

SKRIPSI
FAKTOR DOMINAN PENYEBAB TERJADINYA
KECELAKAAN KERJA DAN ANALISIS TINGKAT RISIKO
PADA PEKERJAAN PEMASANGAN LIFT MENGGUNAKAN
METODE HIRARC
(STUDI KASUS PEMBANGUNAN HOTEL NOVOTEL UBUD
***RESORT & SUITE* BALI)**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

PRAYOGA ICHWAN PRAKOSO

1915124039

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, Dan
TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK
KONSTRUKSI
2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung,
Bali-8036 Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**FAKTOR DOMINAN PENYEBAB TERJADINYA
KECELAKAAN KERJA DAN ANALISISTINGKAT RISIKO
PADA PEKERJAAN PEMASANGAN LIFT MENGGUNAKAN
METODE HIRARC**

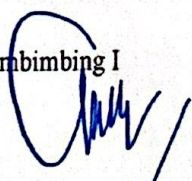
Oleh:

PRAYOGA ICHWAN PRAKOSO
1915124039

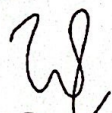
Laporan ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk
menyelesaikan program pendidikan diploma IV pada jurusan teknik sipil
Politeknik Negeri Bali

Disetujui Oleh:

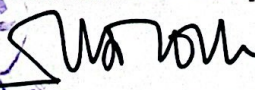
Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. Lilik Sudiajeng, M.Erg.
NIP 195808161987122001

Bukit Jimbaran,
Pembimbing II


I Made Wahyu Pramana, S.T., M.T.
NIP 199311132019031010



Disahkan,
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

I Nyoman Suardika, M.T.
NIP 196510261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung,
Bali-8036 Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN TELAH
MENYELESAIKAN SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi DIV
Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
Menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Prayoga Ichwan Prakoso
NIM : 1915124039
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / DIV Manajemen Proyek Konstruksi
Judul : FAKTOR DOMINAN PENYEBAB TERJADINYA
KECELAKAAN KERJA DAN ANALISIS TINGKAT
RISIKO PADA PEKERJAAN PEMASANGAN LIFT
MENGUNAKAN METODE HIRARC

Telah dinyatakan selesai menyusun Skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian
komprehensif.

Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Lilik Sudrajeng, M.Erg.
NIP 195808161987422001

Bukit Jimbaran,
Pembimbing II

I Made Wahyu Pramana, S.T., M.T.
NIP 199311132019031010



Disahkan,
Politeknik Negeri Bali
Kuta Jurusan Teknik Sipil

Ir. Nyoman Suardika, MT
NIP. 196510261994031001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Prayoga Ichwan Prakoso
NIM : 1915124039
Jurusan / Prodi : Teknik Sipil/D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tahun Akademik : 2019 - 2023
Judul : FAKTOR DOMINAN PENYEBAB TERJADINYA
KECELAKAAN KERJA DAN ANALISIS
TINGKAT RISIKO PADA PEKERJAAN
PEMASANGAN LIFT MENGGUNAKAN
METODE HIRARC

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Bukit Jimbaran,



Prayoga Ichwan Prakoso

ABSTRAK

Dengan berkembangnya objek wisata di Provinsi Bali khususnya, pembangunan tempat tinggal sementara baik berupa hotel maupun villa semakin berkembang pesat dengan adanya permintaan dari wisatawan mancanegara maupun Internasional. Pembangunan fasilitas tersebut tentunya tidak terlepas dari bagaimana sistem yang dijalankan oleh masing-masing kontraktor, bahkan keselamatan dari para pekerja dikesampingkan demi keberlangsungan proyek tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu faktor dominan dan bagaimana tingkat risiko dari pekerjaan yang dilakukan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan cara observasi dan lebih cenderung kepada hasil deskriptif. Instrumen yang digunakan yaitu Tabel Skala *Risk Matrix* yang berasal dari *Australian / New Zealand Risk Management Standard* (AS/NZS 4360:2004)

Hasil dari penelitian ini ialah faktor dominan penyebab terjadinya kecelakaan kerja berasal dari faktor sumber daya manusia dan tingkat risiko pada pekerjaan pemasangan lift di kategori *Low Risk* sebesar 37%, *Moderate Risk* sebesar 34%, *High Risk* sebesar 17%, dan *Extreme Risk* sebesar 12%.

