

**KAJIAN SISTEM PERTAHANAN KESELAMATAN  
KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI  
PT. BINTANG SELATAN AGUNG**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program (S-1)  
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh :

**M. HABIBIE**

**53071001077**

FAKULTAS TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
P. LEWALING

4.092 07

R 5656/5693

ab

512

**KAJIAN SISTEM PERTAHANAN KESELAMATAN  
KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI  
PT. BINTANG SELATAN AGUNG**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1  
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh :

**M. HABIBIE**

**53071001077**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

**2012**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

NAMA : Mochammad Habibie  
NIM : 53071001077  
JURUSAN : Teknik Sipil  
JUDUL : Kajian Sistem Pertahanan Keselamatan Kerja Pada Proyek  
Konstruksi PT. BINTANG SELATAN AGUNG.

Palembang, Februari 2012

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil



**Ir.H. Yakni Idris, MSc, MSCE**  
NIP. 19581211 198703 1 002

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

NAMA : Mochammad Habibie  
NIM : 53071001077  
JURUSAN : Teknik Sipil  
JUDUL : Kajian Sistem Pertahanan Keselamatan Kerja Pada Proyek  
Konstruksi PT. BINTANG SELATAN AGUNG.

Palembang, Februari 2012

Dosen Pembimbing,



**Ir.H.Nurdin Syahril, MT**

NIP. 19501010 197307 1 00 1

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat, karunia dan anugrah-Nya, laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih atas semua bantuan dan berbagai kemudahan fasilitas yang didapat sebelum dan sesudah pelaksanaan Tugas Akhir sehingga pelaksanaannya dapat dilakukan dan berakhir baik kepada:

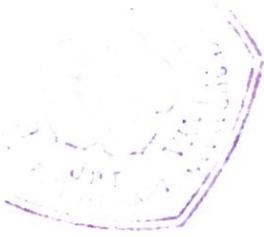
1. Allah SWT. beserta Rasul-Nya yang telah melimpahkan semua kenikmatan hingga hamba-Mu telah melangkah sejauh ini.
2. Orang Tua, Papa dan mama atas semua dorongan dan dukungan materil dan spiritual kepada penulis.
3. Bapak Ir. H. Yakni Idris, MSc., MSCE selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ir. H. Nurdin Syahril, selaku dosen pembimbing dalam Tugas Akhir.
5. Ibu Rosidawani ST, M.T, selaku dosen pembimbing akademik.
6. Bapak Edi Kadarsa ST, MT. selaku dosen pembimbing dalam Tugas Kerja Praktek.
7. Dosen – dosen Pengajar mata kuliah yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Yuk Tasya, Ines, Zaskia, dan adek Said serta seluruh keluarga besar Yahudin Sehat dan Saleh Saad.
9. Pacar saya Revyka Juliyen.
10. Teman se-bimbingan Rio Almandoil , Mahendra. K, Farid Mutaqqin dan Basito.
11. Semua responden yang bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi kuisioner.

12. Teman – teman Mahasiswa di Teknik Sipil Angkatan 2007 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Semoga laporan tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi mahasiswa teknik sipil khususnya dan Fakultas Teknik pada umumnya. Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam laporan ini, sehingga semua saran dan kritik yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Palembang, Februari 2012

