

TUGAS AKHIR

**IDENTIFIKASI PENYEBAB KECELAKAAN JATUH
BERDASARKAN PERSEPSI PEKERJA PADA
BANGUNAN BERTINGKAT**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Menempuh
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Sipil**



SONNY ARDIWAN WIBISONO

04 511 122

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2011

LEMBAR PENGESAHAN

IDENTIFIKASI PENYEBAB KECELAKAAN JATUH
BERDASARKAN PERSEPSI PEKERJA PADA
BANGUNAN BERTINGKAT

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Menempuh
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Sipil



SONNY ARDIWAN WIBISONO

04 511 122

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. Suharyatma, M.T.)

Tanggal: 7/9/2011

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

(Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D.)

Tanggal: 24-08-2011

LEMBAR PENGESAHAN

IDENTIFIKASI PENYEBAB KECELAKAAN JATUH
BERDASARKAN PERSEPSI PEKERJA PADA
BANGUNAN BERTINGKAT

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Menempuh
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Sipil



Pembimbing:

Albani Musyafa', ST, MT, Ph.D



Penguji:

Tuti Sumarningsih, Ir, Hj, ST, MT



Penguji:

Fitri Nugraheni, ST, MT, Ph.D



MOTTO

*“Allah SWT
tidaklah membebani seseorang
melainkan sesuai dengan kemampuannya.”*
(QS. Al-Baqarah : 286)

*“Sesungguhnya
sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka
apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan),
kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain,
dan hanya kepada Tuhanmu lah kamu berharap.”*
(QS. Asy-Syarah : 6-8)

*“Mereka itu orang yang beriman, yang berhati tenang
karena selalu ingat kepada Allah,
ketahuilah, dengan dzikir kepada Allah
hati menjadi tenang.”*
(QS. Ar-ra'ad : 29)

HALAMAN PERSEMBAHAN

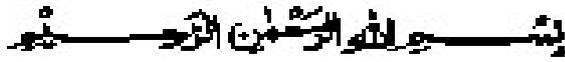
Dengan setulus hati dan untaian kasih sayang yang terindah sebagai rasa syukurku,
kupersembahkan karya ini kepada :

Yang sangat teristimewa :

- Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW
 - Bapak dan Ibu Tercinta
- Orang yang kukasihi dan kusayangi
 - Almamaterku



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang mana atas karunia-Nya hingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa memperjuangkan agama Islam.

Tugas Akhir ini yang berjudul “IDENTIFIKASI PENYEBAB KECELAKAAN JATUH BERDASARKAN PERSEPSI PEKERJA PADA BANGUNAN BERTINGKAT” disusun sebagai syarat menempuh jenjang pendidikan Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknik Sipil, fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Selama melaksanakan penelitian dan menyusun laporan Tugas Akhir, penyusun telah banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW
2. Kedua orang tua saya tercinta dan tersayang, Yusuf Wibisono dan Sri Supriyani, yang tak henti-hentinya memberikan dukungan moral, material, dan doanya. Serta adik saya tercinta Alfira Friscentia Wibisono yang tak henti-hentinya memberikan support dan doa selama ini.
3. Bapak Ir. Mochamad Teguh, MSCE., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta
4. Bapak Ir. Suharyatma, M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

5. Bapak Albani Musyafa S.T., M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak Santoro dan Bapak Heri Murtopo yang selalu membantu dan memberikan dorongan.
7. Seluruh alumnus Civil UII yang bersedia membantu dalam pengambilan data penelitian saya.
8. Seluruh responden dari proyek Pembangunan Perpustakaan Universitas Islam Indonesia.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan '04 Civil UII Jogja yang tercinta.
10. Seluruh teman-teman kos Uswatun Khasanah yang telah memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu selama ini.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, penyusun mengharap saran dan kritik yang sifatnya membangun demi lebih sempurnanya Tugas Akhir ini.

Dan akhirnya penyusun berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum. Wr. Wb

Yogyakarta, 7 juni 2011

Penyusun

ABSTRAK

Pada proyek konstruksi, kecelakaan kerja yang terjadi dapat menimbulkan kerugian terhadap pekerja dan kontraktor, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kecelakaan kerja tersebut dapat disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor manusia, faktor peralatan, dan faktor lingkungan kerja. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor manusia merupakan faktor paling dominan penyebab kecelakaan kerja yang paling sering terjadi. Hal ini sering kali disebabkan oleh kurangnya kesadaran pekerja akan pentingnya keselamatan kerja.

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan jatuh yang dominan pada konstruksi bangunan gedung.

Studi penelitian ini dilakukan dengan cara membagi kuesioner kepada 25 responden yang terdiri dari pekerja. Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui persepsi para pekerja tentang faktor penyebab kecelakaan jatuh yang dominan pada konstruksi bangunan gedung. Dari hasil kuesioner ini, kemudian dapat ditentukan faktor penyebab kecelakaan yang paling berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan jatuh. Analisa data yang digunakan adalah analisa rank untuk mengetahui jumlah jawaban dari para responden terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terjadinya kecelakaan jatuh.

Hasil analisa menunjukkan bahwa penyebab utama kecelakaan jatuh ditinjau dari akibat perbuatan yang tidak aman adalah tidak menggunakan alat perlindungan diri. Ditinjau dari akibat kondisi yang tidak aman adalah lokasi kerja yang tidak teratur. Ditinjau dari akibat kondisi pekerja adalah kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja. Ditinjau dari akibat faktor manajemen adalah tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada.

Kata Kunci : Keselamatan dan kecelakaan kerja,kecelakaan jatuh, proyek konstruksi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAKSI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Kesimpulan dari Penelitian sebelumnya	8
BAB 3 LANDASAN TEORI	9
3.1 Definisi Kecelakaan Kerja	9
3.2 Cara Terjadinya Kecelakaan Kerja	10
3.3 Jenis-jenis Kecelakaan pada Proyek Konstruksi	11
3.4 Kecelakaan Jatuh(falling accident)	13
3.5 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja	13
3.6 Teori Penyebab Kecelakaan kerja	15
3.7 Penyebab kecelakaan pada proyek konstruksi	17
3.8 Faktor penyebab kecelakaan jatuh	18

3.9 Jamsostek dan pedoman K3	19
3.9.1 Jamsostek.....	19
3.9.2 Pedoman K3	20
3.10 Progam Keselamatan Kerja	22
3.10.1 Penyediaan peralatan keselamatan kerja	22
3.10.2 Pengawasan	22
3.10.3 Progam latihan	23
3.10.4 Pengarahan keselamatan kerja	23
3.10.5 Pertemuan berkala	24
3.10.6 Penyelidikan penyebab kecelakaan kerja	24
3.10.7 Pencatatan keselamatan kerja	25
3.10.8 Penyediaan perlengkapan P3K dan poliklinik	25
3.11 Manajemen Keselamatan Kerja	25
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	26
4.1 Pendahuluan	26
4.2 Studi Literatur	27
4.3 Penentuan Skala dan Variabel	27
4.4 Penyusunan Kuisisioner	28
4.5 Pembagian dan Pengambilan Kuisisioner	29
4.6 Pengolahan dan Analisis Data	30
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	31
5.1 Umum	31
5.2 Data Umum Responden	31
5.3 Analisa Faktor Kecelakaan Jatuh	33
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	42
6.1 Kesimpulan	42
6.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

Tabel 5.2.1 Data umum responden	28
Tabel 5.3.1 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat perbuatan yang tidak aman	30
Tabel 5.3.2 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi yang tidak aman	32
Tabel 5.3.3 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi pekerja	34
Tabel 5.3.4 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat faktor manajemen	36



DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.3.1 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat perbuatan yang tidak aman	31
Grafik 5.3.2 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi yang tidak aman	33
Grafik 5.3.3 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi pekerja	35
Grafik 5.3.4 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat faktor manajemen	37



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Industri jasa konstruksi merupakan salah satu sektor industri yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Sejalan dengan perkembangan jaman yang sangat pesat ini, pertumbuhan kegiatan konstruksi di Indonesia juga mengalami pertumbuhan yang luar biasa. Keadaan ini secara tidak langsung mengakibatkan meningkatnya resiko kecelakaan kerja yang dapat dialami oleh para pekerja konstruksi. Berbagai macam 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.

Pada industri konstruksi, kecelakaan jatuh (*falling accident*) merupakan tipe kecelakaan yang sering terjadi. Kecelakaan jatuh memegang porsi persentase cukup besar dari seluruh penyebab kecelakaan yang ada (Yastono, 1991). Sebuah riset studi telah memelopori penelitian tentang kecelakaan jatuh (*falling accident*) para pekerja konstruksi yang difokuskan pada data OSHA. Tujuan dari riset tersebut adalah untuk mengidentifikasi akar penyebab terjadinya kecelakaan jatuh (*falling accident*) pada proyek konstruksi dimasa yang akan datang. Dimana data dari bulan januari 1990 sampai oktober 2001 yang telah diteliti, kecelakaan jatuh (*falling accident*) merupakan kecelakaan yang sering terjadi. Bahaya kecelakaan sering terjadi karena kesalahan pekerja dan juga berbagai macam penyebab yang lain. Perlu diperhatikan bahwa hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecelakaan jatuh (*falling accident*) menyebabkan bertambahnya kecelakaan yang bersifat fatal pada pekerja proyek konstruksi.

Masalah keselamatan dan kesehatan kerja berdampak ekonomis yang cukup signifikan. Setiap kecelakaan kerja dapat menimbulkan berbagai macam

kerugian, baik kerugian yang dialami oleh pekerja ataupun kerugian yang di alami oleh perusahaan konstruksi yang bersangkutan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat disimpulkan suatu permasalahan yang muncul. Penelitian ini menitik beratkan pada terjadinya kecelakaan jatuh (falling accident), yaitu faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) manakah yang paling dominan pada proses konstruksi bangunan bertingkat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) manakah yang dominan pada proses konstruksi bangunan bertingkat.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas sehingga menyimpang dari tujuan penelitian , maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi proyek berada di yogyakarta
2. Sumber/responden dari penelitian ini adalah pekerja konstruksi (tukang) yang memiliki pengalaman kerja minimal satu (1) tahun.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan bagi penulis dan manajer konstruksi adalah:

1. Manfaat penelitian ini bagi manajemen konstruksi adalah sebagai tambahan informasi tentang faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) yang dominan pada bangunan bertingkat.

2. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah memberikan pengetahuan tentang faktor-faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) yang dominan pada bangunan bertingkat.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang uraian penulisan tugas akhir secara garis besar yang mencakup latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan manfaat penelitian.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang tinjauan umum dari penelitian ini serta rangkuman hasil dari penelitian terdahulu yang berhubungan dengan permasalahan keselamatan kerja dan kecelakaan kerja pada proyek konstruksi.

