

**USULAN PENURUNAN TINGKAT RESIKO
KECELAKAAN KERJA PADA PROSES SUPPORT WOOD
DI PT. XYZ**

SKRIPSI

Oleh:

IQBAL BIMA SATRIO

201410215153



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Perbaikan Tingkat Resiko
Kecelakaan Kerja Pada Proses *Support Wood*
Di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Iqbal Bima Satrio

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215153

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 9 Februari 2019

Pembimbing I

Pembimbing II



Denny Siregar, S.T., M.Sc.
NIDN: 0332087201



Erwin Barita Maniur Tambunan, S.T., M.T.
NIDN: 0315127601

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Perbaikan Tingkat Resiko Kecelakaan
Kerja Pada Proses *Support Wood* Di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Iqbal Bima Satrio

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215153

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 9 Februari 2019

Bekasi, 16 Februari 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rony O. Kawi Ir., M.M.

NIDN 0325106801

Penguji I : Apriyani, S.T., M.T.

NIDN 0302048101

Penguji II : Denny Siregar, S.T. M.Sc.

NIDN 0322087201

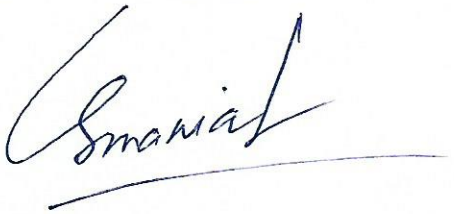
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Dekan Fakultas Teknik


Denny Siregar, S.T. M.Sc.

NIP 1504224


Ismaniah, S.Si, M.M.

NIP 9604028



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jl. Darmawangsa I/1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon : 021. 7231948-7267655 Fax: 726765

Kampus II : Jl Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp : 021. 88955882

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Iqbal Bima Satrio

NPM : 2014.10.215.153

Fakultas/Program Studi : Teknik / Teknik Industri

Judul Skripsi : Usulan Perbaikan Tingkat Kecelakaan Kerja Pada
Proses *Support Wood* Di PT. XYZ

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Jika kemudian hari penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak lain.

Bekasi, 16 Februari 2019

Penulis,

METERAI
TEMPEL
GE352AFF359184916
6000
ENAM RIBURUPIAH
Iqbal Bima Satrio
201410215153

ABSTRAK

Iqbal Bima Satrio. 201410215153. Usulan Perbaikan Tingkat Resiko Kecelakaan Kerja Pada Proses *Support Wood* Di PT. XYZ.

Setiap lingkungan atau area kerja memiliki beberapa potensi bahaya sehingga diperlukan suatu upaya pencegahan dan pengendalian agar tidak terjadi kecelakaan kerja. Penyebab kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan orang yang tidak mematuhi keselamatan kerja (*unsafe action*) dan keadaan-keadaan lingkungan atau proses dan sistem yang tidak aman (*unsafe condition*). Pengidentifikasian bahaya dan risiko kerja merupakan tahap awal yang harus diperhatikan oleh perusahaan. Obyek penelitian yaitu pada divisi *support wood* di PT. XYZ yang dianalisa tingkat keefektifan sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Environmental aspects*”. Tahap-tahap yang dilakukan yaitu menganalisis identifikasi potensi bahaya pada rantai produksi saat ini dan memberikan usulan penanganan identifikasi potensi bahaya menggunakan teknik HIRADC. Berdasarkan data yang diperoleh terdapat 6 potensi bahaya dan 6 risiko pada 3 area kegiatan di divisi *support wood*. Dimana, dari 6 potensi bahaya tersebut, terdapat 1 potensi bahaya yang beresiko ekstrim, 4 potensi bahaya yang beresiko tinggi, dan 1 potensi bahaya yang beresiko sedang. Hasil dari penanganan identifikasi potensi bahaya ini dapat membantu PT. Sintra Sinarindo Elektrik dalam penetapan pengendalian dan mengurangi dampak risiko dan menurunkan tingkat risiko dari potensi bahaya yang mungkin terjadi pada rantai produksi divisi *support wood*. Berdasarkan hirarki pengendalian dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada ANSI Z10:2005, beberapa pengendalian risiko yang diusulkan dalam penelitian ini mencakup dari substitusi, perancangan, administrasi, dan APD.