Kata Kunci : Tingkat Risiko, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, HIRARC

ABSTRACT

With the development of tourist attractions in the Province of Bali in particular, the construction of temporary residences in the form of hotels and villas is growing rapidly with the demand from foreign and international tourists. The construction of these facilities is of course inseparable from how the system is run by each contractor, even the safety of the workers is put aside for the sake of the continuity of the project. This study aims to find out the dominant factors and how the level of risk of the work performed.

The method used in this study uses quantitative research methods by means of observation and is more inclined to descriptive results. The instrument used is the Risk Matrix Scale Table derived from the Australian / New Zealand Risk Management Standard (AS/NZS 4360:2004)

The results of this study are that the dominant factor causing work accidents comes from human resource factors and the level of risk in elevator installation work in the Low Risk category of 37%, Moderate Risk of 34%, High Risk of 17%, and Extreme Risk of 12%. .

Keyword : Risk Level, Occupational Health and Safety, HIRARC

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas kehadirat-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan proposal skripsi dengan judul Faktor Dominan Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja dan Analisis Tingkat Risiko pada Pelaksanaan Pekerjaan MEP Pemasangan Lift Menggunakan Metode HIRARC (Studi Kasus : Proyek Hotel Novotel Ubud *Resort & Suite*) ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan proposal ini saya selesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu saya menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam pembuatan tugas ini, terutama kepada :

1. Bapak I Nyoman Abdi, S.E., M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, MT selaku Ketua Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Lilik Sudiajeng, M.Erg. dan Bapak I Made Wahyu Pramana, ST., MT selaku dosen pembimbing skripsi saya.
5. Kedua orang tua saya yang terus memberikan dukungan kepada saya.
6. Teman-teman seperjuangan saya dari semester 1 hingga 8 yakni kelas C D4.
7. Kekasih saya yaitu Nadia Maharani Agustin.
8. Serta teman - teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penyusunan proposal ini masih belum sempurna. Segala masukan, kritik, dan saran yang membangun sangat diharapkan sehingga dapat menjadi manfaat perkembangan bagi ilmu di dunia praktisi dan akademis.

Tabanan, 31 Agustus 2023

Prayoga Ichwan Prakoso

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Akademis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Proyek Konstruksi.....	6
2.2. Manajemen Konstruksi	6
2.3. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	7
2.4. Dasar Hukum SMK3.....	9

2.5.	Manfaat Penerapan SMK3	10
2.6.	Syarat – syarat Keselamatan Kerja	11
2.7.	Tujuan Penerapan SMK3	12
2.8.	Kecelakaan Kerja	12
2.9.	Penyebab Kecelakaan Kerja	13
2.10.	Perlengkapan dan Peralatan Standar K3	13
2.11.	Pekerjaan <i>Mechanical, Electrical</i> dan <i>Plumbing</i>	16
2.11.1	Pekerjaan <i>Mechanical</i> (Mekanikal)	16
2.11.2	Pekerjaan <i>Plumbing</i> (Pemipaan)	16
2.12.	Pekerjaan Pemasangan Transportasi Vertikal	16
2.13.	Gambaran Umum Transportasi Vertikal (<i>Lift</i>)	17
2.14.	<i>Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control</i> (HIRARC)	18
2.14.1	Identifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>)	19
2.14.2	Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>)	19
2.14.3	Pengendalian Risiko (<i>Risk Control</i>).....	21
2.15.	Analisis Risiko	23
2.15.1	Analisis Kualitatif	23
2.15.2	Analisis Semi-Kuantitatif.....	23
BAB III	METODE PENELITIAN	24
3.1.	Rancangan Penelitian.....	24
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	24
3.2.2	Waktu Penelitian	25
3.3.	Variabel Penelitian	25
3.3.1	Identifikasi Variabel	25
3.3.2	Definisi Operasional Variabel	25

