

**USULAN PERBAIKAN SISTEM MANAJEMEN KESEHATAN
DAN KESELAMATAN KERJA (K3)
(Studi Kasus PT. Gerbang Nusa Perkasa)**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Tomamby Ikomouw

11012009



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2015**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tomamby Ikomouw
NIM : 11012009
Tempat/Tanggal Lahir : Kaimana / 29 Januari 1989
Fakultas/Program Studi : Teknik / Teknik Industri

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir yang berjudul “Usulan Perbaikan Sistem Manajemen kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) (Studi Kasus PT. Gerbang Nusa Perkasa)” yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, 7 Juli 2015
Yang Menyatakan,

Tomamby Ikomouw
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Dr. Ir. T.M.A. Ari Samadhi, M.Sc)

Dosen Pembimbing II

(Engelina Dengah. ST., M.Eng)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan

(Ronald Rachmadi, ST., MT)

(Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed)



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO-INDONESIA**

Nama : Tomamby Ikomouw
NIM : 11012009
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).(Studi Kasus PT. Gerbang Nusa Perkasa)
Pembimbing I : Dr. Ir. T.M.A. Ari Samadhi, M.Sc.
Pembimbing II : Engelina Dengah., ST., M.Eng

Menyetujui,
Manado, 7 Juli 2015

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Dr. Ir. T.M.A. Ari Samadhi, M.Sc)

(Engelina Dengah., ST., M.Eng)

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Dekan,

(Ronald Rachmadi, ST., MT)

(Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed)

ABSTRACT

This final project aims to provide corrective suggestions K3 management system at the mall and hotel development projects Mantos-3 using Fault Tree Analysis. PT. Nusa Perkasa gate is one of the companies engaged in construction services. Manado Town Square 1, 2 and 3 is a project that has been handled by the PT. From the observations, the application is still no accidents that occur as a fall, poked and pinched.

Collecting data using primary data and secondary data, to understand the causes of workplace accidents are common in Mantos-3 project, the authors conducted a literature study. Variables of literature study validated by surveys and interviews and classifying the handling and prevention of work accidents occurred prior to analysis using Fault Tree Analysis then made improvements in terms of Aspects of Management and Technical Aspects.

The results using methods Fault Tree Analysis viewed from the aspect of management and technical aspects in order to make a proposal for improvement of the management system of K3 in the form of a schedule safety talk, safety meetings, safety induction, safety patrols, safety morning in the project environment in order to coordinate between workers and worker-leaders and then monitoring the project environment and workers, inspection of accidents and emergencies simulation. While from a technical aspect that is monitoring the effectiveness of the corrective action and the prevention of accidents and carry out identification, inspection K3, including oversight of the use of PPE appropriate discipline defined terms.

Keywords: Proposed Improvement, Fault Tree Analysis, Management Aspects, Technical Aspects

ABSTRAK

Tugas Akhir ini bertujuan untuk memberikan usulan perbaikan sistem manajemen K3 pada proyek pembangunan *mall* dan hotel Mantos-3 dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*. PT. Gerbang Nusa Perkasa merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi. *Manado Town Square* 1, 2 dan 3 adalah proyek yang telah ditangani oleh PT tersebut. Dari hasil pengamatan, penerapannya masih ada kecelakaan yang terjadi seperti terjatuh, tertusuk dan terjepit.

Pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder, untuk mengerti penyebab-penyebab kecelakaan kerja yang sering terjadi pada proyek Mantos-3, penulis melakukan studi literatur. Variabel dari studi literatur divalidasi dengan survei dan wawancara serta mengelompokkan penanganan dan pencegahan sebelum kecelakaan kerja terjadi untuk dianalisis menggunakan metode *Fault Tree Analysis* kemudian dilakukan perbaikan yang ditinjau dari Aspek Manajemen dan Aspek Teknis.

Hasil penelitian menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* yang ditinjau dari Aspek Manajemen dan Aspek Teknis agar memberikan usulan perbaikan sistem manajemen K3 berupa jadwal *safety talk*, *safety meeting*, *safety induction*, *safety patrol*, *safety morning* di lingkungan proyek agar dapat saling berkoordinasi antara pekerja-pekerja dan pekerja-pimpinan kemudian pemantauan lingkungan proyek dan pekerja, inspeksi kecelakaan dan simulasi keadaan darurat. Sedangkan dari aspek teknis yaitu pemantauan efektivitas tindakan perbaikan dan pencegahan kecelakaan dan melaksanakan identifikasi, inspeksi K3, termasuk pengawasan kedisiplinan penggunaan APD sesuai ketentuan yang ditetapkan.