Penulis,



UPT PERPUSTAKAAN  
 UNIVERSITAS INDONESIA  
 NO. DAFTAR 0000143624  
 TANGGAL : 11 NOV 2014

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL ..... i

LEMBAR PENGESAHAN .....ii

FORMULIR PERSYARATAN TUGAS AKHIR ..... iii

KATA PENGANTAR..... iv

DAFTAR ISI .....v

DAFTAR LAMPIRAN..... vi

DAFTAR GAMBAR..... iv

DAFTAR TABEL ..... ix

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Perumusan Masalah.....2

1.3 Tujuan Penelitian .....2

1.4 Ruang Lingkup.....2

1.5 Manfaat Penelitian .....3

1.6 Sistematika Pembahasan .....3

2. LANDASAN TEORI

2.1 Umum .....4

2.1.1 Definisi Kecelakaan Kerja dan Keselamatan Kerja .....4

2.1.2 Jenis-jenis Kecelakaan Kerja .....5

2.1.3 Mekanisme Kecelakaan Kerja.....5

2.2 Sistem Pertahanan (*Defences*) .....7

2.3 Jenis-jenis Pertahanan .....8

2.4 Sistem Pengolahan Data ..... 13

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Kerja Penelitian..... 15

3.2 Studi Literatur ..... 16

3.3 Pengumpulan Data ..... 16

3.1.1 Data Sekunder ..... 16

3.1.2 Data Primer ..... 16

3.4 Pengolahan Data ..... 19

3.4.1 Analisa Deskriptif..... 19

3.4.2 Uji Hipotesa ..... 19

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Umum	20
4.1.1 Data Umum Pekerja	21
4.1.2 Data Umum Staf	23
4.2 Pandangan terhadap Sistem Pertahanan Keselamatan Kerja	24
4.2.1 <i>Hard Defences</i>	25
4.2.2 <i>Soft Defences</i>	27
4.3 Penerapan Sistem Pertahanan Keselamatan Kerja	36
4.3.1 Pengaruh Kondisi Eksisting pada Sistem Pertahanan Keselamatan Kerja	36
4.3.2 Pengaruh Perilaku Pekerja pada Sistem Pertahanan Keselamatan Kerja	42
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian	48
5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	53

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

1. Kuesioner untuk Staf.....53
2. Kuesioner untuk Pekerja .....59

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Sistem Pertahanan (Oliver, et al,2002) .....	6
2.2	Hubungan Bahaya, Sistem Pertahanan dan Kecelakaan Kerja.....	8
3.1	Bagan Alir Penelitian.....	15
4.1	Perbandingan Jumlah Staf dan Pekerja.....	20
4.2	Penyebaran Responden .....	21
4.3	Pendidikan Pekerja .....	21
4.4	Jenis Pekerjaan Pekerja.....	22
4.5	Pengalaman Pekerja.....	23
4.6	Pendidikan Staf.....	23
4.7	Pengalaman Staf .....	24
4.8	Para Pekerja Menggunakan Perlengkapan Perlindungan Diri .....	26
4.9	Peralatan Pengaman (Peringatan Adanya Lubang) .....	27
4.10	Peraturan dan Prosedur Keselamatan Kerja .....	29
4.11	Spanduk Keselamatan Kerja .....	32
4.12	Hasil Uji Hipotesa Kondisi Eksisting Proyek .....	37
4.13	Grafik Kondisi Eksisting pada Proyek Besar .....	39
4.14	Garifk Kondisi Eksisting pada Proyek Sedang .....	41
4.15	Perbandingan Perilaku Pekerja pada Proyek Besar dan Proyek Sedang ....	44
4.16	Grafik Perilaku Pekerja pada Proyek Besar .....	46
4.17	Grafik Perilaku Pekerja pada Proyek Sedang.....	48

## DAFTAR TABEL

3.1	Komponen-komponen Kuesioner yang akan diberikan pada pekerja dan staf yang ada di lapangan.....	18
4.1	Pandangan terhadap Perlengkapan Perlindungan Diri .....	25
4.2	Pandangan terhadap Peralatan Pengaman .....	25
4.3	Pandangan terhadap Perlengkapan Pertolongan Pertama/P3K.....	26
4.4	Pandangan terhadap Peralatan Kerja yang baik dan Terawat.....	26
4.5	Pandangan terhadap Penataan <i>Site</i> yang Teratur .....	27
4.6	Pandangan terhadap Perencanaan Jadwal yang Baik.....	28
4.7	Pandangan terhadap Peraturan dan Prosedur Keselamatan Kerja .....	28
4.8	Pandangan terhadap Pengawasan Keselamatan Kerja .....	29
4.9	Pandangan terhadap Program Latihan Keselamatan Kerja .....	30
4.10	Pandangan terhadap Pengarahan Keselamatan Kerja.....	30
4.11	Pandangan terhadap Pengertian, Tanggung Jawab, serta Pengetahuan Pekerjaan terhadap Bahaya yang Ada.....	30
4.12	Pandangan terhadap Spanduk dan Poster tentang Keselamatan Kerja .....	31
4.13	Pandangan terhadap Lingkungan Kerja yang Aman dan Nyaman.....	32
4.14	Pandangan terhadap Kesadaran Pekerja tentang Pentingnya Peraturan .....	32
4.15	Pandangan terhadap Sanksi terhadap Pelanggaran Peraturan .....	33
4.16	Pandangan terhadap Pertemuan Keselamatan Kerja .....	33
4.17	Pandangan terhadap Penyelidikan Penyebab Kecelakaan Kerja.....	34
4.18	Rekapitulasi Pandangan terhadap Sistem Pertahanan Keselamatan Kerja pada Proyek Besar maupun Proyek Sedang .....	35
4.19	Hasil Uji Hipotesa Kondisi Eksisting Proyek .....	37
4.20	Hasil Uji Hipotesa Kondisi Eksisting pada Proyek Besar .....	39