3.4.	Jenis Data	26
3.4.1	Data Primer	26
3.4.2	Data Sekunder	26
3.5.	Sumber Data.....	26
3.5.1	Sumber Data Primer.....	26
3.5.2	Sumber Data Sekunder	26
3.6.	Metode Pengumpulan Data.....	27
3.7.	Instrument Penelitian	27
3.8.	Analisis Data.....	28
3.9.	Alur Penelitian	28
3.10.	Bagan Alir Penelitian	29
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		30
4.1.	Gambaran Umum Proyek	30
4.1.1	Identitas Proyek	30
4.1.2	Struktur Organisasi	31
4.1.3	Gambar Situasi Proyek	33
4.2.	Analisis Data.....	35
4.2.1	Identifikasi Bahaya dan Akibat pada Proyek.....	35
4.2.2	Hasil Identifikasi Bahaya dan Penentuan Faktor Dominan	38
4.2.3	Analisis Risiko (<i>Risk Assessment</i>)	55
4.2.4	Pengendalian Risiko (<i>Risk Control</i>).....	70
4.3.	Pembahasan.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		92
5.1.	Simpulan	92
5.2.	Saran	93

DAFTAR PUSTAKA..... 94
LAMPIRAN-LAMPIRAN 98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Bagian Lift.....	17
Gambar 3.1 Peta Lokasi desa Puhu, Kecamatan Payangan	24
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	29
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Proyek Hotel Novote Ubud.....	32
Gambar 4.2 Tampak Atas Proyek.....	33
Gambar 4.3 Tampak Depan Main Building	33
Gambar 4.4 Tampak Depan Hotel Timur	34
Gambar 4.5 Tampak Depan Hotel Suite.....	34
Gambar 4.6 Tampak Depan Hotel Novotel Ubud	35
Gambar 4.7 Diagram Hasil Analisis Faktor Dominan	54
Gambar 4.8 Diagram Analisis <i>Risk Assessment</i>	69
Gambar 4.9 Diagram Analisis <i>Risk Control</i>	88
Gambar 4. 10 Tingkat Risiko Sebelum Dikendalikan.....	90
Gambar 4. 11 Tingkat Risiko Setelah Dikendalikan	90
Gambar 4.12 Persentase Risk Assessment Penelitian Terdahulu.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kode Bagian <i>Lift</i>	18
Tabel 2.2 Tabel Identifikasi Bahaya (<i>Identification Risk</i>).....	19
Tabel 2.3 Tabel Skala <i>Probability</i>	20
Tabel 2.4 Tabel Skala <i>Severity</i>	20
Tabel 2.5 Tabel Skala “ <i>Risk Matrix</i> ” pada standar AS/NZS 4360	21
Tabel 2.6 Tabel Kategori Tingkat Risiko	21
Tabel 3.1 Time Schedule Pelaksanaan Penelitian	25
Tabel 4.1 Tabel Identifikasi Bahaya	36
Tabel 4.2 Tabel Identifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>).....	39
Tabel 4.3 Hasil Analisis <i>Hazard Identification</i>	53
Tabel 4.4 Jenis - Jenis Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja	54
Tabel 4.5 Tabel Analisis Risiko.....	56
Tabel 4.6 Tabel Hasil <i>Risk Assessment</i>	69
Tabel 4.7 Tabel Pengendalian Risiko	71
Tabel 4.8 Tabel Hasil <i>Risk Control</i>	88

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Dokumentasi Hasil Wawancara dengan Narasumber
- Lampiran 2** Hasil Wawancara terkait data Identifikasi Bahaya
- Lampiran 3** HIRARC Pemasangan Lift dari Vendor Terkait
- Lampiran 4** *Shopdrawing* Lokasi Pemasangan Lift
- Lampiran 5** Lembar Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan jasa konstruksi telah terbukti memberikan kontribusi penting dalam perkembangan dan pertumbuhan ekonomi disemua negara di dunia, termasuk Indonesia, baik yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun swasta. Dalam Manajemen Proyek Konstruksi, salah satu sasaran utama yang dicapai, adalah menciptakan iklim kerja yang mendukung baik dari segi sarana, kondisi kerja, keselamatan kerja, dan komunikasi timbal balik yang terbuka antara atasan dan bawahan. Salah satu sasaran Manajemen Proyek Konstruksi yang perlu di cermati atau perlu mendapatkan perhatian adalah terciptanya iklim kerja yang menjamin keselamatan kerja untuk mencapai tujuan manajemen yaitu *Zero Accident* atau tidak terjadi kecelakaan selama pekerjaan berlangsung. Kecelakaan kerja yaitu peristiwa tak terduga terkait pekerjaan yang menyebabkan cedera atau kematian, kerusakan properti, atau gangguan proses manufaktur.[1]

Faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja ada lima yaitu berasal dari diri manusia sendiri, berasal dari malfungsi terhadap mesin/alat yang digunakan, bahan baku yang berbahaya, metode yang dilaksanakan, dan faktor lingkungan yang kurang sehat bagi pekerja. Kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor manusia (*Unsafe Human Acts*), berupa tindak perbuatan manusia yang tidak menerapkan keselamatan seperti tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD), bergurau saat bekerja, menaruh alat atau barang tidak benar, sikap kerja yang kurang baik, dan sebagainya. Sedangkan kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor lingkungan (*Unsafe Condition*), berupa keadaan lingkungan yang tidak aman, seperti mesin tanpa pengaman, peralatan kerja yang tidak baik tetapi tetap digunakan, penerangan yang kurang memadai, tata ruang kerja yang tidak sesuai, dan sebagainya.[2]

Sesuai hipotesis yang dikemukakan oleh HW Hinrich, 88% aktivitas berisiko menjadi penyebab kecelakaan, 10% kecelakaan disebabkan oleh kondisi berbahaya, dan 2 % kecelakaan disebabkan oleh sebab yang tidak jelas seperti takdir, nasib, dan lain-lain [3]. Berdasarkan laporan *International Labour Organization* (ILO), setiap hari terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal sekira 6.000 kasus. Sementara di Indonesia setiap 100.000 tenaga kerja terdapat 20 orang fatal akibat kecelakaan kerja pada bidang konstruksi [4]. Data lain yang berasal dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, pada tahun 2018 terdapat 173.105 kasus akibat kecelakaan kerja [5].

Hasil pengamatan studi pendahuluan menunjukkan bahwa penerapan SMK3 pada proyek konstruksi kelas kecil hingga menengah yang mampu menjamin keselamatan kerja masih sangat rendah diterapkan. Sebagai gambaran, informasi kewajiban penerapan SMK3 pada perusahaan besar diatur melalui UU Ketenagakerjaan, yang dimana baru menghasilkan 2,1% saja dari 15.000 lebih perusahaan berskala besar di Indonesia yang sudah menerapkan SMK3. Besarnya dana kompensasi/santunan untuk korban kecelakaan kerja sebagai akibat dari diabaikannya penerapan Sistem Manajemen K3 bisa mencapai lebih dari 190 milyar rupiah pada tahun 2003 [6].

Dengan data-data yang sudah dijabarkan diatas, maka tidak salah lagi bahwa angka kecelakaan kerja pada proyek konstruksi menjadi sangat tinggi dengan penyebab utama yaitu penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang kurang baik pada proyek konstruksi. Berdasarkan peraturan pemerintah Republik Indonesia no. 50 Tahun 2012 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada lampiran 1 pedoman penerapan SMK3 wajib melaksanakan perencanaan K3 yang didalamnya berisi identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko [7].

Upaya pencegahan kecelakaan dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi potensi risiko yang ada. Metode yang digunakan salah satunya adalah metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assesment, and Risk Control*). Metode ini terdiri dari serangkaian implementasi K3 dimulai dengan perencanaan yang baik meliputi identifikasi bahaya, memperkirakan risiko, dan menentukan langkah-langkah pengendalian berdasarkan data yang dikumpulkan dalam rangka untuk memperoleh model HIRARC komprehensif untuk kekuatan studi. Metode HIRARC inilah yang menentukan arah penerapan K3 dalam perusahaan sehingga perusahaan nantinya akan dapat menyelesaikan masalahnya sendiri, terutama masalah manajemen dalam perusahaan tersebut [8].