Kata Kunci : Usulan Perbaikan, Fault Tree Analysis, Aspek Manajemen, Aspek Teknis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur patutlah penulis panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat Tuhan dan rahmat Allah, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul **“Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja K3 (Studi Kasus PT. Gerbang Nusa Perkasa)**. Tugas Akhir ini dibuat dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Teknik Industri di Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.

Keberhasilan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, bukanlah semata-mata hasil jerih payah penulis sendiri, tetapi berkat dukungan dan doa dari berbagai pihak yang senantiasa diberikan kepada penulis. Apa yang sudah penulis raih saat ini akan dipersembahkan kepada semua pihak yang senantiasa menunjang keberhasilan Tugas Akhir ini dan dengan segala kerendahan hati dan puji syukur penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Revi Tanod, SS., SE., MA, selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado
2. Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado
3. Ronald Rachmadi, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Katolik De La Salle Manado,
4. Dr.Ir.T.M.Ari Samadhi, M.Sc sebagai dosen pembimbing I dalam penyusunan laporan Tugas Akhir. Terima kasih juga untuk setiap saran, dan kritikan serta motivasi yang diberikan untuk kelancaran penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
5. Engelina Dengah., ST.,M.Eng selaku dosen pembimbing II, terima kasih atas segala masukan, kritik dan saran yang sangat bermanfaat bagi penulis demi kelancaran penyusunan laporan kerja praktek ini.
6. Marsella Kornelis, ST., M.Eng, selaku dosen Pembimbing Akademik terima kasih atas masukan, kritik dan saran yang sangat bermanfaat bagi penulis demi kelancaran laporan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staf Program Studi Teknik Industri, terima kasih untuk segala masukan serta ilmu pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis.

8. Bapak Frits O.P Siregar, ST., MSc, selaku Manager Proyek, terima kasih atas kebaikan bapak yang telah menerima dan memberikan izin kepada penulis untuk dapat melakukan kerja praktek di perusahaan yang bapak pimpin.
9. Ibu tersayang, terima kasih atas kasih sayang, dukungan, dan doa yang selalu diberikan kepada penulis.
10. Kakak dan adik-adikku tersayang Febian ikomouw, Vimion Ikomouw dan Yosua Wirotama Ikomouw, terima kasih atas kasih sayang, bantuan dan doa yang selalu diberikan kepada penulis.
11. Sahabat-sahabat terkasih Angkatan 2011, Rezky, Bastian, Indra, Anang, Bryan, Hana, Deto, dan Desi. Terima kasih untuk motivasi, dukungan serta kebersamaannya, mulai dari masuk kuliah sampai dengan penulis melaksanakan Tugas Akhir ini. Thank You .
12. Teman-teman Angkatan 2008, 2009,2010, 2012 dan 2013, yang tak bisa penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih untuk segala dukungan dan kebersamaannya, *Thanks Bro&Sist* .
13. Teman – teman di asrama putra De La Salle. Terima kasih untuk dukungan dan motivasinya.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-per satu dalam penyelesaian penulisan laporan ini.

Manado, 28 Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Judul Laporan	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
<i>Abstract</i>	iv
Abstrak.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x

Bab I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir	2
1.5 Batasan Masalah dan Asumsi Masalah	2
1.6 Ruang Lingkup.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	3

Bab II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3).....	5
2.1.1 Pengertian Sistem	5
2.1.2 Pengertian Manajemen	5
2.1.3 Pengertian SMK3	5
2.1.4 Tujuan SMK3	6
2.2 Kecelakaan Kerja	6
2.2.1 Pengertian Kecelakaan Kerja	6
2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja	8
2.2.3 Macam-Macam Kecelakaan Kerja	9
2.2.4 Dampak Kecelakaan Kerja.....	12
2.2.5 Sebab-Sebab yang Sering Terjadi Pada Kecelakaan	12
2.2.6 Kerugian Oleh Karena Kecelakaan.....	15
2.2.7 Pencegahan Kecelakaan Kerja	16
2.3 Industri Konstruksi	17
2.3.1 Pedoman K3 Konstruksi.....	17
2.4 Metode <i>Fishbone</i>	19
2.4.1 Pengertian Diagram <i>Fishbone</i>	19
2.4.2 Manfaat Diagram <i>Fishbone</i>	19

