

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK BANTUAN RUMAH
TYPE 45 M² DI KABUPATEN TELUK WONDAMA
PROVINSI PAPUA BARAT**

TESIS



**Oleh
YAHYA
NIM. 24121019**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

**PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2026**

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK BANTUAN RUMAH
TYPE 45 M² DI KABUPATEN TELUK WONDAMA
PROVINSI PAPUA BARAT**

TESIS

Diajukan kepada
Institut Teknologi Nasional Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Studi Magister Teknik Sipil
Peminatan Manajemen Konstruksi

Oleh
YAHYA
NIM. 24121019

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

**PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2026**



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NISDA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I: Jl. Bendungan Supra-gara No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II: Jl. Raya Kandangre, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis oleh Yahya, 24121019, ini telah diperiksa dan disetujui dalam ujian.

Malang, 12 Agustus 2026

Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT
NIP.Y. 1018700153

Pembimbing II

Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT
NIP.Y. 10303000383

Mengetahui :

Institut Teknologi Nasional Malang

Program Pascasarjana

PPs ITN Malang

Direktur,

Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT
NIP.Y. 1018700153

Magister Teknik Sipil

Ketua Program Studi

Dr. Erni Yulianti, ST., MT
NIP.P. 1031300469



PT. INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Nasional Institut Teknologi Nasional

PERKUMPULAN PENDELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Benteng Sidiyasa No. 1 Telp. (0341) 851431 Jember Fax. (0341) 851015 Malang 65145
Kampus II : Raya Parangin, Km 2 Telp. (0341) 817018 Fax. (0341) 817018 Malang

BERITA ACARA UJIAN TESIS

PROGRAM STUDI : MAGISTER TEKNIK SIPIL

NAMA : YAHYA
NIM : 24121019
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
PEMINATAN: MANAJEMEN KONSTRUKSI
JUDUL : ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK BANTUAN
RUMAH TYPE 45 M² DI KABUPATEN TELUK WONDAMA
PROVINSI PAPUA BARAT

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Tesis Jenjang Program Studi
Pascasarjana Magister Teknik Sipil

Pada Hari : Rabu
Tanggal : 12 Agustus 2026
Dengan Nilai : A

Panitia Ujian Tesis

Ketua

Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT
NIP. Y. 1018700153

Sekretaris

Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT
NIP. Y. 10303000383

Penguji I

Ir. Maranatha W, ST., M.MT., Ph.D, IPU

Penguji II

Dr. Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT

**PERNYATAAN
ORISINALITAS TESIS**

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Magister Teknik) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. .

Malang, 11 Agustus 2026


Yahya

NIM. 24121019

ABSTRAK

Yahya, Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang, September 2024, Analisis Manajemen Risiko Proyek Bantuan Rumah Type 45 M² Di Kabupaten Teluk Wondama Provinsi Papua Barat. Pembimbing : (1). Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT, (2). Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.

Pembangunan rumah yang didukung oleh pemerintah di wilayah kepulauan menghadapi berbagai risiko logistik, cuaca, infrastruktur, dan keselamatan kerja yang dapat secara langsung memengaruhi biaya, waktu pelaksanaan, mutu, dan keberlanjutan proyek. Penelitian ini menganalisis manajemen risiko pada proyek bantuan pembangunan rumah Tipe 45 m² di Kabupaten Teluk Wondama, Papua Barat, Indonesia.

Penelitian ini menggunakan desain mixed-methods sequential explanatory. Data kuantitatif dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh lima pemangku kepentingan yang dipilih secara purposif, yang mewakili kontraktor, instansi pemerintah terkait, dan masyarakat penerima manfaat. Sebanyak 59 indikator risiko yang dikelompokkan ke dalam 12 kelompok sumber risiko dinilai berdasarkan skor kemungkinan dan konsekuensi, kemudian diklasifikasikan menggunakan matriks risiko AS/NZS 4360:2004. Selanjutnya, wawancara kualitatif, observasi lapangan, dan telaah dokumen dilakukan untuk menjelaskan prioritas risiko berdasarkan hasil kuantitatif serta memvalidasi langkah-langkah mitigasi yang dapat diterapkan.

