

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS RISIKO KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEKERJAAN *BASEMENT*  
MENGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK*  
(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN *BASEMENT VILLA* PRIBADI BANJARBARU  
KALIMANTAN SELATAN)**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1  
pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Lambung Mangkurat

Dosen Pembimbing :

**Ir. Eliatun, S.T., M.T., IPM  
NIP. 19750525 200501 2 004**



Dibuat Oleh :

**Muhammmad Widadi  
NIM. 2110811310048**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL  
BANJARBARU  
2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**Analisis Risiko Keterlambatan Pada Proyek Pekerjaan *Basement***  
**Menggunakan Metode *House Of Risk***  
**(Studi Kasus: Proyek Pembangunan *Basement* Villa Pribadi Banjarbaru**  
**Kalimantan Selatan)**  
Oleh  
**Muhammad Widadi (2110811310048)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 13 Maret 2025 dan dinyatakan  
**L U L U S**

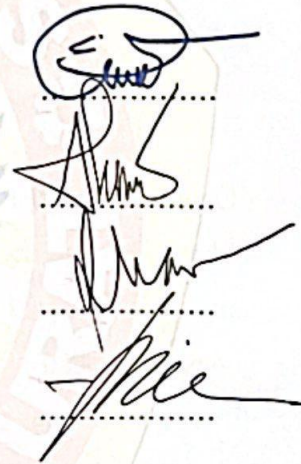
**Komite Penguji :**

**Ketua : Ir. Endah Widiastuti, M.T.**  
NIP. 19940601202203 2 014

**Anggota 1 : Ir. Abdul Karim, M.T.**  
NIP. 19950519 202203 1 013

**Anggota 2 : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, S.T., M.T.**  
NIP. 19620831 199003 2 002

**Pembimbing : Ir. Eliatun, S. T., M. T.,**  
**Utama NIP. 19750525 200501 1 004**



Banjarbaru, 13.6 MAY 2025


Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik**  
**Fakultas Teknik ULM,**



**Dr. Mahmud, S.T., M.T.**  
NIP. 19740107 199802 1 001

**Koordinator Program Studi**  
**S-1 Teknik Sipil,**



**Dr. Muhammad Arsvad, S.T., M.T.**  
NIP. 19720826 199802 1 001

## LEMBAR PERNYATAAN

Penulis yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Widadi

NIM : 2110811310048

Fakultas : Teknik

Program Studi : S-1 Teknik Sipil

Judul Skripsi : Analisis Risiko Keterlambatan Pada Proyek Pekerjaan Basement Menggunakan Metode House Of Risk (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Basement Villa Pribadi Banjarbaru Kalimantan Selatan)

Pembimbing : Ir. Eliatun, S.T., M.T., IPM

Dengan ini penulis menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah penulis buat ini merupakan hasil karya penulis sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka penulis bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian pernyataan ini penulis buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

Banjarbaru, 1 Februari 2025

Muhammad Widadi

NIM.2110811310048

## ABSTRAK

Proyek konstruksi, khususnya dalam pembangunan *Basement*, sering kali menghadapi tantangan signifikan yang dapat menyebabkan keterlambatan. Keterlambatan ini tidak hanya berdampak pada waktu penyelesaian proyek, tetapi juga dapat meningkatkan biaya dan mempengaruhi kualitas hasil akhir. Oleh karena itu, analisis risiko keterlambatan menjadi sangat penting untuk mengidentifikasi dan memitigasi faktor-faktor yang berpotensi mengganggu jalannya proyek. Banyak hal yang dapat dilakukan dalam mengatasi keterlambatan waktu proyek yaitu dengan melakukan penambahan tenaga kerja, penambahan shift pekerjaan, penambahan jam kerja, ataupun penggunaan alat bantu yang lebih produktif. Hal yang terkait dalam mengatasi keterlambatan proyek tersebut adalah waktu penyelesaian proyek dan biaya pekerja pada proyek dan aktivitas pendukungnya mempunyai hubungan yang erat karena hal tersebut sangat menentukan keberhasilan suatu proyek.

Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai metode, yaitu observasi langsung, wawancara, dan kuesioner, serta data sekunder dari sumber yang ada sebelumnya. Data yang dikumpulkan diuji dengan perangkat lunak SPSS untuk mengukur validitas dan reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*, menghasilkan 20 variabel valid. Setelah data dinyatakan valid, analisis dilanjutkan dengan metode *House Of Risk* fase 1, yang menemukan 8 agen risiko dominan, dilanjutkan dengan *House of Risk* fase 2 yang menghasilkan 6 langkah mitigasi.

Setelah dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam membantu pihak kontraktor untuk secara efektif menanggulangi semua risiko yang mungkin terjadi dalam proyek. Hal ini bertujuan untuk memastikan kelancaran pelaksanaan dan mencapai tujuan proyek dengan lebih optimal. Dengan penerapan strategi mitigasi yang tepat, diharapkan pihak kontraktor dapat lebih siap dalam menghadapi tantangan yang muncul serta mampu mengelola risiko dengan lebih efektif. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dan keberhasilan proyek secara keseluruhan.