	2.4.3 Langkah-Langkah Penyusunan Diagram <i>Fishbone</i>	20
	2.5 Metode FTA (<i>Fault Tree Analysis</i>).....	22
	2.5.1 Pengertian Metode FTA (<i>Fault Tree Analysis</i>)	23
	2.5.2 MOCUS(<i>Method Obtain Cut Set</i>).....	25
Bab III	METODOLOGI PENELITIAN	
	3.1 Jenis Penelitian.....	26
	3.2 Penelitian Kecelakaan Kerja.....	26
	3.3 Lokasi Pengambilan Data	26
	3.4 Objek Pengambilan Data	27
	3.5 Teknik Pengambilan Data	27
	3.6 Langkah-Langkah Analisis Data	28
	3.7 Identifikasi Variabel Penyebab dan Penanganan Serta Kecelakaan Kerja	29
	3.7.1 Klasifikasi Jenis Kecelakaan	29
	3.7.2 Penanganan Dan Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	30
Bab IV	PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN	
	4.1 Gambaran Umum Proyek	32
	4.2 Program Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	32
	4.2.1 Penerapan Peraturan Kegiatan K3 Yang Dilakukan Pada Proyek	33
	4.2.2 Pencegahan Terhadap Kecelakaan Kerja.....	34
	4.3 Klasifikasi Kecelakaan, Penyebab Kecelakaan Kerja	36
	4.3.1 Data Variabel Kecelakaan Kerja Umum.....	36
	4.3.2 Data Variabel Kecelakaan Kerja Pada Proyek Mantos 3	37
	4.3.3 Analisis Perusahaan Secara Keseluruhan	39
	4.3.4 Penentuan <i>Top Event</i>	40
	4.3.5 Menentukan Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan.....	40
	4.4 Penggambaran FTA (<i>Fault Tree Analysis</i>)	45
	4.4.1 Kombinasi <i>Basic Event</i>	47
	4.5 Penanganan Kecelakaan Dan Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	50
Bab V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	5.1 Kesimpulan	55
	5.2 Saran.....	55
	Daftar Pustaka	57
	Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data <i>House Keeping</i>	35
Tabel 4.2 Data Peralatan Kerja K3	36
Tabel 4.3 Data Kecelakaan	37
Tabel 4.4 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja	37
Tabel 4.5 Lembar <i>Check Sheet</i>	39
Tabel 4.6 <i>Top Event</i> Kecelakaan Kerja	40
Tabel 4.7 Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Secara Umum	41
Tabel 4.8 Simbol FTA (<i>Fault Tree Analysis</i>).....	45
Tabel 4.9 Hasil Minimal <i>Cut Set</i>	48
Tabel 4.10 Penyebab Kecelakaan Terjatuh pada ketinggian yang Berbeda.....	49
Tabel 4.11 Penanganan dan Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	50
Table 4.12 Penanganan Kecelakaan Terjatuh pada Ketinggian yang berbeda.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram <i>Fishbone</i> (Diagram Isikawa 1968).....	21
Gambar 2.2 Pengertian Simbol FTA (Vasily 2000).....	24
Gambar 2.3 Contoh Diagram Minimum <i>Cut Set</i> (Andrews 1998).....	25
Gambar 4.1 <i>Top Event</i>	42
Gambar 4.2 <i>Fishbone</i> Terjatuh pada Ketinggian yang Berbeda.....	44
Gambar 4.3 FTA Terjatuh pada Ketinggian yang Berbeda	46
Gambar 4.7 Mocus Terjatuh pada Ketinggian yang Berbeda.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Sistem Manajemen K3 PT. Gerbang Nusa Perkasa	A-1
Lampiran B Data Kecelakaan Kerja di Proyek Mantos 3	B-1
Lampiran C Data <i>House Keeping</i> dan Peralatan Kerja K3.....	C-1
Lampiran D Data Hasil <i>Checklist</i>	D-1