Hasil analisis mengidentifikasi dua risiko sangat tinggi dan tiga risiko tinggi. Lima risiko prioritas tersebut adalah gelombang laut tinggi (R=20,00), keterlambatan pengiriman material (R=16,72), kecelakaan saat pembongkaran material dari kapal (R=13,20), keterbatasan pasokan air dan listrik (R=11,20), serta kerusakan material selama transportasi laut (R=10,40). Temuan kualitatif mengonfirmasi bahwa ketergantungan terhadap transportasi laut, kondisi lokasi yang terpencil, dan keterbatasan utilitas pendukung semakin memperbesar risiko tersebut. Pengendalian yang direkomendasikan meliputi penjadwalan pengiriman berdasarkan kondisi cuaca, penyediaan waktu cadangan dan stok material cadangan, penggunaan pemasok alternatif, pengemasan material yang aman untuk transportasi, penyediaan sistem air dan listrik sementara, serta penguatan prosedur keselamatan dalam proses pembongkaran. Nilai risiko residual yang diproyeksikan berada dalam kategori sedang; namun, nilai tersebut merupakan target yang diharapkan, bukan hasil pengukuran setelah mitigasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi pemeringkatan risiko dengan bukti kualitatif yang kontekstual dapat memberikan dasar praktis untuk mengelola proyek perumahan publik skala kecil di lingkungan kepulauan terpencil.

Kata Kunci : Konstruksi wilayah kepulauan, bantuan perumahan, metode campuran, manajemen risiko, matriks risiko, AS/NZS 4360:2004.

ABSTRACT

Yahya, Master's Program in Civil Engineering, Graduate Program, National Institute of Technology Malang, September 2024, Risk Management Analysis of the Type 45 m² Housing Assistance Program in Teluk Wondama Regency West Papua Province. Supervisors : (1) Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, M.T, (2) Dr. Yosimson P. Manaha, S.T., M.T.

Government-supported housing construction in archipelagic regions is exposed to logistics, weather, infrastructure, and occupational-safety risks that can directly affect cost, schedule, quality, and project continuity. This study analyzes risk management for a Type 45 m² housing assistance project in Teluk Wondama Regency, West Papua, Indonesia.

A sequential explanatory mixed-methods design was applied. Quantitative data were collected through a questionnaire completed by five purposively selected stakeholders representing the contractor, the relevant government agency, and the beneficiary community. Fifty-nine risk indicators in twelve risk-source groups were assessed using likelihood and consequence scores and classified through the AS/NZS 4360:2004 risk matrix. Qualitative interviews, field observation, and document review were then used to explain the quantitative priorities and validate practicable mitigation measures.

The analysis identified two very-high risks and three high risks. The five priority risks were high sea waves (R=20.00), delayed material delivery (R=16.72), accidents during unloading from boats (R=13.20), limited water and electricity supply (R=11.20), and material damage during sea transportation (R=10.40). The qualitative findings confirmed that dependence on marine transport, remote-site conditions, and limited supporting utilities intensify these risks. Recommended controls include weather-based delivery scheduling, buffer time and buffer stock, alternative suppliers, transport-safe packaging, temporary water and power systems, and strengthened unloading safety procedures. Projected residual-risk values fall in the medium category; however, these values are targets rather than post-mitigation measurements. The study shows that integrating risk ranking with contextual qualitative evidence provides a practical basis for managing small public housing projects in remote archipelagic environments.

Keywords : Archipelago construction, housing assistance, mixed methods, risk management, risk matrix, AS/NZS 4360:2004

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul : ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK BANTUAN RUMAH TYPE 45 M² DI KABUPATEN TELUK WONDAMA PROVINSI PAPUA BARAT.

Laporan tesis ini selain merupakan salah satu syarat akademis yang harus ditempuh oleh mahasiswa program pascasarjana, juga untuk menambah ilmu bagi penulis dan pembaca.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT, selaku Direktur Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang, sekaligus sebagai dosen Pembimbing I.
3. Bapak Dr. Dimas Indra Laksmana, ST., MT, Selaku Sekretaris Program Pascasarjana Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Ibu Dr. Erni Yulianti, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Peminatan Manajemen Konstruksi, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT, selaku dosen Pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Pascaarjana, Program Studi Magister Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Bapak dan Ibu bagian administrasi Program Pascaarjana, Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi pembangunan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dalam menambah pengetahuan dan wawasan kepada kita semua. Amin.

Malang, Agustus 2026

Penulis

Yahya

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ARTI SIMBOL DAN SINGKATAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Batasan Masalah	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Penelitian Terdahulu	12
2.2 Proyek Konstruksi Perumahan	15
2.2.1 Faktor yang Mempengaruhi Program Bantuan Rumah.....	17
2.2.2 Klasifikasi Bantuan Rumah.....	17
2.2.3 Identifikasi Bantuan Rumah.....	19
2.3 Manajemen Proyek	21
2.3.1 Pengertian Manajemen Proyek	21
2.3.2 Tujuan Manajemen Proyek	21
2.4 Manajemen Risiko Proyek.....	22
2.4.1 Pengertian Risiko	22
2.4.2 Jenis-Jenis Risiko	23
2.4.3 Penyebab Risiko	23
2.4.4 Risiko pada Program Bantuan Rumah di Wilayah Kepulauan ..	25
2.5 Beberapa Metode dalam Manajemen Risiko	26

