja
	X3	Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja
	X4	Kurangnya pengalaman dalam bekerja
	X5	Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja
	X6	Keletihan dan kelesuan
	X7	Rendahnya motivasi akan keselamatan kerja
Faktor Peralatan	X8	Kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan peralatan kerja
	X9	Peralatan kerja tidak memiliki izin operasi
	X10	Kondisi sistem dan fisik peralatan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan
Faktor Organesasi	X11	Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran
	X12	Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen
Faktor Manajemen	X13	Tidak adanya/ kurangnya program training keselamatan kerja
	X14	Tidak adanya/ kurangnya biaya keselamatan kerja
	X15	Kurangnya pengawasan terhadap keselamatan kerja
	X16	Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan
	X17	Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek
	X18	Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak
Faktor Lingkungan	X19	Kondisi cuaca yang ekstrim (hujan dan terik matahari)
	X20	Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja yang tidak aman
	X21	Tidak ada penerangan

Sumber : Rosmariyani 2011

### 3.4.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti untuk mendekati sasaran penelitian dan membantu peneliti dalam mendapatkan data. Untuk pengukuran kuesioner ini digunakan desain pengukuran dengan skala *Likert* dan menggunakan skala interval.

Instrumen penelitian ini berupa item pernyataan yang merupakan beberapa faktor dan variabel yang pernyataan penyebab kecelakaan kerja jauh dari ketinggian yang akan dimintakan pendapat mengenai peringkat/tingkat.

Pilihan dari jawaban disediakan untuk masing pernyataan disediakan disediakan 4 tingkat, untuk dipilih satu jawaban kemudian memberikan jawaban tersebut dengan cara memberi tanda pada nomor yang dimaksudkan.

Adapun contoh format kuisisioner /instrumen penelitian untuk responden dibuat seperti berikut dibawah ini :

Tabel 3.3 Instrumen Kuesioner

*Menurut pengalaman dan pengetahuan bapak/ibu Ibu/Bapak selama menangani pelaksanaan pekerjaan proyek bagaimana pendapat bapak/ibu berapa besar tingkat kemungkinan, frekuensi dan dampak faktor dan variabel kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian proyek gedung Setelah menetapkan satu jawaban sesuai dengan peringkat yang diinginkan kemudian berilah tanda (x) atau (v) pada kotak sesuai dengan item dan peringkat yang telah ditetapkan.*

No	Faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja Jatuh	Tingkat Kemungkinan				Tingkat Frekuensi				Tingkat Dampak			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
X1	Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan												
X2	Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja												
X3	Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja												
Xn													

Adapun pilihan jawaban yang telah disediakan untuk tingkat kemungkinan, tingkat frekuensi dan tingkat dampak masing-masing adalah sebagai berikut :

#### Tingkat frekuensi

- 1= Tidak sering ( jarang terjadi terjadi )
- 2=Kurang sering ( mungkin terjadi/ pernah terdengar kejadiannya)
- 3=Sering ( kemungkinan dapat terjadi/sudah pernah terjadi )
- 4=Sangatsering(hampir selalu terjadi )

#### Tingkat dampak

- 1=Tidak berdampak (tidak menyebabkan luka, tidak menimbulkan cedera )
- 2=Kurang berdampak (luka-luka ringan,menimbulkan cedera ringan)
- 3=Berdampak (luka-luka berat, menimbulkan cerdera parah dan cacat tetap)
- 4=Sangat berdampak (mengakibatkan korban meninggal dunia )

### 3.4.4 Pengolahan Data

#### 3.4.4.1 Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui apakah data dianalisa dengan statistik parametrik atau non parametrik maka perlu dilakukan terlebih dahulu uji normalitas data.

Statistik parametris digunakan untuk menganalisis data yang diambil dari populasi yang berdistribusi normal, sedang statistik non parametrik digunakan untuk menganalisis data yang berasal dari populasi yang *bebas distribusi* ( Sugiyono:2009)

Bentuk hipotesis untuk menguji normalitas adalah sebagai berikut : Untuk menguji normalitas distribusi populasi diajukan hipotesis sebagai berikut (Uyanto. S : 2009) :

Ho : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Jika  $P\text{-value} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $P\text{-value} \geq \alpha$  maka  $H_0$  tidak dapat ditolak/diterima

Data yang akan diperoleh dari uji normalitas data dengan melihat nilai **sig. ( $\alpha$ )** dari masing masing variabel. Kriteria yang digunakan untuk  $H_0$  diterima adalah jika nilai **sig. ( $\alpha$ )** lebih besar dari taraf signifikansi yang telah ditentukan, jika hasilnya lebih kecil maka  $H_0$  ditolak dan diteriam  $H_1$ .sebaliknya maka

#### 3.4.4.2Analisa Data

Untuk dapat mengetahui nilai resiko berdasarkan faktor dan variabel penyebab kecelakaan jatuh dari ketinggian pada proyek konstruksi bangunan gedung, dari data kuesioner responden adalah untuk tingkat frekuensi dan tingkat dampak yang sudah dikumpulkan di uji normalitasnya maka kemudian digunakan untuk dilakukan analisa.

Dari uji normalitas data maka nilai tingkat frekuensi dan tingkat dampak tersebut yang akan digunakan analisa lebih lanjut untuk dianalisa dengan staistik parametrik atau non parametrik.

Nilai resiko diperoleh dari kombinasi antara tingkat frekuensi dan tingkat dampak yang diilustrasikan dalam metrik analisa atau :

Nilai resiko= tingkat frekuensi x tingkat keparahan/dampak , yang masing- masing memiliki 4 tingkat sehingga membentuk metrik 4x4.

Terdapat 3 ( tiga ) peringkat nilai resiko yaitu :

- Resiko Rendah dengan nilai resiko : 1 - 4
- Resiko Sedang dengan nilai resiko : 5 - 9
- Resiko Tinggi dengan nilai resik : 11-16

Dari nilai resiko tersebut maka akan dapat diketahui peringkat resiko dari faktor dan variabel penyebab kecelakaan jatuh dari ketinggian Disamping itu melakukan pembahasan mengenai temuan temuan dilapangan sehubungan dengan kegiatan penerapan K3 pada proyek yang telah disurvey.



## **BAB 4**

### **PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA**

#### **4.1 Pendahuluan**

Pada pembahasan pada bab ini akan diuraikan mengenai pelaksanaan dari penelitian yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Perlu dijelaskan disini bahwa survey kuesioner pada pengumpulan data disini sekaligus digunakan untuk keperluan penyusunan tesis dan disertasi.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner dengan item-item pernyataan dan pertanyaan yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor dan variabel penyebab kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian pada pelaksanaan proyek konstruksi. Data yang telah diperoleh kemudian dikoleksi untuk selanjutnya diolah sesuai dengan yang diperlukan

#### **4.2 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada beberapa pelaku pelaksana konstruksi melalui beberapa perusahaan kontraktor yang sedang mengerjakan proyek di wilayah Jabodetabek.

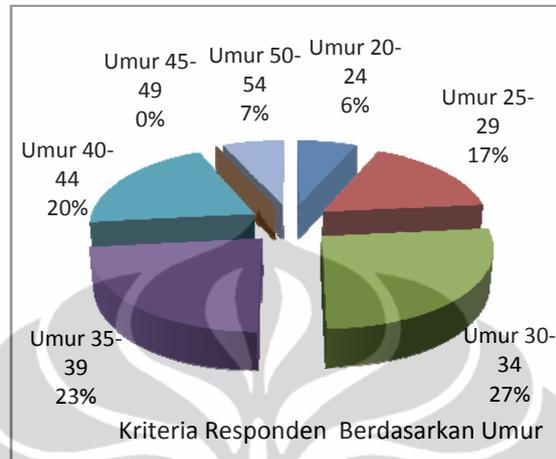
Kuesioner ini diberikan pada dua jenis kelompok, Kelompok pertama terdiri dari Projek manajer, Safety officer, kelompok kedua : Safety Supervisor, Mandor dan Pekerja. Adapun variabel penelitian instrumen kuesioner dapat dilihat pada Lampiran 1.

#### **4.3 Hasil Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh dari hasil jawaban responden kemudian dikoleksi. Pengumpulan data dari koresponden kuesioner yang berjumlah 30 sampel yang memiliki beberapa kriteria diantaranya berdasarkan umur, jenjang pendidikan terakhir, pengalaman bekerja pada pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi serta jabatan yang sedang saat kuesioner ini diberikan, Adapun kriteria responden tersebut diatas dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini, sedangkan hasil dari

pengisian kuesioer yang telah diisi oleh para responden untuk tingkat frekuensi dan tingkat dampak seperti pada Lampiran 2 pada laporan ini

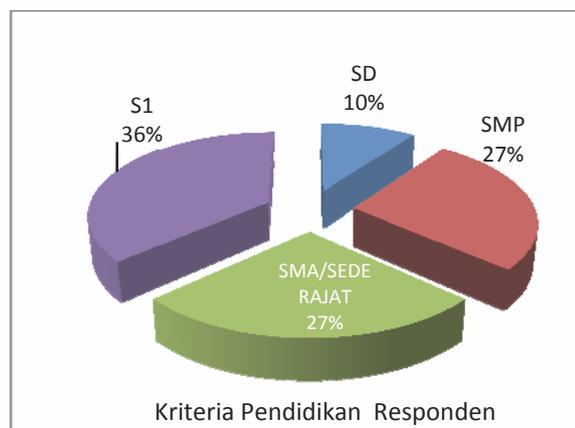
- Kriteria responden berdasarkan umur



Gambar 4.1. Kriteria Responden Berdasarkan Umur

Berdasarkan umur responden yang menggambarkan tenaga kerja yang terlibat dalam pelaksanaan proyek cukup baik hal ini tercermin sebagian responden berumur antara 20 sampai 44 tahun yang merupakan umur produktif dan secara fisik cukup baik, sedangkan tenaga kerja yang telah berumur 50 sampai 54 tahun hanya sekitar 7%.

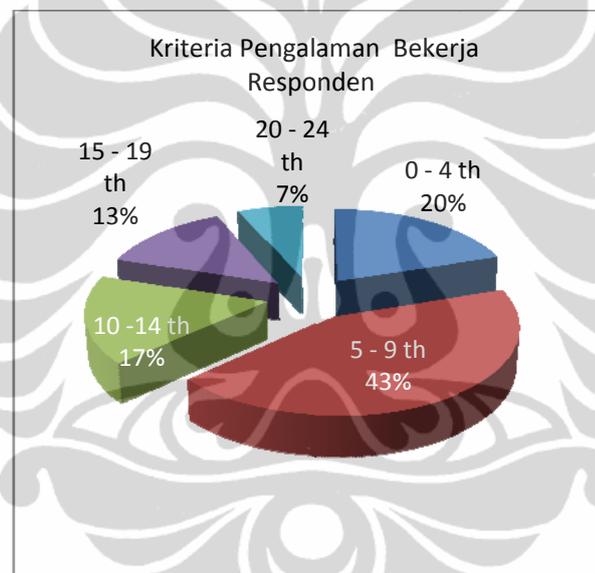
- Kriteria responden berdasarkan pendidikan



Gambar 4.2 Kriteria Pendidikan Terakhir

Jenjang pendidikan disini yang dimaksud adalah pendidikan terakhir yang dicapai oleh para responden. Berdasarkan jenjang pendidikan ternyata cukup bervariasi dimana yang pendidikan sarjana memiliki porsi yang paling tinggi yaitu 36 %, yang berpendidikan SMP dan SMA/ sederajat memiliki proporsi yang sama yaitu sebesar 27 %, sedangkan yang berpendidikan SD sebanyak 10% . Hal ini mengindikasikan tingkat pendidikan dunia industri konstruksi cukup baik.

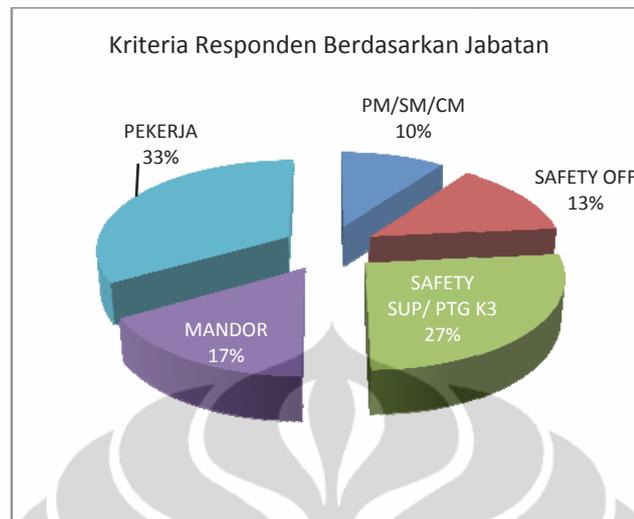
- Kriteria responden berdasarkan pengalaman kerja



Gambar 4.3. Kriteria Pengalaman Bekerja Responden

Berdasarkan kriteria pengalaman kerja responden dengan pengalaman kerja paling lama yaitu antara 15 sampai 19 tahun sebanyak 13 %. Kemudian 10 - 14 tahun sebanyak 17 % . Sedangkan pengalaman kerja antara 5 - 9 tahun sebanyak 43% . Dengan demikian pengalaman responden yang terlibat dalam kegiatan proyek cukup baik, Pengalaman dalam bekerja akan menunjang kelancaran dalam pelaksanaan kegiatan proyek .

- Kriteria responden berdasarkan jabatan kerja



Gambar 4.4. Kriteria Jabatan Kerja Responden

Kriteria responden berdasarkan jabatan pada kegiatan proyek didominasi oleh pekerja yaitu sebanyak 33% hal ini menggambarkan responden berasal dari para pekerja yang secara langsung terlibat dalam kegiatan proyek, sedangkan pihak lain safety supervisor 27 %, safety officer 13 %, mandor 17 % dan Proyek manajer sebesar 10%.

