

## TUGAS AKHIR

# **ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)* DI *REFORMED MILLENIUM CENTER OF INDONESIA***

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat  
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Agus Priyono Subandri

Nim : 41615120061

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Agus Priyono Subandri

N.I.M : 41615120061

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : *ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) DI REFORMED MILLENIUM CENTER OF INDONESIA*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



(Agus Priyono Subandri)

## TUGAS AKHIR

# ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)* DI *REFORMED MILLENIUM CENTER OF INDONESIA*



Nama : Agus Priyono Subandri

N.I.M : 41615120061

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

(Puspita Dewi Widayat, S.T, M.T)

Mengetahui

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Prodi Teknik Industri

(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T)

## ABSTRAK

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian berbagai organisasi saat ini karena mencakup permasalahan segi perikemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra organisasi itu sendiri. Pada penelitian ini akan diteliti mengenai identifikasi risiko K3, penilaian risiko K3 serta bagaimana tindakan pengendalian terhadap risiko K3 menggunakan metode *Hazard Identification risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) pada kegiatan *preventive maintenance air conditioning* (Ac) di *Reformed Millenium Center Of Indonesia* (RMCI) Kemayoran, dimana dalam setiap kegiatan *preventive maintenance air conditioning* di RMCI sangat rentan sekali dengan bahaya kecelakaan setiap tahap dalam kegiatannya yang dapat terhentiya pekerja dan dapat membuat perusahaan mengeluarkan dana lebih untuk memberikan perawatan terhadap pekerja yang mengalaminya. Metode penilaian menggunakan matriks penilaian risiko yang bersumber dari AS/NZS 4360 : 2004. Sesuai dengan pengolahan data diperoleh nilai risiko yang tinggi, yaitu jatuh terpeleset dari tangga yang mengakibatkan putusnya jari tangan level risiko sebesar 21,897 dan penggolongan risiko pada *Very High Risk*. Untuk penggolongan risiko pada level *High Risk* sebanyak 4 variabel yang dapat membahayakan pekerja dan pekerjaan, sedangkan untuk penggolongan pada level *Medium Risk* didapatkan sebanyak 6 variabel.

**Kata kunci** : Manajemen Risiko, *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC), Keselamatan dan Keseharan Kerja (K3), *Preventive Maintenance Air Conditioning* (Ac).

## **ABSTRACT**

*Safety and health of work is a matter that capture many organizations today because they include humanitaries-conscious, economic cosr and benefits, legal aspects, accountability and the organization's own image. The study will be concucted on risk identification safety and health of work, risk assessment safety and health of work as well as on how safety and health of work action on risk control involves the method of Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) on activities preventive maintenance air conditioning (Ac) at Reformed Millenium Center of Indonesia (RMCI Kemayoran, where in any preventive activities maentenance air conditioning at RMCI is practicularly susceptible to danger an accident of every stage in it's operation that can be dismantled and can lead the company to spend more money providing care for the workers who eperience it Assessment method use AS/NZS 4360 : 2004, risk assessment matrix. According to file proccessing obtained a high risk value, which involved falling down steps resulting in a breaking off his fingers a risk level of 21,897 and risk group on very high risk. To risk group at high risk levels as 4 variables could edanger workers and jobs. Whereas for classification at medium risk level it was found to be as 6 variables.*

**Keywords** :Risk Management, Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC), Safety an Health of Work, Preventive Maintenance Air Conditioning (Ac)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya berkat dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) DI REFORMED MILLENIUM CENTER OF INDONESIA***” tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari pembuatan Laporan Tugas Akhir ini adalah tahap awal demi melangkapi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih atas segala bantuan baik moril maupun materil kepada:

