

TUGAS AKHIR

MANAJEMEN RISIKO TAHAP KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT (STUDI KASUS ASRAMA HAJI TRANSIT DI KOTA MAMUJU PROVINSI SULAWESI BARAT)



MULTASYAM IBNU SAPA MAHMUDDIN

03011181924147

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

TUGAS AKHIR

MANAJEMEN RISIKO TAHAP KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT (STUDI KASUS ASRAMA HAJI TRANSIT DI KOTA MAMUJU PROVINSI SULAWESI BARAT)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



MULTASYAM IBNU SAPA MAHMUDDIN

03011181924147

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

MANAJEMEN RISIKO TAHAP KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT (STUDI KASUS ASRAMA HAJI TRANSIT DI KOTA MAMUJU PROVINSI SULAWESI BARAT)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

MULTASYAM IBNU SAPA MAHMUDDIN

03011181924147

Palembang, Juli 2023

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.

NIP. 198001042003122005

Mengetahui/ Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal laporan tugas akhir yang berjudul “Manajemen Resiko Tahap Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Haji Transit di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat”.

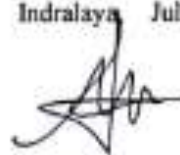
Proses penyelesaian proposal laporan tugas akhir tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari banyak pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, saudara, beserta keluarga dari penulis yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Ibu Dr. Betty Susanti, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, saran, solusi, serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. Ibu Ir. Hj. Reini Silvia Ilmiaty, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak membantu penulis selama masa perkuliahan di jurusan teknik sipil dan perencanaan.
4. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Ir. Mona Foralisa Tofyur, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
6. Seluruh dosen yang telah mendidik dan mengajarkan banyak hal selama masa perkuliahan di Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan.
7. Seluruh staff jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah banyak membantu selama perkuliahan.
8. Semua teman dari teknik sipil angkatan 2019, sahabat serta kerabat yang telah memberikan doa, dukungan, masukan, serta membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir

9. Terima kasih kepada Nur Azizah karena telah memberikan bantuan motivasi, semangat, dukungan, dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan proposal laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran serta koreksi dari semua pihak sangat diharapkan demi kemajuan ilmu pengetahuan. Penulis berharap, semoga dengan adanya proposal laporan tugas akhir ini akan memberi manfaat bagi semua pihak dan khususnya bagi setiap pembaca.

Indralaya Juli 2023



Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
RINGKASAN.....	xi
SUMMARY	xii
PERNYATAAN INTEGRITAS	xv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xvi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xvii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Proyek Konstruksi.....	7
2.1.1. Definisi Proyek Konstruksi.....	7
2.1.2. Tahap Kegiatan Proyek Konstruksi	8
2.2. Manajemen Risiko Proyek Konstruksi	10
2.2.1. Konsep Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi.....	10
2.2.2. Tahapan dan Prosedur Manajemen Risiko.....	11
2.3. Risiko Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung.....	12
2.4. Pengujian Validitas	17
2.5. Pengujian Realibilitas	17