#### 4.4 Pengolahan Data

##### 4.4.1 Uji Normalitas Data

Sebelum data dianalisa maka dilakukan terlebih dahulu uji normalitas. Uji normalitas data disini dilakukan dengan menggunakan bantuan program statistik *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*. Adapun hasil olahan data terdapat dalam Lampiran 3., dimana data yang di uji adalah data tingkat kemungkinan dan tingkat dampak. Uji normalitas adalah untuk mengetahui jenis statistik yang akan digunakan untuk mengolah data apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Dari hasil uji normalitas data maka diperoleh output sebagai Tabel 4.1.1 dan Tabel 4.1.2 berikut

Tabel 4.1.1 Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Frekuensi

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X1	.385	30	.000	.741	30	.000
X2	.389	30	.000	.746	30	.000
X3	.328	30	.000	.818	30	.000
X4	.328	30	.000	.818	30	.000
X5	.334	30	.000	.811	30	.000
X6	.410	30	.000	.704	30	.000
X7	.459	30	.000	.558	30	.000
X8	.347	30	.000	.807	30	.000
X9	.395	30	.000	.724	30	.000
X10	.346	30	.000	.807	30	.000
X11	.269	30	.000	.865	30	.001
X12	.226	30	.000	.868	30	.002
X13	.373	30	.000	.770	30	.000
X14	.273	30	.000	.835	30	.000
X15	.333	30	.000	.754	30	.000
X16	.388	30	.000	.707	30	.000
X17	.377	30	.000	.765	30	.000
X18	.370	30	.000	.774	30	.000
X19	.473	30	.000	.526	30	.000
X20	.326	30	.000	.751	30	.000
X21	.341	30	.000	.813	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.1.2 Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Dampak

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X1	.347	30	.000	.789	30	.000
X2	.352	30	.000	.788	30	.000
X3	.232	30	.000	.857	30	.001
X4	.323	30	.000	.819	30	.000
X5	.284	30	.000	.840	30	.000
X6	.360	30	.000	.775	30	.000
X7	.452	30	.000	.617	30	.000
X8	.334	30	.000	.804	30	.000
X9	.364	30	.000	.713	30	.000
X10	.315	30	.000	.705	30	.000
X11	.240	30	.000	.874	30	.002
X12	.250	30	.000	.845	30	.000
X13	.317	30	.000	.834	30	.000
X14	.365	30	.000	.757	30	.000
X15	.375	30	.000	.721	30	.000
X16	.287	30	.000	.780	30	.000
X17	.369	30	.000	.755	30	.000
X18	.346	30	.000	.807	30	.000
X19	.344	30	.000	.755	30	.000
X20	.233	30	.000	.852	30	.001
X21	.307	30	.000	.844	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil uji normalitas diatas terlihat bahwa Uji normalitas tingkat kemungkinan dan tingkat dampak dari *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* , keduanya memiliki nilai kurang dari  $\alpha$  0,05

Dari hipotesa yang diajukan :

Ho : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Jika  $P\text{-value} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $P\text{-value} \geq \alpha$  maka  $H_0$  tidak dapat ditolak/diterima

Dari hasil diatas Uji normalitas tingkat kemungkinan dan tingkat dampak dari *Kolmogorov-Smirnov* dan *Uji Shapiro-Wilk* , keduanya kurang dari  $\alpha = 0,05$

P- value  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan terima  $H_1$ , atau dengan kata lain data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dari hasil uji normalitas data dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut harus dianalisa dengan menggunakan statistik Non Paramtrik.

#### 4.4.2 Analisa Data

##### 4.4.2.1 Tingkat Frekuensi dan Tingkat Dampak.

Langkah berikut dari pembahasan ini adalah analisa data untuk memperoleh tingkat frekuensi dan dampak yang dalam hal ini diambil tingkat yang memiliki frekuensi/jumlah data yang paling banyak. Adapun analisa dilakukan seperti pada Lampiran 4 Tabel 4.1.

Dari tabel tersebut kemudian dirangkum secara keseluruhan baik untuk tingkat frekuensi maupun tingkat dampak yang memiliki jumlah paling banyak dalam proporsi jumlah maupun dalam persen yang ditunjukkan seperti pada Tabel 4.2.1 dan Table 4.2.2

Dari faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan jatuh dari ketinggian:

- Tingkat kemungkinan dan dampak yang paling dominan adalah tingkat 3( tiga ). Untuk tingkat frekuensi berarti faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan yaitu “ Sering ” yang dalam hal ini berarti :“Sudah pernah terjadi ”. Sedang dampaknya adalah “ Berdampak “ dapat menimbulkan luka-luka berat, cedera parah dan cacat tetap”
- Kecuali untuk variabel X11. *Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran*, baik berdasarkan kemungkinan maupun dampak dipilih tingkat 2 (dua), ”kurang mungkin ”yang berarti ” pernah terdengar kejadiannya” dan ”kurang berdampak “ yang berarti dapat menimbulkan luka-luka ringan, cedera ringan

Tabel 4.2.1 Rangkuman Nilai Tingkat Frekuensi Dan Dampak Yang Paling Dominan Dalam Jumlah

NO	PENYEBAB KECELAKAAN JATUH DARI KETINGGIAN Penyebab Kecelakaan Kerja Jatuh Dari Ketinggian Pekerjaan Proyek	PERINGKAT DAN JUMLAH TERTINGGI			
		Tingkat Frekuensi		Tingkat Dampak	
	FAKTOR MANUSIA	f. tertinggi	Proporsi	f. tertinggi	Proporsi
1	X1. Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan	3	15	3	18
2	X2. Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja	3	22	3	19
3	X3. Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja	3	19	3	13
4	X4. Kurangnya pengalaman dalam bekerja	3	19	3	18
5	X5. Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja	3	18	3	16
6	X6. Keletihan dan kelesuan	3	21	3	20
7	X7. Rendahnya motivasi akan keselamatan kerja	3	21	3	23
	FAKTOR PERALATAN				
8	X8. Kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan peralatan kerja	3	16	3	18
9	X9. Peralatan kerja tidak memiliki izin operasi	3	18	3	20
10	X10. Kondisi sistem dan fisik peralatan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan	3	18	3	17
	FAKTOR ORGANESASI				
11	X11. Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran	2	15	2	12
12	X12. Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen	3	14	3	14
	FAKTOR MANAJEMEN				
13	X13. Tidak adanya/ kurangnya program training keselamatan kerja	3	21	3	17
14	X14. Tidak adanya/ kurangnya biaya keselamatan kerja	3	12	3	19
15	X15. Kurangnya pengawasan terhadap keselamatan kerja	3	16	3	20
16	X16. Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan	3	24	3	15
17	X17. Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek	3	18	3	20
18	X18. Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak	3	19	3	18
	FAKTOR LINGKUNGAN				
19	X19. Kondisi cuaca yang ekstrim ( hujan dan terik matahari )	3	23	3	19
20	X20. Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja tidak aman	3	14		13
21	X 21 Tidak ada penerangan	3	19	3	16

Tabel 4.2.2 Rangkuman Nilai Tingkat Frekuensi Dan Dampak Yang Paling Dominan Dalam Persen

NO	PENYEBAB KECELAKAAN JATUH DARI KETINGGIAN FAKTOR MANUSIA	NILAI TINGKAT			
		Tingkat Frekuensi		Tingkat Dampak	
		f.tertinggi	Proporsi	f.tertinggi	Proporsi
1	X1.Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan	3	50%	3	53%
2	X2.Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja	3	73%	3	63%
3	X3.Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja	3	63%	3	43%
4	X4.Kurangnya pengalaman dalam bekerja	3	63%	3	60%
5	X5.Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja	3	60%	3	53%
6	X6.Keletihan dan kelesuan	3	70%	3	43%
7	X7.Rendahnya motivasi akan keselamatan kerja	3	70%	3	77%
	FAKTOR PERALATAN				
8	X8.Kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan peralatan kerja	3	53%	3	60%
9	X9.Peralatan kerja tidak memiliki izin operasi	3	60%	3	67%
10	X10.Kondisi sistem dan fisik peralatan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan	3	60%	3	57%
	FAKTOR ORGANESASI				
11	X11.Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran	2	50%	2	40%
12	X12.Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen	3	47%	3	47%
	FAKTOR MANAJEMEN				
13	X13.Tidak adanya/ kurangnya program training keselamatan kerja	3	70%	3	57%
14	X14.Tidak adanya/ kurangnya biaya keselamatan kerja	3	40%	3	63%
15	X15.Kurangnya pengawasan terhadap keselamatan kerja	3	53%	3	67%
16	X16Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan	3	80%	3	50%
17	X17.Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek	3	60%	3	67%
18	X18.Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak	3	63%	3	60%
	FAKTOR LINGKUNGAN				
19	X19. Kondisi cuaca yang ekstrim ( hujan dan terik matahari )	3	77%	3	63%
20	X20.Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja tidak aman	3	47%	3	43%
21	X 21 Tidak ada penerangan	3	63%	3	53%

## Keterangan

Tingkat frekuensi

- 1 = Tidak sering (jarang terjadi/tidak pernah terdengar terjadi)  
 2 = Kurang sering (mungkin terjadi/pernah terdengar terjadinya)  
 3 = Sering (kemungkinan apat terjadi)  
 4 = Sangat sering( hampir selalu terjadi )

Tingkat dampak

- 1 = Tidak berdampak (tidak menyebabkan luka)  
 2 = Kurang berdampak (luka-luka ringan)  
 3 = Berdampak (luka-luka berat)

4= Sangat berdampak ( kematian)

#### 4.4.2.2. Analisa Tingkat Resiko Kecelakaan Kerja Jatuh dari Ketinggian

Nilai resiko diperoleh dari kombinasi tingkat frekuensi dan tingkat dampak untuk seluruh faktor dan variabel penyebab kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian dilakukan secara tabelaris dilakukan pada Lampiran 4. Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 Adapun nilai resiko hasilnya sepertiterlihat pada Tabel 4.2

Dari faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan jatuh dari ketinggian :

- Nilai resiko yang paling dominan ternyata tingkat “ Medium “ atau “Sedang “. Yang berarti Faktor dan variabel penyebab kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian beresiko membahayakan keselamatan umum harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi ”
- Sedangkan nilai resiko rendah “ Low risk “ variabel X11 Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran, **tidak** membahayakan keselamatan umum, dan harta benda serta terganggunya kegiatan konstruksi

Tabel 4.3 Nilai Tingkat Resiko ( Katagori resiko )

NO	PENYEBAB KECELAKAAN JATUH DARI KETINGGIAN FAKTOR MANUSIA	Tingkat		Katagori Resiko	
		Kemungkinan	Dampak	Nilai	Katagori
1	X1.Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan	3	3	9	Medium
2	X2.Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja	3	3	9	Medium
3	X3.Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja	3	3	9	Medium
4	X4.Kurangnya pengalaman dalam bekerja	3	3	9	Medium
5	X5.Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja	3	3	9	Medium
6	X6.Keletihan dan kelesuan	3	3	9	Medium
7	X7.Rendahnya motivasi akan keselamatan kerja	3	3	9	Medium
	FAKTOR PERALATAN				
8	X8.Kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan peralatan kerja	3	3	9	Medium
9	X9.Peralatan kerja tidak memiliki izin operasi	3	3	9	Medium
10	X10.Kondisi sistem dan fisik peralatan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan	3	3	9	Medium
	FAKTOR ORGANESASI				
11	X11.Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran	2	2	4	Low
12	X12.Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen	3	3	9	Medium
	FAKTOR MANAJEMEN				
13	X13.Tidak adanya/ kurangnya program training keselamatan kerja	3	3	9	Medium
14	X14.Tidak adanya/ kurangnya biaya keselamatan kerja	3	3	9	Medium
15	X15.Kurangnya pengawasan terhadap keselamatan kerja	3	3	9	Medium
16	X16Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan	3	3	9	Medium
17	X17.Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek	3	3	9	Medium
18	X18.Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak	3	3	9	Medium
	FAKTOR LINGKUNGAN				
19	X19. Kondisi cuaca yang ekstrim ( hujan dan terik matahari )	3	3	9	Medium
20	X20.Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja tidak aman	3	3	9	Medium
21	X 21 Tidak ada penerangan	3	3	9	Medium

#### Katagori Resiko

- **Resiko Tinggi:** mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya **sangat** beresiko membahayakan keselamatan umum, harta benda, jiwa manusia, dan lingkungan serta terganggunya kegiatan konstruksi
- **Resiko Sedang:** mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya **dapat** beresiko membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi
- **Resiko Kecil :** mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya **tidak** membahayakan keselamatan umum, dan harta benda serta terganggunya kegiatan konstruks



## **BAB 5**

### **TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

#### 5.1 Pendahuluan

Pengumpulan dan analisa data telah diuraikan, selanjutnya akan dibahas temuan - temuan yang diperoleh dari tahap pengumpulan dan analisa data pada bab ini.

Data yang diperoleh untuk penelitian dilakukan dengan pengumpulan data yang kemudian dilakukan analisa terhadap data untuk uji normalitas menggunakan program SPSS sedangkan analisa data dilakukan dengan statistik non parametrik dan bantuan program Exel. Berikut uraian temuan dan pembahasan dari hasil yang diperoleh pada bab sebelumnya.

#### 5.2 Uji Normalitas Data

Tujuan dari uji normalitas data adalah untuk mengetahui apakah variabel tersebut memiliki atau memenuhi distribusi normal, sebagai salah satu persyaratan apakah dalam analisa menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Uji normalitas data dilakukan untuk 21 variabel dan 30 sampel.