Atas dasar hasil penelitian tersebut maka sebagai penelitian lanjutan dilakukan analisis faktor dominan penyebab terjadinya kecelakaan kerja serta mengidentifikasi tingkat risiko akibat kerja dengan metode HIRARC di proyek Hotel Novotel Ubud *Resort & Suite* sebagai studi kasus dari data-data terdahulu yang sudah dijabarkan diatas. Karena di Indonesia sudah terdapat banyak hukum yang mengatur Manajemen K3 seperti contohnya Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja; Peraturan Menteri No. PER05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Peraturan-peraturan tersebut ditetapkan bertujuan untuk mencegah dan mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja. sehingga para pekerja merasa aman dalam bekerja karena dilindungi oleh hukum dan pelaksanaan K3 pada proyek dapat terlaksana dengan baik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman bagi semua praktisi bahwa penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) sangat penting bagi keberlangsungan proyek menjadi lebih efisien dan berjalan dengan lancar tanpa adanya kecelakaan yang terjadi dan dapat meningkatkan angka kesehatan dan produktivitas kerja dan juga dapat meningkatkan pendapatan pekerja dan keuntungan perusahaan. Serta pemilihan topik dari penelitian ini dikarenakan kurangnya penerapan dan juga bahan literasi terkait pekerjaan pemasangan lift khususnya penerapan metode HIRARC ini sehingga nantinya penelitian ini dapat menjadi tambahan ilmu bagi setiap orang yang membacanya.

1.2. Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang diangkat, dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi yaitu :

1. Apa faktor dominan penyebab kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan lift?
2. Bagaimana tingkat risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan lift?

1.3. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang dapat dikaji dan keterbatasan pengetahuan peneliti, maka peneliti membatasi lingkup pembahasan sebagai berikut :

1. Faktor dominan penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan lift.
2. Tingkat risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan lift dengan metode HIRARC.
3. Penelitian ini dilakukan pada proyek Hotel Novotel Ubud Resort & Suite Bali.
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni metode deskriptif analitik.
5. Analisis risiko hanya dilakukan pada pekerjaan pemasangan lift.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis faktor dominan penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan lift.
2. Untuk menganalisis kategori tingkat risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan lift dengan metode HIRARC.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis ditujukan untuk dosen, mahasiswa, dan peneliti selanjutnya sebagai pembelajaran serta pengembangan ilmu pengetahuan. Sehingga manfaat akademis yang diperoleh ialah :

1. Dapat memberikan pengetahuan tentang faktor dominan penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan lift.
2. Dapat memberikan pengetahuan bagaimana pentingnya penerapan SMK3 khususnya metode HIRARC untuk mengetahui tingkat risiko dari pekerjaan pemasangan lift.
3. Dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan erat dengan penerapan SMK3 khususnya metode HIRARC.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis ditujukan kepada praktisi industri konstruksi, seperti pemilik proyek, konsultan, kontraktor, pekerja konstruksi, dan masyarakat umum. Sehingga manfaat praktis yang diperoleh ialah :

1. Dapat sebagai masukan bagi para pembaca, khususnya para pekerja atau praktisi industri yang bergerak dalam bidang konstruksi dalam memahami apa itu SMK3 serta penerapannya.
2. Dapat sebagai pemahaman kepada pemilik proyek, konsultan, kontraktor, pekerja konstruksi, serta masyarakat umum terkait pentingnya penerapan SMK3 pada proyek konstruksi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil ialah :