1. Orang tua yang selalu mensupport dan membantu dengan dukungan moral dan spiritual.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Industri
3. Ibu Puspita Dewi Widayat, S.T, M.T sebagai dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan banyak pengarahan, saran serta pembelajaran kepada penulis.
4. Bpk Resa Taruna S, MT selaku Kordinator Tugas Akhir di Universitas Mercubuana Meruya
5. Kakak, adik dan keluarga yang telah memberikan semangat yang tiada henti disaat penulis sedang down.
6. Bapak Alif Yudhie selaku PM RMCI yang memberikan izin waktu untuk saya dalam meneruskan pendidikan dan memberikan untuk membuat tulisan tentang perusahaan yang dipimpin.
7. Bapak Arison Nadapdap selaku HSE di RMCI yang memberikan masukan pada setiap penulisan penelitian ini.
8. Yessika perempuan yang selalu menyemangati diakhir perkuliahan.

9. Departement Engineering RMCI rekan-rekan yang membantu untuk penulisan ini sehingga dapat terbentuk tulisan ini sampai selesai.
10. Youth Ebenhaezer komunitas yang selalu memberikan motivasi untuk menjalankan perkuliahan dari awal sampai selesai.
11. Semua pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tidak ada satu hal didunia ini yang sempurna, begitu juga dengan Laporan Tugas Akhir ini. Besar harapan penulis agar laporan ini dapat berguna kedepannya, oleh karena itu penulis mengharap saran serta kritik yang membangun untuk menjadi lebih baik dimasa yang akan datang.



Jakarta, 20 Februari 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Agus Priyono Subandri', written in a cursive style.

Agus Priyono Subandri

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Konsep dan Teori.....	8
2.1.1 Pengertian Manajemen Risiko.....	8
2.1.2 Manajemen.....	9
2.1.3 Risiko.....	11
2.1.4 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	12
2.1.5 <i>Hazard Identification Risk Assissment and Risk Control</i> (HIRARC).....	20
2.1.6 Pengendalian Risiko.....	26
2.1.7 <i>Job Safety Analysis (JSA)</i> .....	27
2.1.8 Potensi Bahaya Di Tempat Kerja.....	28



2.1.9 Pencegahan Kecelakaan Kerja .....	31
2.1.10 Akibat Kecelakaan.....	32
2.1.11 Upaya Pencegahan.....	33
2.1.12 Metoda Pencegahan Kecelakaan .....	34
2.1.13 Perundang-Undangan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) .....	35
2.1.14 Data Dan Sumber Data .....	37
2.2 Penelitian Terdahulu .....	38
2.3 Kerangka Pemikiran.....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	44
3.1.1 Lokasi Penelitian .....	44
3.1.2 Waktu Penelitian.....	45
3.2 Jenis Data dan Informasi .....	45
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	45
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	47
3.5 Langkah-Langkah Penelitian .....	48
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>54</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	54
4.1.1 Sejarah Singkat <i>Reformed Millenium Center of Indonesia</i> .....	54
4.1.2 Kegiatan Kerja <i>Preventive Maintenance</i> Di RMCI.....	60
4.1.3 Perbandingan Kecelakaan Kerja 2019 .....	64
4.2 Pengolahan Data .....	64
4.2.1 <i>Listing and Ranking</i> (Pencatatan dan Penilaian).....	68
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>82</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	82
5.1.1 Analisis Bahaya .....	82
5.1.2 Rekapitulasi Hasil Kuesioner <i>Probability of Occurance</i> (Peluang).....	84

5.1.3 Rekapitulasi Hasil Kuesioner <i>Severity Rate</i> (Dampak) .....	89
5.2 Pembahasan .....	93
5.2.1 <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) .....	93
5.2.2 Pengendalian Risiko .....	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	106
6.1 Kesimpulan .....	106
6.2 Saran .....	107
DAFTAR PUSTAKA .....	108
LAMPIRAN .....	110