2.5.1 Manajemen Risiko Menurut PMBOK.....	26
2.5.2 Manajemen Risiko Menurut ISO 31000:2018	30
2.5.3 Manajemen Risiko Menurut AS/NZS 4360:2004.....	37
2.5.4 Perbedaan Manajemen Risiko Menurut PMBOK, ISO 31000:2018, dan AS/NZS 4360:2004	38
2.6 Proses dalam Manajemen Risiko.....	40
2.7 Menentukan Konteks (<i>Establish the Context</i>)	42
2.8 Identifikasi Risiko (<i>Identify Risk</i>).....	42
2.9 Analisis Risiko (<i>Analyse Risk</i>).....	47
2.10 Evaluasi Risiko (<i>Evaluate Risk</i>)	49
2.11 Penanganan/Pengendalian Risiko (<i>Treat Risk</i>).....	51
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	54
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	54
3.1.1 Alasan Penggunaan Mixed Methods.....	54
3.1.2 Desain Penelitian.....	55
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	55
3.2.1 Jenis Data	56
3.2.2 Sumber Data	56
3.2.3 Instrumen Penelitian.....	57
3.3 Teknik Analisa Data	57
3.4 Kerangka Output Penelitian.....	59
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Subjek dan Objek Penelitian.....	61
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	63
4.3 Data Proyek Pembangunan Rumah Type 45 m ²	64
4.4 Identifikasi Risiko.....	65
4.4.1 Penilaian Indikator Risiko.....	74
4.3 Analisis Risiko.....	79
4.3.1 Perhitungan Nilai Risiko	79
4.3.2 Matriks Risiko	91
4.3.3 Peringkat Risiko	92

4.3.4 Hasil Ranking Risiko Kelompok Sumber Risiko.....	99
4.3.5 Hasil Ranking Sub Risiko	100
4.4 Evaluasi Risiko	100
4.5 Pengendalian Risiko	101
4.6 Validasi Evaluasi dan Pengendalian Risiko	104
4.7 Target Residual Risk.....	106
4.8 Integrasi Hasil Kuantitatif dan Kualitatif (Mixed Methods)	106
4.8.1 Hasil Triangulasi	107
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	109
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	112

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pembangunan Rumah Rakyat Type 45 m ²	8
Tabel 2.2	Penelitian Terdahulu	12
Tabel 2.3	Perbandingan PMBOK, ISO 31000, dan AS/NZS 4360	39
Tabel 2.4	Indikator Risiko.....	45
Tabel 2.5	Kriteria Risiko Keparahan (<i>Consequence</i>)	49
Tabel 2.6	Kriteria Kemungkinan Risiko (<i>Likelihood</i>)	49
Tabel 2.7	Matriks Risiko.....	50
Tabel 3.1	Tahapan Penelitian dan Output yang Dihasilkan.....	55
Tabel 3.2	Tahapan Input, Proses dan Output yang Dihasilkan.....	59
Tabel 4.1	Identitas Informan Penelitian	62
Tabel 4.2	Indikator dan Dampak Risiko	66
Tabel 4.3	Penilaian Responden	75
Tabel 4.4	Nilai Kemungkinan (<i>Likelihood</i>) Rata-rata Indikator Risiko	80
Tabel 4.5	Nilai Keparahan (<i>Consequence</i>) Rata-rata Indikator Risiko.....	84
Tabel 4.6	Nilai Risiko	88
Tabel 4.7	Matriks Risiko pada Proyek Pembangunan Rumah Rakyat Type 45 m ²	92
Tabel 4.8	Peringkat Sub Risiko Perencanaan	93
Tabel 4.9	Peringkat Sub Risiko Kondisi Sosial	93
Tabel 4.10	Peringkat Sub Risiko Kondisi Alam.....	94
Tabel 4.11	Peringkat Sub Risiko Peralatan.....	94
Tabel 4.12	Peringkat Sub Risiko Material	94
Tabel 4.13	Peringkat Sub Risiko Tenaga Kerja	95
Tabel 4.14	Peringkat Sub Risiko Metode dan Teknologi Konstruksi.....	95
Tabel 4.15	Peringkat Sub Risiko Finansial	96
Tabel 4.16	Peringkat Sub Risiko Kontrak	96
Tabel 4.17	Peringkat Sub Risiko Manajemen Kontraktor	96
Tabel 4.18	Peringkat Sub Risiko Kondisi Fisik di Lokasi	97
Tabel 4.19	Peringkat Sub Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	97
Tabel 4.20	Peringkat Risiko Kelompok Sumber Risiko	98
Tabel 4.21	Validasi Evaluasi dan Pengendalian Risiko.....	104