Hasil yang diperoleh dari uji normalitas data ternyata data tidak berdistribusi normal, hal ini dikarenakan hampir seluruh variabel tidak memenuhi taraf signifikansi 5%. Maka dilakukan dengan analisa non parametrik

#### 5.3 Analisa Data

##### 5.3.1 Analisa Tingkat Frekuensi dan Tingkat Dampak

Dari faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian dari hasil temuan berdasarkan analisa data dan berdasarkan ketentuan yang ada, maka diperoleh tingkat frekuensi dan tingkat dampak seperti Tabel 4.2.1. dan Tabel 4.2.2 Dari hasil tersebut dapat diperoleh informasi sebagai berikut:

- a. Berdasarkan faktor manusia, untuk tingkat frekuensi seluruhnya diperoleh tingkat "Sering" yang berarti kondisi berdasarkan faktor dan variabel tersebut sering menyebabkan kecelakaan kerja. Sedangkan tingkat dampak diperoleh tingkat "berdampak" yang berarti jika terjadi kecelakaan menimbulkan cedera parah dan cacat tetap.
- b. Berdasarkan faktor peralatan, untuk tingkat frekuensi seluruhnya diperoleh tingkat (3) "Sering" yang berarti kondisi berdasarkan faktor dan variabel tersebut sering menyebabkan kecelakaan kerja. Sedangkan tingkat dampak diperoleh tingkat (3) "berdampak" yang berarti jika terjadi kecelakaan menimbulkan cedera parah dan cacat tetap.
- c. Berdasarkan faktor organisasi, untuk variabel, "Adanya pemberian hukuman /pinalty jika terjadi pelanggaran" diperoleh tingkat frekuensi (2) "Kurang Sering" yang berarti mungkin terjadi atau pernah terdengar kejadiannya. kondisi berdasarkan faktor dan variabel tersebut sering menyebabkan kecelakaan kerja. Sedangkan tingkat dampak diperoleh tingkat "kurang berdampak" yang berarti jika terjadi kecelakaan tidak menimbulkan luka. Sedangkan untuk variabel "Kurangny komitmen keselamatan pada manajemen", tingkat frekuensi (3) artinya dapat terjadi dengan tingkat dampak (3) "berdampak" sehingga dapat menimbulkan cedera parah dan cacat tetap.
- d. Berdasarkan faktor manajemen, untuk tingkat frekuensi seluruhnya diperoleh tingkat (3) "Sering" yang berarti kondisi berdasarkan faktor dan variabel tersebut sering menyebabkan kecelakaan kerja. Sedangkan tingkat dampak diperoleh tingkat (3) "berdampak" yang berarti jika terjadi kecelakaan menimbulkan cedera parah dan cacat tetap.
- e. Berdasarkan faktor lingkungan, untuk tingkat frekuensi seluruhnya diperoleh tingkat (3) "Sering" yang berarti kondisi berdasarkan faktor dan variabel tersebut sering menyebabkan kecelakaan kerja. Sedangkan tingkat dampak diperoleh tingkat (3) "berdampak" yang berarti jika terjadi kecelakaan menimbulkan cedera parah dan cacat tetap.

### 5.3.2 Tingkat Resiko Kecelakaan Kerja Jatuh dari Ketinggian

Dari faktor dan variabel penyebab terjadinya kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian dari hasil temuan berdasarkan analisa data dan berdasarkan ketentuan yang ada maka diperoleh besarnya tingkat resiko/kategori resiko seperti Tabel 4.3 Dari hasil tersebut dapat diperoleh informasi sebagai berikut:

- a. Berdasarkan faktor manusia, diperoleh resiko tingkat "Medium" yang berarti berdasarkan faktor dan variabel tersebut dapat beresiko membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi.
- b. Berdasarkan faktor peralatan, diperoleh resiko tingkat "Medium" yang berarti berdasarkan faktor peralatan dan variabelnya dalam pelaksanaan proyek konstruksi dapat beresiko membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi.
- c. Berdasarkan faktor organisasi, untuk variabel, "*Adanya pemberian hukuman /pinalty jika terjadi pelanggaran*" diperoleh tingkat resiko (4) "Low" yang berarti variabel tersebut tidak membahayakan keselamatan umum serta terganggunya kegiatan konstruksi" Sedangkan untuk variabel "*Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen*" memiliki nilai tingkat "medium" yang berarti berdasarkan faktor peralatan dan variabelnya dalam pelaksanaan proyek konstruksi dapat beresiko membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi.
- d. Berdasarkan faktor manajemen, diperoleh resiko tingkat "Medium" yang berarti berdasarkan faktor dan variabel tersebut dapat beresiko membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi.
- e. Berdasarkan faktor lingkungan, diperoleh resiko tingkat "Medium" yang berarti berdasarkan faktor dan variabel tersebut dapat beresiko membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi.

## 5.4 Hasil Temuan dan Pembahasan

### 5.4.1 Temuan

Temuan yang diperoleh dari lapangan sebagai berikut:

- Dalam pelaksanaan pekerjaan pada dasarnya kontraktor telah menerapkan Sistem Manajemen Konstruksi dengan baik hal ini dibuktikan dengan telah diikutinya prosedur penerapan yang disyaratkan dengan benar
- Pada saat pelaksanaan pekerjaan tidak terjadi kecelakaan jatuh dari ketinggian.
- Perusahaan kontraktor hanya memberikan training atau pelatihan K3 kepada pegawai tetap perusahaan . Sedangkan untuk pekerja tidak diberikan, hanya diberikan pada saat awal akan bekerja ( induction ) dan tool box meeting tiap periode tertentu.
- Ada beberapa kontraktor yang memperlakukan denda bagi pekerja yang melakukan pelanggaran terhadap K3
- Jika tidak ada petugas K3 pekerja sering melepas helm kepala pada saat bekerja

### 5.4.2 Pembahasan

Dari hasil pembahasan pada bab sebelumnya kecelakaan jatuh dari ketinggian berdasarkan faktor faktor manusia, peralatan, organisasi, manajemen dan lingkungan dengan variabelnya :

- Tingkat frekuensi adalah: "Sering" yaitu kemungkinan dapat terjadi atau sudah terjadi
- Tingkat dampak jika terjadi kecelakaan akan berdampak : Luka-luka berat dan dapat menimbulkan cedera parah dan cacat tetap. ( Berdampak )
- Tingkat resiko yang lebih dominan adalah "medium atau sedang " yaitu : Dapat membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi "juga memiliki resiko tinggi /high risk yang artinya tindakan tersebut sangat membahayakan

keselamatan umum, harta benda jiwa manusia dan lingkungan serta terganggunya kegiatan konstruksi.





## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Dari pembahasan hasil temuan dilapangan dan maka dapatlah diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penyebab kecelakaan jatuh dari ketinggian berdasarkan faktor manusia, peralatan, organesasi ,manajemen dan lingkungan dengan variabelnya memiliki frekuensi dengan tingkat : ” Sering” yang berarti: kemungkinan dapat terjadi atau sudah pernah terjadi
- b. Penyebab kecelakaan jatuh dari ketinggian berdasarkan faktor faktor manusia, peralatan, organesasi ,manajemen dan lingkungan dengan variabelnya jika terjadi kecelakaan tingkat dampaknyaadalah : Menimbulkan luka-luka berat dan dapat menimbulkan cedera parah dan cacat tetap. ( Berdampak )
- c. Penyebab kecelakaan jatuh dari ketinggian berdasarkan faktor faktor manusia, peralatan, organesasi ,manajemen dan lingkungan dengan variabelnya sebagian besar memiliki resiko tingkat ”Medium ” yang berarti : Dapat membahayakan keselamatan umum, harta benda jiwa manusia sertanya terganggunya kegiatan konstruksi.
- d. Khusus faktor manajemen yaitu : ” kurangnya pengawasan terhadap tenaga kerja” disamping beresiko ”medium atau sedang ”juga memiliki resiko tinggi /*high risk* tindakan tersebut sangat membahayakan keselamatan umum, harta benda jiwa manusia dan lingkungan serta terganggunya kegiatan konstruksi.
- e. Masih sering ditemukan pekerja yang sering melepas helm kepala pada saat sedang bekerja
- f. Kontraktor telah mengikuti Penerapan Program K3 sesuai dengan yang disyaratkan
- g. Selama pelaksanaan pekerjaan tidak terjadi kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian
- h. Untuk mendisiplinkan pekerja dalam mentaati K3 ada yang memberlakukan denda bagi

## 6.2 Saran

- a. Mengingat tingkat frekuensi kecelakaan akan terjadi setiap saat maka pengawasan pada saat pelaksanaan masih perlu dilakukan secara kontinu karena pekerja sering melanggar penggunaan APD terutama helm pada saat tidak petugas K3
- b. Demikian juga dampak yang timbul dapat mengakibatkan luka dan cedera berat maka masih perlu penekan pada sikap kehati-hatian pekerja dan penggunaan APD yang sesuai dengan karakter pekerjaan



## DAFTAR PUSTAKA

- Abudayyeh,O.Federicks,T.Palmguist,M.(2003).*Analysis of occupational and fatalities in electrical contracting industry.Jurnal of Construction Engineering and Management.*,152-158
- Agusmidah.(2010).*Hukum Ketenagakerjaan Indonesia*.Jakarta: Ghalia Indonesia
- Asiyanto.(2002).*Manajemen produksi untuk jasa konstruksi*.Jakarta :Pradnya Paramita.
- Asiyanto.(2003).*Construction project cost management*.Jakarta :Pradnya Paramita
- Braurer,Rogor,L.(1990 ). *Safety heath for engineer.*
- Cooke,B.Williams,SP.(1998).*Construction planning programing and control.* London: Thomas Telford.
- Endroyo,B.dan Tugino (2007). *Analisa faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja konstruksi*.Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan.Nomor 2 vol 21-31
- Ervianto,Wufram.(2005).*Manajemen proyek konstruksi*.Yogyakarta: Andi Offset
- Hadi, Sutrisno.(1995). *Metodologi research*.Yogyakarta: Andi Offset.
- Holroyd,Trevor H.(1999).*Site management for engineers*.London: Thomas Telford.
- Hung,X.Hinze,J.(2002).Analysis of construction worker fall accidents.*Jurnal Of Construction Engineering and Management*.262-271.
- Husen Abrar.(2010).*Manajemen proyek*.Yogyakarta:Andi Ofset
- Husni,Lalu.(2003). *Pengantar hukum ketenagakerjaan Indonesia*.Jakarta: Raja Grafindo Perkasa
- Kurniawan. Singgih.( Pebruari,2011). Manajemen resiko k3 pada proyek pembangunan apartemen puncak permai Surabaya.
- Malik Alfian (2009).*Pengantar bisnis jasa pelaksanaan konstrksi*.Yogyakarta: Andi Offset
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 29 Tahun 2006 (2006). *Pedoman persyaratan teknis bangunan gedung*.Jakarta:
- Permenaker RI No.Per-01/MEN/1980.(1980). Tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi bangunan.Jakarta :Dep. PU

- Permenaker RI No.Per-05/MEN/1980,(1980) tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Jakarta: Dep. PU
- Riyanto,Boedi.(2010 ).*Pedoman praktis keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan ( K3L) industri konstruksi*.Jakarta:Mitra Wacana Media.
- Ramli Soehatman.(2010). *Sistim Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*.Jakarta: Dian Rakyat
- Reini D.(2010). *Tantangan masalah keselamatan dan kesehatan kerja kada proyek konstruiksi di Indonesia*.<http://www.ftsl.itbc.id>
- Ridley John.(2002). *Keselamatan dan kesehatan kerja*.Jakarta;Penerbit Erlangga
- Ramli Soehatman.(2010). *Pedoman praktis manajemen resiko dalam perspektif K3 OHS risk managemen* .Jakarta: Dian Rakyat
- Ritz, GeorgeJ.(1994).*Total construction project management*.Singapore : McGraw-Hill,inc
- Rosmariansi Arifuddin, *Struktrisasi Faktor dan Variabel Penyebab Kecelakaan Jatuh Pada Proyek Konstruksi”* ProseddingSeminarNasional BMPTTSSI. Vol 11, Oktober 2011
- Sudarmanto,R. Gunawan.( 2005). *Analisis Regresi Liner Ganda Dengan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Sunyoto, Danang (2009). *Analisis Regresi dan Uji Hipotesa* . Yogyakarta:Medpress
- Sugiyono.(2009).*Statistika untuk Penelitian*.Jakarta:Alfabeta
- Uyanto,S.(2009). *Pedoman analisis data dengan spss*.Yogyakata:Graha Ilmu.
- Undang-Undang No 1.Tahun 1970, tentang keselamatan kerja





**LAMPIRAN 1**  
**KUESIONER PENELITIAN RESPONDEN**

**INSTRUMEN PENGUKURAN  
FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KERJA JATUH  
DADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI INDONESIA**



**PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA  
2012**

## TUJUAN SURVEY

Survey kuesioner ini adalah bahagian dari penelitian disertasi/ tesis di Program Pascasarjana Departemen Sipil FTUI atas nama ;

Rosmariansi Arifuddin      0906598796 (Disertasi)

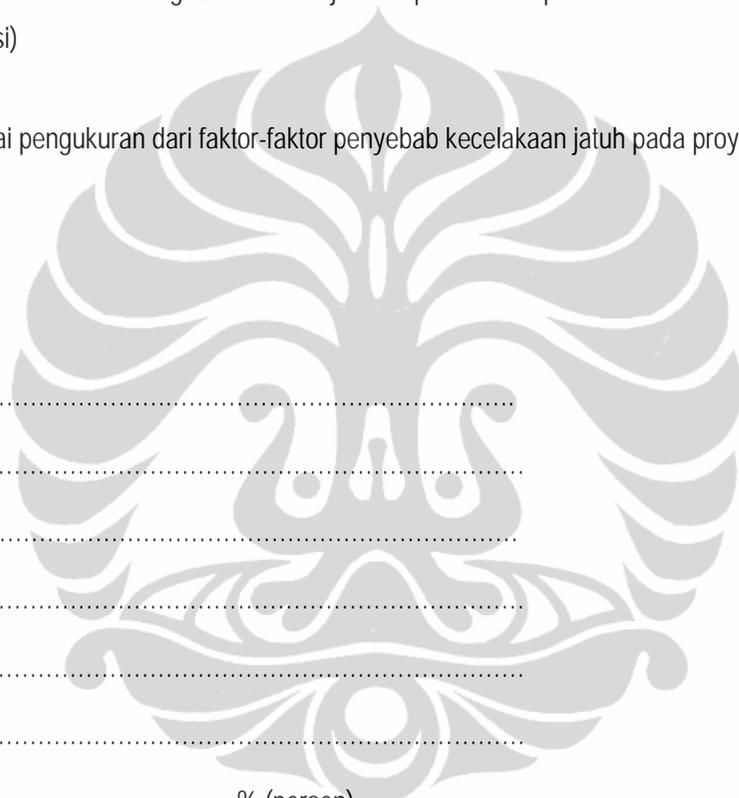
Setiyadi                      0906580445 (Tesis),

Tujuan utama dari survey ini adalah untuk menentukannilai pengukuran dari faktor-faktor penyebab kecelakaan jatuh pada proyek konstruksi gedung di Indonesia .

## DATA PROYEK

Mohon diisi data proyek/kegiatan terakhir

1. NamaProyek : .....
2. PemilikProyek : .....
3. Main Kontraktor : .....
4. LokasiProyek : .....
5. Jumlahlantai : .....
6. Total luasLantai : .....
7. Progreskemajuanproyekpadasaatini : .....% (persen)
8. Jumlahtenagakerja : .....
9. Subkontraktordanlingkuppekerjaan :1.....  
2.....  
3.....



4.....

5.....

