

TUGAS AKHIR

**MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
DENGAN PENYUSUNAN *HAZARD IDENTIFICATION RISK
ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)*
(Studi Kasus : PT Entri Jaya Makmur)**



Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk
memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Studi Teknik Industri

oleh :

ROSIKHUNA FIL ILMI

D 600 150 081

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PENGESAN

**MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
DENGAN PENYUSUNAN *HAZARD IDENTIFICATION RISK
ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)*
(Studi Kasus : PT Entri Jaya Makmur)**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Senin

Tanggal : 28 Oktober 2019

Disusun Oleh :

Nama : Rosikhuna Fil Ilmi

NIM : D600150081

Jur/Fak : Teknik Industri/Teknik

Mengesahkan,
Dosen Pembimbing



(Ir. Muchlison Anis, S.T., M.T.)

HALAMAN PERSETUJUAN

MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
DENGAN PENYUSUNAN *HAZARD IDENTIFICATION RISK
ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)*
(Studi Kasus : PT Entri Jaya Makmur)

Telah Dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tugas Akhir
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dihadapkan Dewan Penguji

Hari : Senin

Tanggal : 28 Oktober 2019

Menyetujui,

Nama

Tandatangan,

1. Ir. Muchlison Anis, S.T., M.T
Ketua Penguji



2. Ir. Hafidh Munawir, S.T., M. Eng
Penguji 1



3. Ir. Ratnanto Fitriadi, S.T., M.T
Penguji 2





Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri



Dr. Sunarjono, M.T., Ph.D., IPM

Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Rosikhuna Fil Ilmi

MOTTO

”Semakin banyak pengetahuan yang kau berikan, semakin banyak pula pengetahuan yang akan anda dapat.”

(Syihabuddin Abdul Muiz)

“Seseorang bisa duduk di tempat teduh sekarang, karena seseorang telah menanam pohon sejak lama.”

(Warren Buffet)

“Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain”

(HR. Ahmad, Ath-Thabrani)

“Carilah ilmu walaupun hingga negri china”

(Mahfuzhat)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penyusunan Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

- 1 Kedua orang tua yang selalu memberikan bimbingan, doa, dan memotivasi sehingga menjadi pribadi yang lebih baik.
- 2 Saudara Laki-laki saya Muhammad Afkarul Islami yang selalu memberikan semangat.
- 3 Bapak Muchlison Anis selaku dosen pembimbing saya yang telah berkenan untuk membimbing saya dari awal hingga terselesainya penelitian ini.
- 4 Angkatan 2015 yang selalu mendukung, memberi masukan pada penyusunan skripsi saya.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidaya-Nya serta memberikan kekuatan, kemudahan, kesabaran, ketabahan, keikhlasan dan kedamaian berpikir. Sehingga dengan usaha yang sungguh-sungguh akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul **“MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DENGAN PENYUSUNAN HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) (Studi Kasus : PT Entri Jaya Makmur)”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai persyaratan menyelesaikan program studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Berdasarkan penyusunan Tugas Akhir penulis banyak mendapatkan saran, dorongan, serta bimbingan dari berbagai pihak yang terlibat, oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala berkah dan nikmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir tepat pada waktu yang telah direncanakan.
2. Bapak Ir. Sri Sunarjono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Eko Setiawan, ST.,MT.,Ph.D selaku ketua jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Ir. Muchlison Anis, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, dorongan, arahan, dan saran yang bermanfaat selama proses penyusunan Tugas Akhir kepada penulis
5. Kedua orang tua saya yang menaruh harapan besar kepada penulis sehingga penulis mempunyai kesadaran dan semangat yang besar untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, serta tanpa Lelah memberi doa, wejangan semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dan studi di

Universitas Muhammadiyah Surakarta.

6. Seluruh teman teman Teknik Industri angkatan 2015 yang telah memberikan banyak pengalaman dan dan dukungan, semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesuksesan untuk kita semua.
7. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses penyusunan skripsi.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Aamiin ya Rabbal Aalamiin.

Wassalamualaikum wr. Wb

Surakarta, ^{28 October}..... 2019



Rosikhuna Fil Ilmi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian dan Tujuan K3	5
2.1.1 Pengertian K3	5
2.1.2 Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	6
2.2 Kecelakaan Kerja	6
2.2.1 Pengertian Kecelakaan Kerja	6
2.2.2 Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja	7
2.3 Manajemen Risiko	8
2.3.1 Pengertian Risiko	8
2.3.2 Manajemen Risiko	8
2.4 HIRARC	Error! Bookmark not defined.