2.6. Penilaian Risiko	19
2.7. Identifikasi Risiko.....	19
2.8. Analisis Risiko (<i>Risk Analysis</i>).....	24
2.8.1. <i>Severity Index</i>	26
2.8.2. Probabilitas dan Konsekuensi	27
2.9. Evaluasi Risiko	27
2.10. Respon Risiko / Mitigasi Risiko	31
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis Penelitian	32
3.2 Fokus Penelitian.....	33
3.3 Alur Penelitian	33
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	36
3.4.1. Identifikasi Risiko	36
3.4.2. Pengujian Validitas	39
3.4.3. Pengujian Realibilitas	39
3.4.4. Analisis Risiko	40
3.4.5. Evaluasi Risiko	42
3.4.6. Respon Risiko/Mitigasi Risiko	43
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Deskripsi Umum Proyek.....	45
4.2. Profil Responden	46
4.3. Identifikasi Risiko.....	48
4.4. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas	53
4.5. Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas.....	54
4.6. Analisis Risiko.....	61
4.7. Evaluasi Risiko	68
4.8. Mitigasi Risiko Dominan.....	76
BAB 5 PENUTUP	78
5.1. Kesimpulan.....	78
5.2. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses manajemen risik	12
Gambar 2.2. Probablity Impact Matrix	31
Gambar 3.1. Flow Chart Penelitian.....	35
Gambar 4.1. Lokasi proyek.....	41
Gambar 4.2. Profil responden berdasarkan jenis kelamin.....	43
Gambar 4.3. Profil Responden Berdasarkan Jabatan	44
Gambar 4.4. Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	44
Gambar 4.5. Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	45
Gambar 4.6. Probablity Index Matrix faktor risiko terhadap waktu	75
Gambar 4.7. Probablity Index Matrix faktor risiko terhadap biaya	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Risiko Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung.....	12
Tabel 2. 2. Tingkat Hubungan Uji Realibilitas	18
Tabel 2.3. Faktor Risiko Yang Mungkin Terjadi Pada Proyek Pembangunan Konstruksi Gedung Bertingkat Berdasarkan Penelitian Terdahulu	20
Tabel 2.4. Penilaian tingkat probabilitas risiko.....	29
Tabel 2.5. Penilaian tingkat konsekuensi terhadap biaya	29
Tabel 2.6. Penilaian tingkat konsekuensi terhadap waktu	30
Tabel 2.7. Severity Index	30
Tabel 3.1. Faktor Risiko Proyek Pembangunan Gedung Asrama Haji Transit Di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat.	36
Tabel 4.1. Faktor Risiko Proyek Pembangunan Gedung Asrama Haji Transit Di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat	46
Tabel 4. 2. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Probablitas Terhadap Waktu	48
Tabel 4.3. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Konsekuensi Terhadap Waktu	50
Tabel 4.4. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Probablitas Terhadap Biaya	51
Tabel 4. 5. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Konsekuensi Terhadap Biaya.....	53
Tabel 4. 6. Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas Probablitas Terhadap Waktu	54
Tabel 4.7. Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas Konsekuensi Terhadap Waktu	56
Tabel 4. 8. Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas Probablitas Terhadap Biaya	58
Tabel 4.9. Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas Konsekuensi Terhadap Biaya.....	59
Tabel 4. 10. Konversi Skala Severity Index.....	61
Tabel 4.11. Perhitungan Analisis Risiko Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Haji Transit di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat yang berpengaruh terhadap waktu.	62
Tabel 4.12. Perhitungan Analisis Risiko Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Haji Transit di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat yang berpengaruh terhadap Biaya.....	65
Tabel 4.13. Faktor Risiko Dengan Kategori Low (Rendah)	68
Tabel 4.14. Faktor risiko dengan kategori Medium (Sedang)	69
Tabel 4.15. Faktor risiko dengan kategori High (Tinggi)	70
Tabel 4.16. Faktor Risiko Dengan Kategori Low (Rendah)	71

Tabel 4.17. Faktor risiko dengan kategori Medium (Sedang)	72
Tabel 4.18. Faktor risiko dengan kategori High (Tinggi)	73
Tabel 4.19. faktor risiko dominan terhadap waktu	76
Tabel 4.20. faktor risiko dominan terhadap biaya.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

1. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas dan Realibilitas
2. Dokumentasi
3. Kuesioner
4. Kurva S
5. Struktur Organisasi

RINGKASAN

MANAJEMEN RISIKO TAHAP KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT (STUDI KASUS ASRAMA HAJI TRANSIT DI KOTA MAMUJU PROVINSI SULAWESI BARAT

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, Juni 2023

Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin; dibimbing oleh Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xiii + 83 halaman, 11 gambar, 27 tabel, 50 lampiran

Proyek pembangunan gedung bertingkat memiliki tingkat risiko yang sangat tinggi. Faktor-faktor seperti bobot pekerjaan yang besar dan desain struktur bangunan yang kompleks menjadi penyebab utama. Risiko yang terjadi akan berdampak pada aspek biaya dan waktu, aspek biaya dan waktu adalah dua aspek yang paling berdampak dalam proyek konstruksi. Selain itu juga dapat menyebabkan kerugian langsung bagi pihak kontraktor. Risiko dapat dikurangi melalui pendekatan analisis risiko yang sistematis. Tujuan utama dari manajemen risiko adalah untuk mengurangi dampak yang timbul akibat risiko tersebut. Studi kasus dalam penelitian ini merupakan Proyek Pembangunan Gedung Asrama Haji Transit di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. Proyek tersebut memiliki potensi yang cukup besar untuk terjadinya risiko, dimana proyek tersebut memiliki bobot pekerjaan yang besar, desain bangunan yang bertingkat, serta tingkat kompleksitas pengerjaan yang cukup besar. Metode yang digunakan adalah *Severity Index*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 47 risiko yang teridentifikasi. Faktor risiko dominan terhadap waktu terdapat pada risiko cuaca tidak menentu, sedangkan faktor risiko dominan yang berpengaruh terhadap biaya terdapat pada risiko adanya perubahan desain.

