

**ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *Hazard Identification Risk
Assessment Determining Control* PADA PENGECATAN
GEDUNG APARTEMEN SENAYAN *RESIDENCE***

TUGAS AKHIR



**KUKUH NUR ILHAMSYAH
1222915014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2026**

**ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *Hazard Identification Risk
Assessment Determining Control* PADA PENGECATAN
GEDUNG APARTEMEN SENAYAN *RESIDENCE***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



**KUKUH NUR ILHAMSYAH
1222915014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Proposal Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Kukuh Nur Ilhamsyah

NIM : 1222915014

Tanda Tangan : 

Tanggal : 19 September 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh,

Nama : Kukuh Nur Ilhamsyah
NIM : 1222915014
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Dengan
Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk*
Assessment Determining Control Pada Pengecatan Gedung
Apartemen Senayan *Residence*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk melakukan penelitian pada program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Sirin Fairus, S. TP., M.T

()

Penguji 1 : Dr. Eng. Ir. M Candra Nugraha Deni, S.T., IPU

()

Penguji 2 : Ir. Aqil Azizi, Ph.D., GP., IPM, ASEAN Eng.

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 23 September 2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Analisis Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Dengan Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment Determining Control* Pada Pengecatan Gedung Apartemen Senayan Residence”** dengan baik. Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis, mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayah Risun Junianto dan Bunda Retnowati serta keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan moril dan materil kepada Penulis.
2. Bapak Ir. Aqil Azizi, Ph.D., GP., IPM, ASEAN Eng. sebagai ketua program studi Teknik Lingkungan yang telah memberikan ilmu dan saran kepada penulis dalam pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir.
3. Ibu Sirin Fairus, S. TP., M.T, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing Penulis dengan memberikan kritik dan sarannya.
4. Ibu Prof. Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP., M.Agr., Ph.D yang telah menjadi dosen penguji dan memberikan kritik dan sarannya.
5. Bapak Dr. Eng. Ir. MCandra Nugraha Deni, S.T., IPU.yang telah menjadi dosen penguji dan memberikan kritik dan sarannya.
6. Seluruh teman-teman Teknik Lingkungan angkatan 18 yang telah memberikan dukungan serta bantuan kepada Penulis selama proses pembuatan Tugas Akhir.

Disadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan saran dan kritikan sebagai bahan perbaikan Tugas Akhir ini. Laporan tugas akhir ini semoga bermanfaat bagi pihak yang memerlukan.

Jakarta, September 2026



Kukuh Nur Ilhamsyah

NIM 1222915014

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kukuh Nur Ilhamsyah
NIM : 1222915014
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komunikasi
Judul Skripsi : Analisis Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Dengan Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment Determining Control* Pada Pengecatan Gedung Apartemen Senayan *Residence*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *Hazard Identification Risk Assessment Determining Control* PADA PENGECATAN GEDUNG APARTEMEN SENAYAN *RESIDENCE*

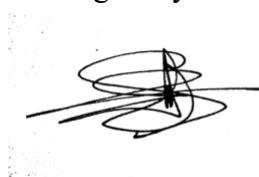
Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawar, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 23 September 2026

Yang menyatakan



Kukuh Nur Ilhamsyah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN SKRIPSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Profil Perusahaan	7
2.2 Profil Project Senayan Residence	7
2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	8
2.4 Tujuan K3	8
2.5 Tinjauan Umum tentang penerapan K3 Kontruksi.....	9
2.6 Klasifikasi Kecelakaan Kerja	9
2.7 Kecelakaan Kerja.....	10
2.8 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja	10
2.9 Alat Pelindung Diri.....	11
2.10 Pengendalian Kecelakaan Kerja	12
2.11 Bekerja di Ketinggian	12
2.12 Gondola	13
2.13 Peralatan yang memenuhi syarat-syarat K3 yang telah ditentukan	13

2.14	<i>Hazard Identification Risk Assesment And Determining Control (HIRADC)</i>	14
2.15	Kelebihan dan Kekurangan Metode HIRADC	21
2.16	Penelitian Terdahulu	22
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Tempat Penelitian	25
3.2	Waktu Penelitian.....	26
3.3	Diagram Alir.....	26
3.4	Instrumen Penelitian	27
3.5	Data dan Metode Pengumpulan Data	27
3.6	Metode HIRADC.....	28
3.7	Tahapan Analisis Data.....	29
3.8	Desain Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Gambaran Umum Perusahaan	31
4.1.1	Profil PT Dwi Prakasatama Jaya (dikiriin).....	31
4.1.2	Struktur Organisasi	31
4.1.3	Sistem Manajemen Proyek Senayan Residence oleh PT Dwi Prakasatama Jaya	33
4.1.4	Kebijakan <i>Healt Safety Enviromental</i> (HSE)	33
4.1.5	Program Kerja HSE	34
4.2	Proses Kerja Repainting Senayan Residence	37
4.3	Analisis Bahaya <i>HIRADC</i>	38
4.4	<i>Hazard Identification Risk Assesment and Determining Control (HIRADC)</i>	39
4.5	Penilaian Risiko	42
4.6	Penentuan Pengendalian (<i>Determining Control</i>).....	46
4.7	Identifikasi Bahaya berdasarkan Tiap Tahap Pekerjaan.....	40
4.7.1	Persiapan Mobilisasi dan Persiapan Alat dan Material Kerja	40
4.7.2	Pelaksanaan Kerja dalam <i>Cleaning area</i> dan Pemasangan <i>Scaffholding</i>	41