1. Pada pekerjaan pemasangan lift di proyek Hotel Novotel Ubud, memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja dengan beberapa faktor yang saling berkaitan antara satu dengan lainnya yakni terdapat faktor manusia, mesin, material, metode, lingkungan, dan manajemen. Diantara ke enam faktor tersebut berdasarkan hasil analisis sebelumnya, ditemukan bahwa faktor manusia merupakan faktor yang paling dominan menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada pemasangan lift di proyek Hotel Novotel Ubud dengan total 26 pekerjaan dari 27 pekerjaan yang ada. Hal ini membuktikan bahwa seluruh pekerjaan berkaitan langsung dengan sumber daya manusianya, karena faktor manusia dapat menjadi faktor yang mempengaruhi bagaimana faktor lainnya dapat menjadi penyebab dari kecelakaan kerja.
2. Pada analisis yang telah dilakukan sebelumnya, diketahui bahwa hasil akhir dari tingkat risiko pada pekerjaan pemasangan lift di Proyek Hotel Novotel Ubud, dengan kategori *Extreme Risk* sebesar 12% dengan jumlah 32 dari 269 pekerjaan yang ada, kemudian disusul dengan kategori *High Risk* sebesar 17% dengan jumlah 45 dari 269 pekerjaan yang ada. Pada kategori *Moderate Risk* sebesar 34% dengan jumlah 92 dari 269 pekerjaan yang ada, dan terakhir kategori *Low Risk* sebesar 37% dengan jumlah 100 dari 269 pekerjaan yang ada.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disampaikan saran sebagai berikut :

1. Melaksanakan kegiatan sosialisai terhadap seluruh pekerja hingga staff proyek yang ada dengan kegiatan seperti *Tool Box Meeting*, *Safety Morning*, dan lain sebagainya sehingga pada saat bekerja tidak terjadi kesalahan yang diakibatkan oleh kelalaian sumber daya manusia baik dari penggunaan material, metode hingga mesin dari pekerjaan yang dilakukan.
2. Mengawasi jalannya metode penerapan HIRARC pada pekerjaan yang dilakukan guna mempertahankan kualitas dari metode HIRARC yang diterapkan sehingga hasil dari pelaksanaan metode tersebut dapat berjalan sesuai dengan sistim dan dengan hasil yang memuaskan yakni nihil kecelakaan (*Zero Accident*)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Ramadhan, “Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC),” *Semin. Nas. Ris. Terap.*, no. November, pp. 164–169, 2017.
- [2] S. Waruwu and F. Yuamita, “Analisis Faktor Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Apartement Student Castle,” *Spektrum Ind.*, vol. 14, no. 1, p. 63, 2016, doi: 10.12928/si.v14i1.3705.
- [3] R. S. Mulyani R.Y, Kusnadi, “Analisis Risiko K3 Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Pada Pekerja di PT XYZ Yoane,” vol. 8 No.3, no. 3, 2021, doi: 10.5281/zenodo.6301688.
- [4] Y. Kurniawan, “Tingkat Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Pada Proyek Konstruksi, Studi Kasus Di Kota Semarang,” *Scaffolding*, vol. 4, no. 1, pp. 98–103, 2015, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/scaffolding>
- [5] D. S. Hedaputri, R. Indradi, and A. P. Illahika, “Kajian Literatur: Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan Kejadian Kecelakaan Kerja,” *CoMPHI J. Community Med. Public Heal. Indones. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 185–193, 2021, doi: 10.37148/comphijournal.v2i1.27.
- [6] REINI D. WIRAHADIKUSUMAH, “Makalah reini d wirahadikusumah”.
- [7] S. Indragiri and T. Yuttya, “Manajemen Risiko K3 Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (Hirarc),” *J. Kesehat.*, vol. 9, no. 1, pp. 1080–1094, 2020, doi: 10.38165/jk.v9i1.77.
- [8] T. Ihsan, T. Edwin, and R. Octavianus Irawan, “Analisis Risiko K3 Dengan Metode Hirarc Pada Area Produksi Pt Cahaya Murni Andalas Permai,” *J. Kesehat. Masy. Andalas*, vol. 10, no. 2, p. 179, 2017, doi: 10.24893/jkma.v10i2.204.

