

SKRIPSI

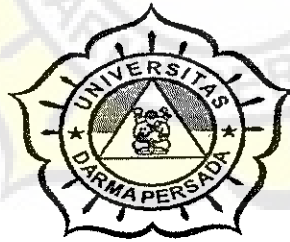
ANALISIS KUANTITAS KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE SAFETY TRAINING OBSERVATION PROGRAM DI PT X

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan

Mata Kuliah Skripsi

Disusun Oleh :

Nama : Ruvini Nindita
NIM : 04220012



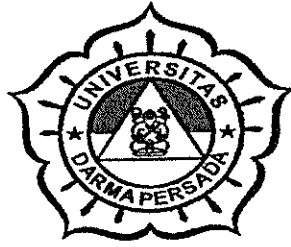
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2010



LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KUANTITAS KECELAKAAN KERJA
DENGAN METODE SAFETY TRAINING
OBSERVATION PROGRAM DI PT X

Oleh :

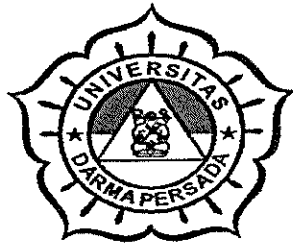
Ruvini Nindita

04220012

Ketua Jurusan

Jurusan Teknik Industri

(Ir. Atik Kurnianto, M.Eng)



LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS KUANTITAS KECELAKAAN KERJA
DENGAN METODE SAFETY TRAINING
OBSERVATION PROGRAM DI PT X**

Oleh :

Ruvini Nindita

04220012

Koordinator Tugas Akhir

Jurusan Teknik Industri

(Ir. Atik Kurnianto, M.Eng)

LEMBAR PENGESAHAN

Menyatakan bahwa

Nama : Ruvini Nindita

NIM : 04220012

Judul Tugas Akhir : Analisis Kuantitas Kecelakaan Kerja dengan metode Safety Training Observation Program Di PT X



Disahkan Oleh



Ir. Trisno Susilo
Operation Manager

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RUVINI NINDITA

NIM : 04220012

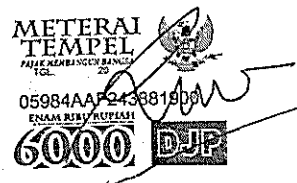
Fakultas : TEKNIK

Jurusan : TEKNIK INDUSTRI

Menyatakan bahwa Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil penelitian, wawancara, serta literatur yang berkaitan dengan penelitian. .

Demikian penelitian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, Agustus 2010



Ruvini Nindita

ABSTRAKSI

Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Metode dan Zero Accident

PT Karimun Sembawang Shipyard merupakan salah satu perusahaan Marine Industry yang menghasilkan produk terbaik yaitu kapal, komponen kapal dan konstruksi baja. PT Karimun Sembawang Shipyard merupakan perusahaan yang berstatuskan sebagai perusahaan PMA (Penanaman Modal Asing) oleh perusahaan pusatnya di negara Singapura, dengan President Director, Ng Thiam Poh. Dengan menghasilkan produk dengan kualitas terbaik maka PT Karimun Sembawang Shipyard telah meraih penghargaan ISO 9001.

Metode yang digunakan adalah metode Safety Training Observation Program yang berfungsi untuk meminimalisasikan kuantitas kecelakaan kerja. Terdapat beberapa langkah yang digunakan sebagai konsep dasar pada metode Safety Training Observation Program ini, diantaranya mengaudit data dan meninjau temuan, mengidentifikasi temuan, melacak tindakan korektif dan memantau frekuensi kecelakaan kerja serta mengefektifkan tindakan audit keselamatan.

Melalui perbandingan grafik Frequency Rate dengan metode Job Safety Analysis. dan grafik Frequency Rate dengan metode Safety Training Observation Program, dapat disimpulkan adanya pengurangan nilai kasus antara Frequency Rate metode Job Safety Analysis dengan Frequency Rate metode Safety Training Observation Program. Pada tahun 2005 nilai Frequency Rate metode Job Safety Analysis dan Frequency Rate metode Safety Training Observation Program memiliki nilai sama yaitu zero accident. Untuk tahun 2006, nilai Frequency Rate metode Job Safety Analysis berjumlah 4.52 kasus Lti per satu juta jam kerja sedangkan Frequency Rate metode Safety Training Observation Program berjumlah 4.14 kasus Lti per satu juta jam kerja, pengurangan nilai Frequency Rate mencapai 38%. Lalu pada tahun 2007 untuk Frequency Rate metode Job Safety Analysis berjumlah 4.55 kasus Lti per satu juta jam kerja sedangkan Frequency Rate metode Safety Training Observation Program berjumlah zero kasus Lti per satu juta jam kerja atau lebih tepatnya zero accident. Dari hasil pengamatan hingga tahun 2007, Frequency Rate metode Job Safety Analysis hanya terjadi satu kali nilai zero kasus Lti per satu juta jam kerja sedangkan pada Frequency Rate metode Safety Training Observation Program telah terjadi dua kali nilai zero kasus Lti per satu juta jam kerja, yaitu pada tahun 2005 dan 2007. Namun pada tahun 2008 telah terjadi kecelakaan kerja bersifat ringan, hal ini disebabkan kelalaian pekerja karena pekerja menganggap bahwa pekerjaan tersebut adalah rutinitas kerja.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirohim

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu syarat kelulusan untuk program S1 jurusan Teknik Industri Universitas Darma Persada. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, adapun hal ini disebabkan karena pengetahuan kemampuan serta pengalaman yang dimiliki. Besar harapan penulis laporan ini dapat bermanfaat dimasa yang akan datang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Atik Kurnianto, M.Eng selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada dan Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan dorongan, bimbingan serta masukan yang berguna bagi penulis.
2. Bapak Ir. Herman Noer Rahman ME, selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.
3. Bapak Ir. Trisno Susilo sebagai *Operation Manager* dan Bpk Taufik sebagai staf K3 di PT Karimun Sembawang Shipyard yang ikut membantu serta memberikan semangat pada penulis serta masukan yang sangat berguna bagi terlaksananya serta terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
4. Yang tercinta papa, mama, almarhum sasa, dan sisi tersayang yang telah memberi semangat baik moril maupun material serta rela untuk berkurangnya waktu bercengkerama dengan penulis karena waktunya dipergunakan untuk menulis laporan ini, kepada sahabatku Priadi G. yang telah banyak memberikan pertolongan dan om Teguh yang telah meminjamkan komputer serta printer sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan dengan baik.

Akhir kata penulis mengharapkan saran serta kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Jakarta, Agustus 2010

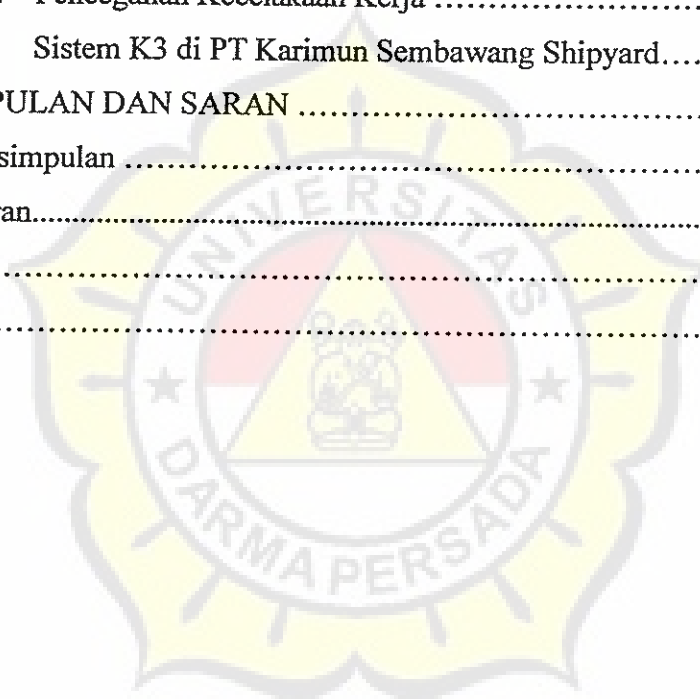
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<i>Abstraksi</i>	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Lampiran.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	6
2.1.1 Keselamatan Kerja	7
2.1.1.1 Asas Keselamatan Kerja	11
2.1.1.2 Pengawasan Keselamatan Kerja	12
2.1.1.3 Program Keselamatan Kerja	13
2.1.2 Kesehatan	14
2.1.3 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	16
2.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	17
2.3 Faktor-faktor Kecelakaan Kerja	18
2.3.1 Lingkungan	18
2.3.1.1 Pencahayaan	19
2.3.1.2 Kebisingan	21
2.3.1.3 Temperatur	23