4.21 Hasil Uji Hipotesa Kondisi Eksisting pada Proyek Sedang.....	41
4.22 Hasil Uji Hipotesa Perilaku Pekerja Proyek Besar dan Proyek Sedang .....	43
4.23 Hasil Uji Hipotesa Perilaku Pekerja pada Proyek Besar.....	45
4.24 Hasil Uji Hipotesa Perilaku Pekerja pada Proyek Sedang .....	47

## ABSTRAK

### KAJIAN SISTEM PERTAHANAN KESELAMATAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI PT. BINTANG SELATAN AGUNG.

Keselamatan kerja adalah suatu kondisi kerja yang terbebas dari ancaman bahaya yang mengganggu proses aktivitas dan mengakibatkan terjadinya cedera, penyakit, kerusakan harta benda, serta gangguan lingkungan. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja maka dibuat sistem pertahanan yang dibentuk oleh organisasi yang merupakan perencanaan maupun tindakan untuk mengantisipasi bahaya yang mungkin muncul, dapat berupa tindakan pengawasan, perlengkapan pelindung, peraturan dan prosedur, dan sebagainya. Bentuk sistem pertahanan pertahanan menjadi dua jenis, yaitu pertahanan jenis "hard" dan pertahanan jenis "soft". Sistem pengolahan data yang digunakan adalah Analisa Deskriptif dan Uji Hipotesa.

Penelitian yang dipakai di sini adalah menggunakan kuesioner dan wawancara dengan staf dan pekerja di lapangan. Jumlah dari responder yang ada seluruhnya adalah 193 orang. Dapat disimpulkan dari hasil penelitian responden memandang Sistem Pertahanan Keselamatan Kerja komponen hard lebih diperlukan daripada komponen soft.

# BAB I

## PENDAHULUAN



### 1.1 Latar Belakang

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Hinze (1997), industri konstruksi merupakan industri yang menduduki tempat tertinggi ditinjau dari terjadinya kecelakaan kerja dan kematian. Tingginya angka kecelakaan kerja pada proyek konstruksi menyebabkan masalah keselamatan kerja perlu mendapat perhatian dari semua pihak yang terlibat pada proyek konstruksi. Hinze (1997) juga mengatakan bahwa pekerjaan konstruksi dapat menjadi pekerjaan yang sangat berbahaya apabila tidak dilakukan langkah-langkah untuk menciptakan suatu kondisi yang aman serta tindakan pekerja yang memastikan bahwa pekerjaan telah dilakukan dengan cara yang aman

Secara umum, kecelakaan kerja dapat terjadi karena dua hal, yaitu kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman. Faktor-faktor yang mendorong munculnya kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman antara lain faktor organisasi, lingkungan kerja, maupun faktor perilaku pekerja dan faktor-faktor lainnya yang dapat memberi pengaruh langsung maupun tidak langsung, serta dapat muncul sendiri-sendiri maupun secara bersamaan berupa kombinasi dari beberapa faktor (Oliver et al, 2002: Reason, 1997).

Telah banyak dilakukan penelitian mengenai budaya keselamatan kerja, dimana cara terbaik untuk mencegah kecelakaan kerja adalah melalui faktor organisasi, yang kemudian mempengaruhi lingkungan kerja, dan akhirnya mempengaruhi tindakan pekerja di lapangan. Penelitian yang dilakukan bahkan telah menemukan enam faktor utama budaya keselamatan kerja yang menghubungkan keterlibatan semua pihak pada proyek yang bersangkutan. Namun, selama ini belum banyak dilakukan penelitian mengenai sistem pertahanan keselamatan kerja sehingga pada penelitian mengenai sistem pertahanan keselamatan kerja sehingga pada penelitian kali ini lebih dititikberatkan pada sistem pertahanannya.