- [9] I. Sudipta, "Studi Manajemen Proyek Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Villa Bali Air)," *J. Ilm. Tek. Sipil*, vol. 17, no. 1, pp. 73–83, 2013.
- [10] A. Pérez, "PENERAPAN MANAJEMEN KONSTRUKSI DALAM PELAKSANAAN KONSTRUKSI," *BMC Public Health*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
- [11] T. Akhir, "SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus pada Gedung SGLC dan ERIC UGM) (ANALYSIS BENEFIT AND COST RATIO SAFETY MANAGEMENT SYSTEM IN THE CONSTRUCTION) (Case Study in The Construction of SGLC and ERIC UGM) Achmad Fauzi C," 2022.
- [12] R. Martiwi *et al.*, "Faktor Risiko Kecelakaan Kerja pada Pembangunan Gedung," *HIGEIA (Journal Public Heal. Res. Dev.)*, vol. 1, no. 4, pp. 61–71, 2017, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- [13] A. B. Wuon, "Analisis Penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT Kerismas Witikco Makmur Bitung," *Kesehat. Masy.*, p. 3, 2013.
- [14] T. D. R. Tjakra Jemias and T. T. Arsjad, "Perencanaan biaya keselamatan dan kesehatan kerja (k3) pada proyek konstruksi bangunan," *J. Sipil Statik*, vol. 4, no. 4, pp. 241–252, 2016, [Online]. Available: [file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/11915-23758-1-SM \(1\).pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/11915-23758-1-SM (1).pdf)
- [15] J. Atmaja, E. Suardi, M. Natalia, Z. Mirani, and M. P. Alpina, "Penerapan Sistem Pengendalian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kota Padang," *J. Ilm. Rekayasa Sipil*, vol. 15, no. 2, pp. 64–76, 2018, doi: 10.30630/jirs.15.2.125.

- [16] A. Wijaya, T. W. . Panjaitan, and H. C. Palit, “Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia,” *J. Kesehat. Masy.*, vol. 5, no. 3, pp. 332–338, 2015.
- [17] I. W. Jawat, “Estimasi Biaya Pencegahan Dan Pengawasan K3 Pada Proyek Konstruksi,” *Padur. J. Tek. Sipil Univ. Warmadewa*, vol. 7, no. 1, pp. 88–101, 2018, [Online]. Available: <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/paduraksa/article/view/820>
- [18] J. Tjakra, J. E. C. Langi, and D. R. O. Walangitan, “Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Peningkatan Fasilitas PT. Trakindo Utama Balikpapan,” *J. Sipil Statik*, vol. 1, no. 5, pp. 318–327, 2013.
- [19] T. M. Babo, “Studi Perbandingan Transportasi Antara Penggunaan Lift dan Tangga Pada Bangunan Gedung Rektorat Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang,” *r Tribhuwana Tunggaladewi*, pp. 1–6, 2020.
- [20] S. Irawan, T. W. S. Panjaitan, and L. Yenny Bendatu, “Penyusunan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di PT. X,” *J. Titra*, vol. 3, no. 1, pp. 15–18, 2015.
- [21] Ramli, “Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko K3 Pada Tindakan Perawatan dan Perbaikan Menggunakan Metode HIRARC pada PT. X,” *Semin. Nas. Ris. Terap.*, no. July, pp. 281–286, 2010, [Online]. Available: <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/senasset/article/view/474>
- [22] L. D. Fathimahhayati, M. R. Wardana, and N. A. Gumilar, “Analisis Risiko K3 Dengan Metode HIRARC Pada Industri Tahu Dan Tempe Kelurahan Selili, Samarinda,” *J. Rekavasi*, vol. 7, no. 1, pp. 62–70, 2019.
- [23] S. Pendidikan *et al.*, “IDENTIFIKASI BAHAYA DENGAN METODE HAZARD IDENTIFICATION , RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) DALAM UPAYA MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA DI PT . PAL INDONESIA Desy Syfa Urrohmah Dyah Riandadari,” vol. 08, pp. 34–40, 2019.

- [24] R. Alfatiyah, “Analisis Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Menggunakan Metode Hirarc Pada Pekerjaan Seksi Casting,” *SINTEK J. J. Ilm. Tek. Mesin*, vol. 11, no. 2, pp. 88–101, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/sintek/article/view/2100>
- [25] “Hubungan Perilaku dengan Kecelakaan Kerja Pekerja Bengkel Las di jalan Mahkamah Medan Kota,” 2020.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Dokumentasi Hasil Wawancara dengan Narasumber