2.3.1.4	Limbah	24
2.3.2	Material	26
2.3.3	Mesin	27
2.3.4	Manusia	27
2.4	Hirarki Pencegahan Kecelakaan Kerja	28
2.4.1	Alat Pelindung Diri	29
2.4.2	Eleminasi	32
2.5	Piramida Kecelakaan Kerja	33
2.6	Statistik Kecelakaan Kerja	34
2.7	Metode <i>Safety Training Observation Program</i>	36
BAB III	METODELOGI PEMECAHAN MASALAH	42
3.1	Langkah Pemecahan Masalah	42
3.1.1	Studi Lapangan dan Studi Pustaka	42
3.1.2	Perumusan dan Tujuan Penelitian	42
3.1.3	Pengumpulan Data	43
3.1.4	Pengolahan Data	43
3.1.5	Analisis dan Pembahasan	44
3.1.6	Kesimpulan dan Saran	45
3.2	Kerangka Pemecahan Masalah	46
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	48
4.1	Pengumpulan Data	48
4.1.1	Sejarah Perusahaan	48
4.1.2	Struktur Perusahaan	50
4.2	Produk Perusahaan	54
4.3	Proses Produksi	54
4.4	Jenis, Bahan Baku dan Peralatan Produksi	55
4.5	<i>Safety Management System</i>	59
4.6	Keterampilan, Sarana dan Lingkungan	61
4.6.1	Pelatihan	62
4.6.2	Sarana dan Prasarana Perusaha.. ..	63
4.6.3	Lingkungan Kerja	63

4.7 Pengolahan Data	64
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	74
5.1 Analisis Pencegahan Kecelakaan	74
5.1.1 Identifikasi Sumber Kecelakaan Kerja	74
5.1.2 Frekuensi Kecelakaan Kerja	75
5.1.3 Jenis Kecelakaan Kerja	79
5.1.4 Perbandingan Antara Dua Metode	80
5.2 Pembahasan	81
5.2.1 Menentukan Tindak Penanganan Kecelakaan Kerja	81
5.2.2 Pencegahan Kecelakaan Kerja	82
5.2.3 Sistem K3 di PT Karimun Sembawang Shipyard.....	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	88
6.1 Kesimpulan	88
6.2 Saran.....	91
Daftar Pustaka	94
Daftar Lampiran	95



DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Hirarki Kontrol Bahaya	28
2. Gambar 2.2 Piramida Kecelakaan Kerja	34
3. Gambar 2.3 Langkah Pengamatan Keselamatan	38
4. Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah	46
5. Gambar 4.1 Struktur Organisasi	53
6. Gambar 4.2 <i>Project Management</i> <i>Organization Chart (Ship Repair)</i>	55
7. Gambar 4.3 <i>Project Management</i> <i>Organization Chart (New Fabrication)</i>	55
8. Gambar 4.4 Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT KSS	59
9. Gambar 5.1 Grafik <i>Frequency Rate Job Safety Analysis</i>	77
10. Gambar 5.2 Grafik <i>Frequency Rate</i> <i>Safety Training Observation Program</i>	77
11. Gambar 5.3 Poster <i>Safety First</i>	84

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Nilai Ambang batas Kebisingan di PT Karimun Sembawang Shipyard	22
2. Tabel 4.1 Penggunaan Lahan	50
3. Tabel 4.2 Jenis dan Kapasitas Produksi	56
4. Tabel 4.3 Bahan Baku dan bahan Penolong	57
5. Tabel 4.4 Jenis Peralatan Produksi	58
6. Tabel 4.5 Data Awal PT Karimun Sembawang Shipyard.....	66
7. Tabel 4.6 Jenis dan Penyebab Kecelakaan dari tahun 2004 s/d 2008	73
8. Tabel 5.1 <i>Frequency Rate</i> tahun 2004 s/d 2008 dengan metode JSA dan metode STOP.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 Alat Pelindung Diri yang DigunakanL-1
2. Lampiran 2 PT KSS *Yard Fire Extinguishers Layout*L-2
3. Lampiran 3 Peta Proses Operasi *Ship Block*L-3
4. Lampiran 4 *Form* Investigasi KecelakaanL-4
5. Lampiran 5 *Form* Laporan KerugianL-5



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Karimun Sembawang Shipyard (PT KSS) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang galangan kapal atau *marine industry* yang berpusat di Jl. Teluk Paku, Pasir Panjang, Kecamatan Meral, Tanjung Balai Karimun, Kepulauan Riau, Indonesia, memproduksi blok kapal dan *crane barge* yaitu kapal pembawa muatan penuh berisikan pasir, batu, dll yang ditarik dengan menggunakan derek atau disebut juga dengan *crane boom* yang berfungsi untuk memindahkan barang-barang yang berat oleh kapal kecil atau disebut juga dengan *tug boat*. Pada *crane barge* maupun *tug boat* terdapat *deck acomodation* yaitu tempat aktivitas bagi nahkoda dan awak kapal dimana terdapat beberapa ruangan untuk beristirahat, makan, dll namun *deck acomodation* dibuat berdasarkan pesanan. PT Karimun Sembawang Shipyard selalu unggul dalam produknya dan termasuk kedalam kategori perusahaan yang memperoleh penghargaan *ISO 9001 : 2000* untuk produk dengan kualitas bermutu dan merupakan perusahaan yang ramah lingkungan disamping itu juga, perusahaan ini mendisiplinkan pekerjaanya untuk menghindari resiko kecelakaan kerja yang terjadi ketika bekerja.