BAB III : Landasan Toeri

Bab ini berisikan tentang informasi teoritikal, konsep-konsep, teori-teori atau formula yang terkait dengan permasalahan keselamatan dan kecelakaan kerja pada proyek konstruksi yang dapat digunakan dalam melakukan/ mendukung analisis/ penyelesaian akan permasalahan yang dihadapi.

BAB IV : Metode Penelitian

Bab ini berisikan tentang penjelasan tata cara pengambilan data, analisis data dan urutan pelaksanaan penelitian.

BAB V : Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisikan tentang pokok-pokok penyelesaian dari hasil analisis dan pernyataan-pernyataan yang merupakan hasil dari pemikiran penyusun.

BAB VI : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan tentang jawaban atas butir-butir yang ada dalam tujuan dari penelitian ini, serta berisi saran-saran dan harapan dari penyusun.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Industri konstruksi merupakan lapangan kerja yang memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi. Hal ini salah satunya disebabkan oleh karakteristik proyek konstruksi yang kompleks dan unik seperti yang telah disebutkan di depan. Selain itu, informasi yang diperoleh dari literatur dan internet menunjukkan bahwa keselamatan kerja merupakan salah satu bagian dari kegiatan konstruksi yang harus diperhatikan selain biaya, waktu dan kualitas.

Masalah keselamatan kerja juga merupakan bagian dari suatu upaya perencanaan dan pengendalian proyek seperti halnya dengan biaya, pengadaan barang dan kualitas. Standar keselamatan yang tinggi adalah sasaran yang perlu di capai seperti sasaran manajemen yang lain. Tujuan proyek pada umumnya adalah peningkatan kesejahteraan umum atau kesejahteraan penduduk. Oleh sebab itu adalah layak dan manusiawi untuk menjaga agar kesejahteraan orang yang bekerja dalam proyek tersebut terjamin. Pada proyek konstruksi pemikiran cermat harus diberikan terhadap aspek keselamatan dan kesehatan hasil pekerjaan dan metode pelaksanaan.

Kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek konstruksi dapat menimbulkan kerugian terhadap pekerja dan kontraktor, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Kecelakaan tersebut dapat disebabkan oleh 3 faktor yaitu faktor manusia, peralatan dan lingkungan kerja. Beberapa hasil riset menunjukkan bahwa faktor manusia merupakan faktor penyebab kecelakaan kerja yang sering terjadi. Hal ini terutama disebabkan oleh kurangnya kesadaran pekerja akan pentingnya keselamatan kerja. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan adanya organisasi keselamatan kerja, program keselamatan kerja, dan dukungan dari manajemen.

2.2 Penelitian Terdahulu

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik maka perlu dilakukan tinjauan pustaka yang mengacu pada penelitian penelitian sejenis mengenai analisis keselamatan kerja pada proyek konstruksi.

Penelitian-penelitian tersebut antara lain :

1. Kajian Program Keselamatan Kerja terhadap Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat di Yogyakarta (Hany Cahyawan dan Hening Kurniawan, 2002)

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

- a. Program keselamatan kerja yang paling banyak dilaksanakan berturut-turut adalah : pemakaian sarung tangan, pemakaian sepatu kerja, pemakaian helm, penyediaan lampu penerangan, penyediaan asuransi, penyediaan tempat istirahat, pemakaian sabuk pengaman, penyediaan pemadam kebakaran, perencanaan tata letak alat, pemasangan label peringatan, penyuluhan K3, sedangkan yang 50% pelaksanaannya adalah penggunaan masker, pemakaian kacamata, penggunaan tali pengaman, pemakaian pakaian kerja, penggunaan tutup telinga, pelatihan kerja dan pelatihan P3K.
 - b. Program keselamatan kerja yang cukup berpengaruh dan signifikan dalam menurunkan kecelakaan kerja adalah pemakaian sepatu kerja, pemakaian helm pengaman, pemakaian sarung pengaman, dan penyediaan tempat istirahat.
 - c. Semakin banyak program keselamatan kerja yang diterapkan semakin kecil kecelakaan yang akan terjadi di lokasi proyek.
2. Identifikasi dan Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat di Yogyakarta (Hermawan Agung P dan Nadia Anjasmari Fatra, 2001)

Penelitian ini menitik beratkan terjadinya kecelakaan kerja pada proyek konstruksi yaitu : mencari faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja dan seberapa jauh pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kecelakaan kerja. Dari hasil penelitian ini didapatkan

sepuluh faktor-faktor yang menyebabkan kecelakaan kerja, urutan peringkat atau ranking dari satu sampai lima adalah sebagai berikut :

Berdasarkan latar belakang dari responden yaitu : tempat kerja, pengalaman kerja, jarak kerja, umur dan pendidikan.

Berdasarkan asumsi responden mempunyai urutan peringkat rangking seperti berikut : tingkat bangunan, fasilitas keselamatan kerja, upah, perilaku manusia, dan terakhir peralatan kerja.

Dari kesepuluh faktor penyebab kecelakaan kerja tersebut jika dibandingkan dengan tingkat kecelakaan kerja responden, tidak mendapatkan hubungan yang kuat dan signifikan.

3. Persepsi Tenaga Kerja terhadap Program Keselamatan Kerja pada Proyek Bangunan Gedung (Herry Riyanto & Toga Asmarantaka, 2004)

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Rangking program keselamatan kerja berdasarkan nilai proyek konstruksi gedung menurut persepsi tenaga kerja adalah sebagai berikut :
 - a. Penyediaan alat keselamatan kerja : peralatan P3K, helm, sabuk pengaman, pagar pengaman, alat pemadam kebakaran, sarung tangan, sepatu pengaman, rambu bahaya, masker, lampu penerangan, tempat istirahat, pakaian kerja, kacamata, tutup telinga.
 - b. Manajemen kontraktor: asuransi, pengaturan waktu kerja, sanksi.
 - c. Manajemen pemerintah: JAMSOSTEK, UU/Peraturan Pemerintah, dan Pengawasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
2. Persepsi tenaga kerja pada program keselamatan kerja ketiga proyek konstruksi gedung berdasarkan nilai rata-rata *asymptotic significance* adalah sebagai berikut :
 - 1.1 Tidak ada perbedaan persepsi tenaga kerja berdasarkan latar belakang pendidikan pada program keselamatan kerja.

2.1 Tidak ada perbedaan persepsi tenaga kerja berdasarkan pengalaman bekerja pada program keselamatan kerja.

2.3 Kesimpulan dari Penelitian sebelumnya

Dari beberapa hasil dari penelitian diatas belum ada penelitian yang membahas khususnya tentang identifikasi penyebab kecelakaan jatuh (falling accident). Maka dari itu, Tugas Akhir ini akan meneliti tentang identifikasi penyebab kecelakaan jatuh manakah yang paling dominan berdasarkan persepsi pekerja pada bangunan bertingkat.



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Definisi Kecelakaan Kerja

Dari beberapa sumber yang diperoleh, kecelakaan dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Sesuatu yang tidak direncanakan, tidak terkontrol, dan tidak disukai, dimana keadaan tersebut mengganggu fungsi-fungsi normal seseorang atau sekelompok orang dan mengakibatkan cedera atau hamper cedera (Anton, 1989).
- b. Suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktifitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia dan atau harta benda (Gimaldi and Simonds, 1975).
- c. Suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan secara tiba-tiba yang dapat mengakibatkan cedera termasuk penyakit akibat kerja, kerusakan harta benda dan gangguan lingkungan atau kombinasi dari semua ini (Hendra, 1993).
- d. Kecelakaan yang terjadi berhubungan dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja, demikian pula kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja, dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar di lalui (UU RI No. 3 Tahun 1992 dan PER-04/MEN/1993).

Dari definisi-definisi di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kecelakaan kerja adalah suatu kondisi kerja yang menyebabkan seseorang berada dalam keadaan bahaya yang mengganggu proses aktifitas dan mengakibatkan terjadinya cedera, penyakit, kerusakan harta benda, serta gangguan pada lingkungan. Untuk itu, agar proses konstruksi dapat berjalan dengan baik dan sesuai rencana, maka masalah kecelakaan perlu

dipertimbangkan dalam manajemen proyek, pihak manajemen harus mengusahakan sebaik mungkin agar tidak terjadi kecelakaan saat bekerja.

3.2 Cara Terjadinya Kecelakaan

Menurut Hendra, 1994 kecelakaan kerja pada proyek konstruksi dapat terjadi dalam berbagai cara antara lain:

- a. Melalui runtuhnya dinding, bagian fisik bangunan, tumpukkan material, tertimbun tanah.
- b. Melalui roboh dan terbaliknya tangga, perancah, papan injakan, balok.
- c. Kejatuhan benda, peralatan, bagian dari material pekerjaan.
- d. Melalui jatuhnya pekerja dari tangga, papan injakan, perancah.
- e. Terjadinya selama pemuatan, pembongkaran, mengangkat dan membawa barang.
- f. Dalam perjalanan kendaraan.
- g. Dalam operasi angkutan rel.
- h. Pada tower plant dan mesin transmisi daya.
- i. Pada mesin yang sedang bergerak.
- j. Pada pemindahan dan pengangkatan alat-alat konstruksi.
- k. Pada pengelasan dan pemotongan.
- l. Pada peralatan kompresor udara.
- m. Berhubungan dengan yang mudah terbakar, panas dan korosif.
- n. Berhubungan dengan gas yang berbahaya.
- o. Selama penghancuran (blasting) dengan ledakan.
- p. Ketika menggunakan peralatan tangan.
- q. Berhubungan dengan lalu-lintas disekitar proyek.
- r. Pada perjalanan dari dan kelokasi proyek.

Lebih lanjut diuraikan beberapa macam kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerjaan sipil/konstruksi antara lain (Hendra, 1994):

- a. Luka karena menginjak benda tajam, misalnya: paku, potongan besi, atau besi tulangan yang mencuat.

- b. Tanah longsor, keadaan ini bisa terjadi bila kemiringan galian terlalu besar dan tanah berupa material lepas. Melakukan penggalian dimusim hujan. Penumpukan material timbunan yang tinggi.
- c. Terkena jatuhnya benda dari tempat yang tinggi, apabila pekerjaan ditinggikan dan dipermukaan dilakukan secara bersamaan, maka bahaya terkena jatuhnya benda sangat tinggi.
- d. Tenggelam, biasanya untuk pekerjaan dilepas pantai.
- e. Kecelakaan sewaktu menjalankan peralatan, misalnya jari terpotong saat memotong besi.
- f. Jatuh dari tempat yang tinggi, kecelakaan ini tergolong kecelakaan yang sering terjadi dan berakibat fatal (cacat seumur hidup atau mati)
- g. Tersengat arus listrik, kecelakaan jenis ini termasuk jenis kecelakaan yang mematikan.
- h. Kehabisan oksigen saat bekerja ditempat yang dalam.
- i. Menghirup debu, serbuk gergajian, serbuk besi, gas-gas beracun.
- j. Terkena ledakan dari tabung gas yang digunakan dalam pengelasan.
- k. Terbakar, biasanya pekerja sering membuang puntung rokok, merokok ditempat sembarangan hingga menimbulkan kebakaran.