Kata kunci : risiko, keselamatan kerja, identifikasi bahaya, HIRADC

ABSTRACT

Iqbal Bima Satrio. 201410215153. *Proposed Improvement in the Risk Level of Work Accidents in the Process of Wood Support At PT. XYZ.*

Every environment or work area has a number of potential hazards, so prevention and control efforts are needed to prevent work accidents. Work accidents is caused by the actions of people who do not comply with work safety (unsafe action) and environmental conditions or processes and systems that are not safe (unsafe condition). Identifying hazards and work risks is the initial stage that must be considered by the company. The object of research is analysing the level of effectiveness in accordance with OHSAS 18001: 2007 clause 4.3.1 "Hazard identification, risk assessment, and determining controls" and ISO 14001: 2004 clause 4.3.1 "Environmental aspects" in the wood support division at PT. XYZ. The steps carried out are analyzing the identification of potential hazards on the current production floor and proposing handling the identification of potential hazards using the HIRADC technique. Based on the data obtained there are 6 potential hazards and 6 risks in 3 activity areas in the wood support division. Where, of the 6 potential hazards, there is 1 potential danger that is at extreme risk, 4 potential danger that is at high risk, and 1 potential danger that is at risk. The results of handling identification of potential hazards can help PT. XYZ is in determining control and reducing the impact of risk and reducing the level of risk from potential hazards that may occur on the production floor of the wood support division. Based on the control hierarchy in the occupational safety and health management system in ANSI Z10: 2005, several risk controls proposed in this study include substitution, design, administration, and APD.

Keywords : risk, work safety, hazard identification, HIRADC.

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Iqbal Bima Satrio
NPM : 201410215153
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Hak Bebas Non-Eksklusif (Non-Eksklusif Royalty-Free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Usulan Perbaikan Tingkat Kecelakaan Kerja Pada Proses *Support Wood* Di PT. XYZ”

Beserta perangkat yang ada (Bila diperlukan) dengan hak bebas royalti (Non-Eksklusif) ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengambil alih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (Database), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini, menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bekasi, 16 Februari 2019



Iqbal Bima Satrio
201410215153

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan pada kehadiran Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Usulan Penurunan Tingkat Resiko Kecelakaan Kerja Pada Proses *Support Wood* Di PT. XYZ”** sebagai laporan penelitian Tugas Akhir.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan kesabaran, kekuatan, dan petunjuk kepada penulis dalam menyusun laporan tugas akhir.
2. Ibu Ismaniah, S.Si.,MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Saptono dan Ibu Susi Astuti yang selalu mendoakan dan memotivasi penulis tanpa kenal lelah agar segera menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
4. Kedua adikku tercinta, Praditya Rahman dan Nazwa Nur Mikayla, terimakasih untuk selalu menyemangati kakaknya.
5. Untuk yang tersayang, Meisarah Sabrina Arifianty, ST.
6. Ibu Denny Siregar, S.T.,M.Sc, selaku ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis selama penyusunan laporan tugas akhir ini.
7. Bapak/Ibu Pembimbing, selaku dosen pembimbing dalam penyusunan laporan tugas akhir yang telah memberikan arahan, motivasi dan menyemangati selama penyusunan laporan tugas akhir ini.
8. Ibu Denny Siregar S.T., M.Sc. dan Bapak Erwin Barita Maniur Tambunan , S.T., M.T, selaku pembimbing dalam penyusunan laporan tugas akhir yang telah memberikan banyak masukan, koreksi, serta arahan selama penyusunan laporan tugas akhir ini.
9. Seluruh staff dan jajaran Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan segenap informasi dan arahan kepada penulis selama penyusunan laporan tugas akhir ini.

10. Pimpinan dan segenap staff serta karyawan PT. XYZ, terimakasih telah memberikan izin bagi penulis untuk melakukan penelitian.
11. Teman-teman Teknik Industri P2K Angkatan 2014, terimakasih untuk suka, duka, tawa, dan canda selama 4 tahun kebersamaan kita, semoga kita semua sukses pada jalannya masing-masing,

Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penelitian selanjutnya yang lebih baik. Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan bagi para pembaca sekalian.