**Kata kunci** : Analisis Risiko, *Basement*, *House of Risk*, Konstruksi, Mitigasi

## ABSTRAC

*Construction projects, particularly in basement development, often face significant challenges that can lead to delays. These delays not only impact the project completion timeline but can also increase costs and affect the quality of the final output. Therefore, analyzing the risk of delays becomes crucial in identifying and mitigating factors that may disrupt the project flow. Various strategies can be employed to address project delays, including increasing the workforce, adding work shifts, extending working hours, or utilizing more productive tools. The relationship between project completion time and labor costs is closely intertwined, as these factors significantly determine the success of a project.*

*Data collection was conducted through various methods, namely direct observation, interviews, and questionnaires, as well as secondary data from existing sources. The collected data was tested using SPSS software to assess validity and reliability employing Cronbach's Alpha, resulting in 20 valid variables. Once the data was deemed valid, the analysis proceeded with the House of Risk method phase 1, which identified 8 dominant risk agents, followed by House of Risk phase 2 that produced 6 mitigation steps.*

*Upon analyzing the obtained data, it is anticipated that this research will provide significant contributions to assist contractors in effectively managing all potential risks associated with the project. This aims to ensure smooth execution and achieve project objectives more optimally. With the implementation of appropriate mitigation strategies, it is expected that contractors will be better prepared to face emerging challenges and manage risks more effectively, ultimately enhancing the overall efficiency and success of the project.*

**Keywords:** *Basement, Construction, House of Risk, Mitigation, Risk Analysis*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Analisis Risiko Keterlambatan Pada Proyek Pekerjaan *Basement* Menggunakan Metode *House of Risk* (Studi Kasus: Proyek Pembangunan *Basement Villa* Pribadi Banjarbaru Kalimantan Selatan)” sebagai syarat untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penyusunan tugas akhir ini memiliki banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis Bapak Hairamansyah dan Ibu Rusmini, kakak penulis Adi Maulana, kakak ipar penulis Rismalia, dan ponakan penulis Nadya Shafwah Azharine yang selalu mendukung dengan segala kasih penulisng, doa, materi dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Ir. Eliatun, S.T., M.T., IPM selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah berkenan memberikan bimbingan, arahan, dan tambahan ilmu juga solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan tugas akhir ini.
3. Ibu Elma Sofia, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing akademik yang telah berkenan memberikan masukan, saran, dan arahan pada setiap permasalahan atas kesulitan selama berkuliah di Teknik Sipil.
4. Ibu Ir. Endah Widiastuti, S.T., M.T., Bapak Ir. Abdul Karim, S.T., M.T., dan Ibu Ir. Retna Hapsari Kartadipura, S.T., M.T., selaku dosen penguji yang memberikan masukan, saran dan arahan pada tugas akhir ini.
5. Segenap dosen pengajar pada Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat atas ilmu, pendidikan dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama duduk dibangku perkuliahan.
6. Segenap staf pegawai Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu selama ini.
7. Bapak Ir. La Ode Idham Badiu, S.T., AMK., IPM. Dan Main Contractor bersama CV. Rahayu Jaya yang telah bersedia memberikan izin penelitian kepada penulis

pada Proyek Pembangunan *Basement Private Villa* Pribadi Banjarbaru Kalimantan Selatan.

8. Bapak Riyan Wiratama Saputra, S. Ars., Bapak Yogi Agus Pratama, S. Ars., dan Bapak Gunarso Selaku Main Contractor pada proyek *Basement Private Villa*.
9. Pacar penulis Siti Munawwaroh, yang selalu ada disetiap suka maupun duka, selalu *standby* memberikan semangat dan pertolongan nya.
10. Teman-teman penulis dari grup PIK, teman-teman kost reptile, dan teman-teman grup joker/wareak, yang selalu ada disetiap suka dan duka
11. Semua hewan peliharaan penulis yang berupa kura-kura, biawak, ular, dan ikan
12. Seluruh teman-teman angkatan 2021, kakak dan adik tingkat Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat
13. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Banjarbaru, 1 Februari 2025

Muhammad Widadi

NIM.2110811310048

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Tujuan Penelitian.....	3
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1    Konsep Dasar Risiko dalam Proyek Konstruksi.....	4
2.2    Risiko.....	5
2.3    Pengaruh Musim Hujan terhadap Proyek <i>Basement</i> .....	6
2.4    Manajemen Risiko.....	7
2.5    Metode Metode dalam Analisis Risiko .....	9
2.5.1.    Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) .....	9
2.5.2. <i>House of Risk</i> (HOR) .....	9
2.5.3. <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	10
2.5.4. <i>Probability Impact Matrix</i> (PIM).....	10
2.6    Kuesioner.....	10
2.7    Variabel Risiko .....	12
2.8    Penentuan Responden.....	13
2.9    Uji Validitas .....	14
2.10   Uji Reliabilitas.....	15