3.3 Jenis-jenis Kecelakaan Pada Proyek Konstruksi

Ada banyak jenis kecelakaan yang dapat terjadi selama proses konstruksi berlangsung. Dari literature, diperoleh beberapa data mengenai jenis dan frekuensi kecelakaan yang pernah terjadi pada lokasi proyek konstruksi. Secara umum kecelakaan pada proyek konstruksi dapat digolongkan menjadi :

1. Terbentur (struck by)
Adalah merupakan kejadian dimana seorang pekerja secara tidak sengaja terkena/tertabrak benda yang bergerak atau terjatuh dari atas. Contoh : tertabrak kendaraan, terpukul palu.
2. Membentur (struck against)
Kasus dimana seorang pekerja yang bergerak menabrak/mengenaikan benda lain. Contoh : membentur sudut atau sisi yang tajam, menabrak pipa panas, membentur/menabrak orang lain.

3. Kejatuhan benda

Adalah dimana seorang pekerja yang bergerak tertimpa benda lain. Contoh : kejatuhan genteng, batu bata.

4. Terperangkap (caught in, on, or between)

Kategori ini dibagi menjadi 3, yaitu :

- a. Terperangkap pada sesuatu, misalnya baju pekerja tersangkut pada pagar berkawat.
- b. Terperangkap dalam sesuatu, misalnya kaki pekerja terperosok ke dalam papan-papan dilantai.
- c. Terperangkap di antara sesuatu, misalnya tangan atau kaki seseorang pekerja masuk diantara roda-roda gigi yang berputar atau bagian mesin yang bergerak.

5. Jatuh dari ketinggian (fall from above)

Kategori ini menyangkut kejadian jatuh dari tingkat yang lebih tinggi ke tingkat yang lebih rendah. Contoh : jatuh dari landasan kerja, jatuh dari tangga, tergelincir pada tangga.

6. Terkena aliran listrik (electrical contact)

Kasus pada kategori ini terjadi apabila bagian tubuh pekerja bersentuhan dengan segala sesuatu yang mengandung listrik (tersetrum).

7. Jatuh dari ketinggian yang sama (fall at ground level)

Kasus yang termasuk dari kategori ini adalah tergelincir, tersandung, atau jatuh ke tanah/lantai pada ketinggian yang sama.

8. Terbakar (burn)

Yang termasuk dalam kategori ini adalah segala kejadian dimana bagian tubuh pekerja terkena api, percikan api, atau bersentuhan dengan permukaan atau benda panas.

9. Lain-lain

Kategori ini meliputi semua jenis kecelakaan yang tidak termasuk pada kategori diatas, misalnya : tenggelam dan kekurangan oksigen.

3.4 Kecelakaan Jatuh (Falling Accident)

Data-data literatur yang ada menunjukkan bahwa sebagian besar dari kecelakaan yang terjadi pada proyek konstruksi didominasi oleh kecelakaan jatuh (falling accident). Kecelakaan jatuh pada industri konstruksi memiliki potensi bahaya yang sangat tinggi, hal ini disebabkan oleh karakteristik proyek konstruksi yang unik dan kompleks. Kebanyakan kecelakaan jatuh yang terjadi pada industri konstruksi menimbulkan korban jiwa ataupun cedera yang berat, oleh karena itu kita perlu melakukan pengamanan dan pengawasan yang ketat terhadap keselamatan kerja di proyek agar tidak timbul korban jiwa.

Berdasarkan jenis-jenis kecelakaan diatas, maka ditentukan satu jenis kecelakaan yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu kecelakaan jatuh dari ketinggian (fall from above). Yang dimaksud dengan kecelakaan jatuh (falling accident) pada penelitian ini adalah jatuhnya pekerja dari ketinggian (fall from above) menyangkut kejadian jatuh dari tingkat yang lebih tinggi ke tingkat yang lebih rendah yang menyebabkan pekerja tersebut menderita luka ataupun cacat.

3.5 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja bukanlah keadaan yang dapat dianggap sepele. Kecelakaan kerja jelas sangat merugikan dan mengurangi efisiensi perusahaan disamping menghambat pertumbuhan perusahaan. Setiap kali kecelakaan terjadi maka karyawan, pimpinan perusahaan dan Negara akan dirugikan. Singkatnya semua pihak akan dirugikan karena adanya kecelakaan (Napitulu , 1989).

1. Kerugian terhadap karyawan , antara lain :
 - a. Menderita rasa sakit, takut dan menderita.
 - b. Cacat tubuh.
 - c. Menderita gangguan jiwa.
 - d. Kehilangan nafkah dan masa depan.
 - e. Tidak dapat menikmati kehidupan yang layak.
2. Kerugian terhadap pimpinan perusahaan antara lain :
 - a. Kehilangan pendapatan kerja atau waktu kerja.
 - b. Kualitas dan kuantitas menurun.

- c. Bertambahnya waktu kerja atau kerja lembur (karena untuk penggantian waktu kerja yang hilang).
 - d. Perbaikan dan pemindahan mesin-mesin alat kerja lainnya.
 - e. Penempatan dan pemindahan mesin-mesin alat kerja lainnya.
 - f. Asuransi atau kompensasi bagi penderita kecelakaan.
 - g. Kehilangan kepercayaan dari karyawan, lingkungan dan sebagainya.
3. Kerugian terhadap keluarga karyawan (yang mendapatkan kecelakaan)
 - a. Kehilangan seseorang yang dapat mencari nafkah.
 - b. Pembatasan ruang gerak (bagi si korban akibat cacat dan lain sebagainya).
 4. Kerugian terhadap bangsa dan Negara
 - a. Kehilangan tenaga kerja yang terampil untuk menyokong ekonomi nasional.
 - b. Kekurangan tenaga kerja yang terampil, sehingga perlu tenaga asing untuk mengisinya.
 - c. Dengan adanya pengumuman-pengumuman tentang kecelakaan kerja, maka ada kemungkinan generasi muda memilih jenis pekerjaan bidang yang lain.

Jadi secara garis besar ada 5 hal jenis yang menyebabkan kecelakaan kerja, yaitu (Suma'mur, 1989):

1. Kerusakan.
2. Kekacauan organisasi.
3. Kelelahan dan kesedihan.
4. Kelainan dan cacat.
5. Kematian.

3.6 Teori-teori Penyebab Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sejarah kehidupan manusia sejak jaman dahulu. Ada beberapa teori tentang penyebab terjadinya kecelakaan kerja, antara lain :

1. Teori Heinrich (Teori Domino)

Dalam buku *Industrial Safety*, David Colling, mendefinisikan kecelakaan kerja (selanjutnya akan ditulis kecelakaan saja) sebagai berikut: "Kejadian tak terkontrol atau tak direncanakan yang disebabkan oleh faktor manusia, situasi, atau lingkungan, yang membuat terganggunya proses kerja dengan atau tanpa berakibat pada cedera, sakit, kematian, atau kerusakan properti kerja". Ada beberapa teori yang berkembang untuk menjelaskan terjadinya kecelakaan ini. Salah satu yang ternama adalah yang diusulkan oleh H.W. Heinrich dengan teorinya yang dikenal sebagai Teori Domino Heinrich. Dalam Teori Domino Heinrich, kecelakaan terdiri atas lima faktor yang saling berhubungan: 1. Kondisi kerja; 2. Kelalaian manusia; 3. Tindakan tidak aman; 4. Kecelakaan ;5.Cedera. Kelima faktor ini tersusun layaknya kartu domino yang diberdirikan. Jika satu kartu jatuh, maka kartu ini akan menimpa kartu lain hingga kelimanya akan roboh secara bersama. Ilustrasi ini mirip dengan efek domino yang telah kita kenal sebelumnya, jika satu bangunan roboh, kejadian ini akan memicu peristiwa beruntun yang menyebabkan robohnya bangunan lain.

2. Teori Multiple Causation

Teori ini berdasarkan pada kenyataan bahwa kemungkinan ada lebih dari satu penyebab terjadinya kecelakaan. Penyebab ini mewakili perbuatan, kondisi atau situasi yang tidak aman. Kemungkinan-kemungkinan penyebab terjadinya kecelakaan kerja tersebut perlu diteliti. Teori yang dikembangkan oleh Heinrich (1931) adalah teori penyebab kecelakaan karena satu penyebab. Sedangkan kecelakaan yang terjadi sangat jarang diakibatkan oleh satu penyebab saja. Teori multiple causation ini menjelaskan bahwa kecelakaan disebabkan oleh beberapa penyebab. Pada prinsipnya proses kecelakaan dalam teori ini sama dengan teori Heinrich yaitu adanya tindakan dan kondisi tidak aman/standar. Akan tetapi dalam teori multiple causation, tindakan dan

kondisi tidak aman ini perlu lagi dicari akar permasalahannya yang mungkin ada lebih dari satu masalah. Dalam kegiatan analisa kecelakaan kegiatan ini dikenal juga dengan teknik fault tree analysis.

3. Teori Gordon

Menurut Gordon (1949), kecelakaan merupakan akibat dari interaksi antara korban kecelakaan, perantara terjadinya kecelakaan, dan lingkungan yang kompleks, yang tidak dapat dijelaskan hanya dengan mempertimbangkan salah satu dari 3 faktor yang terlibat. Oleh karena itu, untuk lebih memahami mengenai penyebab-penyebab terjadinya kecelakaan maka karakteristik dari korban kecelakaan, perantara terjadinya kecelakaan, dan lingkungan yang mendukung harus dapat diketahui secara detail.

4. Teori Domino terbaru

Setelah tahun 1969 sampai sekarang, telah berkembang suatu teori yang mengatakan bahwa penyebab dasar terjadinya kecelakaan kerja adalah ketimpangan manajemen. Widner dan Bird dan Loftus mengembangkan teori Domino Heinrich untuk memperlihatkan pengaruh manajemen dalam mengakibatkan terjadinya kecelakaan.

5. Teori Reason

Reason (1995,1997) menggambarkan kecelakaan kerja terjadi akibat terdapat “lubang” dalam sistem pertahanan. Sistem pertahanan ini dapat berupa pelatihan-pelatihan, prosedur atau peraturan mengenai keselamatan kerja,

6. Teori Frank E. Bird Petersen

Penelusuran sumber yang mengakibatkan kecelakaan . Bird mengadakan modifikasi dengan teori domino Heinrich dengan menggunakan teori manajemen, yang intinya sebagai berikut (M.Sulaksmono,1997):

- a. Manajemen kurang kontrol
- b. Sumber penyebab utama

- c. Gejala penyebab langsung (praktek di bawah standar)
- d. Kontak peristiwa (kondisi di bawah standar)
- e. Kerugian gangguan (tubuh maupun harta benda)

Usaha pencegahan kecelakaan kerja hanya berhasil apabila dimulai dari memperbaiki manajemen tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Kemudian, praktek dan kondisi di bawah standar merupakan penyebab terjadinya suatu kecelakaan dan merupakan gejala penyebab utama akibat kesalahan manajemen.