Berilah tanda (V) atau ( X ) pada kotak yang disediakan sesuai dengan jawaban berdasarkan proyek yang sedang Bapak kerjakan

10. Struktur Organesasi K3

- Ada
- Tidak

11. Komitmen Tertulis Pimpnan K3 Melaksanakan K3

- Ada
- Tidakada

12. Program K3 ( Safety Plan)

- Ada
- Tidakada

13. Sosialisasi Program K3

Tidak ada

- Ada

14. Perencanaan Instalasi

- Tersedia
- Tidaktersedia

15. Jadwal Kegiatan Safety

- Tersedia
- Tidaktersedia

16. Safety Training

- Ada
- Tidakada

Jikaada, pelaksanaannya : .....minggu/bulan

17. Pengawas/Petugas K3

- Tersedia, jika tersedia jumlahnya.....orang
- Tidaktersedia

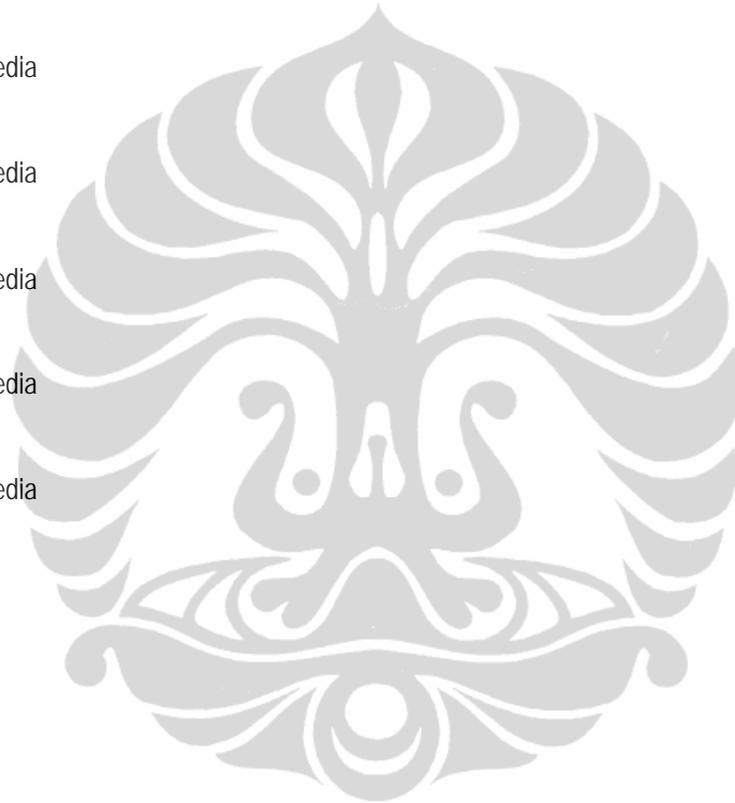
18. AlatPerlindunganDiri/ APD

Terutama untuk bekerja di ketinggian

- Tersedia ( sebutkan....., .....)
- Tidaktersedia



19. Rambu, Poster, Spanduk K3  Tersedia  
 Tidak tersedia
20. Prosedur Ijin Bekerja Pada Ketinggian  Tersedia  
 Tidak tersedia
21. Instruksi kerja  Tersedia  
 Tidak tersedia
22. Jadwal House Keeping  Tersedia  
 Tidak tersedia
23. Identifikasi, Analisa dan Pengendalian  
Pengendalian Kecelakaan Keraj  Tersedia  
 Tidak tersedia
25. Evaluasi dan Perbaikan Program K3  Tersedia  
 Tidak tersedia



# Kuesioner Survey

## Petunjuk Pengisian

Isilah berdasarkan data dan pengalaman Saudara.

Berilah tanda silang (X) atau "√" pada kotak isian sesuai dengan jawaban yang dikehendaki

Berdasarkan pengalaman Bapak berikan penilaian mengenai

- **TINGKAT KEMUNGKINAN** : Berapa besar kemungkinan faktor dan variabel tersebut menyebabkan pekerja jatuh dari ketinggian ketika melakukan pekerjaan di proyek gedung :
  - 1 = Tidak Mungkin
  - 2 = Kurang Mungkin
  - 3 = Mungkin
  - 4 = Sangat Mungkin
- **TINGKAT FREKUENSI** : Berapa besar frekuensi atau seberapa seringnya faktor dan variabel tersebut menyebabkan pekerja jatuh dari ketinggian ketika melakukan pekerjaan di proyek gedung
  - 1 = Tidak sering
  - 2 = Kurang Sering
  - 3 = Sering
  - 4 = Sangat Sering
- **TINGKAT DAMPAK** : Berapa besar dampak yang akan timbul jika terjadi kecelakaan jatuh yang disebabkan faktor dan variabel tersebut di proyek gedung
  - 1 = Tidak berdampak (tidak menyebabkan luka)
  - 2 = Kurang berdampak (luka-luka ringan)
  - 3 = Berdampak (luka-luka berat)
  - 4 = Sangat berdampak (kematian)
- **PIHAK-PIHAK YANG BERTANGGUNG JAWAB** : Pihak yang bertanggung jawab atas setiap faktor dan seberapa besar tanggung jawabnya
  - 1 = Tidak bertanggung jawab
  - 2 = Kurang bertanggung jawab
  - 3 = Bertanggung jawab
  - 4 = Sangat bertanggung jawab

**DATA PENGISI KUESIONER** (Projek/Site Manajer, Petugas K3 , Mandor, Tukang/Pekerja)

1. Nama Pengisi Kuisisioner : .....
2. Umur : .....
3. Pengalaman bekerja di Proyek konstruksi Gedung : ..... tahun
4. Jabatan di Proyek
  - Manajer Proyek
  - Petugas K3
  - Pengawas Lapangan
  - Mandor
  - Pekerja
5. Pendidikan terakhir
  - Sekolah Dasar (SD)
  - SMP/ Setingkat
  - SMA/ Setingkat
  - D3/ Diploma
  - S1/ Setingkat
  - S2
6. Sertifikasi Keahlian K3  Ada Th:.....  
 Tidakada
7. Sertifikasi keahlian yang lain  Ada  
 Tidakada  
 Jika Ada, sebutkan
  1. .... Th.....
  2. .... Th.....
  3. .... Th.....
8. Sebelum bekerja apakah Bapak diberikan Training Keselamatan Kerja (K3)?
  - Ya
  - Tidakada
9. Sebelum melakukan pekerjaan apakah ada sosialisasi Program K3 ?

- Ya
- Tidak

10. Sebelum melakukan kegiatan bekerja ada kegiatan meeting ( morning safety meeting ) ?

- Ya
- Tidak

11. Sebelum bekerja/bekerja pada ketinggian apakah Bapak memeriksa kelayakan Alat Pelindung Diri?

- Ya
  
- Tidak

12. Jika akan bekerja pada ketinggian apakah ada ijin bekerja ?

- Ya
- Tidak

13. Pada saat pelaksanaan apakah dilakukan pengawasan/kontrol?

- Ya
- Tidak

14. Selama bekerja pada proyek yang sedang dikerjakan apakah terjadi kecelakaan /kecelakaan jatuh dari ketinggian

- Ya  
Jika ya, bagaimanakah tingkat keparahannya: 1 tidak luka, 2 luka ringan, 3 luka berat, 4, Meninggal.
- Tidak

15.. Sesuai dengan jabatan Bapak pada Proyek sebaiknya apa yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan/kecelakaan jatuh dari ketinggian

- a.....
- b.....
- c.....
- d.....







**LAMPIRAN 2 :**  
**TABULASI DATA JAWABAN KUESIONER**  
**RESPONDEN**

Universitas Indonesia

Lampiran : 2 Tabel Hasil Pengumpulan Data Kuesioner

Tabel 2.1 Tingkat Frekuensi

NO	FAKTOR MANUSIA							PERALATAN			ORGANISASI		MANAJEMEN						LINGKUNGAN		
	XM	XM	XM	XM	XM	XM	XM	XP	XP	XP	XO	XO	XJ	XJ	XJ	XJ	XJ	XJ	XL	XL	XL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	3	3	2	3	3	1	1	1	1	4	1	1	2	2	2	1	3	4	1
4	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	1	2	2	3	2	3	2	2
5	2	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4
6	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3
7	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
8	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	2	2
9	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
10	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2
11	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
12	1	2	2	2	2	1	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
15	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
17	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	1	3	3	1	3	2	2	2
18	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	1	2	3	2	2	3	3	1	1	1	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2
26	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3
27	4	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3
28	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3
30	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3

Lampiran : 2 Tabel Hasil Pengumpulan Data Kuesioner Lanjutan )

Tabel 2.2 Tingkat Dampak

NO	FAKTOR MANUSIA							PERALATAN			ORGANISASI		MANAJEMEN						LINGKUNGAN		
	XM	XM	XM	XM	XM	XM	XM	XP	XP	XP	XO	XO	XJ	XJ	XJ	XJ	XJ	XJ	XL	XL	XL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	2	2
2	1	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	2	3	2	3	3	1	1	1	1	4	2	3	3	1	3	1	3	4	1
4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	2	3	4	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	2	2	2
6	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	4	4	2	3	4	3
7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
8	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
10	4	3	2	4	4	2	3	3	3	3	1	4	1	4	4	4	3	1	2	2	2
11	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	4	4	4	2	2	2	1	2	3	4	2	3	3	1	3	4	3	2	3	3	2
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	1	2	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
16	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	1	3	3	1	3	2	1	1
18	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3
19	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4
20	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
21	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
23	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3
24	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3
25	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2
26	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3
27	3	3	3	2	3	3	1	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	4	4
28	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	2	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3
29	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
30	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3

**LAMPIRAN 3 :**  
**HASIL UJI NORMALISASI DATA**



Tabel 3.1.1 Data JawabanResponden Tingkat Frekuensi

No	JawabanResponden Tingkat Frekuensi																				
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	3	3	2	3	3	1	1	1	1	4	1	1	2	2	2	1	3	4	1
4	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	1	2	2	3	2	3	2	2
5	2	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4
6	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3
7	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
8	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	2	2
9	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
10	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2
11	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
12	1	2	2	2	2	1	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
15	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
17	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	1	3	3	1	3	2	2	2
18	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	1	2	3	2	2	3	3	1	1	1	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2
26	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3
27	4	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3
28	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3
30	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3

Lampiran 3 :Hasil Uji Normalitas Data ( Lanjutan )

Tabel 3.1.2  
Hasil Uji Tes Normalitas Frekuensi

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X1	.385	30	.000	.741	30	.000
X2	.389	30	.000	.746	30	.000
X3	.328	30	.000	.818	30	.000
X4	.328	30	.000	.818	30	.000
X5	.334	30	.000	.811	30	.000
X6	.410	30	.000	.704	30	.000
X7	.459	30	.000	.558	30	.000
X8	.347	30	.000	.807	30	.000
X9	.395	30	.000	.724	30	.000
X10	.346	30	.000	.807	30	.000
X11	.269	30	.000	.865	30	.001
X12	.226	30	.000	.868	30	.002
X13	.373	30	.000	.770	30	.000
X14	.273	30	.000	.835	30	.000
X15	.333	30	.000	.754	30	.000
X16	.388	30	.000	.707	30	.000
X17	.377	30	.000	.765	30	.000
X18	.370	30	.000	.774	30	.000
X19	.473	30	.000	.526	30	.000
X20	.326	30	.000	.751	30	.000
X21	.341	30	.000	.813	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3.2.1 Data JawabanResponden Tingkat Dampak

No	JawabanResponden Tingkat Dampak																				
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21
1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	2	2
2	1	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	2	3	2	3	3	1	1	1	1	4	2	3	3	1	3	1	3	4	1
4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	2	3	4	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	2	2	2
6	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	4	4	2	3	4	3
7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
8	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
10	4	3	2	4	4	2	3	3	3	3	1	4	1	4	4	4	3	1	2	2	2
11	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	4	4	4	2	2	2	1	2	3	4	2	3	3	1	3	4	3	2	3	3	2
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	1	2	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
16	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	1	3	3	1	3	2	1	1
18	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3
19	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4
20	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
21	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
23	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3
24	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3
25	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2
26	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3
27	3	3	3	2	3	3	1	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	4	4
28	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	2	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3
29	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
30	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3

Lampiran 3 :Hasil Uji Normalitas Data ( Lanjutan )

Tabel 3.2.2  
Hasil Uji Tes Normalitas Dampak

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X1	.347	30	.000	.789	30	.000
X2	.352	30	.000	.788	30	.000
X3	.232	30	.000	.857	30	.001
X4	.323	30	.000	.819	30	.000
X5	.284	30	.000	.840	30	.000
X6	.360	30	.000	.775	30	.000
X7	.452	30	.000	.617	30	.000
X8	.334	30	.000	.804	30	.000
X9	.364	30	.000	.713	30	.000
X10	.315	30	.000	.705	30	.000
X11	.240	30	.000	.874	30	.002
X12	.250	30	.000	.845	30	.000
X13	.317	30	.000	.834	30	.000
X14	.365	30	.000	.757	30	.000
X15	.375	30	.000	.721	30	.000
X16	.287	30	.000	.780	30	.000
X17	.369	30	.000	.755	30	.000
X18	.346	30	.000	.807	30	.000
X19	.344	30	.000	.755	30	.000
X20	.233	30	.000	.852	30	.001
X21	.307	30	.000	.844	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction



**LAMPIRAN 4**  
**ANALISA TINGKAT RESIKO**

Lampiran 4.1 Analisa Yang Muncul Tingkat Terbanyak

Tabel 4.1.1.1 Tingkat Frekuensi

NO	FAKTOR MANUSIA							PERALATAN			ORGANISASI		MANAJEMEN						LINGKUNGAN					
	XM1	XM2	XM3	XM4	XM5	XM6	XM7	XP8	XP9	XP10	XO11	XO12	XJ13	XJ14	XJ15	XJ16	XJ17	XJ18	XL19	XL20	XL21			
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	3	3	2	3	3	1	1	1	1	4	1	1	2	2	2	1	3	4	1			
4	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2
5	2	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4		
6	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3				
7	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1
8	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
9	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
11	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	1	2	2	2	2	1	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
15	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
17	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	1	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2
18	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	1	2	3	2	2	3	3	1	1	1	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2
26	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
27	4	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
28	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
30	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3

