

TUGAS AKHIR

**“ ANALISA KECELAKAAN KERJA DI UNIT PRODUKSI PANEL
LISTRIK KAPAL MAIN SWICTH BOARD STUDY KASUS DI (PT.
TEKNIK TADAKARA SUMBERKARYA SURABAYA) “**



Oleh :

EDO SAHRI ROMADHONI

NBI : 411306192

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2018

TUGAS AKHIR

“ANALISA KECELAKAAN KERJA DI UNIT PRODUKSI PANEL LISTRIK KAPAL MAIN SWITCH BOARD STUDY KASUS DI (PT. TEKNIK TADAKARA SUMBERKARYA SURABAYA).”

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam ilmu Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh :

EDO SAHRI ROMADHONI

NBI : 411306192

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : Edo Sahri Romadhoni

NBI : 411306192

Prodi : Teknik Industri

Judul TA : “ ANALISA KECELAKAAN KERJA DI UNIT PRODUKSI PANEL LISTRIK KAPAL
MAIN SWITCH BOARD STUDY KASUS DI (PT. TEKNIK TADAKARA SUMBERKARYA
SURABAYA) “

Dilaksanakan : Semester 9, tahun akademik 2013

Tugas Akhir ini telah disetujui

Tanggal 10 Februari 2018

Oleh :

Pembimbing

Istantyo Yuwono, S.T., M.M.

NIP. 20410.94.0381

Dekan
Fakultas Teknik

Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes

NIP. 20410.90.0187

Kaprodi
Teknik Industri

Ir. Tjahyo Purtomo, MM

NIP. 20410.90.0196

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Edo Sahri Romadhoni

NBI : 411306192

Prodi : Teknik Industri

Menyatakan bahawa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

**“ANALISA KECELAKAAN KERJA DI UNIT PRODUKSI PANEL LISTRIK
KAPAL MAIN SWITCH BOARD STUDY KASUS DI (PT. TEKNIK
TADAKARA SUMBERKARYA SURABAYA).”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 18 januari 2018

Yang Membuat Pernyataan

Edo Sahri Romadhoni

NBI : 411306192

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan petunjuknya yang telah dikaruniakan kepada kami sehingga dapat terselesainya Tugas Akhir ini tepat pada waktunya yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1 di Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam penyelesaian penelitian dan penulisan tugas akhir ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Dr. Mulyanto Nugroho, M.M., CMA., CPAI. selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Dr. Ir H. Sajiyo, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Ir. Tjahyo Purtoomo, M.M. Selaku Ketua Jurusan Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Istantyo Yuwono, S.T., M.M. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis, sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Ibu Wiwin Widiasih, S.T., M.T. selaku Dosen CO. Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis, sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini.
6. Drs. Poernomo Adi, M.SIE. selaku Dosen Wali saya yang banyak mendukung selama kuliah dalam mencapai tujuan.
7. Seluruh Staff Dosen, Fakultas Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, kiranya telah banyak memberikan pengetahuan pada penulis.

8. Bapak Pimpinan PT. Teknik Tadakara Sumberkarya Surabaya dan segenap karyawannya yang telah banyak membantu dalam melakukan penelitian.
9. Bapak dan Ibu saya yang telah menyayangi dan mendidik saya serta mendorong dan mendoakan saya sehingga saya dapat termotivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Keluargaku yang tercinta yang selalu men support dan memberikan semangat kepada saya sehingga saya dapat bersemangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Kepada calon pendamping hidupku yang tercinta Aisyah Heryati yang selalu menyayangi memberikan support dan semangat kepada saya, sehingga saya dapat bersemangat dan termotivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Serta pihak – pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Dengan menyadari segala kekurangan pada tugas akhir ini yang jauh dari sempurna, meskipun penulis sudah berusaha semaksimal mungkin, karena itu penulis sangat berbahagia manakala ada saran, masukan serta kritikan yang membangun akan sangat kami harapkan dan hargai untuk penyempurnaan tugas akhir ini.

Semoga tuga akhir ini dapat berguna bagi siapa saja yang memerlukannya.

Surabaya, 18 Januari 2018

Penulis

ABSTRAK

PT. Teknik Tadakara Sumberkarya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang didirikan pada tahun 1990 Perusahaan ini merupakan salah satu produsen terkemuka dalam pembuatan papan hubung utama (switchboard) untuk kelautan dan industri di Indonesia. pembuatan panel listrik kapal (Main Swith Board). Akan tetapi, masih saja terdapat kecelakaan kerja pada unit produksi panel listrik kapal PT. Teknik Tadakara Sumberkarya. Setelah dianalisa terdapat kesalahan faktor yaitu pada : penerapan sistem K3 pada perusahaan yang belum berjalan sesuai peraturan yang ada, kedisiplinan tenaga kerja dalam menaati peraturan K3 yang ada, alat pelidung diri yang tidak dipakai sesuai fungsinya.