3.7 Penyebab Kecelakaan pada Proyek Konstruksi

Dari data-data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa penyebab kecelakaan pada proyek konstruksi dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Penyebab langsung kecelakaan kerja adalah perbuatan yang tidak aman (unsafe acts) dan kondisi yang tidak aman (unsafe conditions). Perbuatan yang tidak aman adalah segala tindakan manusia yang dapat memungkinkan terjadinya kecelakaan pada dirinya sendiri maupun pada diri orang lain, sedangkan kondisi yang tidak aman adalah suatu kondisi lingkungan kerja yang dapat memungkinkan terjadinya kecelakaan (Anton, 1986).

Penyebab langsung terjadinya kecelakaan pada proyek konstruksi adalah :

1. Perbuatan tidak aman (unsafe act), antara lain: (Grimaldi, dan Simonds, 1975; Anton, 1989)
 - a. Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan.
 - b. Kesalahan dalam menggunakan peralatan kerja.
 - c. Melakukan gerakan-gerakan yang berbahaya.
 - d. Metode kerja pekerja yang salah.
 - e. Tidak mengikuti prosedur keselamatan kerja atau tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja.
2. Kondisi yang dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja (unsafe condition), antara lain: (Grimaldi, dan Simonds, 1975; Anton, 1989)
 - a. Kondisi fisik dan mekanik peralatan yang digunakan.
 - b. Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja.

- c. Penerangan, ventilasi, suara, dan getaran.
- d. Lokasi kerja yang tidak teratur.
- e. Kegagalan struktur.

Penyebab tidak langsung terjadinya kecelakaan pada proyek konstruksi adalah :

1. Kurang berperannya manajemen keselamatan kerja, misalnya:
 - a. Tidak cukup instruksi keselamatan kerja.
 - b. Tidak adanya kewajiban melaksanakan peraturan keselamatan kerja.
 - c. Tidak adanya perencanaan keselamatan kerja.
 - d. Kurangnya pengawasan terhadap pekerja.
 - e. Tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada.
 - f. Tidak tersedianya perlengkapan dan peralatan keselamatan kerja.
2. Kondisi pekerja, misalnya:
 - a. Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja.
 - b. Kurangnya kepedulian terhadap masalah keselamatan kerja.
 - c. Emosi yang kurang stabil (keadaan psikologis)
 - d. Tingkat pengetahuan dan ketrampilan pekerja.
 - e. Cacat tubuh yang tidak bekerja.
 - f. Keletihan dan kelesuan.
 - g. Keadaan fisik yang tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan.

3.8 Faktor Penyebab Kecelakaan Jatuh (falling accident)

Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan jatuh (falling accident) pada proyek konstruksi. Berikut ini adalah faktor-faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) yang saya gunakan dalam penelitian ini:

1. Perbuatan tidak aman (unsafe act)
 - a. Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan.
 - b. Kesalahan dalam menggunakan peralatan kerja.
 - c. Melakukan gerakan-gerakan yang berbahaya.
 - d. Metode kerja pekerja yang salah.
 - e. Tidak mengikuti prosedur keselamatan kerja atau tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja.

2. Kondisi yang tidak aman (unsafe condition)
 - a. Kondisi fisik dan mekanik peralatan yang digunakan.
 - b. Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja.
 - c. Penerangan, ventilasi, suara, dan getaran.
 - d. Lokasi kerja yang tidak teratur.
 - e. Kegagalan struktur.
3. Faktor manajemen
 - a. Tidak cukup instruksi keselamatan kerja.
 - b. Tidak adanya perencanaan keselamatan kerja.
 - c. Kurangnya pengawasan terhadap pekerja.
 - d. Tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada.
 - e. Tidak tersedianya perlengkapan dan peralatan keselamatan kerja.
4. Kondisi pekerja
 - a. Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja.
 - b. Emosi yang kurang stabil (keadaan psikologis)
 - c. Tingkat pengetahuan dan ketrampilan pekerja.
 - d. Keletihan dan kelesuan.
 - e. Keadaan fisik yang tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan.

3.9 Jamsostek dan pedoman K3

3.9.1 JAMSOSTEK

Penanganan masalah kecelakaan kerja juga didukung oleh adanya UU No. 3/1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja. Berdasarkan UU ini, jaminan sosial tenaga kerja (jamsostek) adalah perlindungan bagi tenaga kerja dalam bentuk santunan uang sebagai pengganti sebagian penghasilan yang hilang atau berkurang dan pelayanan sebagai akibat dari suatu peristiwa atau keadaan yang dialami oleh tenaga kerja berupa kecelakaan kerja, sakit, hamil, bersalin, tua dan meninggal dunia. Jamsostek kemudian diatur lebih lanjut melalui PP No. 14/1993 mengenai penyelenggaraan jamsostek di Indonesia. Kemudian, PP ini diperjelas lagi dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. PER-05/MEN/1993, yang

menunjuk PT. ASTEK (sekarang menjadi PT. Jamsostek), sebagai sebuah badan (satu-satunya) penyelenggara jamsostek secara nasional.

Sebagai penyelenggara asuransi jamsostek, PT. Jamsostek juga merupakan suatu badan yang mencatat kasus-kasus kecelakaan kerja termasuk pada proyek-proyek konstruksi melalui pelaporanklaim asuransi setiap kecelakaan kerja terjadi. Melalui Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP-196/MEN/1999, berbagai aspek penyelenggaraan program jamsostek diatur secara khusus untuk para tenaga kerja harian lepas, borongan, Tantangan Masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Konstruksi di Indonesia 7 dan perjanjian kerja waktu tertentu, pada sektor jasa konstruksi. Karena pekerja sektor jasa konstruksi sebagian besar berstatus harian lepas dan borongan, maka KepMen ini sangat membantu nasib mereka. Para pengguna jasa wajib mengikutsertakan pekerja-pekerja lepas ini dalam dua jenis program jamsostek yaitu jaminan kecelakaan kerja dan jaminan kematian. Apabila mereka bekerja lebih dari 3 bulan, pekerja lepas ini berhak untuk ikut serta dalam dua program tambahan lainnya yaitu program jaminan hari tua dan jaminan pemeliharaan kesehatan.

Khusus mengenai aspek kesehatan kerja diatur melalui Keppres No.22/1993. Dalam Keppres ini, terdapat 31 jenis penyakit yang diakui untuk mungkin timbul karena hubungan kerja. Setiap tenaga kerja yang menderita salah satu penyakit ini berhak mendapat jaminan kecelakaan kerja baik pada saat masih dalam hubungan kerja maupun setelah hubungan kerja berakhir (sampai maksimal 3 tahun). Pada umumnya, penyakit-penyakit tersebut adalah sebagai akibat terkena bahan kimia yang beracun yang berasal dari material konstruksi yang apabila terkena dalam waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan penyakit yang serius. Penyakit yang mungkin timbul juga termasuk kelainan pendengaran akibat kebisingan kegiatan konstruksi, serta kelainan otot, tulang dan persendian yang sering terjadi pada pekerja konstruksi yang terlibat dalam proses pengangkutan material berbobot dan berulang, dan penggunaan peralatan konstruksi yang kurang ergonomis.

Dengan demikian, perlindungan tenaga kerja dalam bentuk jamsostek secara legal dapat dikatakan memadai. Namun, besarnya pembayaran jaminan tersebut sering kali tidak memadai. Sebagai contoh, biaya-biaya transportasi dan perawatan di

rumah sakit akibat kecelakaan kerja yang sudah tidak sesuai lagi dengan tingginya kenaikan harga yang terjadi pada saat ini.

3.9.2 Pedoman K3

Pedoman K3 konstruksi Pemerintah telah sejak lama mempertimbangkan masalah perlindungan tenaga kerja, yaitu melalui UU No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Sesuai dengan perkembangan jaman, pada tahun 2003, pemerintah mengeluarkan UU 13/2003 tentang Ketenagakerjaan. Undang undang ini mencakup berbagai hal dalam perlindungan pekerja yaitu upah, kesejahteraan, jaminan sosial tenaga kerja, dan termasuk juga masalah keselamatan dan kesehatan kerja. Aspek ketenagakerjaan dalam hal K3 pada bidang konstruksi, diatur melalui Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.PER-01/MEN/1980 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan. Peraturan ini mencakup ketentuan-ketentuan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja secara umum maupun pada tiap bagian konstruksi bangunan. Peraturan ini lebih ditujukan untuk konstruksi bangunan, sedangkan untuk jenis konstruksi lainnya masih banyak aspek yang belum tersentuh. Di samping itu, besarnya sanksi untuk pelanggaran terhadap peraturan ini sangat minim yaitu senilai seratus ribu rupiah. Sebagai tindak lanjut dikeluarkannya Peraturan Menakertrans tersebut, pemerintah menerbitkan Surat Keputusan Bersama Menteri Pekerjaan Umum dan Menteri Tenaga Kerja No.Kep.174/MEN/1986-104/KPTS/1986: Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tempat Kegiatan Konstruksi. Pedoman yang selanjutnya disingkat sebagai "Pedoman K3 Konstruksi" ini merupakan pedoman yang dapat dianggap sebagai standar K3 untuk konstruksi di Indonesia. Pedoman K3 Konstruksi ini cukup komprehensif, namun terkadang sulit dimengerti karena menggunakan istilah-istilah yang tidak umum digunakan, serta tidak dilengkapi dengan deskripsi/gambar yang memadai. Kekurangan-kekurangan tersebut tentunya sangat menghambat penerapan pedoman di lapangan, serta dapat menimbulkan perbedaan pendapat dan perselisihan di antara pihak pelaksana dan pihak pengawas konstruksi. Pedoman K3 Konstruksi selama hampir dua puluh tahun masih menjadi pedoman yang berlaku. Baru pada tahun 2004, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, yang kini dikenal sebagai Departemen Pekerjaan Umum, amulai memperbarui

pedoman ini, dengan dikeluarkannya KepMen Kimpraswil No. 384/KPTS/M/2004 Tentang Pedoman Teknis Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tempat Kegiatan Konstruksi Bendungan. "Pedoman Teknis K3 Bendungan" yang baru ini khusus ditujukan untuk proyek konstruksi bendungan, sedangkan untuk jenis-jenis proyek konstruksi lainnya seperti jalan, jembatan, dan bangunan gedung, belum dibuat pedoman yang lebih baru. Namun, apabila dilihat dari cakupan isinya, Pedoman Teknis K3 untuk bendungan tersebut sebenarnya dapat digunakan pula untuk jenis-jenis proyek konstruksi lainnya. "Pedoman Teknis K3 Bendungan" juga mencakup daftar berbagai penyakit akibat kerja yang harus dilaporkan. Bila dibandingkan dengan standar K3 untuk jasa konstruksi di Amerika Serikat misalnya, (OSHA, 29 CFR Part 1926), Occupational Safety and Health Administration (OSHA), sebuah badan khusus di bawah Departemen Tenaga Kerja yang mengeluarkan pedoman K3 termasuk untuk bidang konstruksi, memperbaharui peraturan K3-nya secara berkala (setiap tahun). Peraturan atau pedoman teknis tersebut juga sangat komprehensif dan mendetil. Hal lain yang dapat dicontoh adalah penerbitan brosur-brosur penjelasan untuk menjawab secara spesifik berbagai isu utama yang muncul dalam pelaksanaan pedoman Tantangan Masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Konstruksi di Indonesia teknis di lapangan. Pedoman yang dibuat dengan tujuan untuk tercapainya keselamatan dan kesehatan kerja, bukan hanya sekedar sebagai aturan, selayaknya secara terus menerus disempurnakan dan mengakomodasi masukan-masukan dari pengalaman pelaku konstruksi di lapangan. Dengan demikian, pelaku konstruksi akan secara sadar mengikuti peraturan untuk tujuan keselamatan dan kesehatannya sendiri.