Tabel 4.1.1.2 Tingkat Frekuensi Paling Banyak

No	FAKTOR MANUSIA							PERALATAN			ORGANISASI		MANAJEMEN						LINGKUNGAN					
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21			
1	6	3	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	4	4	0	1	2	3	0	0	2			
2	3	5	7	7	8	7	5	6	6	5	14	8	4	4	5	3	5	6	7	11	7			
3	19	20	18	18	18	21	23	18	20	18	10	12	19	13	20	22	20	19	23	17	18			
4	2	2	4	4	3	1	0	3	1	4	3	8	3	9	5	4	3	2	0	2	3			
Total	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Keterangan

- 1 = Tidak sering (jarang terjadi/tidak pernah terdengar terjadi)
- 2 = Kurang sering (mungkin terjadi/pernah terdengar kejadiannya)
- 3 = Sering (kemungkinan apat terjadi)
- 4 = Sangat sering( hampir selalu terjadi )

Lampiran 4.1 Analisa Yang Muncul Tingkat Terbanyak (Lanjutan)

Tabel 4.1.2.1 Tingkat Dampak

NO	FAKTOR MANUSIA							PERALATAN			ORGANISASI		MANAJEMEN						LINGKUNGAN		
	XM1	XM2	XM3	XM4	XM5	XM6	XM7	XP8	XP9	XP10	XO11	XO12	XJ13	XJ14	XJ15	XJ16	XJ17	XJ18	XL19	XL20	XL21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	2	2
2	1	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	2	3	2	3	3	1	1	1	1	4	2	3	3	1	3	1	3	4	1	1
4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	2	3	4	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	2	2	2	2
6	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	4	4	2	3	4	3	3
7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1
8	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4
10	4	3	2	4	4	2	3	3	3	3	1	4	1	4	4	4	3	1	2	2	2	2
11	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	4	4	4	2	2	2	1	2	3	4	2	3	3	1	3	4	3	2	3	3	2	2
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	1	2	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
16	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	1	3	3	1	3	2	1	1	1
18	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4
20	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4
21	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
23	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
24	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3
25	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
26	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
27	3	3	3	2	3	3	1	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4
28	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	2	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3
29	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
30	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3

Tabel 4.1.2.2 Tingkat Dampak Paling Banyak

	FAKTOR MANUSIA							PERALATAN			ORGANISASI		MANAJEMEN						LINGKUNGAN		
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21
1	3	2	1	1	1	1	4	2	2	2	3	1	2	3	0	2	2	3	0	1	3
2	3	4	8	6	6	5	1	4	1	0	12	6	6	2	2	2	3	5	8	7	6
3	18	19	13	18	16	20	23	18	20	17	9	14	17	19	20	15	20	18	19	13	16
4	6	5	8	5	7	4	2	6	7	11	6	9	5	6	8	11	5	4	3	9	5
Total	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Keterangan

- 1 = Tidak berdampak (tidak menyebabkan luka)
- 2 = Kurang berdampak (luka-luka ringan)
- 3 = Berdampak (luka-luka berat)
- 4 = Sangat berdampak (kematian)

Tabel 4.2.1.1 Penetapan Tingkat Resiko

1. Tidak menggunakan alat pelindung diri yang telah disediakan				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM1	XM1		
1	3	3	9	Medium
2	3	1	3	Low
3	2	2	4	Low
4	1	3	3	Low
5	2	2	4	Low
6	3	3	9	Medium
7	3	3	9	Medium
8	1	4	4	Low
9	3	3	9	Medium
10	3	4	12	High
11	3	1	3	Low
12	1	2	2	Low
13	3	1	3	Low
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	3	3	9	Medium
18	1	4	4	Low
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	2	3	6	Medium
24	3	3	9	Medium
25	1	3	3	Low
26	3	3	9	Medium
27	4	4	16	High
28	1	3	3	Low
29	3	3	9	Medium
30	4	4	16	High

Tabel 4.2.1.2. Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM1	XM1		
Rata-2	2.57	2.87	7.37	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.1.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	11	16	3	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko ( lanjutan )

Tabel 4.2.2.1 Penetapan Tingkat Resiko

2. Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM2	XM2		
1	3	3	9	Medium
2	3	3	9	Medium
3	1	1	1	Low
4	1	2	2	Low
5	3	3	9	Medium
6	3	3	9	Medium
7	2	1	2	Low
8	3	2	6	Medium
9	3	3	9	Medium
10	3	3	9	Medium
11	3	3	9	Medium
12	2	4	8	Medium
13	3	4	12	High
14	3	2	6	Medium
15	4	4	16	High
16	3	2	6	Medium
17	3	3	9	Medium
18	1	3	3	Low
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	2	3	6	Medium
24	3	3	9	Medium
25	2	4	8	Medium
26	3	3	9	Medium
27	3	3	9	Medium
28	2	3	6	Medium
29	3	3	9	Medium
30	4	4	16	High

Tabel 4.2.2.2. Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM2	XM2		
Rata-2	2.70	2.90	8.07	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.2.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	4	23	3	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.3.1 Penetapan Tingkat Resiko

3 Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM3	XM3		
1	3	4	12	High
2	3	4	12	High
3	3	2	6	Medium
4	1	3	3	Low
5	3	4	12	High
6	4	4	16	High
7	2	1	2	Low
8	3	2	6	Medium
9	4	3	12	High
10	2	2	4	Low
11	2	2	4	Low
12	2	4	8	Medium
13	2	4	8	Medium
14	3	2	6	Medium
15	4	4	16	High
16	3	2	6	Medium
17	3	3	9	Medium
18	2	2	4	Low
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	2	2	4	Low
24	3	3	9	Medium
25	3	4	12	High
26	3	3	9	Medium
27	3	3	9	Medium
28	3	3	9	Medium
29	3	3	9	Medium
30	4	3	12	High

Tabel 4.2.3.1 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM3	XM3		
Rata-2	2.83	2.93	8.50	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.3.2 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	6	16	8	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.4.1 Penetapan Tingkat Resiko

4 Kurangnya pengalaman dalam bekerja				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM4	XM4		
1	3	3	9	Medium
2	3	4	12	High
3	3	3	9	Medium
4	3	3	9	Medium
5	4	2	8	Medium
6	3	2	6	Medium
7	1	1	1	Low
8	4	4	16	High
9	3	3	9	Medium
10	3	4	12	High
11	2	2	4	Low
12	2	2	4	Low
13	2	4	8	Medium
14	3	3	9	Medium
15	4	4	16	High
16	3	3	9	Medium
17	4	3	12	High
18	2	2	4	Low
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	2	3	6	Medium
24	3	3	9	Medium
25	2	3	6	Medium
26	3	3	9	Medium
27	3	2	6	Medium
28	2	3	6	Medium
29	3	3	9	Medium
30	3	3	9	Medium

Tabel 4.2.4.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM4	XM4		
Rata-2	2.83	2.90	8.43	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.4.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	4	23	3	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.5.1 Penetapan Tingkat Resiko

5.Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM5	XM5		
1	3	3	9	Medium
2	3	4	12	High
3	2	2	4	Low
4	3	3	9	Medium
5	4	2	8	Medium
6	3	3	9	Medium
7	1	1	1	Low
8	3	3	9	Medium
9	3	3	9	Medium
10	3	4	12	High
11	2	2	4	Low
12	2	2	4	Low
13	2	4	8	Medium
14	3	3	9	Medium
15	4	4	16	High
16	3	3	9	Medium
17	4	4	16	High
18	2	3	6	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	2	2	4	Low
24	3	3	9	Medium
25	2	3	6	Medium
26	3	3	9	Medium
27	3	3	9	Medium
28	2	4	8	Medium
29	3	2	6	Medium
30	3	4	12	High

Tabel 4.2.5.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM5	XM5		
Rata-2	2.77	2.97	8.43	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.5.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	5	20	5	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.6.1 Penetapan Tingkat Resiko

6 Keletihan dan kelesuan				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai resiko	Tingkat Resiko
	XM6	XM6		
1	3	3	9	Medium
2	3	3	9	Medium
3	3	3	9	Medium
4	3	3	9	Medium
5	3	2	6	Medium
6	2	2	4	Low
7	2	1	2	Low
8	3	3	9	Medium
9	2	3	6	Medium
10	2	2	4	Low
11	3	3	9	Medium
12	1	2	2	Low
13	3	4	12	High
14	3	4	12	High
15	4	4	16	High
16	3	3	9	Medium
17	3	4	12	High
18	3	3	9	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	2	3	6	Medium
23	2	3	6	Medium
24	3	3	9	Medium
25	3	3	9	Medium
26	2	2	4	Low
27	3	3	9	Medium
28	3	3	9	Medium
29	3	3	9	Medium
30	3	3	9	Medium

Tabel 4.2.6.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM6	XM6		
Rata-2	2.73	2.90	8.17	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.6.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	7	21	2	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.7.1 Penetapan Tingkat Resiko

7 Rendahnya motivasi akan keselamatan kerja
---

No	Frekuensi	Dampak	Nilai resiko	Tingkat Resiko
	XM7	XM7		
1	3	3	9	Medium
2	3	4	12	High
3	3	3	9	Medium
4	3	3	9	Medium
5	3	1	3	Low
6	3	3	9	Medium
7	2	1	2	Low
8	3	3	9	Medium
9	2	3	6	Medium
10	2	4	8	Medium
11	3	3	9	Medium
12	1	3	3	Low
13	2	3	6	Medium
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	3	3	9	Medium
18	3	3	9	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	2	6	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	2	3	6	Medium
24	3	1	3	Low
25	3	3	9	Medium
26	3	3	9	Medium
27	1	3	3	Low
28	3	3	9	Medium
29	3	3	9	Medium
30	3	3	9	Medium

Tabel 4.2.7.3 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XM7	XM7		
Rata-2	2.70	2.83	7.63	Medium
Tingkat	3.00	3.00	9.00	

Tabel 4.2.7.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	Jumlah	Jumlah
Jumlah	6	24	0	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.8.1 Penetapan Tingkat Resiko

X8.Kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan peralatan kerja				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai	Tingkat

	XP8	XP8	resiko	Resiko
1	3	3	9	Medium
2	3	3	9	Medium
3	1	1	1	Low
4	2	3	6	Medium
5	3	3	9	Medium
6	2	2	4	Low
7	1	1	1	Low
8	3	3	9	Medium
9	3	3	9	Medium
10	2	4	8	Medium
11	2	3	6	Medium
12	3	3	9	Medium
13	4	3	12	High
14	3	3	9	Medium
15	3	2	6	Medium
16	3	3	9	Medium
17	3	4	12	High
18	2	4	8	Medium
19	3	3	9	Medium
20	4	3	12	High
21	3	3	9	Medium
22	3	4	12	High
23	2	3	6	Medium
24	3	4	12	High
25	1	4	4	Low
26	3	4	12	High
27	3	3	9	Medium
28	3	4	12	High
29	3	3	9	Medium
30	4	3	12	High

Tabel 4.2.8.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XP8	XP8		
Rata-2	2.70	3.07	8.47	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.8.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	4	18	8	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.9.1 Penetapan Tingkat Resiko

9 Peralatan kerja tidak memiliki izin operasi				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XP9	XP9		
1	3	3	9	Medium
2	3	3	9	Medium
3	1	1	1	Low
4	2	3	6	Medium
5	2	3	6	Medium
6	3	3	9	Medium
7	1	1	1	Low
8	3	3	9	Medium
9	3	3	9	Medium
10	3	3	9	Medium
11	2	3	6	Medium
12	3	3	9	Medium
13	2	4	8	Medium
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	3	3	9	Medium
18	2	2	4	Low
19	3	4	12	High
20	3	4	12	High
21	3	4	12	High
22	3	3	9	Medium
23	2	3	6	Medium
24	3	4	12	High
25	1	3	3	Low
26	3	3	9	Medium
27	3	3	9	Medium
28	3	4	12	High
29	3	4	12	High
30	4	3	12	High

Tabel 4.2.9.2. Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XP9	XP9		
Rata-2	2.63	3.07	8.37	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.9.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	4	19	7	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )  
Tabel 4.2.10.1 Penetapan Tingkat Resiko

10. Kondisi sistem dan fisik peralatan yang tidak sesuai dengan standart keselamatan				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XP10	XP10		
1	3	3	9	Medium
2	3	3	9	Medium
3	1	1	1	Low
4	2	3	6	Medium
5	3	3	9	Medium
6	2	3	6	Medium
7	1	1	1	Low
8	3	3	9	Medium
9	3	3	9	Medium
10	2	3	6	Medium
11	3	3	9	Medium
12	3	4	12	High
13	4	4	16	High
14	4	4	16	High
15	3	3	9	Medium
16	3	4	12	High
17	4	4	16	High
18	2	3	6	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	4	12	High
21	3	4	12	High
22	3	3	9	Medium
23	2	3	6	Medium
24	3	3	9	Medium
25	1	3	3	Low
26	3	4	12	High
27	3	4	12	High
28	3	4	12	High
29	3	4	12	High
30	4	3	12	High

Tabel 4.2.10.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XP10	XP10		
Rata-2	2.77	3.23	9.37	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.10.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	3	15	12	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.11.1 Penetapan Tingkat Resiko

11. Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XO11	XO11		
1	3	3	9	Medium
2	4	3	12	High
3	1	1	1	Low
4	3	4	12	High
5	3	3	9	Medium
6	3	2	6	Medium
7	2	2	4	Low
8	3	2	6	Medium
9	1	1	1	Low
10	2	4	8	Medium
11	1	4	4	Low
12	2	2	4	Low
13	2	4	8	Medium
14	4	3	12	High
15	2	2	4	Low
16	4	3	12	High
17	3	2	6	Medium
18	2	3	6	Medium
19	3	2	6	Medium
20	2	2	4	Low
21	3	3	9	Medium
22	2	2	4	Low
23	2	2	4	Low
24	2	4	8	Medium
25	3	2	6	Medium
26	2	4	8	Medium
27	2	3	6	Medium
28	3	1	3	Low
29	2	3	6	Medium
30	2	3	6	Medium

Tabel 4.2.11.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XO11	XO11		
Rata-2	2.43	2.63	6.47	Low
Tingkat	2	2	4	Low

Tabel 4.2.11.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	10	16	4	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.12.1 Penetapan Tingkat Resiko

12. Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XO12	XO12		
1	3	3	9	Medium
2	4	3	12	High
3	4	4	16	High
4	1	3	3	Low
5	3	3	9	Medium
6	2	2	4	Low
7	1	1	1	Low
8	3	2	6	Medium
9	3	4	12	High
10	2	4	8	Medium
11	3	3	9	Medium
12	3	3	9	Medium
13	2	4	8	Medium
14	4	4	16	High
15	2	2	4	Low
16	4	4	16	High
17	2	2	4	Low
18	2	3	6	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	4	4	16	High
24	4	4	16	High
25	3	3	9	Medium
26	2	2	4	Low
27	2	3	6	Medium
28	4	2	8	Medium
29	3	4	12	High
30	4	3	12	High

Tabel 4.2.12.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XO12	XO12		
Rata-2	2.87	3.03	9.03	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.12.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	6	15	9	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.13.1 Penetapan Tingkat Resiko

13.Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ13	XJ13		
1	4	3	12	High
2	3	3	9	Medium
3	1	2	2	Low
4	1	3	3	Low
5	3	3	9	Medium
6	2	2	4	Low
7	1	1	1	Low
8	3	2	6	Medium
9	3	3	9	Medium
10	1	1	1	Low
11	2	3	6	Medium
12	3	3	9	Medium
13	3	4	12	High
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	4	4	16	High
18	2	3	6	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	4	12	High
21	3	3	9	Medium
22	3	2	6	Medium
23	3	3	9	Medium
24	3	3	9	Medium
25	2	2	4	Low
26	3	4	12	High
27	3	2	6	Medium
28	4	3	12	High
29	3	3	9	Medium
30	3	4	12	High

Tabel 4.2.13.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ13	XJ13		
Rata-2	2.70	2.83	8.03	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.13.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	6	17	7	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.14.1 Penetapan Tingkat Resiko

14.Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ14	XJ14		
1	4	4	16	High
2	3	3	9	Medium
3	1	3	3	Low
4	1	3	3	Low
5	4	3	12	High
6	3	3	9	Medium
7	1	1	1	Low
8	4	3	12	High
9	3	3	9	Medium
10	3	4	12	High
11	3	3	9	Medium
12	2	1	2	Low
13	2	4	8	Medium
14	3	3	9	Medium
15	2	2	4	Low
16	3	3	9	Medium
17	1	1	1	Low
18	4	3	12	High
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	2	6	Medium
23	3	3	9	Medium
24	3	3	9	Medium
25	2	3	6	Medium
26	4	3	12	High
27	4	4	16	High
28	4	4	16	High
29	4	4	16	High
30	4	3	12	High

Tabel 4.2.14.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ14	XJ14		
Rata-2	2.90	2.93	8.97	Medium
Tingkat	3.00	3.00	9.00	

Tabel 4.2.14.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	6	14	10	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.15.1 Penetapan Tingkat Resiko

15.Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja
---

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ15	XJ15		
1	3	3	9	Medium
2	3	3	9	Medium
3	2	3	6	Medium
4	2	3	6	Medium
5	3	4	12	High
6	3	3	9	Medium
7	2	2	4	Low
8	2	3	6	Medium
9	4	4	16	High
10	3	4	12	High
11	3	3	9	Medium
12	3	3	9	Medium
13	2	4	8	Medium
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	3	3	9	Medium
18	3	3	9	Medium
19	3	4	12	High
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	2	6	Medium
23	3	3	9	Medium
24	3	4	12	High
25	3	3	9	Medium
26	4	3	12	High
27	3	4	12	High
28	4	3	12	High
29	4	3	12	High
30	4	4	16	High

Tabel 4.2.15.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ15	XJ15		
Rata-2	3.00	3.20	9.67	Medium
Tingkat	3.00	3.00	10.00	

Tabel 4.2.15.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekuensi	1	19	10	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.16.1 Penetapan Tingkat Resiko

16.Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.16	Xj.16		
1	3	4	12	High
2	3	3	9	Medium
3	2	1	2	Low
4	2	3	6	Medium
5	4	4	16	High
6	3	4	12	High
7	1	1	1	Low
8	3	2	6	Medium
9	3	3	9	Medium
10	3	4	12	High
11	3	3	9	Medium
12	3	4	12	High
13	3	4	12	High
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	3	3	9	Medium
18	3	3	9	Medium
19	3	4	12	High
20	3	3	9	Medium
21	3	4	12	High
22	3	2	6	Medium
23	3	3	9	Medium
24	3	4	12	High
25	2	3	6	Medium
26	4	4	16	High
27	4	3	12	High
28	3	3	9	Medium
29	3	3	9	Medium
30	4	4	16	High

Tabel 4.2.16.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.16	Xj.16		
Rata-2	<b>2.97</b>	<b>3.17</b>	<b>9.70</b>	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.16.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekwensi	2	16	12	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )  
Tabel 4.2.17.1 Penetapan Tingkat Resiko

X17.Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.17	XJ.17		
1	3	4	12	High
2	3	3	9	Medium
3	2	3	6	Medium
4	3	3	9	Medium
5	3	3	9	Medium
6	3	4	12	High
7	1	1	1	Low
8	2	2	4	Low
9	3	3	9	Medium
10	3	3	9	Medium
11	3	3	9	Medium
12	3	3	9	Medium
13	2	4	8	Medium
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	1	1	1	Low
18	3	3	9	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	2	2	4	Low
23	2	3	6	Medium
24	3	3	9	Medium
25	3	3	9	Medium
26	4	4	16	High
27	4	3	12	High
28	3	2	6	Medium
29	3	3	9	Medium
30	4	4	16	High

Tabel 4.2.17.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.17	XJ.17		
Rata-2	<b>2.80</b>	<b>2.93</b>	<b>8.57</b>	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.17.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekwensi	4	21	5	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.18.1 Penetapan Tingkat Resiko

X18.Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.18	XJ.18		
1	3	4	12	High
2	3	3	9	Medium
3	1	1	1	Low
4	2	3	6	Medium
5	3	4	12	High
6	2	2	4	Low
7	1	1	1	Low
8	2	2	4	Low
9	3	3	9	Medium
10	2	1	2	Low
11	3	3	9	Medium
12	3	2	6	Medium
13	1	4	4	Low
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	3	3	9	Medium
18	3	2	6	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	2	2	4	Low
23	2	3	6	Medium
24	3	3	9	Medium
25	3	3	9	Medium
26	4	3	12	High
27	3	3	9	Medium
28	3	3	9	Medium
29	3	3	9	Medium
30	4	4	16	High

Tabel 4.2.18.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.18	XJ.18		
Rata-2	2.67	2.77	7.70	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.18.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekwensi	7	19	4	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.19.1 Penetapan Tingkat Resiko

X19. Kondisi cuaca yang ekstrim ( hujan dan terik matahari )				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.19	XJ.19		
1	3	3	9	Medium
2	3	3	9	Medium
3	3	3	9	Medium
4	3	3	9	Medium
5	3	2	6	Medium
6	3	3	9	Medium
7	2	2	4	Low
8	2	2	4	Low
9	3	3	9	Medium
10	2	2	4	Low
11	3	3	9	Medium
12	3	3	9	Medium
13	2	4	8	Medium
14	3	3	9	Medium
15	3	3	9	Medium
16	3	3	9	Medium
17	2	2	4	Low
18	3	2	6	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	2	2	4	Low
24	3	4	12	High
25	2	2	4	Low
26	3	3	9	Medium
27	3	4	12	High
28	3	3	9	Medium
29	3	3	9	Medium
30	3	3	9	Medium

Tabel 4.2.19.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.19	XJ.19		
Rata-2	2.77	2.83	7.97	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.19.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekwensi	6	22	2	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.20.1 Penetapan Tingkat Resiko

X20.Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja tidak aman				
No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.20	XJ.20		
1	3	2	6	Medium
2	3	3	9	Medium
3	4	4	16	High
4	2	3	6	Medium
5	2	2	4	Low
6	3	4	12	High
7	2	2	4	Low
8	2	2	4	Low
9	3	4	12	High
10	2	4	8	Medium
11	3	3	9	Medium
12	3	3	9	Medium
13	2	3	6	Medium
14	3	1	3	Low
15	3	2	6	Medium
16	4	4	16	High
17	2	4	8	Medium
18	2	4	8	Medium
19	3	3	9	Medium
20	3	3	9	Medium
21	3	4	12	High
22	3	4	12	High
23	2	3	6	Medium
24	3	4	12	High
25	2	3	6	Medium
26	3	3	9	Medium
27	3	3	9	Medium
28	2	3	6	Medium
29	3	1	3	Low
30	3	1	3	Low

Tabel 4.2.20.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.20	XJ.20		
Rata-2	<b>2.70</b>	<b>2.97</b>	<b>8.07</b>	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.20.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekwensi	6	17	7	30

Lampiran 4. 2 Analisa Resiko (Lanjutan )

Tabel 4.2.21.1 Penetapan Tingkat Resiko

X 21 Tidak ada penerangan
---------------------------

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.21	XJ.21		
1	3	2	6	Medium
2	3	3	9	Medium
3	1	1	1	Low
4	2	3	6	Medium
5	4	2	8	Medium
6	3	3	9	Medium
7	1	1	1	Low
8	2	2	4	Low
9	3	4	12	High
10	2	2	4	Low
11	3	3	9	Medium
12	3	2	6	Medium
13	2	4	8	Medium
14	4	3	12	High
15	3	3	9	Medium
16	4	3	12	High
17	2	1	2	Low
18	3	3	9	Medium
19	3	4	12	High
20	3	4	12	High
21	3	3	9	Medium
22	3	3	9	Medium
23	2	3	6	Medium
24	3	3	9	Medium
25	2	2	4	Low
26	3	3	9	Medium
27	3	4	12	High
28	3	3	9	Medium
29	3	3	9	Medium
30	3	3	9	Medium

Tabel 4.2.21.2 Peringkat Faktor Resiko

No	Frekuensi	Dampak	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
	XJ.21	XJ.21		
Rata-2	<b>2.73</b>	<b>2.77</b>	<b>7.87</b>	Medium
Tingkat	3	3	9	

Tabel 4.2.21.3 Proporsi Tingkat Resiko

Tingkat Resiko	Low	Medium	High	Jumlah
Frekwensi	7	19	4	30

Tabel 4.3.1 Rangkuman Nilai Tingkat Frekuensi Dan Dampak Yang Paling Dominan

NO	PENYEBAB KECELAKAAN JATUH DARI KETINGGIAN Penyebab Kecelakaan Kerja Jatuh Dari Ketinggian Pekerjaan Proyek	PERINGKAT DAN JUMLAH TERTINGGI			
		Tingkat Frekuensi		Tingkat Dampak	
	FAKTOR MANUSIA	f tertinggi	Proporsi	f tertinggi	Proporsi
1	X1.Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan	3	19	3	18
2	X2.Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja	3	20	3	19
3	X3.Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja	3	18	3	13
4	X4.Kurangnya pengalaman dalam bekerja	3	18	3	18
5	X5.Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja	3	18	3	16
6	X6.Kelelahan dan kelesuan	3	21	3	20
7	X7.Rendahnya motivasi akan keselamatan kerja	3	23	3	23
	FAKTOR PERALATAN				
8	X8.Kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan peralatan kerja	3	18	3	18
9	X9.Peralatan kerja tidak memiliki izin operasi	3	20	3	20
10	X10.Kondisi sistem dan fisik peralatan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan	3	18	3	17
	FAKTOR ORGANESASI				
11	X11.Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran	2	10	2	12
12	X12.Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen	3	12	3	14
	FAKTOR MANAJEMEN				
13	X13.Tidak adanya/ kurangnya program training keselamatan kerja	3	19	3	17
14	X14.Tidak adanya/ kurangnya biaya keselamatan kerja	3	13	3	19
15	X15.Kurangnya pengawasan terhadap keselamatan kerja	3	20	3	20
16	X16Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan	3	22	3	15
17	X17.Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek	3	20	3	20
18	X18.Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak	3	19	3	18
	FAKTOR LINGKUNGAN				
19	X19. Kondisi cuaca yang ekstrim ( hujan dan terik matahari )	3	23	3	19
20	X20.Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja tidak aman	3	17		13
21	X 21 Tidak ada penerangan	3	18	3	16

Tabel 4.3.2 Rangkuman Nilai Tingkat Frekuensi Dan Dampak Yang Paling Dominan Dalam Persen

NO	PENYEBAB KECELAKAAN JATUH DARI KETINGGIAN	NILAI TINGKAT			
		Tingkat Frekuensi		Tingkat Dampak	
	FAKTOR MANUSIA	f tertinggi	Proporsi	f tertinggi	Proporsi
1	X1.Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan	3	50%	3	53%
2	X2.Tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja	3	73%	3	63%
3	X3.Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja	3	63%	3	43%
4	X4.Kurangnya pengalaman dalam bekerja	3	63%	3	60%
5	X5.Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja	3	60%	3	53%
6	X6.Keletihan dan kelesuan	3	70%	3	43%
7	X7.Rendahnya motivasi akan keselamatan kerja	3	70%	3	77%
	FAKTOR PERALATAN				
8	X8.Kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan peralatan kerja	3	53%	3	60%
9	X9.Peralatan kerja tidak memiliki izin operasi	3	60%	3	67%
10	X10.Kondisi sistem dan fisik peralatan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan	3	60%	3	57%
	FAKTOR ORGANESASI				
11	X11.Adanya pemberian hukuman/penalty jika terjadi pelanggaran	2	50%	2	40%
12	X12.Kurangnya komitmen keselamatan pada manajemen	3	47%	3	47%
	FAKTOR MANAJEMEN				
13	X13.Tidak adanya/ kurangnya program training keselamatan kerja	3	70%	3	57%
14	X14.Tidak adanya/ kurangnya biaya keselamatan kerja	3	40%	3	63%
15	X15.Kurangnya pengawasan terhadap keselamatan kerja	3	53%	3	67%
16	X16Metode kerja yang tidak mempertimbangkan faktor keselamatan	3	80%	3	50%
17	X17.Tidak mempertimbangkan faktor keselamatan kerja pada perencanaan proyek	3	60%	3	67%
18	X18.Tidak adanya pengaturan keselamatan kerja pada kontrak	3	63%	3	60%
	FAKTOR LINGKUNGAN				
19	X19. Kondisi cuaca yang ekstrim ( hujan dan terik matahari )	3	77%	3	63%
20	X20.Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja tidak aman	3	47%	3	43%
21	X 21 Tidak ada penerangan	3	63%	3	53%