2.11	Penelitian Terdahulu.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>17</b>
3.1	Gambaran Umum .....	17
3.2	Objek Penelitian .....	17
3.3	Langkah Uji .....	18
3.4	Metode Pengumpulan Data .....	19
3.5	Variabel Penelitian .....	19
3.6	Uji Validitas .....	21
3.7	Uji Reliabilitas.....	22
3.8	<i>House of Risk</i> (HOR).....	22
3.7.1.	Tahapan <i>House of Risk</i> (HOR) Fase 1 .....	23
3.7.2.	Tahapan <i>House of Risk</i> (HOR) Fase 2 .....	25
3.9	Alur Penelitian.....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>30</b>
4.1	Data Penelitian .....	30
4.2.1.	Data-data responden.....	30
4.2	Analisis Data .....	31
4.2.1.	Data Variabel Risiko yang digunakan pada kuesioner .....	31
4.3	Uji Validitas .....	32
4.4	Uji Reliabilitas.....	34
4.5	<i>House of Risk</i> fase 1 .....	36
4.5.1.	Identifikasi Kejadian Risiko ( <i>Risk Event</i> ) dan Agen Risiko ( <i>Risk Agent</i> ) .....	36
4.5.2.	Korelasi antara Kejadian Risiko dengan Agen Risiko.....	38
4.5.3.	Perhitungan <i>Aggregat Risk Potential</i> (ARP).....	39
4.6	<i>House of Risk</i> Fase 2 .....	42
4.5.1.	Perencanaan Aksi Mitigasi/Strategi Pencegahan ( <i>Preventive Action</i> ) .....	42
4.5.2.	Penentuan Korelasi antara Perencanaan Aksi Mitigasi/Strategi Pencegahan ( <i>Preventive Action</i> ) dan Agen Risiko ( <i>Risk Agent</i> )....	43

4.5.3.	Perhitungan Total Efektivitas.....	44
4.5.4.	Perhitungan Total Efektivitas Rasio .....	45
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>49</b>
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>51</b>
<b>LAMPIRAN A DOKUMENTASI .....</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN B LEMBAR ASISTENSI.....</b>		<b>59</b>
<b>LAMPIRAN C HASIL KUESIONER .....</b>		<b>61</b>
<b>LAMPIRAN D HASIL UJI MENGGUNAKAN PROGRAM SPSS.....</b>		<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.3 Variabel Risiko .....	12
Tabel 3.1 Data Proyek.....	17
Tabel 3.2 Variabel Risiko .....	20
Tabel 3.3 Skala <i>Likert</i> .....	21
Tabel 3. 4 HOR Fase 1 .....	23
Tabel 3.5 skala penilaian <i>Severity</i> .....	24
Tabel 3.6 Skala Penilaian Probabilitas Kejadian ( <i>Occurence</i> ) .....	24
Tabel 3.7 HOR Fase 2.....	25
Tabel 4.1 Rekapitulasi Data Responden .....	30
Tabel 4. 2 Skala <i>Likert</i> .....	31
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Berdasarkan Frekuensi Terjadinya Risiko .....	31
Tabel 4.4 Rekapitulasi Uji Validitas .....	33
Tabel 4.5 Rekapitulasi Ulang Uji Validasi .....	34
Tabel 4.6 Output Uji Realibilitas Dengan SPSS.....	35
Tabel 4.7 Rekapitulasi Variabel Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas.....	35
Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai <i>Severity</i> Kejadian Risiko.....	37
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Nilai <i>Occurence</i> Agen Risiko .....	37
Tabel 4.10 skala penilaian ( <i>Severity</i> ) .....	38
Tabel 4.11 Skala Penilaian Probabilitas Kejadian ( <i>Occurence</i> ) .....	38
Tabel 4.12 Rekapitulasi Nilai Korelasi antara Kejadian Risiko dengan Agen Risiko .....	38
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan ARP .....	39
Tabel 4.14 <i>House of Risk</i> Fase 1 .....	40
Tabel 4.15 Agen Risiko Setelah menggunakan metode <i>House of Risk</i> fase 1 .....	42
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Tingkat Kesulitan Aksi Mitigasi/Strategi Pencegahan.....	43
Tabel 4.17 Skala Penilaian Tingkat Kesulitan Aksi Mitigasi/Strategi Pencegahan.....	43
Tabel 4.18 Rekapitulasi Nilai Korelasi antara Perencanaan Aksi Mitigasi/Strategi Pencegahan dan Agen Risiko.....	44
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Total Efektivitas .....	45
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Total Efektivitas Rasio .....	45
Tabel 4.21 <i>House of Risk</i> Fase 2 .....	46
Tabel 4.22 Ranking Aksi Mitigasi/Strategi Pencegahan .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Proyek Pembangunan <i>Basement Private Villa</i> banjarbaru.....	17
Gambar 3.2 <i>Flow Chart</i> .....	27
Gambar 4.1 Diagram Pareto Hasil ARP .....	41