3.10 Program Keselamatan Kerja

Program keselamatan kerja yang baik harus dapat dilaksanakan sejalan dengan proses kegiatan konstruksi yang berlangsung. Program keselamatan kerja yang baik terdiri dari 8 elemen, yaitu:

1. Penyediaan peralatan keselamatan kerja.
2. Pengawasan.
3. Program latihan.

4. Pengarahan keselamatan kerja (safety briefing).
5. Pertemuan berkala (safety meeting).
6. Penyelidikan penyebab kecelakaan kerja.
7. Pencatatan keselamatan kerja.
8. Penyediaan perlengkapan pertolongan pertama/P3K dan poliklinik.

3.10.1 Penyediaan Peralatan Keselamatan Kerja

Setiap kontraktor wajib menyediakan peralatan keselamatan kerja yang sesuai dengan jenis pekerjaan yang akan dilakukan untuk melindungi pekerja dari bahaya terjadinya kecelakaan. Peralatan keselamatan kerja tersebut dapat berupa perlengkapan perlindungan diri maupun peralatan pengaman. Perlengkapan perlindungan diri terdiri dari helm, pelindung mata dan wajah, sabuk pengaman, penutup telinga, pelindung pernafasan, sarung tangan, sepatu, pakaian kerja. Sedangkan peralatan pengaman terdiri dari jaringan pengaman, tanda-tanda peringatan untuk daerah berbahaya, dan alat pemadam kebakaran.

3.10.2 Pengawasan

Pengawasan perlu dilakukan untuk mengetahui bahaya-bahaya yang mungkin terjadi selama proses konstruksi pada seluruh lokasi kerja. Pengawasan ini dapat dilakukan oleh pihak manajemen, semua orang dalam organisasi keselamatan kerja (Etter, 1984), dan seluruh pekerja yang terlibat dalam proses konstruksi. Pengawasan yang baik adalah yang dapat mengidentifikasi: (Anton, 1989)

- a. Masalah keselamatan kerja, seperti desain yang tidak aman, penataan lokasi kerja yang tidak baik, bahaya kebakaran.
- b. Ketidaktepatan peralatan, seperti peralatan kerja yang tidak layak untuk di pakai atau adanya kerusakan pada peralatan.
- c. Kegiatan pekerja yang tidak aman, seperti cara kerja yang salah, penggunaan peralatan secara tidak aman, kesalahan dalam penggunaan perlengkapan perlindungan diri.

Ada beberapa hal yang harus di periksa pada saat melakukan pengawasan, yaitu: (Grimaldi and Simonds, 1975)

- a. Keadaan peralatan dan mesin yang digunakan
- b. Letak peralatan pengaman

- c. Kemungkinan masih adanya kondisi bahaya yang belum di"aman"kan
- d. Lorong dan jalan yang di lalui
- e. Penataan material
- f. Apakah pekerja mengikuti peraturan yang ada

Pengawasan harus dilakukan secara berkala atau sesering mungkin sehingga apabila ada kondisi yang berbahaya atau kegiatan yang tidak aman dapat diketahui dengan segera dan dapat dilakukan usaha untuk memperbaikinya.

3.10.3 Progam Latihan

Progam latihan ini bertujuan untuk mengajarkan kepada pengawasan mengenai cara melatih pekerjanya untuk bekerja secara benar dan cara melakukan pengawasan terhadap pekerjanya, serta untuk mengajarkan kepada pekerja mengenai cara kerja yang benar dalam melakukan tugas (Clough and Sears, 1994). Progam latihan merupakan salah satu metode terbaik yang dapat digunakan untuk mempengaruhi perilaku pekerja dalam meningkatkan kebiasaan bekerja secara benar (Anton, 1989).

3.10.4 Pengarahan Keselamatan Kerja

Pengarahan keselamatan kerja dilakukan setiap hari sebelum pekerjaan dimulai. Pengarahan ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai bahaya yang mungkin timbul berkaitan dengan pekerjaan yang akan dilakukan dan cara untuk mengatasinya serta cara penanggulangan apabila sampai terjadi kecelakaan.

3.10.5 Pertemuan Keselamatan Kerja

Pertemuan keselamatan kerja dilakukan secara berkala untuk membahas masalah keselamatan kerja dan kecelakaan kerja yang terjadi, serta untuk membuat perbaikan terhadap program keselamatan kerja yang ada bila diperlukan. Pertemuan ini harus diikuti oleh semua pihak yang terlihat dalam proses kegiatan konstruksi.

3.10.6 Penyelidikan Penyebab Kecelakaan Kerja

Tujuan penyelidikan kecelakaan kerja adalah untuk mengetahui penyebab kecelakaan, yang meliputi perbuatan tidak aman dan kondisi tidak aman, yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Hasil penyelidikan akan sangat membantu dalam menemukan cara terbaik untuk mencegah terulangnya kejadian kecelakaan tersebut (Grimaldi and Simons, 1975).

3.10.7 Pencatatan Keselamatan Kerja

Catatan keselamatan kerja berfungsi untuk: (Clough and Sears, 1994)

1. Memperlihatkan keadaan keselamatan kerja yang ada
2. Menentukan lokasi berbahaya dan penyebab terjadinya kecelakaan
3. Mengetahui perkembangan keadaan keselamatan kerja yang ada

Hasil pencatatan ini merupakan sumber informasi yang sangat berguna untuk membuat program keselamatan kerja yang efektif. Catatan keselamatan kerja ini meliputi catatan mengenai sumber kecelakaan, jenis dan penyebab kecelakaan yang terjadi.

3.10.8 Perlengkapan Pertolongan Pertama/P3K dan poliklinik

Peralatan P3K berfungsi untuk menangani cedera ringan yang terjadi akibat kecelakaan, sedangkan untuk cedera berat, perawatan dapat dilakukan di poliklinik yang telah disediakan atau di rumah sakit terdekat. (Etter, 1984).

3.11 Manajemen Keselamatan kerja untuk Mencegah Kecelakaan Jatuh

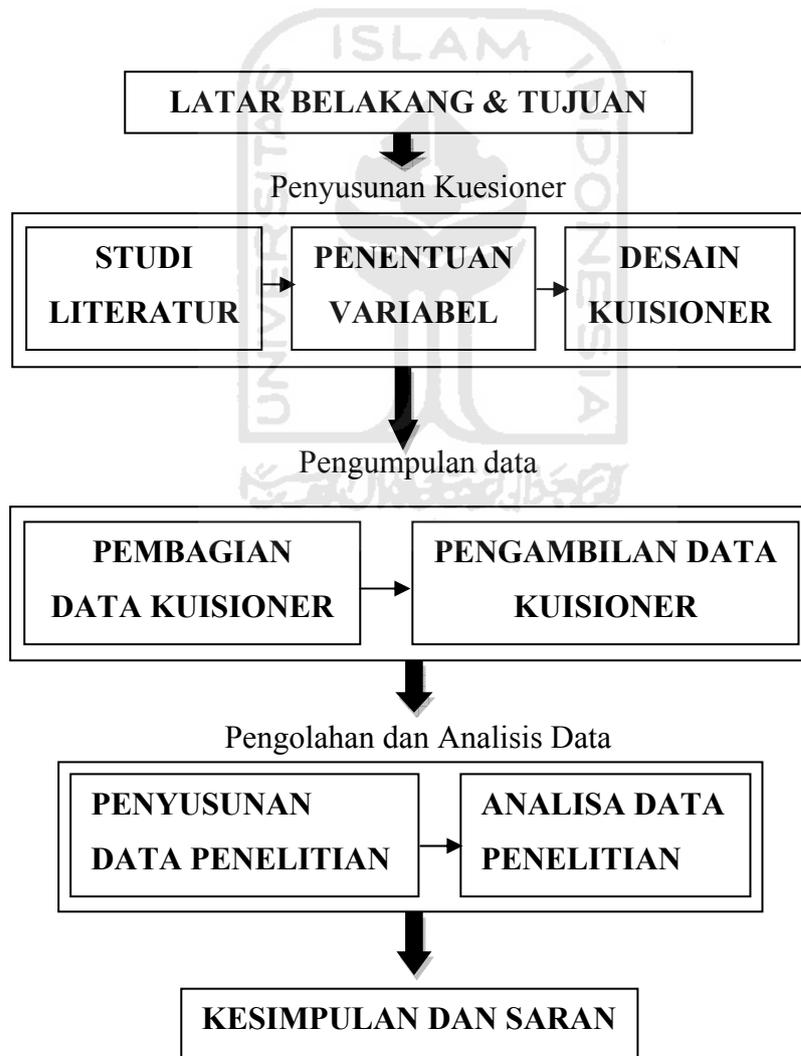
Program ini dipilih untuk melakukan pencegahan (proactive) terjadinya kecelakaan jatuh (falling accident). Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan jatuh, antara lain :

1. Pemasangan pembatas untuk menghalangi agar pekerja tidak jatuh.
2. Memakai sistem pencegahan, seperti posisi kerja yang tidak memungkinkan terjadinya kecelakaan jatuh (misalnya, jauh dari lokasi yang ada diambang ketinggian).
3. Memakai sistem penahanan, dimana apabila terjadi jatuh maka ada penahannya sehingga tidak sampai jatuh ke bawah (misalnya dipasang jaring pengaman dan memasang sabuk pengaman pada pekerja).
4. Menyediakan papan peringatan tentang bahaya kecelakaan.
5. Menyediakan penerangan yang baik.
6. Memeriksa peralatan keselamatan secara berkala.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai metodologi penelitian yang telah dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Pembahasan ini dilakukan berdasarkan tahapan aktifitas yang telah dilakukan dalam penelitian ini. Langkah-langkah penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada diagram alir penelitian pada Gambar 3.1



Gambar 4.1 Diagram Alir Kerangka Penelitian

4.2 Studi Literatur

Studi literatur adalah menelusuri literature yang ada serta menelaahnya untuk menggali teori-toeri yang telah berkembang dalam bidang ilmu yang berkepentingan, mencari metode – metode serta teknik penelitian, baik dalam mengumpulkan data atau dalam menganalisis data serta untuk mengetahui sampai kemana ilmu yang berhubungan dengan penelitian yang berkembang (Nazir, 1988).