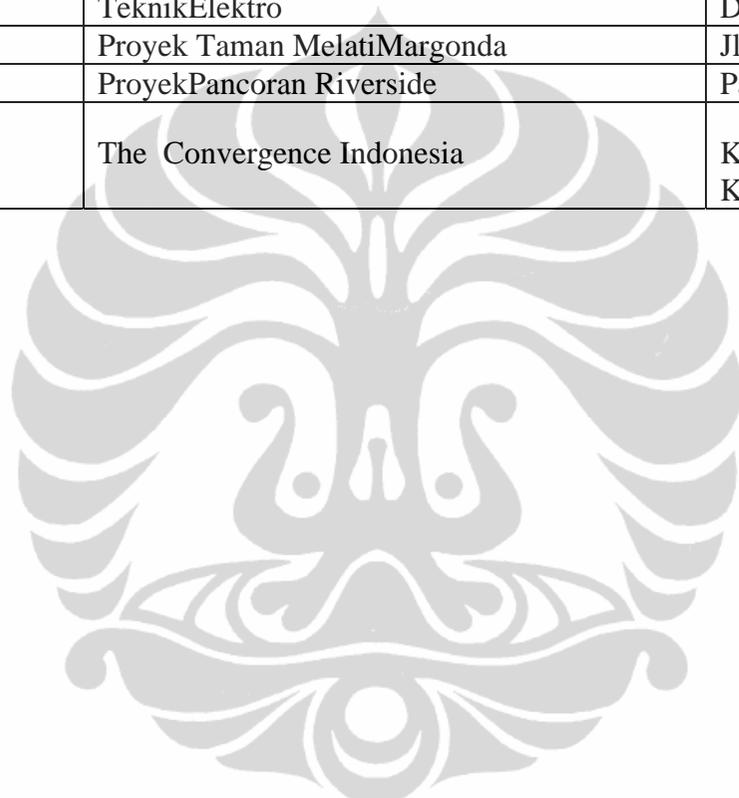


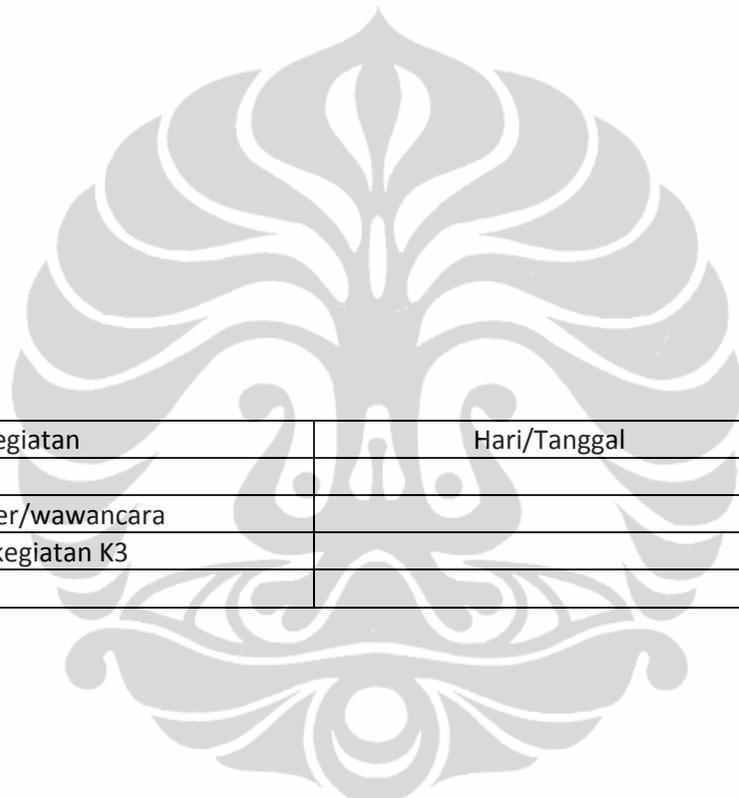
**LAMPIRAN 5**  
**LIST PERUSAHAAN UNTUK SURVEY**

NO	KEPADA YTH	NAMA PROYEK	ALAMAT PROYEK
1	DIREKTUR UMUM DAN FASILITAS UNIVERSITAS INDONESIA	Proyek Gedung Fasilkom UI (Kontraktor PT. ARKONIN)	Kampus UI-Depok
		Proyek Gedung FIB-UI (Kontraktor PT. Waskita Karya)	Kampus UI-Depok
		Proyek World Class University (Kontraktor PT. Waskita Karya)	Kampus UI-Depok
2	PT. ABADI PRIMA INTI KARYA	Proyek Titanium Square	Jl. Raya Bogor Cijantung
3	PT. ABADI PRIMA INTI KARYA	Proyek Apartemen Kebagusan City	Jagakarsa Jakarta Selatan
4	PT. TATA MULIA NUSANTARA INDAH	Proyek Alamanda Tower	Jl. TB. Simatupang No 23,24 Jakarta Selatan
5	PT. DJASA UBARSAKTI	Proyek Park View Detos	Jl. Margonda-Raya Depok
6	PT. WIJAYA KARYA (PERSERO)	Proyek GP-Plaza Gatot Subroto	Jl. Palmerah Utara Slipi Jakarta Pusat
7	PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN	Proyek The East Essence On Darmawansa	Jl. Darmawansa X No 86 Keb Baru Jakarta-Selatan
8	PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN	Proyek RS. Antam Medika	Jl. Pemuda Jakarta-Timur
9	PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN	Proyek BPK Tower	Jl. Gatot Subroto No 31 Jakarta Selatan
10	PT. HUTAMA KARYA (PERSERO)	Proyek Renovasi Gedung MENDAGRI	Jakarta
11	PT. TATA MULIA NUSANTARA INDAH	Proyek Pembangunan Hotel Double Tree	Jl. Pengangsaan Timur No 17 Menteng Jakarta Pusat
12	PT. MURINDA IRON STEEL	Proyek Gedung Gudang Garam Office Tower	Jl. Kuningan Mulia Kav. 9C Jakarta
13	PT. TATA MULIA NUSANTARA INDAH	Proyek Double Tree Cikini	Jl. Pengangsaan Timur No 17 Jakarta Pusat
14	PT. WIJAYA KARYA (PERSERO)	Proyek Gedung Pasca Sarjana UNJ	UNJ Rawamangun
15	KEPALA DIVISI SDM PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN Wisma Subiyanto Jl. TB. Letjen Simatupang no 57Ps Rabu Jakarta 13760	Pembangunan Gedung Kantor Pusat dan Kantor Cabang Jagorawi dan Masjid PT Jasa Marga	Kantor Pusat PT. Jasa Marga Jakarta

Lampiran : 5 List Perusahaan Untuk Survey ( Lanjutan )

16	PT. ADHI KARYA	Proyek Pembangunan Hotel JS Luwansa	Jl. H Rasuna Said Kavling 22 Kuningan Jakarta -Selatan
17	PT. WIJAYA KARYA , BANGUNAN GEDUNG	Proyek Pembangunan Plaza Quantum, TeknikElektro	KampusUniversitas Indonesia Depok
18	PT.ADHI KARYA	Proyek Taman MelatiMargonda	Jl. Margonda Raya No.525 a
19	PT. ABADI PRIMA INTI KARYA	ProyekPancoran Riverside	Pancoran Jakarta-Selatan
20	PT.ADHI KARYA ( Persero ) Tbk	The Convergence Indonesia	Komplek Rasuna Epicentrum Kuningan Jakarta





Rencana Jadwal Pelaksana Survey

Nama Proyek	Kegiatan	Hari/Tanggal	Waktu
Titanium Square	1. Persiapan		
	2. Pengisian Kuesioner/wawancara		
	3. Pengambilan foto kegiatan K3		

Jakarta,.....

Persetujuan Proyek

Nama :.....

Jabatan:.....

**LAMPIRAN 6:  
DATA PROYEK**



NAMA PROYEK	PEMERIKH PROYEK	MAHAS KONTRAKTOR	LOKASI PROYEK	JMLAH LANTAI	TOTAL LUAS LANTAI	PROGRES KEMASAN PROYEK PADA SAAT SURVEI	JUM. AH TENAGA KERJA	KURSI KONTRAKTOR	STRUKTUR ORGANISASI K3	KELOMPOK TERTULIS (PIMPINAN K3 MELAKUKAN K3)	PROGRAM K3 SAFETY PLAN	SOSIALISASI PROGRAM K3	PERENCANAAN INSTALASI	SAJRAL KEHATAN SAFETY	SAFETY TRAINING	PENGARAH PUTUSAN K3	SLAT PELINDUNG PINGGIR AND TERTUTUP (UNTUK PEREDARAN KELOMPOK)	RAMBU PUGTER DAN SPANDUK K3	PROGESS RISK SURVEI PADA KETEGORIAN	INSTRUKSI KERJA	SAJRAL MONEV KEEPING	KONTROL ANAK DAN PENGELOLAAN KESELAMATAN	EVALUASI DAN PERBARUAN PROGRAM K3	KETAHANAN JALUR HELANGA PROYEK	JUMLAH KURSIKONER	TUJUAN-TUJUAN YANG DIPEROLEH DI LAPANGAN					
PLAZA QUANTUM US DEPOK	UNIVERSITAS INDONESIA	PT BILVA KARYA KANGKANG SERONG	TANJUNGSARI UNIVERSITAS INDONESIA	1 LANTAI	2.061 M2	55.00%	83	PT. DIVACAPTA ANIK-ANIKSA - Pabrik Tangk. Pasir PT. BANTAN GLOBAL INTERDECO - Konek Pans Industri Akumulator PT. KARYA KANDIBEL - Widyadarmas PT. AHEMUNA KARYA PT. KEMAS OPTIK KANGKANG PT. MENDELA PT. ALFA PT. KRYA GEMAJAMA PT. DEKON PT. KUALITA - Pakarjan Baja PT. DIMONY - Pakarjan Baja PT. CAHYA TEKNOLOGI MANDIRI - Pakarjan instalasi dan Elektrikal PT. PANATA BAYU - Pakarjan Elektrikal AC PT. AZRI - Pakarjan Elektrikal	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak ada	Terdada	Ada	2 Orang	Terdada. Safety belt, Safety harness	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Tidak ada	1	Pada saat tidak ada program K3. Belum ada dilap, untuk ada terapkan kontrol dari Program K3. Belum ada ada dilap			
GEDUNG BILANGAN KULIAHAN DAN LABORATORIUM BAHASA INTERNASIONAL FIB UI	UNIVERSITAS INDONESIA	PT WASKITA KARYA	FIB UNIVERSITAS INDONESIA	4 LANTAI	3820 M2	96.50%	165	PT. MENDELA PT. ALFA PT. KRYA GEMAJAMA PT. DEKON PT. KUALITA - Pakarjan Baja PT. DIMONY - Pakarjan Baja PT. CAHYA TEKNOLOGI MANDIRI - Pakarjan instalasi dan Elektrikal PT. PANATA BAYU - Pakarjan Elektrikal AC PT. AZRI - Pakarjan Elektrikal	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak ada	Terdada	Ada	3 Orang	Terdada. Safety belt, Safety harness, helm, sepatu	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Tidak terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Tidak ada	1	Pada saat tidak ada program K3. Belum ada dilap, untuk ada terapkan kontrol dari Program K3. Belum ada ada dilap		
WORLD CLASS UNIVERSITY	UNIVERSITAS INDONESIA	PT WASKITA KARYA	UNIVERSITAS INDONESIA	31 LANTAI	51.200 M2	20.00%	965	PT. DIVACAPTA ANIK-ANIKSA - Pabrik Tangk. Pasir PT. BANTAN GLOBAL INTERDECO - Konek Pans Industri Akumulator PT. KARYA KANDIBEL - Widyadarmas PT. AHEMUNA KARYA PT. KEMAS OPTIK KANGKANG PT. MENDELA PT. ALFA PT. KRYA GEMAJAMA PT. DEKON PT. KUALITA - Pakarjan Baja PT. DIMONY - Pakarjan Baja PT. CAHYA TEKNOLOGI MANDIRI - Pakarjan instalasi dan Elektrikal PT. PANATA BAYU - Pakarjan Elektrikal AC PT. AZRI - Pakarjan Elektrikal	Ada	Ada	Ada	Ada	Terdada	Terdada	Ada (1x seminggu)	4 Orang	Terdada. Safety belt, Safety harness	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	1	Ada terdapat pelaksanaan terhadap program program K3 maka pelaksana lapangan diwajibkan Pada saat tidak ada program K3. Belum ada dilap, untuk ada terapkan kontrol dari Program K3. Belum ada ada dilap
APARTMEN KIBAGUSAN CITY	PT GAURA PRIMA GROUP	PT. ARABI PRIMA SENTIKARYA	TANJUNGSARI PASAR MINGGUA	21 LANTAI	23.956 M2	25.00%	200	PT. GRIYATON INDONESIA - Chasing Dinding Bangunan	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak ada	Terdada	Ada (1x 3 kali dalam 1 bulan)	7 orang	Terdada. Helm, Safety Shoes, Safety belt	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	4	Ada terdapat pelaksanaan terhadap program program K3 maka pelaksana lapangan wajib diwajibkan terdapat, dan untuk diwajibkan terdapat 1 kali lagi untuk pelaksana pembangunan				
THE CONVERGENCE INDONESIA	PT ANDRA MUKTI KARYA	PT. ADHI KARYA (Pers) TN	KOMPLEK RASUNA EPICentrum KUNINGAN JAKARTA	21 LANTAI	69.890 M2	37.00%	200	PT. ADHI KARYA MEP PT. ENDALIR ( Concept Akumulator ) PT. BILVA ( Lib )	Ada	Ada	Ada	Ada	Terdada	Terdada	Ada	2 Orang	Terdada. Helm, Safety Shoes, Safety belt	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	2	Kelompok dilap pada (jika tidak ada program K3) Program				
RENTAN MIEKA	PT MIEKA YAKSEPOK	PT. PP (PERIBO)	R. MIEKA MELI PULO LADING JAKARTA TIMUR	8 LANTAI	12.847 M2	41.00%	250	CV. MAGONI ( Peningkat besi ) PT. KURNIA CAHYA ( SAMBER LESTARI AC ) PT. SAVINA MANDIRI ( Pengecatan )	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Terdada	2 Orang	Terdada. Helm, Safety Shoes, Safety belt, Helm	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	1	Masih diobservasi saat bekerja tidak menggunakan APD terutama HELM, pada saat pekerjaan baru telah dilap				
HOTEL IS LUWANA	PT. GIST SARANA PERUM	PT. ADHI KARYA (Pers) TN	R. BAYANA LAM MELI KUNINGAN JAK. SEL	11 LANTAI		60%		PT. JAGAT PLAKOR (PT. SAA (Ruko Akumulator )	ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Terdada	Ada	2 Orang	Terdada. Helm, safety shoes, safety belt, Helm	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	1	Masih diobservasi saat bekerja tidak menggunakan APD terutama HELM, pada saat pekerjaan baru telah dilap				
PMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT BP	BADAN PEMERIKSA BERKUALITAS	ESD - WASKITA - PP	R. BENDI GATOT SURBODIPON 10 JAKARTA PUSAT	1 BASEMEN 11 LANTAI	27.200 M2	40.00%	300	PT. THOYON (Pakarjan gelas Plastik ) ( Brand PM ) CV. INSTANSI BANGUN PERUSAHAAN (Pakarjan Bekasung Kayu CV. ANISA PUTRA JAYA (Pakarjan Pembuatan Slembar	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Terdada	2 Orang	Terdada. Helm, safety shoes, safety belt, Helm	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	1	Pada saat tidak ada program K3. Belum ada dilap, untuk ada terapkan kontrol dari Program K3. Belum ada ada dilap				
THE EAST ESSENCE APARTMEN	PT. SAA	PT. PP	R. DARMA WANGSA, JAK	31 LANTAI	30600 M2	67%	100	PT. PAGELARANG ( Pemasangan Begantung ) PT. GALAXY (Gelas) CV. BAYU PUTRA (Pembesian)	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	1 Orang	Terdada. Helm, safety shoes, safety belt, Helm	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	1	Kelompok dilap pada (jika tidak ada program K3) Program				
APARTMEN TAMAN MELATI	PT. ADHI KARYA (PERS) TN PT. BUNDA KUNINGAN	PT. ADHI KARYA	MARGONDA RAYA DEPON	21 LANTAI	6020,30 M2	50%	185	PT. BUNDA KUNINGAN	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	1 Orang	Terdada. Helm, safety shoes, safety belt, Helm	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	Terdada	1	Kelompok dilap pada (jika tidak ada program K3) Program				