Ternyata, walaupun suatu proyek telah memiliki budaya keselamatan kerja yang baik, tetap masih ada kemungkinan muncul suatu kondisi tidak aman yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perlu dibentuk suatu sistem pertahanan untuk mencegah ataupun meminimalisasi kecelakaan kerja yang terjadi.

Pada dasarnya pada setiap proyek telah memiliki suatu sistem pertahanan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, namun masih banyak orang yang tidak menyadarinya. Sehingga banyak penerapan sistem pertahanan yang kurang baik. Sedangkan para kontraktor maupun pekerja yang sudah menyadari adanya sistem pertahanan keselamatan kerja, masih ada yang meremehkan hal ini sehingga penerapan di lapangan juga kurang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja yang dapat menjadi sistem pertahanan keselamatan kerja, dan juga untuk mengetahui faktor di antara kondisi laten dan tindakan tidak aman pekerja yang lebih berpeluang merusak sistem pertahanan tersebut.

### **1.2 Perumusan Masalah**

- Bagaimana pandangan mengenai perlunya sistem pertahanan keselamatan kerja pada proyek konstruksi?
- Bagaimana penerapan sistem pertahanan keselamatan kerja pada proyek konstruksi ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- Mengetahui pandangan staf dan pekerja mengenai perlunya sistem pertahanan keselamatan kerja pada proyek konstruksi.
- Mengetahui faktor apa yang lebih berpengaruh dalam kegagalan sistem pertahanan keselamatan kerja.

### **1.4 Ruang Lingkup**

- Metode yang dilaksanakan dalam analisis adalah metode kuisioner.
- Responden pada penelitian ini hanya pekerja dan staf manajemen di lapangan pada PT. Bintang Selatan Agung.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

- Bagi Peneliti  
Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat membantu dalam menerapkan teori yang telah dipelajari selama kuliah dan menambah wawasan tentang keadaan proyek di lapangan.
- Bagi Ilmu Pengetahuan  
Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang manajemen konstruksi.
- Bagi Kontraktor  
Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan sumbangan pikiran bagi kontraktor agar dapat membenahi diri khususnya masalah keselamatan kerja.

### **1.6 Sistematika Pembahasan**

- Bab I : Pendahuluan  
Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.
- Bab II : Landasan Teori  
Pada bab ini berisi teori kecelakaan kerja secara umum, mekanisme kecelakaan kerja, sistem pertahanan, jenis-jenis pertahanan, faktor perusak sistem pertahanan, dan kerangka berpikir.
- Bab III : Metodologi Penelitian  
Pada bab ini berisi tentang tahapan kerja penelitian, metode, dan prosedur pengumpulan data, teknik analisa data, kesimpulan.
- Bab IV : Analisa dan Pembahasan  
Pada bab ini memaparkan deskripsi penelitian, analisa dan kuesioner.
- Bab V : Kesimpulan dan Saran  
Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran bagi peneliti selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anton, Thomas J. (1989). *Occupational safety and health management*. Singapore: McGraw-Hill Book.Co.
- Boediono dan Koster, I. W. (2001). *Teori dan aplikasi statistika dan probabilitas*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Dasar-Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja. MODUL 1. Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
- Harper, R.S. and Koehn, E. (1998). Managing industrial construction safety in Southeast Texas. *Journal of Construction Engineering and Management*, 124, 6, 452-457.
- Hinze, J.W. (1997). *Construction safety*. New Jersey, USA: Prentice Hall, Inc.
- Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, MODUL 2. Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia,
- Oliver, A., Cheyne, A., Tomas, J.M., Cox, S. (2002). The effects of organizational and individual factors on occupational accidents. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 75, 473-488.
- Pipitsupaphol, T. (2003). Understanding effects of heuristic and biases on at-risk behavior of construction workers. Tokyo, Japan: unpublished PhD thesis, The University of Tokyo.
- Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge University Press.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate Publishing Company.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja.