

TESIS
ANALISIS RISIKO KONSTRUKSI TERHADAP
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA
PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN DI
BANJARMASIN DAN SEKITARNYA

FITRIYANA



MANAJEMEN KONSTRUKSI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2026

TESIS
ANALISIS RISIKO KONSTRUKSI TERHADAP
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA
PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN DI
BANJARMASIN DAN SEKITARNYA

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister dari
Universitas Lambung Mangkurat**

Oleh
FITRIYANA
NIM. 2320828320031



MANAJEMEN KONSTRUKSI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2026

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS PROGRAM STUDI S-2 TEKNIK SIPIL

Analisis Risiko Konstruksi Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek
Pembangunan Perumahan Di Banjarmasin dan Sekitarnya

oleh

Fitriyana (2320828320031)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 16 Juli 2026 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Dr.Eng. IRFAN PRASETIA, S.T., M.T.

NIP. 19851026 200812 1 001

Anggota 1 : WIKU ADHIWICAKSANA KRASNA, S.T., M.Eng., Ph.D.

NIP. 19860628 201212 1 002

Anggota 2 : CANDRA YULIANA, S.T., M.T.

NIP. 19730304 199702 2 001

Anggota 3 : Ir. RETNA HAPSARI KARTADIPURA, M.T.

NIP. 19620831 199003 2 002

Pembimbing : Dr. AQLI MURSADIN, S.T., M.T.

Utama NIP. 19710611 199512 1 001

Banjarbaru, ..2.7..JUL..2026...

diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,

Koordinator Program Studi
S-2 Teknik Sipil,



Dr. MAHMUD, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Dr. NURSI AH CHAIRUNNISA, S.T., M.Eng
NIP. 19790723200501 2 005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini merupakan penelitian yang saya lakukan. Segala kutipan dari berbagai sumber telah diungkapkan sebagaimana mestinya. Tesis ini belum pernah dipublikasikan untuk keperluan lain oleh siapapun juga.

Jika kemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima hukuman dan ketidakbenaran pernyataan tersebut.

Banjarmasin, Juli 2026

Yang Membuat Pernyataan,



2320828320031

ABSTRAK

Analisis Risiko Konstruksi Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Perumahan di Kota Banjarmasin dan Sekitarnya

**Fitriyana
2320828320031**

Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.

Industri konstruksi merupakan sektor dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi karena melibatkan berbagai aktivitas berbahaya terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Proyek pembangunan perumahan di lahan rawa memiliki potensi risiko seperti jatuh dari ketinggian, tertimpa material, penggunaan peralatan listrik, serta rendahnya kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD). Oleh karena itu, diperlukan analisis risiko untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menentukan tingkat risiko, dan menyusun upaya pengendalian yang tepat.

Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat risiko konstruksi terhadap K3, mengidentifikasi risiko dominan penyebab kecelakaan kerja, serta merumuskan mitigasi risiko dan strategi peningkatan penerapan K3 pada proyek pembangunan perumahan di Kota Banjarmasin dan sekitarnya. Metode yang digunakan adalah Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) dan Risk Matrix berdasarkan penilaian Likelihood dan Severity. Data diperoleh melalui observasi lapangan, penyebaran kuesioner kepada pekerja, dan studi dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan seluruh variabel risiko berada pada kategori tinggi hingga ekstrem, terdiri atas 1 risiko ekstrem dan 14 risiko tinggi. Risiko tertinggi terdapat pada variabel X.13 (pemasangan atap) dengan nilai 17,04 (ekstrem), diikuti X.18 sebesar 15,66, X.6 sebesar 14,33, X.5 sebesar 13,73, dan X.8 sebesar 13,61 yang termasuk kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut disusun rekomendasi mitigasi berupa peningkatan kepatuhan penggunaan APD, pelaksanaan safety induction dan toolbox meeting secara rutin, peningkatan pengawasan lapangan, pemasangan rambu keselamatan, pemeriksaan berkala peralatan kerja, penyusunan SOP pekerjaan berisiko tinggi, serta penguatan penerapan K3. Rekomendasi ini telah divalidasi oleh PPK Perumahan dan Kawasan Permukiman serta Ahli K3 Konstruksi, sehingga diharapkan dapat menjadi acuan dalam menurunkan risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan perumahan di Kota Banjarmasin dan Sekitarnya.

Kata Kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), HIRARC, Risk Matrix, Risiko Konstruksi, Pembangunan Perumahan, SMK.

ABSTRACT

Analysis of Construction Risks to Occupational Health and Safety in Housing Development Projects in Banjarmasin and Surrounding Areas

Fitriyana
2320828320031

Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.

The construction industry is one of the sectors with a high rate of occupational accidents due to the involvement of various activities that pose risks to Occupational Safety and Health (OSH). Housing construction projects on swamp land present several potential hazards, including falls from height, being struck by falling materials, the use of electrical equipment, and low compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE). Therefore, a risk analysis is required to identify potential hazards, determine the level of risk, and develop appropriate risk control measures.

This study aims to analyze the level of construction risks related to occupational safety and health, identify the dominant risks that may cause workplace accidents, and formulate risk mitigation measures and strategies to improve the implementation of OSH in housing construction projects in Banjarmasin and its surrounding areas. The study employed the Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) method and a Risk Matrix based on Likelihood and Severity assessments. Data were collected through field observations, questionnaires distributed to construction workers, and documentation studies.

The results indicate that all identified risk variables fall into the high to extreme risk categories, consisting of one extreme-risk variable and fourteen high-risk variables. The highest risk was identified in variable X13 (roof installation work) with a risk score of 17.04 (Extreme), followed by X18 with 15.66, X6 with 14.33, X5 with 13.73, and X8 with 13.61, all of which were classified as High risk. Based on these findings, risk mitigation recommendations were developed, including improving compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE), conducting regular safety induction and toolbox meetings, strengthening field supervision, installing safety signs, performing periodic inspections of work equipment, developing Standard Operating Procedures (SOPs) for high-risk activities, and strengthening the implementation of Occupational Safety and Health (OSH). These recommendations were validated by the Commitment-Making Official (PPK) for Housing and Residential Areas and a Construction Occupational Safety and Health Expert, and are expected to serve as a reference for reducing occupational accident risks in housing construction projects in Banjarmasin and its surrounding areas.

Keywords: Occupational Safety and Health (OSH), HIRARC, Risk Matrix, Construction Risk, Housing Development, Construction Safety Management System (CSMS).

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga tesis dengan judul “Analisis Risiko Konstruksi Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Perumahan Di Kota Banjarmasin dan Sekitarnya” ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan tesis ini merupakan syarat kelulusan mahasiswa Program Studi S-2 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. dalam kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala bentuk rahmat-Nya yang dilimpahkan sehingga tesis ini dapat diselesaikan;
2. Kedua Orang Tua saya yang tidak henti-hentinya mendoakan kemudahan, kelancaran dalam menyelesaikan tesis ini
3. Suami saya M. Imam Sidik Permana, ST. MM. yang selalu memberikan dukungannya dalam penyelesaian tesis ini;
4. Dosen Pembimbing saya Bapak Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T. yang telah memberikan arahan, masukan hingga proposal tesis ini selesai dibuat;
5. Seluruh dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat terkhususnya Dosen Program Studi S-2 Teknik Sipil yang telah banyak sekali membimbing dan memberikan ilmunya kepada saya;

Penulis menyadari penelitian ini tidak sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran/kritik yang membangun, semoga penelitian ini bermanfaat dan dapat dikembangkan pada penelitian lainnya.

Banjarmasin, 27 Juli 2026



Fitriyana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Batasan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Proyek Konstruksi.....	8
2.2 Risiko	10
2.3 Manajemen Risiko	12
2.4 Penilaian Risiko	13
2.4.1 Likelihood	13
2.4.2 Severity	14
2.4.3 Perhitungan Nilai Risiko	15
2.4.4 Matriks Risiko (Risk Matrix)	16
2.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	17
2.5.1 Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	17
2.5.2 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	18
2.5.3 Pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	20
2.5.4 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	22
2.5.5 Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	23
2.5.6 Keuntungan Program K3 Bagi Kontraktora.....	25
2.6 Kecelakaan Kerja	25
2.6.1 Definisi Kecelakaan Kerja	25
2.6.2 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja	26
2.7 Kondisi Perumahan di Banjarmasin dan sekitarnya.....	27
2.8 Statistik Penelitian.....	28
2.8.1 Uji Validitas	29
2.8.2 Uji Reabilitas.....	29
2.8.3 HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control)	30

2.8.3.1 Hazard Identification (Identifikasi Bahaya).....	30
2.8.3.2 Risk Assessment (Penilaian Risiko)	30
2.8.3.3 Risk Control (Pengendalian Risiko).....	31
2.9 Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Pendekatan Penelitian	34
3.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	34
3.2.1 Dasar Pemilihan Sampel Perumahan	34
3.2.2 Dasar Pemilihan Sampel Responden	35
3.2.3 Dasar Pemilihan Jumlah Responden.....	36
3.2.4 Dasar Pemilihan Ahli (Expert Judgement)	37
3.3 Studi Pendahuluan.....	38
3.3.1 Data Primer	38
3.3.1.1 Kuisisioner	39
3.3.1.2 Observasi.....	39
3.3.2 Data Sekunder	39
3.4 Analisis Data	39
3.4 Penyusunan Instrumen	41
3.4 Rekomendasi/Strategi	45
3.5 Kesimpulan	46
3.6 Bagan Alir Penelitian	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Gambaran Umum	48
4.1.1 Perumahan Green Yakin.....	48
4.1.2 Perumahan Bumi Wahyu The Residence City	49
4.1.3 Perumahan Depadis Regency	51
4.1.4 Perumahan The Royal Mahatama.....	52
4.1.5 Perumahan The Royal Kareema	54
4.1.6 Perumahan Central Mahantas Land.....	55
4.1.7 Perumahan Royal Sunny	57
4.2 Profil Responden.....	58
4.2.1 Karakteristik responden	58
4.2.2 Usia Responden.....	61
4.2.3 Lama Bekerja	61
4.2.4 Pendidikan Responden	62
4.2.5 Jenis Kelamin Responden	62
4.3 Uji Instrumen Penelitian	63
4.3.1 Uji Validitas	63
4.3.2 Reliabilitas	70
4.4 Analisis Data	71

4.4.1 Hasil Observasi Lapangan	71
4.4.2 Analisis Likelihood	77
4.4.3 Analisis Severity	79
4.4.4 Analisis Risiko Menggunakan Metode HIRARC dan Risk Matrix	81
4.4.5 Pemeringkatan Risiko Dominan	83
4.4.6 Penyusunan Rekomendasi Pengendalian Risiko.....	84
4.4.7 Penyusunan Rekomendasi Mitigasi Risiko.....	90
BAB V PENUTUP.....	95
5.1 Kesimpulan	95
5.3 Saran.....	96
DAFTAR RUJUKAN	97
Lampiran.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kriteria Likelihood	14
Tabel II.2 Kriteria Consequence	15
Tabel III.1 Variabel Penelitian.....	42
Tabel IV.1 Hasil Kuesioner Responden.....	59
Tabel IV.2 Hasil Uji Validitas Variabel X Percobaan 1	63
Tabel Tabel IV.3 Hasil Uji Validitas Variabel Y Percobaan 1	65
Tabel IV.4 Hasil Uji Validitas Variabel X Percobaan 2	66
Tabel IV.5 Hasil Uji Validitas Variabel Y Percobaan 2	67
Tabel IV.6 Hasil Uji Validitas Variabel X Percobaan 3	68
Tabel IV.7 Hasil Uji Validitas Variabel Y Percobaan 3	69
Tabel IV.8 Hasil Uji Reliabilitas.....	70
Tabel IV.9 Nilai Likelihood Risiko K3.....	78
Tabel IV.10 Nilai Severity Risiko K3	79
Tabel IV.11 Analisis HIRARC dan Risk Matriks.....	81
Tabel IV.12 Peringkat Risiko Dominan Berdasarkan Nilai Tingkat Risiko...	83
Tabel IV.13 Rekomendasi Pengendalian Risiko Berdasarkan Hierarchy of Control	86
Tabel IV.14 Hasil Rekomendasi Mitigasi Risiko Untuk Setiap Risiko	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Risk Matriks	16
Gambar II.2 Diagram Venn Keselamatan dan Kesehatan Konstruksi	24
Gambar III.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	47
Gambar IV.1 Siteplan Perumahan Green Yakin	48
Gambar V.2 Denah Perumahan Green Yakin	49
Gambar IV.3 Siteplan Proyek Pembangunan Perumahan Bumi Wahyu The Residence City	50
Gambar IV.4 Denah Proyek Pembangunan Perumahan Bumi Wahyu The Residence City.....	50
Gambar IV.5 Siteplan Perumahan Depadis Regency	51
Gambar IV.6 Denah Perumahan Depadis Regency	52
Gambar IV.7 Siteplan Proyek Pembangunan Perumahan Royal Mahatama ..	53
Gambar IV.8 Denah Perumahan The Royal Mahatama.....	53
Gambar IV.9 Siteplan Proyek Pembangunan Perumahan The Royal Kareema	54
Gambar IV.10 Denah Perumahan The Royal Karema.....	55
Gambar IV.11 Siteplan Proyek Pembangunan Perumahan Central Mahantas Land.....	56
Gambar IV.12 Denah Proyek Pembangunan Perumahan Central Mahantas Land.....	56
Gambar IV.13 Siteplan Proyek Pembangunan Perumahan Royal Sunny.....	57
Gambar IV.14 Denah Perumahan Royal Sunny	58
Gambar IV.15 Diagram Pengelompokkan Responden Berdasarkan Usia.....	61
Gambar IV.16 Diagram Pengelompokkan Responden Berdasarkan Lama Bekerja	61
Gambar IV.17 Diagram Pengelompokkan Responden Berdasarkan Pendidikan	62
Gambar IV.20 Proses Pembangunan Rumah pada Perumahan Green Yakin .	72
Gambar IV.21 Proses Pembangunan Rumah pada Perumahan Bumi Wahyu The Residence City	73

Gambar IV.22 Proses Pembangunan Rumah pada Perumahan Depadys Regency.....	73
Gambar IV.23 Proses Pembangunan Rumah pada Perumahan Royal Mahatama	74
Gambar IV.24 Proses Pembangunan Rumah pada Perumahan Kareema Land	75
Gambar IV.25 Proses Pembangunan Rumah pada Perumahan Central Mahantas Land.....	75
Gambar IV.26 Proses Pembangunan Rumah pada Perumahan Royal Sunny.	76

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 <i>Rata-rata Likelihood</i>	13
Persamaan 2.2 <i>Rata-rata Severity</i>	14
Persamaan 2.3 <i>Risk Score</i>	15
Persamaan 2.4 <i>Spearman rank</i>	29
Persamaan 2.5 <i>Kendall Tau</i>	29