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Sumber-Sumber Permasalahan Kecelakaan Kerja Di RMCI.....	3
Tabel 2.1 Skala <i>Probability of Occurance</i> .....	22
Tabel 2.2 Skala <i>Severity Rate</i> .....	22
Tabel 2.3 Level Risiko .....	24
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu.....	38
Tabel 4.1 Peraturan Dan Waktu Jam Kerja.....	59
Tabel 4.2 Perbandingan Kecelakaan Kerja PM <i>Mechanic</i> dengan <i>Electric</i> .....	64
Tabel 4.3 Kecelakaan kerja berdasarkan kegiatan <i>Service Ac</i> di RMCI.....	65
Tabel 4.4 Variabel-variabel Risiko .....	67
Tabel 4.5 Pencatatan Pekerjaan .....	69
Tabel 4.6 Biodata Responden.....	70
Tabel 4.7 Kuesioner Peluang Terjadi.....	71
Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Peluang Kecelakaan Kerja <i>Service Ac</i> di RMCI .....	73
Tabel 4.9 Kuesioner Tingkat Keparahan atau Dampak .....	75
Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Dampak Kecelakaan Kerja <i>Service Ac</i> di RMCI .....	76
Tabel 4.11 Hasil Tabel 4.8 & 4.10 dengan <i>Risk Evaluation Matrix</i> .....	79
Tabel 5.1 Data Kecelakaan Kerja Paling Banyak dan sedikit Terjadi .....	82
Tabel 5.2 Variabel Kecelakaan Jarang terjadi( <i>Rare</i> ).....	84
Tabel 5.3 Variabel Kecelakaan yang Cenderung Terjadi ( <i>Unlikely</i> ).....	86
Tabel 5.4 Variabel Kecelakaan Moderate .....	87
Tabel 5.5 Variabel Kecelakaan <i>Likely</i> .....	88
Tabel 5.6 Variabel Kecelakaan Kerja Peluang ( <i>Almost Certain</i> ).....	89
Tabel 5.7 Variabel Kecelakaan Dampak Tidak Signifikan.....	90
Tabel 5.8 Variabel Kecelakaan Dampak <i>Minor</i> .....	91
Tabel 5.9 Variabel Dampak <i>Moderate</i> .....	91
Tabel 5.10 Dampak <i>Major</i> .....	92
Tabel 5.11 Dampak Kematian .....	92

Tabel 5.12 Pengelompokan Variabel Risiko .....	94
Tabel 5.13 Risiko Tinggi dan Pengendalian Risiko .....	96



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Kecelakaan Kerja Di RMCI.....	4
Gambar 2.1 Proses dalam Manajemen Risiko.....	9
Gambar 2.2 Diagram Fungsi Manajemen .....	10
Gambar 2.3 <i>Risk Mapping</i> .....	24
Gambar 2.4 <i>Hierarchy of Control Risk</i> .....	26
Gambar 2.5 Empat Faktor Penyebab Kecelakaan .....	32
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran .....	43
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian.....	49
Gambar 4.1 <i>Reformed Millenium Center of Indonesia</i> .....	55
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PM RMCI.....	56
Gambar 4.3 <i>Preventive Maintenance</i> Pompa Sumpit dan STP.....	61
Gambar 4.4 Diagram Alur <i>Preventive Maintenance</i> Pompa Sumpit dan STP .....	62
Gambar 4.5 <i>Preventive Maintenance Electric Air Conditioning (AC)</i> .....	63
Gambar 4.6 Diagram Alur <i>Preventive Maintenance Electric Air Conditioning (Ac)</i> .....	63
Gambar 4.7 <i>Risk Matrix Evaluation</i> .....	78
Gambar 5.1 Kegiatan <i>Service Indoor ac</i> .....	85
Gambar 5.2 Penyusunan Steger.....	86
Gambar 5.3 <i>Service Indoor Ac</i> .....	87
Gambar 5.4 Perpindahan alat <i>steam</i> .....	88
Gambar 5.5 <i>Service Outdoor Ac</i> .....	89
Gambar 5.6 Persiapan Alat.....	99
Gambar 5.7 <i>Service Indoor</i> .....	100
Gambar 5.8 <i>Service Outdoor</i> .....	101
Gambar 5.9 Alat Pelindung Diri.....	105