Tabel 4.22 Target/Proyeksi Residual Risk.....	106
Tabel 4.23 Integrasi Kuantitatif dan Kualitatif	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Rumah Bantuan Type 45 m ²	18
Gambar 2.2 Proses Manajemen Proyek	21
Gambar 2.3 Tahapan Manajemen Risiko Menurut PMBOK.....	27
Gambar 2.4 Kerangka Kerja Manajemen Risiko Menurut ISO 31000:2018.....	32
Gambar 2.5 Proses Manajemen Risiko Menurut ISO 31000:2018.....	34
Gambar 2.6 Proses Manajemen Risiko Menurut AS/NZS 4360	41
Gambar 2.7 Proses Penanganan Risiko.....	53
Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian/Peta Rencana Pola Ruang Wilayah Kabupaten Teluk Wondama	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Petunjuk Pengisian Kuesioner	114
Lampiran 2 Lembar Penilaian 59 Indikator Risiko	115
Lampiran 3 Lembar Asistensi	118
Lampiran 4 Originality Report	121
Lampiran 5 Foto Dokumentasi Kegiatan	122

ARTI SIMBOL DAN SINGKATAN

AHP — *Analytic Hierarchy Process*; metode pengambilan keputusan berdasarkan hierarki dan perbandingan berpasangan.

APD — Alat Pelindung Diri.

AS/NZS 4360:2004 — *Standar Australia/New Zealand* mengenai manajemen risiko.

BAPPEDA — Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.

BPS — Badan Pusat Statistik.

BSPS — Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya.

C (Consequence) — Tingkat keparahan atau dampak yang ditimbulkan apabila suatu risiko terjadi.

CV — *Commanditaire Vennootschap*; bentuk badan usaha persekutuan komanditer.

DPUPR — Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.

FMEA — *Failure Mode and Effects Analysis*; metode untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi kegagalan serta dampaknya.

GIS — *Geographic Information System*; sistem informasi untuk mengelola dan menganalisis data berbasis geografis.

ISO 31000:2018 — Standar internasional yang memberikan pedoman mengenai manajemen risiko.

K3 — Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

L (Likelihood) — Tingkat kemungkinan atau peluang terjadinya suatu risiko.

MBR — Masyarakat Berpenghasilan Rendah.

Mixed Methods — Pendekatan penelitian yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif.

P3K — Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.

PMBOK — *Project Management Body of Knowledge*; kumpulan pengetahuan dan pedoman dalam manajemen proyek.

Risk Evaluation — Proses membandingkan tingkat risiko dengan kriteria risiko.

Risk Identification — Proses mengidentifikasi sumber, kejadian, dan penyebab risiko.

Risk Matrix — Matriks untuk menentukan tingkat risiko berdasarkan kombinasi *likelihood* dan *consequence*.

Risk Rating — Nilai atau tingkat risiko hasil penilaian kemungkinan dan dampak.

Risk Treatment — Tindakan untuk mengurangi, menghindari, menerima, atau mengalihkan risiko.

Residual Risk — Risiko yang masih tersisa setelah pengendalian atau mitigasi.

RTLH — Rumah Tidak Layak Huni.

RUSUN — Rumah Susun.

RUSUS — Rumah Khusus.

SNI — Standar Nasional Indonesia.

SOP — *Standard Operating Procedure*; prosedur operasional standar.

SPSS — Statistical Package for the Social Sciences; perangkat lunak pengolahan data statistik.

Triangulasi — Teknik pemeriksaan atau penguatan keabsahan data dengan membandingkan sumber atau metode.

Very High Risk — Tingkat risiko sangat tinggi yang memerlukan penanganan segera.

Buffer Stock — Persediaan material cadangan untuk mengantisipasi keterlambatan atau gangguan distribusi.

Buffer Time — Waktu cadangan dalam jadwal untuk mengantisipasi keterlambatan.

Genset — Generator set; perangkat pembangkit listrik sebagai sumber listrik alternatif.

Risk Avoidance — Strategi menghindari risiko dengan menghentikan atau mengubah aktivitas penyebab risiko.

Risk Transfer — Strategi mengalihkan sebagian tanggung jawab atau dampak risiko kepada pihak lain.

Reduce Likelihood — Tindakan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya risiko.

Reduce Consequence — Tindakan untuk mengurangi dampak apabila risiko terjadi.

Risk Register — Daftar yang memuat informasi risiko, penyebab, dampak, tingkat risiko, dan pengendaliannya.

L × C — Perkalian nilai likelihood dan consequence untuk memperoleh nilai risiko.

Risk Rating (R) — Nilai risiko yang dihitung dengan rumus $R = L \times C$.

Target Residual Risk — Tingkat risiko yang ditargetkan setelah penerapan pengendalian.