PT Karimun Sembawang Shipyard memiliki standar operasional pekerjaan yang dikenal dengan sebutan SOP (*Standard Operational Procedure*) pada tiap

satuan kerjanya. Standar pengoperasian kerja ini diperlukan karena mencakup kerangka pekerjaan pada tiap satuan kerja yang berkaitan dengan tingkat keselamatan dan kesehatan kerja atau disingkat dengan K3. Pentingnya pelaksanaan sistem K3 adalah untuk meminimalisasikan tingkat kecelakaan kerja yang terjadi pada perusahaan sehingga mencapai 'zero accident'. Melihat adanya potensi kecelakaan kerja yang terjadi pada PT Karimun Sembawang Shipyard ini, maka dapat diperkirakan banyaknya kerugian yang diperoleh perusahaan dari produksi yang terhambat, mengurangi konstannya waktu jam kerja, pergantian sistem kerja pada pekerja yang lain dan perusahaan yang harus membiayai pekerja yang mendapat kecelakaan kerja. Sehingga setiap adanya kecelakaan kerja maka perusahaan akan memperoleh tiga kerugian utama yaitu rugi pada perusahaan itu sendiri, pada pekerja dan pada keluarga si pekerja. Oleh karena itu, untuk meminimalisasikan tingkat kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Safety Training Observation Program* (STOP) yang berfungsi menghasilkan *zero accident* dari produktivitas kerja sehingga profit perusahaan dapat tercapai.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang diangkat untuk meminimalisir kecelakaan kerja, adalah:

"Analisis Kuantitas Kecelakaan Kerja dengan Metode *Safety Training Observation Program* Di PT X".

1.3 Pembatasan Masalah

Karena luasnya cakupan permasalahan di atas maka penulis membatasi bahasan permasalahan yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan di bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan kawasan internal pabrik di PT Karimun Sembawang Shipyard.
2. Pengambilan data diambil pada tahun 2004 hingga tahun 2008 berdasarkan data kecelakaan di PT Karimun Sembawang Shipyard.
3. Tidak membahas masalah finansial yang terkait dengan kecelakaan kerja.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Dengan kondisi yang disebutkan di atas maka tujuan penulis dari pembuatan laporan tugas akhir ini adalah untuk:

1. Menentukan sumber-sumber kecelakaan kerja.
2. Menentukan langkah-langkah pencegahan kecelakaan kerja.
3. Membandingkan efektivitas antara metode JSA dengan metode STOP.

Dan manfaat dari pembuatan laporan tugas akhir ini adalah:

1. Dapat menerapkan ilmu K3 yang diperoleh dibangku kuliah dalam praktek pada kondisi tempat kerja yang sebenarnya.
2. Dapat mengenal secara dekat dan secara nyata karakteristik dan kondisi di lingkungan kerja.
3. Mengetahui dan memahami prosedur kerja K3 serta sarana dan peralatan yang digunakan di PT Karimun Sembawang Shipyard.

1.5 Metodologi Penelitian

1. Studi Lapangan

Melakukan penelitian lapangan merupakan pengamatan secara langsung di perusahaan khususnya di bagian K3 lapangan terhadap lingkungan keselamatan dan kesehatan kerja karyawan dan data yang sesuai dengan topik permasalahan dan penelitian dilakukan dengan wawancara langsung.

2. Studi Pustaka

Melakukan studi perpustakaan dengan melakukan studi literatur yang ada kaitannya dengan topik permasalahan, selain itu penulis juga mempelajari dari bahan kuliah yang berhubungan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan diperlukan agar penyusunan laporan tugas akhir tersusun dengan baik dan dipahami dengan mudah:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat pengambilan data, pembatasan masalah, metode pengambilan, sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisikan sumber penunjang, teori dan informasi yang berhubungan dengan penerapan lingkungan keselamatan dan kesehatan kerja

Bab III : Metodologi Pemecahan Masalah

Bab ini berisikan teori pemecahan masalah, studi lapangan, pengumpulan data, pengolahan data, pemecahan masalah dan penanggulangannya.

Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini menjelaskan mengenai sejarah perusahaan, struktur perusahaan karakteristik produk, dan proses produksi.

Bab V : Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisikan tentang data-data yang diperoleh dari perusahaan yang akan diteliti, dianalisis dan dilakukan pembahasan.

Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan secara keseluruhan dan saran untuk perbaikan yang berkelanjutan.