Kata kunci: Identifikasi Risiko, Risiko Dominan, Mitigasi Risiko

SUMMARY

CONSTRUCTION PHASE RISK MANAGEMENT IN MULTI-STOREY BUILDING CONSTRUCTION PROJECTS (CASE STUDY OF HAJJ TRANSIT DORMITORY IN MAMUJU CITY, WEST SULAWESI PROVINCE)

Scientific papers in the form of Final Projects, Juni 2023

Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin; Guided by Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xiii + 83 pages, 11 images, 27 tables, 50 attachments

High-rise building construction projects have a very high level of risk. Factors such as large work weights and complex building structure designs are the main causes. Risks that occur will have an impact on cost and time aspects, cost and time aspects are the two most impactful aspects in construction projects. It can also cause direct losses for the contractor. Risk can be reduced through a systematic risk analysis approach. The main objective of risk management is to reduce the impact arising from these risks. The case study in this research is the Hajj Transit Dormitory Building Construction Project in Mamuju City, West Sulawesi Province. The project has considerable potential for risk, where the project has a large work weight, multi-storey building design, and a considerable level of workmanship complexity. The method used is Severity Index. The results showed that there were 47 risks identified. The dominant risk factor to time is the risk of uncertain weather, while the dominant risk factor affecting cost is the risk of design changes.

Keywords: *Risk Identification, Dominant Risk, Risk Mitigation*

“Manajemen Risiko Tahap Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus Asrama Haji Transit Di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat)”

Multazam Ibnu Sapa Mahmuddin¹⁾, Betty Susanti²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: multazambibnusaifa@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: betty.susanti@f.t.u.sri.ac.id

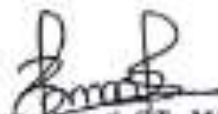
Abstrak

Proyek pembangunan gedung bertingkat memiliki tingkat risiko yang sangat tinggi. Faktor-faktor seperti bobot pekerjaan yang besar dan desain struktur bangunan yang kompleks menjadi penyebab utama. Risiko yang terjadi akan berdampak pada aspek biaya dan waktu, aspek biaya dan waktu adalah dua aspek yang paling berdampak dalam proyek konstruksi. Selain itu juga dapat menyebabkan kerugian langsung bagi pihak kontraktor. Risiko dapat dikurangi melalui pendekatan analisis risiko yang sistematis. Tujuan utama dari manajemen risiko adalah untuk mengontrol dampak yang timbul akibat risiko tersebut. Studi kasus dalam penelitian ini merupakan Proyek Pembangunan Gedung Asrama Haji Transit di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. Proyek tersebut memiliki potensi yang cukup besar untuk terjadinya risiko, dimana proyek tersebut memiliki bobot pekerjaan yang besar, desain bangunan yang bertingkat, serta tingkat kompleksitas pekerjaan yang cukup besar. Metode yang digunakan adalah *Severity Index*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 47 risiko yang teridentifikasi. Faktor risiko dominan terhadap waktu terdapat pada risiko cuaca tidak menentu, sedangkan faktor risiko dominan yang berpengaruh terhadap biaya terdapat pada risiko adanya perubahan desain.

Kata kunci: Identifikasi Risiko, Risiko Dominan, Mitigasi Risiko

Pekalong, Juli 2023

Dosen Pembimbing,



Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.
NIP. 198091042603122005

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Erlina, S.T., M.T.
NIP. 197610312902122001

"CONSTRUCTION PHASE RISK MANAGEMENT IN MULTI-STOREY BUILDING CONSTRUCTION PROJECTS (CASE STUDY OF HAJJ TRANSIT DORMITORY IN MAMUJU CITY, WEST SULAWESI PROVINCE)"

Muliyana Ihsa Saga Mahmudin¹⁾, Betty Susanti²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: muliyana.saga@fkip.unsri.ac.id

²⁾Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: betty.susanti@fkip.unsri.ac.id

Abstract

High-rise building construction projects have a very high level of risk. Factors such as large work weights and complex building structure designs are the main causes. Risks that occur will have an impact on cost and time aspects, cost and time aspects are the two most impactful aspects in construction projects. It can also cause direct losses for the contractor. Risk can be reduced through a systematic risk analysis approach. The main objective of risk management is to reduce the impact arising from these risks. The case study in this research is the Hajj Transit Dormitory Building Construction Project in Mamuju City, West Sulawesi Province. The project has considerable potential for risk, where the project has a large work weight, multi-storey building design, and a considerable level of workmanship complexity. The method used is Severity Index. The results showed that there were 47 risks identified. The dominant risk factor to time is the risk of uncertain weather, while the dominant risk factor affecting cost is the risk of design changes.

Keywords: Keywords: Risk Identification, Dominant Risk, Risk Mitigation

Palembang, Juli 2023

Dosen Pembimbing



Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.
NIP. 198001042003122005

Mengantahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Ir. Salma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin

NIM : 03011181924147

Judul : Manajemen Risiko Tahap Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus Aarama Haji Transit Di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Juli 2023



Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin

NIM. 03011181924147

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul "Manajemen Risiko Tahap Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus Asrama Haji Transit Di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat)" yang disusun oleh Multasyara Ibeu Sapa Mahmuddin, NIM. 03011181924147 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Juni 2023.