2.4.1 Identifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.4.3 Pengendalian Resiko.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Tinjauan Pustaka	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Jenis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5 Kerangka Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Identifikasi Proses Produksi	27
4.2 <i>Hazard Identification</i>	31
4.3 <i>Risk Assessment</i>	35
4.4 <i>Risk Control</i>	40
4.5 Analisis Hasil Penelitian	50
4.6 Prosedur Penanganan Kecelakaan Kerja.....	<u>53</u>
4.7 Perkembangan K3 dalam Waktu 3 Bulan... Error! Bookmark not defined.	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan antara Standar British dan Standar Australia	12
Tabel 2.2 <i>Categories Likelihood</i> BSI-British Standard Institution	13
Tabel 2.3 Skala <i>Likelihood</i> BSI-British Standard Institution	14
Tabel 2.4 <i>Categories Severity</i> BSI-British Standard Institution.....	14
Tabel 2.5 Skala <i>Likelihood</i> BSI-British Standard Institution	15
Tabel 2.6 Nilai <i>Risk Rating</i> BSI-British Standard Institution.....	15
Tabel 2.7 <i>Risk Categorization</i> BSI-British Standard Institution	16
Tabel 2.8 Penjelasan <i>Risk Categorization</i> BSI-British Standard Institution	17
Tabel 2.9 Tinjauan Pustaka	20
Tabel 4.1 Aktivitas Kerja pada Setiap Stasiun Kerja PT Entri Jaya Makmur	27
Tabel 4.2 <i>Hazard Identification</i> Stasiun Kerja Mesin Potong Tekuk.....	31
Tabel 4.3 <i>Hazard Identification</i> Stasiun Kerja Bangku	32
Tabel 4.4 <i>Hazard Identification</i> Stasiun Kerja <i>Treatment</i>	33
Tabel 4.5 <i>Hazard Identification</i> Stasiun Kerja Pengecatan	34
Tabel 4.6 <i>Hazard Identification</i> Stasiun Kerja <i>Finishing</i>	35
Tabel 4.7 <i>Risk Assessment</i> Mesin Potong Tekuk	36
Tabel 4.8 <i>Risk Assessment</i> Stasiun Kerja Bangku	37
Tabel 4.9 <i>Risk Assessment</i> Stasiun Kerja <i>Treatment</i>	38
Tabel 4.10 <i>Risk Assessment</i> Stasiun Kerja Pengecatan.....	39
Tabel 4.11 <i>Risk Assessment</i> Stasiun Kerja <i>Finishing</i>	40
Tabel 4.12 <i>Risk Control</i> Stasiun Kerja Mesin Potong Tekuk	41
Tabel 4.13 <i>Risk Control</i> Stasiun Kerja Bangku	42
Tabel 4.14 <i>Risk Control</i> Stasiun Kerja <i>Treatment</i>	45
Tabel 4.15 <i>Risk Control</i> Stasiun Kerja Pengecatan	47
Tabel 4.16 <i>Risk Control</i> Stasiun Kerja <i>Finishing</i>	49
Tabel 4.17 Hasil Rekap <i>Risk Assessment</i> Sebelum diberikan Usulan	51

Tabel 4.18 Hasil Rekap <i>Risk Assessment</i> Setelah diberikan Usulan.....	52
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah.....	26
Gambar 4.1 Aktivitas Stasiun Kerja Mesin Potong Tekuk.....	28
Gambar 4.2 Aktivitas Stasiun Kerja Bangku.....	28
Gambar 4.3 Aktivitas Stasiun Kerja <i>Treatment</i>	29
Gambar 4.4 Aktivitas Stasiun Kerja Pengecatan.....	30
Gambar 4.5 Aktivitas Stasiun Kerja <i>Finishing</i>	31
Gambar 4.6 Sebelum melakukan pelatihan K3.....	54
Gambar 4.7 Setelah melakukan pelatihan K3.....	54
Gambar 4.8 Sebelum melakukan pelatihan K3.....	54
Gambar 4.9 Setelah melakukan pelatihan K3.....	54
Gambar 4.10 Kenangan Bersama Pekerja PT Entri Jaya Makmur.....	55

ABSTRAK

PT Entri Jaya Makmur Surakarta merupakan perusahaan yang bergerak di industri manufaktur *hospital furniture* dan supplier alat-alat kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi bahaya diseluruh proses produksi, melakukan penilaian risiko, dan memberikan alternatif pengendalian risiko K3. Pembahasan hasil pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) untuk mengidentifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko. Untuk penilaian risiko dibantu dengan metode tambahan yaitu metode BSI (*British Standard Institution*). Hasil perhitungan menggunakan metode HIRARC menghasilkan bahwa Terdapat 29 potensi bahaya dari 17 aktivitas kerja dengan hasil perhitungan 1 risiko sangat tinggi (*very high risk*), 9 risiko tinggi (*high risk*), 2 risiko sedang (*medium risk*), 16 risiko rendah (*low risk*), 1 risiko sangat rendah (*very low risk*). Untuk meminimalkan risiko pada suatu potensi bahaya dengan pengendalian risiko berupa, menggunakan mesin yang standar, pembuatan SOP perusahaan, pembuatan warning sign perusahaan, pemberian alat pelindung diri (APD), dan pengurangan upah pekerja bagi yang melanggar aturan.

Kata Kunci : K3, Manajemen Risiko, HIRARC.

ABSTRACT

PT Entri Jaya Makmur Surakarta is a company engaged in the manufacturing of hospital furniture and suppliers of medical devices and public and private hospital transportation. The purpose of this study is to discuss the potential hazards that are saved from the production process, reduce the risk of work accidents by providing safety and risk alternatives. Discussion of the results of the discussion and data processing used in this study using the HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control) method for hazard utilization, risk evaluation and risk control. To appreciate the expected risk with an additional method, the BSI (British Standard Institution) method. The results of calculations using the HIRARC method produce that there are 29 potential hazards from 17 work activities with the results of the calculation of 1 very high risk, 9 high risk (high risk), 2 moderate risk (moderate risk), 16 low risk (low risk), 1 risk very low (very low risk). To take out risks when facing potential hazards by using machines that use standards, making company SOPs, making company warning signs, providing personal protective equipment (PPE), and increasing workers' wages for changing requirements.

Keywords: HSE, Risk Management, HIRARC