Pada penelitian ini studi literatur dilakukan untuk mendapatkan referensi yang dapat digunakan sebagai data-data ataupun bahan pendukung yang dapat digunakan. Dari studi literature didapatkan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan jatuh (falling accident) pada proyek konstruksi yang akan digunakan sebagai kuisisioner pada penelitian ini.

4.3 Penentuan Skala dan Variabel

Penentuan skala dan variabel pada penelitian ini dilakukan untuk memudahkan responden dalam mengisi kuisisioner, serta memudahkan penulis dalam menganalisis hasil dari kuisisioner yang telah dibagikan.

Variabel pertanyaan yang akan digunakan dalam kuisisioner ini adalah :

1. Perbuatan tidak aman (unsafe act)
 - a. Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan.
 - b. Kesalahan dalam menggunakan peralatan kerja.
 - c. Melakukan gerakan-gerakan yang berbahaya.
 - d. Metode kerja pekerja yang salah.
 - e. Tidak mengikuti prosedur keselamatan kerja atau tidak mematuhi peraturan keselamatan kerja.
2. Kondisi yang tidak aman (unsafe condition)
 - a. Kondisi fisik dan mekanik peralatan yang digunakan.
 - b. Kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja.
 - c. Penerangan, ventilasi, suara, dan getaran.
 - d. Lokasi kerja yang tidak teratur.
 - e. Kegagalan struktur.

3. Faktor manajemen
 - a. Tidak cukup instruksi keselamatan kerja.
 - b. Tidak adanya perencanaan keselamatan kerja.
 - c. Kurangnya pengawasan terhadap pekerja.
 - d. Tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada.
 - e. Tidak tersedianya perlengkapan dan peralatan keselamatan kerja.
4. Kondisi pekerja
 - a. Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja.
 - b. Emosi yang kurang stabil (keadaan psikologis)
 - c. Tingkat pengetahuan dan ketrampilan pekerja.
 - d. Kelelahan dan kelesuan.
 - e. Keadaan fisik yang tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan.

Skala jawaban yang digunakan dalam kuisioner dalam penelitian ini adalah :

- a. STD : sangat tidak dominan, didalam lembar kuisioner ditunjukkan dengan angka satu (1).
- b. TD : tidak dominan, didalam lembar kuisioner ditunjukkan dengan angka dua (2).
- c. CD : cukup dominan, didalam lembar kuisioner ditunjukkan dengan angka tiga (3)
- d. D : dominan, didalam lembar kuisioner ditunjukkan dengan angka empat (4).
- e. SD : sangat dominan, didalam lembar kuisioner ditunjukkan dengan angka lima (5).

4.4 Penyusunan Kuisioner

Kuisioner disusun berdasarkan data mengenai faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan jatuh (falling accident) pada proyek konstruksi. Dalam kuisioner responden diminta untuk memberikan penilaian tentang faktor utama yang menyebabkan terjadinya kecelakaan jatuh (falling accident) pada proyek konstruksi. Data-data kuisioner didapatkan dari literature

John V. Grimaldi, Rollin H. Simonds. (1975). Safety management, R. D. Irwin in Homewood, Ill.

Desain kuisisioner ini terbagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu kuisisioner bagian 1 dan kuisisioner bagian 2. Isi dari bagian-bagian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kuisisioner bagian 1, terdiri dari :
 - a. Kata pengantar
 - b. Data proyek
 - c. Data responden
2. Kuisisioner bagian 2, terdiri dari : lembar pertanyaan yang berisi tentang faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan jatuh (falling accident).

4.4.1 Kuisisioner bagian 1

Pada bagian pertama dari kuisisioner ini merupakan bagian umum yang terdiri dari : kata pengantar, data proyek dan data responden.

4.4.2 Kuisisioner bagian 2

Pada bagian kedua dari kuisisioner ini, responden diminta untuk memberikan penilaian tentang faktor yang paling berpengaruh menyebabkan kecelakaan jatuh (falling accident). Jumlah soal pada kuisisioner ini terdiri dari 20 pertanyaan yang terbagi dalam empat (4) bagian sub kelompok penyebab kecelakaan jatuh (falling accident). Responden diminta untuk memberikan tanda “√” untuk memberikan jawaban yang cocok. Untuk contoh kuisisioner dapat dilihat pada lampiran.

4.5 Pembagian dan Pengambilan kuisisioner

Penyebaran kuisisioner dilakukan tanggal 18 Mei 2011 pada proyek pembangunan Perpustakaan Universitas Islam Indonesia. Kuisisioner diberikan langsung pada responden yang berjumlah 25 orang. Responden yang dimaksud pada penelitian ini adalah pekerja konstruksi (tukang yang minimal memiliki pengalaman kerja minimal 1 tahun dan bekerja khusus pada daerah ketinggian). Setelah kuisisioner dibagikan, responden diberikan waktu beberapa hari untuk mengisi kuisisioner tersebut. Pengambilan kuisisioner ini dilakukan setelah mendapatkan konfirmasi dari pihak proyek.

4.6 Pengolahan dan Analisis Data

Setelah seluruh data yang diperoleh melalui kuesioner terkumpul, kemudian dilakukan tahapan berikutnya, yaitu analisis data. Langkah untuk menganalisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data-data umum responden akan ditabulasikan dalam bentuk tabel. Dari data-data responden dapat dianalisis dari segi umur, pendidikan dan lama/pengalaman kerja.
2. Data dari hasil kuisoner selanjutnya akan diolah software Microsoft office menggunakan analisis Rank pada Microsoft office excel.
3. Dari hasil analisis Rank pada Microsoft office excel yang didapatkan, kemudian disajikan dalam bentuk grafik pada setiap sub faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident).



BAB V

ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Umum

Pada bab ini akan dibahas hasil dari analisa data yang diperoleh dari penyebaran kuisisioner yang telah dibagikan. Hasil tersebut akan ditabulasikan dan diolah dengan menggunakan analisa Rank pada software Microsoft office excel. Dari analisa rank akan didapatkan faktor dominan penyebab kecelakaan jatuh yang terbagi menjadi empat (4) sub kelompok penyebab kecelakaan jatuh. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 25 orang, yang terdiri dari pekerja. Dari 25 jumlah kuisisioner yang disebarakan kepada para pekerja seluruhnya kembali,

5.2 Data umum responden

Berikut ini adalah data umum responden yang didapatkan dari penyebaran kuisisioner yang dapat dilihat pada tabel 5.2.1 :

Tabel 5.2.1 Data umum responden

Responden	Posisi	Usia	Lama	Pendidikan	Alamat
1	Pekerja	43	10	SD	Prampelan,Adipura
2	Pekerja	18	3	SMP	Krandegan,Magelang
3	Pekerja	19	2	SMP	Naden
4	Pekerja	34	9	SMP	Krandegan,Magelang
5	Pekerja	21	5	SMP	Salaman
6	Pekerja	26	10	SD	Magelang
7	Pekerja	30	10	SD	Salaman,Magelang
8	Pekerja	50	5	SD	Salaman
9	Pekerja	18	3	SMP	Magelang
10	Pekerja	19	2	SMP	Klaten
11	Pekerja	34	16	SMP	Klaten
12	Pekerja	17	3	SD	Magelang

13	Pekerja	20	1,5	SMP	Windusari, Magelang
14	Pekerja	30	10	SMA	Yogyakarta
15	Pekerja	31	10	STM	Trimulyo, Sleman
16	Pekerja	32	10	SMP	Wonosobo
17	Pekerja	22	5	SD	Magelang
18	Pekerja	35	18	SMP	Magelang
19	Pekerja	22	5	SMP	Magelang
20	Pekerja	25	6	SMP	Magelang
21	Pekerja	31	10	SMP	Sidomulyo, Trimulyo
22	Pekerja	26	4,5	SD	Demak, Jawa Tengah
23	Pekerja	21	1,5	SMP	Magelang
24	Pekerja	30	8	SMP	Windusari, Magelang
25	Pekerja	20	1	SMP	Magelang

Berdasarkan tabel data responden diatas, didapatkan 25 pekerja yang dapat dianalisis berdasarkan usia, lama/pengalaman kerja dan tingkat pendidikan.

Berdasarkan usia dari responden didapatkan hasil dalam bentuk persentase jumlah sebagai berikut : pekerja yang berusia 17-25 sebanyak 12 orang (48%), pekerja yang berusia 26-30 sebanyak 5 orang (20%), pekerja yang berusia 31-35 sebanyak 6 orang (24%), pekerja yang berusia >35 sebanyak 2 orang (8%).

Berdasarkan lama/pengalaman kerja didapatkan hasil analisa dalam bentuk persentase jumlah sebagai berikut : pekerja dengan pengalaman kerja <4 tahun sebanyak 8 orang (32%), pekerja dengan pengalaman kerja 4-10 tahun sebanyak 15 orang (60%), pekerja dengan pengalaman kerja >10 tahun sebanyak 2 orang (8%).

Berdasarkan tingkat pendidikan dari responden didapatkan hasil dalam bentuk persentase jumlah sebagai berikut : pekerja tingkat pendidikan SD sebanyak 7 orang (28%), pekerja dengan tingkat pendidikan SMP sebanyak 16 orang (64%), pekerja dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 2 orang (8%).

5.3 Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh

Analisa menggunakan software Microsoft office excel pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) manakah yang dominan yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan jatuh. Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh(falling accident) pada penelitian ini terbagi menjadi empat (4) bagian berdasarkan sub-kelompok penyebab kecelakaan jatuh, yaitu :

1. Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat perbuatan yang tidak aman (unsafe acts).
2. Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi yang tidak aman (unsafe condition).
3. Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi pekerja.
4. Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat faktor manajemen.