Oleh karena itu untuk mengetahui penyebab dan meminimalisasi terjadinya kecelakaan kerja di unit produksi PT. Teknik Tadakara Sumberkarya adalah metode diagram tulang ikan, diagram pareto. Dan sehingga kita dapat menghitung frekuensi kecelakaan (FR), menghitung keparahan kecelakaan kerja (SR) dan menghitung angka Safe – T – Score.

Hasil analisa dari metode Diagram Tulang Ikan, Diagram Pareto maka dapat diketahui (sebab – akibat) kecelakaan kerja, data penyebab kecelakaan kerja, data akar penyebab kecelekaan kerja, solusi akar penyebab, serta persentase yang paling dominan berdasarkan diagram pareto. Dan kecelakaan kerja yang paling sering terjadi pada tahun 2016 terjadi 122 kali kecelakaan kerja dan pada tahun 2017 terjadi 100 kali kecelakaan kerja, dari perhitungan Safe – T – Score di dapat – 1.803279 angka tersebut berada diantara +2,00 dan - 2,00 yang berarti tidak menunjukkan perubahan pada tahun 2016 sampai tahun 2017, berarti pada unit produksi panel listrik kapal belum terjadi pembenahan yan serius untuk menekan angka kecelakan pada tahun

berikutnya, sehingga perlu diambil tindakan untuk menekan angka kecelakaan kerja pada tahun yang akan datang.

Kata Kunci : Diagram Tulang Ikan, Diagram Pareto, Frequency Rate (FR), Severity Rate (SR), Safe – T – Score.

ABSTRACT

PT. Teknik Tadakara Sumberkarya Engineering is a company engaged in manufacturing which was established in 1990 this company is one of the leading manufacturers in the manufacture of switch board for marine and industrial in Indonesia. Create a main switch board. However, there are still work accidents on the electrical panel production unit of PT. Teknik Tadakara Sumberkarya, once analyzed there are error factor that is on : applying of OSH system to company that have not run according to existing regulation, labor discipline in waiting for existing K3 regulation, self protection tool not used according to its function.

Therefore to know the cause and minimize the occurrence of work accidents unit production PT. Teknik Tadakara Sumberkarya is method of fish bone diagram, pareto diagram. And so we can calculate the frequency of accidents (FR), calculate the Severity of work accidents (SR). And calculate the number of Safe – T – Score.

The results of the analysis of fish bone diagram method, pareto diagram can be know (cause – effect) accidents, the root of the problem solution, and the most dominant percentage based on the pareto diagram. And the most frequent accidents in 2016 occurred 122 times the work accidents in 2017 occurred 100 times the work accidents, from the calculation of Safe – T – Score obtained -1.803279 figures between +2.00 and -2.00 which means no significant change in 2016 until 2017, means that in the electric ship panel production unit there has not been a serious correction to reduce the number of accidents in the next year, so it is necessary to take action to suppress the rate of work accidents in the next year.

Keywords : Fish bone Diagram, Pareto Diagram, Frequency Rate (FR), Severity Rate (SR), Safe – T – Score.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.4.1 Batasan Masalah	6
1.4.2 Asumsi Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kecelakaan Kerja	7
2.1.1 Pengertian kecelakaan kerja	7

2.1.2	Landasan Hukum.....	8
2.1.3	Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja	8
2.1.4	Konsep Dasar Terjadinya Kecelakaan Kerja	9
2.1.5	Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja.....	10
2.1.6	Potensi Bahaya.....	10
2.1.7	Kerugian akibat kecelakaan kerja	11
2.1.8	Klasifikasi kecelakaan kerja	12
2.1.9	Pencegahan kecelakaan kerja	13
2.2	Penerapan Sistem Manajemen	14
2.2.1	Kebijakan K3 (<i>Safety Policy</i>).....	15
2.3	Alat Pelindung Diri (AP D).....	16
2.4	Kesehatan Kerja	20
2.5	Statistik Kecelakaan kerja.....	21
2.5.1	Tingkat frekuensi kecelakaan kerja	21
2.5.2	Tingkat keparahan kecelakaan	21
2.5.3	Safe-T- Score (STS).....	22
2.5.4	Alat digunakan untuk mengevaluasi masalah kecelakaan kerja.....	22
2.6	Penelitian Tedahulu	25
BAB 3 METODE PENELITIAN		28
3.1	Studi Lapangan	28
3.2	Studi Pustaka.....	28
3.3	Identifikasi Masalah.....	29
3.4	Pengumpulan Data.....	29
3.5	Analisa Kecelakaan Kerja.....	32