Bekasi, 9 Januari 2019

Iqbal Bima Satrio

201410215153



DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.6.1 Bagi Peneliti	6
1.6.2 Bagi Institusi	7
1.6.3 Bagi Perusahaan	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Keselamatan Kerja	10
2.2 Kesehatan Kerja	10
2.3 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	11
2.4 Kecelakaan Kerja	14
2.4.1 Manusia	14

2.4.2 Peralatan	14
2.4.3 Bahan atau Material	15
2.4.4 Lingkungan	15
2.4.5 Cara atau Sikap Kerja.....	15
2.5 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).....	16
2.6 Manfaat Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ..	16
2.7 Perlindungan Tenaga Kerja	17
2.8 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja	17
2.8.1 Klasifikasi Kecelakaan	18
2.8.2 Prinsip Pencegahan Kecelakaan Kerja	18
2.9 Penyakit Akibat Kerja.....	19
2.10 Manajemen Resiko.....	28
2.11 Hazard Identification Risk Assesment Determining Control (HIRADC).....	31
2.11.1 Pengertian HIRADC	31
2.12 Identifikasi Bahaya.....	32
2.12.1 Bahaya atau Aspek Lingkungan	33
2.13 Penerapan HIRADC.....	34
2.14 Penilaian Resiko.....	35
2.15 Pengendalian Resiko	37
2.16 Pengendalian Bahaya di Tempat Kerja (HIRARKI).....	38
2.17 Definisi OHSAS.....	39
2.18 Kerangka Pemikiran.....	47
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	48
3.1 Metode Penelitian.....	48
3.2 Lokasi Penelitian.....	48
3.3 Obyek Dan Ruang Lingkup Penelitian	48
3.4 Sumber Data.....	48
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	49
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Pengumpulan Data	51
4.1.1 Data Umum Perusahaan.....	51
4.1.2 Proses Aliran Produksi.....	52

4.1.3 Ketentuan Penggunaan Alat Pelindung Diri	53
4.2 Pengolahan Data	55
4.2.1 Identifikasi Potensi Bahaya Menggunakan Metode HIRADC	55
4.2.2 Mengidentifikasi Potensi Bahaya yang Ada Pada Area Penelitian	55
4.2.3 Penilaian Resiko Pada Area Kerja <i>Support Wood</i>	62
4.3 Penilaian Resiko	63
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	84

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

<u>Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja PT. XYZ</u>	3
<u>Tabel 1.2 Data Matriks Risk PT. XYZ</u>	4
<u>Tabel 1.3 Kerugian Berdasarkan Tingkat Keparahan</u>	5
<u>Tabel 1.4 Tabel Waktu Penelitian</u>	9
Tabel 2.1 Tabel Identifikasi Bahaya	29
Tabel 2.2 Kriteria <i>Likelihood</i>	36
Tabel 2.3 Kriteria Keparahan	36
Tabel 2.4 Risk Matrix	37
Tabel 3.1 Data Operator	48
Tabel 4.1 Alat Pelindung Diri	53
Tabel 4.2 Penyebab Risiko Yang Terjadi Pada Area Kerja <i>Support Wood</i>	62
Tabel 4.3 Risk Matrix	66
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Resiko Sebelum Dilakukan Upaya Pengendalian.....	66
Tabel 4.5 Analisa Biaya Sebelum Dilakukan Upaya Pengendalian	67
Tabel 4.6 Tim Investigasi.....	68
Tabel 4.7 <i>Scoring</i> Hasil Investigasi Analisa 4M1E	69
Tabel 4.8 Pengendalian Resiko	71
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Resiko Setelah Di lakukan Upaya Pengendalian.....	78
Tabel 4.10 Analisa Biaya Sesudah Dilakukan Upaya Pengendalian	80
Tabel 5.1 Identifikasi Potensi Bahaya.....	81
Tabel 5.2 Evaluasi Pengendalian Potensi Bahaya	82
Tabel 5.3 Pengendalian Resiko Bahaya	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Flow Job Assembly PT. XYZ	2
Gambar 1.2 Data Kecelakaan Kerja PT. XYZ	3
Gambar 2.1 Risk Matrix	37
Gambar 2.2 Pengendalian Bahaya	39
Gambar 2.3 Bagian Elemen OHSAS 18001:2007	41
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran	47
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. XYZ	52
Gambar 4.2 Proses Memasukkan Core ke dalam Coil	56
Gambar 4.3 Pekerja Mengangkat Core dari Meja Pembongkaran	57
Gambar 4.4 Proses Menyatukan Alumunium dengan Cara di Las	58
Gambar 4.5 Proses Menyambungkan Lilitan Tembaga pada Trafo	59
Gambar 4.6 Material yang Berceceran di Lantai Produksi	60
Gambar 4.7 Proses Potong Kayu Manual	61
Gambar 4.8 Oli yang Bertumpahan di Area Kerja Finishing	62
Gambar 4.9 Risk Matrix	65
Gambar 4.10 Grafik Hasil Penilaian Risiko Sebelum dan Sesudah Dilakukan Upaya Pengendalian	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Kartu Bimbingan Skripsi

Lampiran II Daftar Riwayat Hidup