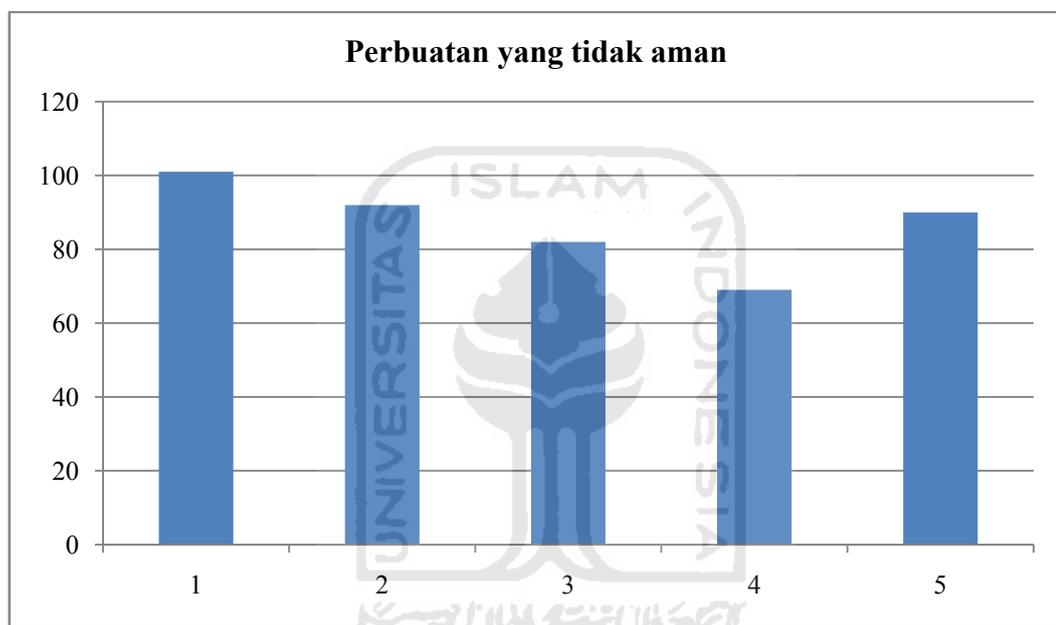
5.3.1 Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat perbuatan yang tidak aman (unsafe acts)

Analisa Rank pada Microsoft Office Exell digunakan untuk mendapatkan hasil ranking dari faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) manakah yang paling dominan akibat dari perbuatan yang tidak aman (unsafe acts). Hasil analisa rank yang didapatkan menunjukkan peringkat pertama pengaruh faktor kecelakaan jatuh akibat perbuatan yang tidak aman (unsafe acts) adalah Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan. Hasil analisa rank dapat dilihat pada tabel 5.3.1.

Tabel 5.3.1 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat perbuatan yang tidak aman.

No	Faktor penyebab kecelakaan jatuh	Ranking	Jumlah point
1	Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan	1	101
2	Melakukan gerakan-gerakan yang berbahaya	2	92
3	Tidak fokus dalam bekerja	3	90
4	Tidak mengikuti prosedur keselamatan kerja	4	82
5	Salah dalam menggunakan peralatan kerja	5	69

Berdasarkan tabel 5.3.1 bahwa faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) yang paling dominan akibat dari perbuatan yang tidak aman adalah tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan, contoh: seperti sabuk pengaman (safety belt). Tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan ini menunjukkan bahwa kurangnya tingkat kesadaran dan kedisiplinan dari pekerja serta belum tertanam pola pikir yang baik akan pentingnya keselamatan dalam bekerja, padahal hal ini dapat menimbulkan kerugian yang menyangkut pada diri sendiri dan orang lain.



Grafik 5.3.1 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat perbuatan yang tidak aman

Grafik 5.3.1 menunjukkan peringkat pertama faktor penyebab kecelakaan jatuh yang diakibatkan oleh perbuatan yang tidak aman adalah tidak menggunakan alat perlindungan diri yang disediakan, ditunjukkan dengan nomor satu (1). Peringkat kedua adalah melakukan gerakan-gerakan yang berbahaya, ditunjukkan dengan nomor dua (2). Peringkat ketiga adalah tidak fokus dalam bekerja, ditunjukkan dengan nomor lima (5). Peringkat ke empat adalah tidak mengikuti prosedur keselamatan kerja, ditunjukkan dengan nomor tiga (3). Peringkat kelima adalah salah dalam menggunakan peralatan kerja, ditunjukkan dengan nomor empat (4).

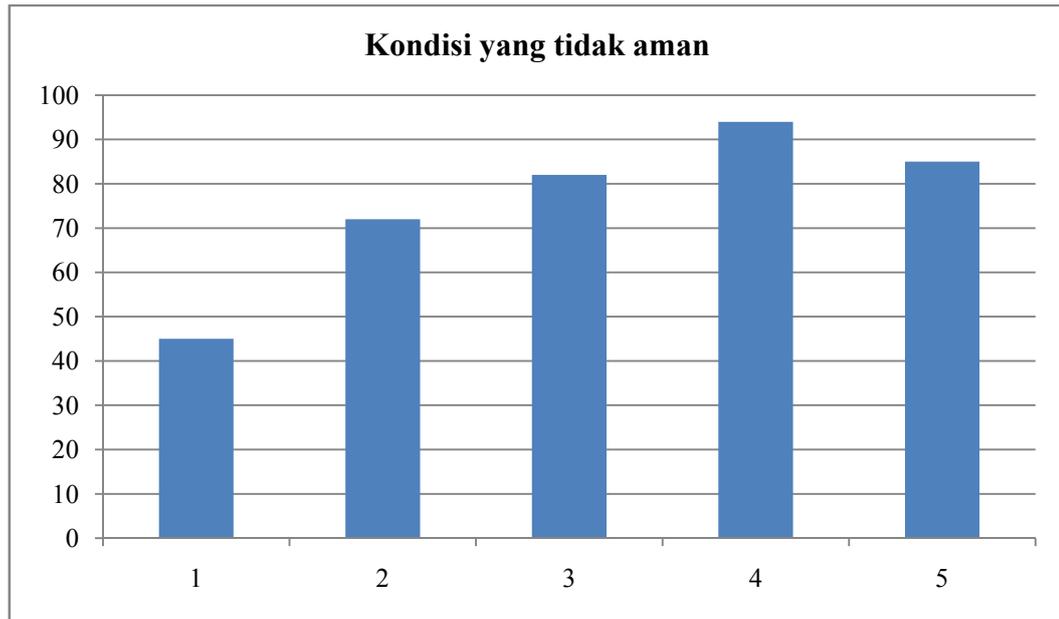
5.3.2 Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi yang tidak aman (unsafe condition)

Analisa Rank pada Microsoft Office Excell digunakan untuk mendapatkan hasil ranking dari faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) manakah yang paling dominan akibat dari kondisi yang tidak aman (unsafe condition). Hasil analisa rank yang didapatkan menunjukkan peringkat pertama pengaruh faktor kecelakaan jatuh akibat kondisi yang tidak aman (unsafe condition) adalah lokasi kerja yang tidak teratur. Hasil analisa rank dapat dilihat pada tabel 5.3.2.

Tabel 5.3.2 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi yang tidak aman.

No	Faktor penyebab kecelakaan jatuh	Rangking	Jumlah point
1	Lokasi kerja yang tidak teratur	1	94
2	Penerangan yang kurang baik	2	85
3	Kondisi permukaan tempat berjalan & bekerja	3	82
4	Kondisi fisik & mekanik peralatan yang buruk	4	72
5	Kegagalan struktur	5	45

Berdasarkan tabel 5.3.2 bahwa faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) yang paling dominan akibat dari kondisi yang tidak aman adalah lokasi kerja yang tidak teratur, contoh: penempatan papan pijakan kaki pada perancah/scaffolding yang tidak tepat. Lokasi kerja yang tidak teratur ini sebenarnya sudah tidak perlu ada lagi, karena lokasi kerja merupakan tempat yang sangat vital untuk menentukan hasil dari pekerjaan itu sendiri, terlebih keselamatan para pekerja yang terkait langsung dalam proses berjalannya pekerjaan proyek tersebut.



Grafik 5.3.2 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi yang tidak aman

Grafik 5.3.2 menunjukkan peringkat pertama faktor penyebab kecelakaan jatuh yang diakibatkan oleh kondisi yang tidak aman adalah lokasi yang tidak teratur, ditunjukkan dengan nomor empat (4). Peringkat kedua adalah penerangan yang kurang baik, ditunjukkan dengan nomor lima (5). Peringkat ketiga adalah kondisi permukaan tempat berjalan dan bekerja, ditunjukkan dengan nomor tiga (3). Peringkat ke empat adalah kondisi fisik dan mekanik yang buruk, ditunjukkan dengan nomor dua (2). Peringkat kelima adalah kegagalan struktur, ditunjukkan dengan nomor satu (1).

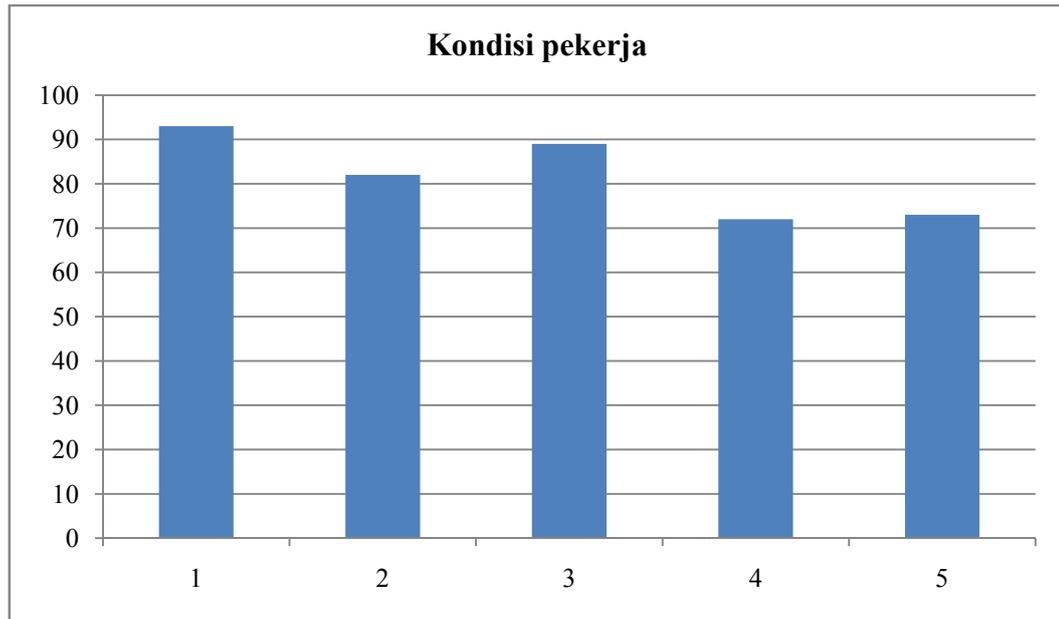
5.3.3 Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi pekerja

Analisa Rank pada Microsoft Office Excell digunakan untuk mendapatkan hasil ranking dari faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) manakah yang paling dominan akibat dari kondisi pekerja. Hasil analisa rank yang didapatkan menunjukkan peringkat pertama pengaruh faktor kecelakaan jatuh akibat kondisi pekerja adalah kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja. Hasil analisa rank dapat dilihat pada tabel 5.3.3.