4.7.3	Pelaksanaan Pengecatan Manual, Pengecatan Menggunakan Mesin <i>Airless</i> dan Pengecatan Menggunakan Gondola.....	42
4.7.4	Housekeeping	45
4.8	Penilaian Risiko	45
4.8.1	Analisa Penilaian Risiko pada Pekerjaan <i>Repainting Cat</i>	47
4.8.2	Penilaian Tingkat Risiko pada Proses Persiapan Mobilisasi dan Persiapan Alat dan Material.....	51
4.8.3	Penilaian Tingkat Risiko pada Pelaksanaan (<i>Cleaning Area</i> , Pemasangan <i>Scaffolding</i> , Pengecatan Manual, Pengecatan menggunakan mesin <i>Airless</i> dan Pengecatan Menggunakan Gondola)	59
4.8.4	Penilaian Tingkat Risiko pada Housekeeping	63
4.8.5	Penilaian Risiko Pekerjaan <i>Repainting</i>	57
4.9	Pengendalian Risiko	58
4.10	Rekomendasi Pengendalian Risiko	63
4.11	Penerapan Analisa Risiko dengan <i>Hazard Identification Risk Assesment and Determining Control (HIRADC)</i>	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		89
8.1	Kesimpulan	89
8.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA.....		91
LAMPIRAN		93

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tingkat Kemungkinan	16
Tabel 2 Tingkat Keparahan.....	16
Tabel 3 Tingkat Risiko.....	18
Tabel 4 Penelitian Terdahulu	22
Tabel 5 Pembagian Sampel Responden Kuisisioner Area Kerja Pengecatan	29
Tabel 6 Persentase Kuisisioner	30
Tabel 7 Desain Penelitian	30
Tabel 8. Komitmen Kebijakan HSE	33
Tabel 9. Tingkat Risiko.....	41
Tabel 10. Tingkat Kemungkinan	42
Tabel 11. Tingkat Keparahan.....	42
Tabel 12. Persiapan Mobilisasi dan Persiapan Alat serta Material.....	40
Tabel 13. <i>Cleaning area</i> dan Pemasangan <i>Scaffolding</i>	41
Tabel 14. Pengecatan Manual, Pengecatan menggunakan Mesin <i>Airless</i> dan Pengecatan menggunakan Gondola	43
Tabel 15. Identifikasi Bahaya dan Risiko pada <i>Housekeeping</i>	45
Tabel 16. Penilaian Risiko di Proyek Senayan <i>Residence</i> oleh PT Dwi Prakasatama Jaya.....	48
Tabel 17 Penilaian Tingkat Risiko pada Proses Mobilisasi dan Persiapan Alat dan Material	52
Tabel 18 Penilaian Tingkat Risiko pada Proses Pelaksanaan <i>Cleaning Area</i> , Pemasangan <i>Scaffolding</i> dan Pengecatan (Manual, Mesin <i>Airless</i> dan Gondola)	53
Tabel 19 Penilaian Tingkat Risiko pada <i>Housekeeping</i>	56
Tabel 20 Pengendalian Bahaya	58
Tabel 21 Analisa Risiko Yang Tingkat Risikonya lebih dari > 4	60
Tabel 22 Rekomendasi Pengendalian Risiko.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Hierarki Pengendalian Risiko	20
Gambar 2 Lokasi Penelitian	25
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian	26
Gambar 4. Struktur Organisasi.....	32
Gambar 5. <i>Safety Induction</i>	35
Gambar 6. <i>Inspection</i>	35
Gambar 7. <i>Safety Patrol</i>	36
Gambar 8. <i>Tool Box Meeting</i>	36
Gambar 9. Alur Proses Kerja Repainting.....	37
Gambar 10. Diagram Persentase Risiko	57
Gambar 11. Persentase Pengetahuan <i>Safety</i>	86
Gambar 12. Persentase Perilaku <i>Safety</i>	87
Gambar 13. Persentase Pengetahuan HIRADC	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel HIRADC	94
Lampiran 2 Pengantar Kuisisioner	95
Lampiran 3 Kuisisioner Penelitian	96
Lampiran 4 Matriks Rekap Jawaban Responden terkait Pengetahaun <i>Safety</i>	98
Lampiran 5 Matriks Rekap Jawaban Responden terkait Perilaku <i>Safety</i>	100
Lampiran 6 Matriks Rekap Jawaban Responden terkait Penerapan HIRADC	102