3.6	Penyebab Kecelakaan Kerja.....	34
3.7	Minimalisasi Kecelakaan Kerja.....	36
3.8	Defenisi Operasioanal.....	37
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA ANALISIS..		43
4.1	Pengumpulan data dan pengolahan data.....	43
4.1.1	Data pegawai unit produksi PT. Teknik Tadakara Sumberkarya	43
4.1.2	Data jam kerja karyawan.....	44
4.1.3	Data kecelakaan kerja karyawan	45
4.2	Analisa kecelakaan kerja.....	45
4.2.1	Penegelompokan kecelakaan kerja	45
4.2.1.1	Pengelompokan kecelakaan kerja menurut bulan	45
4.2.1.1	Pengelompokan kerja menurut jenis luka	47
4.2.2	Analisi statistik kecelakaan kerja	50
4.2.2.1	Analisa frekuensi kecelakaan kerja (FR) total.....	50
4.2.2.2	Analisa keparahan kecelakaan kerja (SR)	52
4.2.3	Penerapan sistem manajemen K3.....	55
4.3	Analisa penyebab kecelakaaan kerja.....	55
4.3.1	Identifikasi penyebab utama kecelakaan kerja.....	55
4.3.1.1	Identifikasi faktor penyebab utama dengan diagram tulang ikan.....	56
4.3.1.2	Pembutan diagram pareto jenis, penyebab, kecelakaan kerja	62
4.3.1.3	Faktor penyebab kecelakaan	67
4.3.1.4	Solusi meminimalisasi kecelakaan keerja pada unit produksi	68

BAB 5 PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	72
BIOGRAFI	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data kecelakaan kerja PT. Teknik Tadakara Sumberkarya 2016..	3
Tabel 1.1	Data kecelakaan kerja PT. Teknik Tadakara Sumberkarya 2017..	4
Tabel 3.1	Contoh tabel kecelakaan kerja menurut bulan.....	30
Tabel 3.2	Contoh tabel kecelakaan kerja menurut jenis kelamin	31
Tabel 3.3	Contoh tabel kecelakaan kerja menurut jenis luka	31
Tabel 3.4	Contoh tabel kecelakaan kerja menurut tempat kejadian	32
Tabel 3.5	Data jenis kecelakaan kerja menurut diagram pareto	35
Tabel 4.1	Data tenaga kerja PT. Teknik Tadakara Sumberkarya 2016.....	43
Tabel 4.2	Data tenaga kerja PT. Teknik Tadakara Sumberkarya 2017.....	44
Tabel 4.3	Kecelakaan kerja menurut bulan kejadian unit produksi.....	46
Tabel 4.4	Kecelakaan kerja menurut jenis luka tahun 2016.....	47
Tabel 4.5	Kecelakaan kerja menurut jenis luka tahun 2017	48
Tabel 4.6	Kecelakaan kerja menurut yang terjadi pada mesin.....	49
Tabel 4.7	Kecelakaan kerja menurut yang terjadi pada non mesin.....	50
Tabel 4.8	Data penyebab kecelakaan kerja tahun 2016.....	57
Tabel 4.9	Data penyebab kecelakaan kerja tahun 2017	58
Tabel 4.10	Data akar penyebab kecelakaan kerja	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alat pelindung kepala (<i>Safety Helmet</i>)	17
Gambar 2.2	Alat pelindung mata/kaca mata safty	18
Gambar 2.3	Alat pelindung pernafasan (<i>respirator</i>)	18
Gambar 2.4	Alat pelindung kebisingan (<i>ear plug</i>)	19
Gambar 2.5	Alat pelindung tangan (<i>hand protection</i>)	19
Gambar 2.6	Alat pelindung kaki (<i>safety shoes</i>)	20
Gambar 2.7	Bentuk umum diagram sebab akibat	24
Gambar 3.1	Bentuk umum diagram pareto	35
Gambar 3.2	Flowchart penelitian	39
Gambar 3.3	Operation process chart setiap divisi	40
Gambar 3.4	Operation process chart pembuatan panel distribution board.	41
Gambar 3.5	Material Pembuatan panel distribution board	42
Gambar 4.1	Diagram tulang ikan (sebab – akibat) kecelakaan kerja	56
Gambar 4.2	Diagram pareto menurut jenis luka	62
Gambar 4.3	Diagram pareto berdasarkan penyebab kecelakaan kerja	63
Gambar 4.4	Diagram pareto berdasarkan yang terjadi pada mesin	64