**LAMPIRAN 7**  
**DATA RESPONDEN**

NO	PROYEK	PROGRES	NAMA RESPONDEN	UMUR	JABATAN	PENDEKIKAN TERAKHIR	PENGALAMAN BERKERJA DI PROYEK KONSTRUKSI GEJENDANG	SERTIFIKASI KEAHLIAN K3	SERTIFIKASI KEAHLIAN LAIN	PEMBERIAN TRAINING KESELAMATAN KERJA K3 SEBELUM BERKERJA	PEMBERIAN SOSIALISASI PROGRAM K3	PEMBERIAN ALAT PELINDUNG DIRI	IZIN BERKERJA PADA KEDIRINGAN	PADA SAAT PELESAKSIAN APAKAH ADA PENYANGKAPAN/KONTROL	MENGALAMI KEJADIAN JATUH	SARAN UNTUK MENINGKAT KECELAKAN JATUH
1	WORLD CLASS UNIVERSITY	20.0%	AJIM	50	PEKERJA	SD	00	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Jatu-hati, saat peraturan dan disiplin
2	WORLD CLASS UNIVERSITY	20.0%	SARIP GNANAR KARTASAMITA	35	MANDOR	SD	15	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Ya, Penyeleksi salah contoh dan tingkat keahliannya adalah lebih baru
3	WORLD CLASS UNIVERSITY	20.0%	CACA	24	PEKERJA	SMP	5	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Harus hati-hati, disiplin, saat peraturan, ada jitu bekerja di ketinggian dan menggunakan apd
4	WORLD CLASS UNIVERSITY	20.0%	KURNIAWAN	35	PETUGAS K3	SI	7	ADA (200)	ORHNAS 1980, PK, PENDEKIKAN DAN KERAKARAN, INCIDENT INVESTIGASI, PENANGANAN KECELAKAAN KERJA DI SEKTOR KONSTRUKSI, INTERNAL AUDITOR	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Pakai APD dengan benar, saat peraturan K3 disiplin,
5	APARTEMEN KERAGUSAN CITY	35.0%	SLAMET WIDODO	50	PETUGAS K3	SMA	6	ADA (202)	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Pekerja harus harus disuadain oleh pengas K3. Pekerja harus menaati peraturan proyek-harus menaati id card dan APD, melanggar harus didenda
6	APARTEMEN KERAGUSAN CITY	35.0%	SOASMAN	27	PEKERJA	SMA	4	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: BODY HARDNESS	YA	YA	TIKAD	Memakai alat keselamatan (Safety harness/ safety belt), Hama/ orang yang melakukan pekerjaan salah, sepele-pelan, ketika sebelum melakukan pekerjaan, kondisi lapangan harus aman/ ada jaring pengaman di bagian pekerjaan yang ditinggali/ kadang selangun terjadi jatu-hati tidak menyangka orang yang di bawah
7	APARTEMEN KERAGUSAN CITY	35.0%	DESI SONATHA	43	SITE MANAGER	SI	12	TIKAD ADA	ADA	YA	ADA	YA: SAFETY BELT	YA	YA	TIKAD	Memakai APD sesuai standar proyek, pakai sabuk pengaman, pakai helm, pakai sepatu
8	APARTEMEN KERAGUSAN CITY	35.0%	HELLO	30	PENGAWAS LAPANGAN	SMP	10	ADA (202)	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: SAFETY BELT	YA	YA	TIKAD	Memakai alat pelindung diri dengan lengkap, seperti body harness, menggunakan metode kerja dengan baik, sadar kaidah K3, menaati peraturan K3
9	APARTEMEN KERAGUSAN CITY	35.0%	HARITO	27	SAFETY OFFISER	SMA	17	ADA	K3 SCAPOLDING, APAP, PJK	YA	ADA	YA: HELM, SAFETY SHOE, BODY HARDNESS, SAFETY BELT	YA	YA	TIKAD	Memakai alat pelindung diri dengan lengkap, seperti body harness, menggunakan metode kerja dengan baik, sadar kaidah K3, menaati peraturan K3
10	THE CONVERGENCE INDONESIA	37.0%	TOGU HARSON LO	44	PETUGAS K3	SI	18	ADA	SCAPOLDER, TANGGA, DARI BAHAN PENGGALANGAN KEBAKARAN	YA	ADA	HELM, SAFETY SHOES, SAFETY BELT DEL	YA	YA	TIKAD	Dibutuhkan komunikasi, antara pihak-pihak terkait dalam proyek dalam menjalankan K3, membuat lebih jelas, namun peraturan didalam K3, komunikasi, Peraturan tersebut harus dijalankan dengan baik dan benar oleh pihak terkait
11	THE CONVERGENCE Indonesia	37.0%	SANDI WIDYA	28	PETUGAS K3	SI	4	ADA	FIRST AIDER, FIRE FIGHTING	YA	ADA	HELM, SAFETY SHOES, SAFETY BELT, SARUNG TANGAN, MASKER DEL	YA	YA	TIKAD	Harus memperhatikan gedung dan komunikasi, untuk sama-sama menepatkan susunan aman-aman dan lingkungan kerja yang bersih
12	THE CONVERGENCE Indonesia	37.0%	AGENG RAHMADI	41	SAFETY OFFICER	SI	2	ADA	AJELI MUDA K3	YA	ADA	SAFETY BELT, SEPATU, HELM	YA	YA	TIKAD	perlu diadakan training dan pemahaman K3 dari instansi terkait untuk bekal pengas K3 di lapangan. Diberikan untuk pengas K3 yang bersedia baik bertanggung jawab
13	RLANTAM MEDIKA	41.0%	AKHS SETIAWAN	40	SAFETY HEALTH ENVIRONMENTAL OFFICER (SHE-O)	SI	6	ADA	AJELI MUDA K3	YA	ADA	YA: HELM, SEPATU, SAFETY BELT, JELINE	YA	YA	TIKAD	Komunikasi bersama tentang keselamatan kerja, dan bertanggung jawab, dan keselamatan komunikasi, saat selalu memperhatikan keselamatan, dan keselamatan
14	RLANTAM MEDIKA	41.0%	PARWOTO	35	PENGAWAS LAPANGAN	SMA	11	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, SEPATU, SAFETY BELT	YA	YA	TIKAD	Pekerja harus menaati kaidah K3, pemakaian APD mutlak digunakan, menaati aturan K3
15	RLANTAM MEDIKA	41.0%	HORHARDI ZULANS	41	MANDOR	SMA	15	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: SAFETY BELT, HELM	YA	YA	TIKAD	Menggunakan APD dengan benar
16	RLANTAM MEDIKA	41.0%	SIRAYTO	38	PEKERJA	SMP	15	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, SAFETY SHOES, SAFETY BELT	YA	YA	TIKAD	Semua pekerja harus menaati K3
17	RLANTAM MEDIKA	41.0%	MANGDIR	22	PEKERJA	SMP	22	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, SEPATU, SARUNG TANGAN	YA	YA	TIKAD	Pekerja sebelum bekerja diwajibkan memakai alat pelindung diri
18	HOTEL IS LIUWANGSA	60.0%	SUNU NUGRAHA	44	SAFETY SUPERVISOR	SI	14	ADA	ADMINISTRASI K3, PERANCANGAN, SISTEM PEMADAM KEBAKARAN, FIRST AID, AJELI MUDA K3	YA	ADA	YA: HELM, SARUNG TANGAN, SAFETY SHOES, SAFETY BELT	YA	YA	TIKAD	Harus yang akan bekerja pada ketinggian perlu diberi jerganjang, dua-dua yang beresiko perlu dicek, kelengkapan APD, modifikasi harus harus dicek agar tidak terpengaruh material jatu-hati, menaati aturan pengaman, bila pekerja jatu-hati
19	HOTEL IS LIUWANGSA	60.0%	FARDI	25	PEKERJA	SMP	5	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Pakai APD dengan benar, saat peraturan K3 disiplin, sehat badan
20	HOTEL IS LIUWANGSA	60.0%	GUNAWAN	32	MANDOR	SMA	9	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Pakai APD dengan benar, saat peraturan K3 disiplin,
21	GIGI KANTOR PUSAT BPK-RI	60.0%	SEIT RUDHANTO	32	CONSTRUCTION MANAGER	SI	7	ADA	QUALITY CONTROL, PENGEKALAN OPSIONAL, PROYEK	YA	ADA	YA: HELM, SEPATU, SAFETY BELT, FULL BODY HARDNESS	A	TIKAD	Pengawasan berkala terhadap peraturan, sebelum bekerja, minta izin kerja, semua kerja wajib memakai APD lengkap sesuai peraturan	
22	GIGI KANTOR PUSAT BPK-RI	60.0%	ASEP SYULLAH	34	SHE-O	SI	8	ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, SEPATU, SAFETY BELT, FULL BODY HARDNESS	YA	YA	TIKAD	Ditanyakan dengan platado, check action, pelatihan penerapan K3
23	GIGI KANTOR PUSAT BPK-RI	60.0%	MASHAH	31	PETUGAS K3	SMA	1	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Pekerja harus menggunakan APD, pekerja harus disiplin terhadap peraturan K3
24	GIGI KANTOR PUSAT BPK-RI	60.0%	KUSNO	35	PEKERJA	SMP	8	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Taat peraturan K3
25	THE EAST ESSENCE APARTEMEN	76.0%	THEHRIYUDH	37	MANAJER PROYEK	SI	12	ADA	QUANTITATIVE, PROYEK	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Semua pekerja yang bekerja wajib menggunakan APD lengkap, jika dijumpai tidak, memukul ditindak tegas, atau langsung dibareh surat teguran
26	THE EAST ESSENCE APARTEMEN	76.0%	DONY SETIAWAN	32	PETUGAS K3	SMA	5	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU	YA	YA	TIKAD	Taat peraturan K3, menggunakan APD dengan benar, kondisi sehat
27	THE EAST ESSENCE APARTEMEN	76.0%	EKO SUWAKSONO	32	PEKERJA	SMP	17	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU, SAFETY BELT	YA	YA	TIKAD	Pakai APD dengan benar, saat peraturan K3 disiplin, sehat badan
28	THE EAST ESSENCE APARTEMEN	76.0%	DALING	31	PEKERJA	SMP	2	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: HELM, BODY HARDNESS, SEPATU, SAFETY BELT	YA	YA	TIKAD	Taat peraturan K3, menggunakan APD dengan benar, kondisi sehat
29	APARTEMEN TAMAN MELATI	80.0%	AGUS SALMI	37	PETUGAS K3	SI	9	ADA	ADA	YA	ADA	YA: SAFETY BELT, BODY HARDNESS	YA	YA	TIKAD	Pakai APD dengan benar, saat peraturan K3 disiplin, sehat badan
30	APARTEMEN TAMAN MELATI	80.0%	M ZEDIN	34	PEKERJA	SD	9	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: BODY HARDNESS, SEPATU SAFETY, HELM	YA	YA	TIKAD	Taat peraturan K3, Gunakan alat pelindung diri dengan benar
31	APARTEMEN TAMAN MELATI	80.0%	MEUNANGGAR	31	PEKERJA	SMA	11	TIKAD ADA	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: SAFETY BELT, HELM, SEPATU, KACAMATA	YA	YA	TIKAD	Taat peraturan K3
29	GEDUNG RUANG KELAHIDAN LABORATORIUM BAHAN INTERNASIONAL FIB UI	96.30%	HENGGY F.B. SITOKUS	38	MANAJER PROYEK	SI	12	TIKAD ADA	SCAPOLDER	YA	ADA	YA: SAFE FULL BODY HARDNESS, HELM, SARUNG TANGAN	YA	YA	TIKAD	Semua alat yang telah diperiksa harus diberi sertifikat, pekerjaan berbahaya harus lebih diawasi, jika tidak mematuhi jitu kerja oleh pengawas K3, Konstrktor harus mempunyai manual keselamatan kerja sebagai dasar pelaksanaan K3
30	GEDUNG RUANG KELAHIDAN LABORATORIUM BAHAN INTERNASIONAL FIB UI	96.30%	ENDAH DWI ASTUTI	22	PETUGAS K3	SI	1	K A	TIKAD ADA	YA	ADA	YA: SAFETY HARDNESS, HELM, SEPATU	YA	YA	TIKAD	