Tabel 5.3.3 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi pekerja.

No	Faktor penyebab kecelakaan jatuh	Ranking	Jumlah point
1	Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja	1	93
2	Keletihan dan kelesuan	2	89
3	Tingkat pengetahuan & ketrampilan pekerja	3	82
4	Keadaan fisik yang tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan	4	73
5	Keadaan psikologis pekerja (emosi yang kurang stabil)	5	72

Berdasarkan tabel 5.3.3 bahwa faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) yang paling dominan akibat faktor kondisi pekerja adalah kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja, contoh: kelelahan pada saat melakukan pekerjaan konstruksi. Kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja ini menunjukkan bahwa tingkat kelalaian para pekerja yang cukup tinggi dan dibarengi dengan sikap acuh tak acuh akan dirinya sendiri ataupun dengan orang lain yang ada disekitarnya.



Grafik 5.3.3 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi pekerja

Grafik 5.3.3 menunjukkan peringkat pertama faktor penyebab kecelakaan jatuh yang diakibatkan oleh kondisi dari pekerja adalah kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja, ditunjukkan dengan nomor satu (1). Peringkat kedua adalah kelelahan dan kelesuan, ditunjukkan dengan nomor tiga (3). Peringkat ketiga adalah tingkat pengetahuan dan ketrampilan, ditunjukkan dengan nomor dua (2). Peringkat ke empat adalah keadaan fisik yang tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan, ditunjukkan dengan nomor lima (5). Peringkat kelima adalah keadaan psikologis pekerja (emosi yang kurang stabil), ditunjukkan dengan nomor empat (4).

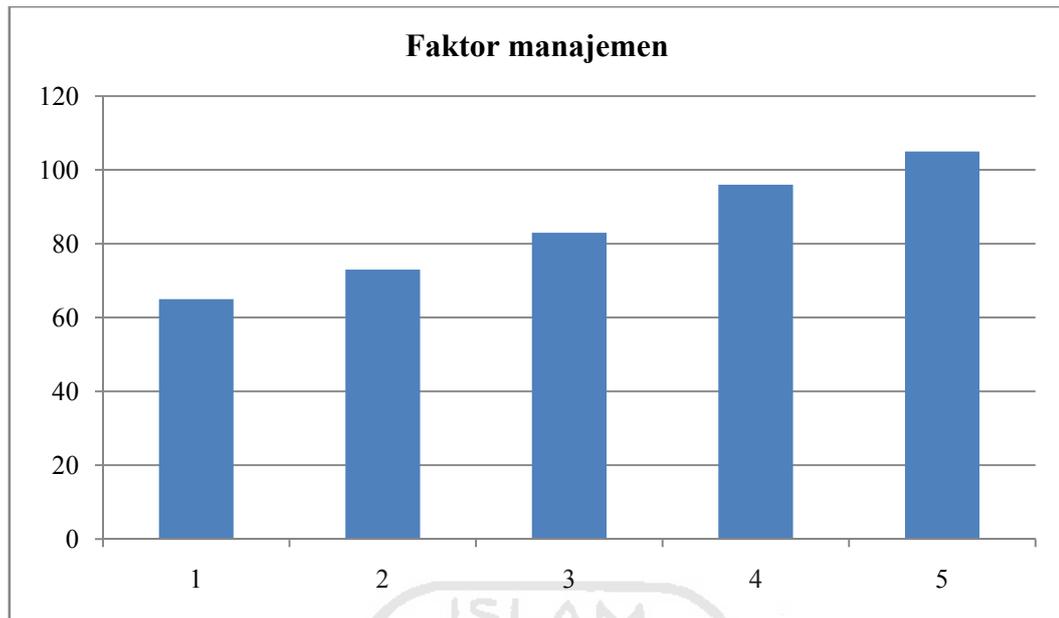
5.3.4 Analisa faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat faktor manajemen

Analisa Rank pada Microsoft Office Excell digunakan untuk mendapatkan hasil ranking dari faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) manakah yang paling dominant akibat dari faktor manajemen. Hasil analisa rank yang didapatkan menunjukkan peringkat pertama pengaruh faktor kecelakaan jatuh akibat faktor manajemen adalah tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada. Hasil analisa rank dapat dilihat pada tabel 5.3.4.

Tabel 5.3.4 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat faktor manajemen.

No	Faktor penyebab kecelakaan jatuh	Rangking	Jumlah point
1	Tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan yang berbahaya	1	105
2	Tidak adanya pengawasan terhadap pekerja	2	96
3	Tidak tersedianya perlengkapan & peralatan keselamatan kerja	3	83
4	Tidak adanya perencanaan keselamatan kerja	4	73
5	Tidak adanya instruksi keselamatan kerja	5	65

Berdasarkan tabel 5.3.4 bahwa faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) yang paling dominan akibat faktor manajemen adalah tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada, contoh: tidak tersedianya rambu-rambu tanda bahaya pada lokasi yang sangat beresiko terjadi kecelakaan jatuh. Tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada ini menunjukkan bahwa kurangnya kejelian dari manajemen proyek akan adanya keadaan yang berbahaya yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja, padahal keselamatan pekerja sudah merupakan bagian dari tanggung jawab pihak manajemen proyek itu sendiri. Oleh sebab itu, pihak manajemen sebaiknya melakukan pemeriksaan akan keadaan berbahaya yang ada dan secepatnya mengambil tindakan untuk mengatasi masalah tersebut.



Grafik 5.3.4 Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat faktor manajemen

Grafik 5.3.4 menunjukkan peringkat pertama faktor penyebab kecelakaan jatuh yang diakibatkan dari faktor manajemen adalah tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada, ditunjukkan dengan nomor lima (5). Peringkat kedua adalah tidak adanya pengawasan terhadap pekerja, ditunjukkan dengan nomor empat (4). Peringkat ketiga adalah tidak tersedianya perlengkapan dan peralatan keselamatan kerja, ditunjukkan dengan nomor tiga (3). Peringkat ke empat adalah tidak adanya perencanaan keselamatan kerja, ditunjukkan dengan nomor dua (2). Peringkat kelima adalah tidak adanya instruksi keselamatan kerja, ditunjukkan dengan nomor satu (1).

Berdasarkan dari hasil analisis faktor penyebab kecelakaan jatuh pada penelitian ini, maka dapat dirangkai suatu kesimpulan bahwa kecelakaan jatuh dapat terjadi secara tidak langsung yang diakibat salah satunya oleh faktor manajemen seperti tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan berbahaya yang ada, serta kondisi dari pekerja itu sendiri yang mengalami kelelahan akibat pekerjaan lembur yang menyebabkan kurangnya tingkat kewaspadaan pekerja tersebut akan keselamatan kerja. Faktor penyebab tidak langsung kecelakaan jatuh seperti faktor manajemen dan faktor pekerja itu sendiri berpengaruh pada faktor penyebab langsung kecelakaan jatuh seperti perbuatan yang tidak

aman, contohnya: tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan. Selain itu, kondisi dari lokasi kerja yang tidak teratur seperti penempatan pijakan kaki yang kurang tepat pada perancah/scaffolding juga dapat menyebabkan pekerja tersebut mengalami kecelakaan kerja seperti terperosok ataupun terjatuh.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian faktor penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) manakah yang paling dominan berdasarkan sub kelompok penyebab kecelakaan jatuh (falling accident) adalah :

1. Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat perbuatan yang tidak aman (unsafe act) adalah tidak menggunakan alat perlindungan diri yang telah disediakan.
2. Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi yang tidak aman (unsafe condition) adalah lokasi kerja yang tidak teratur.
3. Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat kondisi pekerja adalah kurangnya kewaspadaan akan keselamatan kerja.
4. Faktor penyebab kecelakaan jatuh akibat faktor manajemen adalah tidak adanya usaha untuk memperbaiki keadaan yang berbahaya yang ada.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, didapatkan beberapa saran yang sekiranya bisa bermanfaat bagi pembaca :

1. Saran untuk manajemen proyek :
 - a. Perlu diadakannya penyuluhan secara berkesinambungan akan pentingnya menggunakan peralatan keselamatan kerja sehingga terbentuk sikap yang disiplin dan pola pikir yang benar akan pentingnya menggunakan peralatan keselamatan kerja pada saat melakukan kegiatan proyek konstruksi.
 - b. Kebersihan dan kerapian di tempat kerja harus senantiasa dijaga dan ditingkatkan agar tidak ada lagi bahan-bahan yang berserakan, seperti: bahan-bahan bangunan dan alat-alat kerja yang merintang sehingga dapat menimbulkan kecelakaan.

- c. Pihak manajemen sebaiknya lebih jeli untuk menangani keadaan yang berbahaya pada proyek konstruksi agar tidak timbul lagi kecelakaan pada saat proses kegiatan konstruksi berlangsung, yang tentu saja kecelakaan tersebut memberikan dampak kerugian bagi pekerja tersebut.
2. Saran untuk penelitian selanjutnya: untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti faktor penyebab kecelakaan pada kegiatan galian pada proyek konstruksi.



DAFTAR PUSTAKA

Clough, Richard H., and Sears, Glenn A.(1994). Construction contracting. New York: John Willey & Sons, Inc.

Etter, Irvin B. (1984). What to do about safety. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

Suma'mur, P.K. 1981. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per-01/Men/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per-05/Men/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Surat Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum masing-masing Nomor Kep.174/MEN/1986 dan 104/KPTS/1986 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi

Kajian Progam Keselamatan Kerja terhadap Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi Gedung Betingkat di Yogyakarta (Hany Cahyawan dan Hening Kurniawan, 2002)

Identifikasi dan Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat di Yogyakarta (Hermawan Agung P dan Nadia Anjasmari Fatra, 2001)

Persepsi Tenaga Kerja terhadap Program Keselamatan Kerja pada Proyek Bangunan Gedung (Herry Riyanto & Toga Asmarantaka, 2004)

Ridley, John. (1986). Safety at work. London: Butterworth

Yastono, Urip, Cs (Oktober, 1991). Keselamatan bagian dari manajemen konstruksi. Majalah konstruksi.

John V. Grimaldi, Rollin H. Simonds. (1975). Safety management, R. D. Irwin in Homewood, Ill.

<http://www.scribd.com/doc/56117421/Peraturan-menyangkut-K3>

<http://www.docstoc.com/docs/73356769/12-PER01MEN1980-TENTANG-KESELAMATAN-DAN-KESEHATAN-KERJA-PADA-KONSTRUKSI-BANGUNAN>

<http://ehsablog.com/teori-penyebab-kecelakaan-kerja.html>

<http://maznurway.blogspot.com/2011/05/keselamatan-dan-kesehatan-kerja-pada.html>