Palembang, 23 Juni 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

1. Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.
NIP. 198001042003122005

()

Dosen Penguji :

2. Dr. Mona Foralisa Toyfar, S.T., M.T
NIP. 197404071999032001

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Juni Arliansyah, M.T.

NIP. 196706151995121002

- Ketua Jurusan Teknik
Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin

NIM : 03011181924147

Judul : Manajemen Risiko Tahap Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus Asrama Haji Transit Di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (corresponding author).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Juli 2023



Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin

NIM. 0301118192417

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin
Tempat, Tanggal Lahir : Parepare, 29 Februari 2000
Jenis Kelamin : Laki-laki
Status : Belum Menikah
Agama : Islam
Warga Negara : Indonesia
Nomor HP : 085282012652
E-mail : multasyamibnusapa@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD INPRES Karema			SD	2007-2012
SMP Negeri 4 Mamuju			SMP	2013-2016
SMK Negeri 1 Mamuju		Teknik Gambar Bangunan	SMA	2016-2019
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S1	2019-2023

Demikian Riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Multasyam Ibnu Sapa Mahmuddin
NIM. 03011181924147

Daftar Pustaka

- Abdullah F., Pontan D., Raflis (2017), “Analisis Faktor Risiko Terhadap Waktu Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Apartemen Pondok Indah Residence”, Teknik Sipil Universitas Trisakti.
- Anggraeni, V. T. (2021), Analisis Risiko Yang Mempengaruhi Kinerja Proyek Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Pekerjaan Basement Apartement Klaska Residence Menggunakan Metode Fault Tree Analysis.
- Afiq, M. (2021). Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa UIN Walisongo Tahun 2021. *Akselerasi*, 3(1).
- Ade, R. (2023). Analisis Risiko Pengaruh Musim Penghujan Terhadap Penyelesaian Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Bangunan Gedung Di Yogyakarta).
- Asmarantaka, N. S. 2014, “Analisis Resiko Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Proyek Pada Pembangunan Hotel Batiqa Palembang”, (Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan Vol.2.No.3), Jurusan Teknik
- Badan Pusat Statistik (BPS). Tentang BPS. Diakses pada 9 Desember, 2022, dari <https://mamujuutarakab.bps.go.id/indicator/153/62/1/curah-hujan-mm-3-.html>
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Gunung Sinabung. <https://magma.vsi.esdm.go.id/> (diakses tanggal 30 Desember 2017).
- Barri, A., Prawina, R. S., & Purba, H. H. (2022). Tinjauan Sistematis dan Analisis Penilaian Risiko Pada Proyek Konstruksi Jalan. *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, 20(2), 89-102.
- Desromi, F. 2011, “Analisis Faktor Faktor Resiko Penting pada Proyek Gedung di Kota Baturaja”, (Jurnal Teknika; Vol: 1, No: 1, ISSN: 2087 – 1902), Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Baturaja, Kota Baturaja.
- Ervianto, W. I. (2002). Manajemen proyek konstruksi edisi revisi. *Yogyakarta: Andi*.
- Enderzon, V. Y. (2020). Identifikasi risiko proyek konstruksi flyover dan underpass di indonesia (kajian literatur). *Rekayasa Sipil*, 14(2), 104-111.
- Fitria, A. (2017). Assessment Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi High Rise Building (Studi kasus Proyek Tunjungan Plaza 6 Surabaya dan Proyek One East Residence Apartment).

- Giri P., J., Putra, I. K. A. A., & Dwipayana, I. W. M. (2021). Identifikasi Penilaian dan Mitigasi Risiko Pada Proyek Villa Nini Elly. *Jurnal Teknik Gradien*, 13(1), 61-73.
- Huramain, A. I. Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan Berdasarkan Nilai Severity Index Resiko Kerusakan Jalan (Studi Kasus: Jalan Mawar Kecamatan Arjasa-Kecamatan Kalisat, Jember).
- Hatono, W, Daluis, KRPD dan Sugiyarto. 2015, “Analisis Risiko Konstruksi Struktur Atas Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Hartono Lifestyle Mall Yogyakarta), Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Hidayat, A. A. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Realibilitas*. (N. A. Azis, Penyunt.) Surabaya: Health Books Publishing
- Iribaram, F. W., & Huda, M. (2019). Analisa resiko biaya dan waktu konstruksi pada proyek pembangunan apartemen biz square rungkut surabaya. *axial: jurnal rekayasa dan manajemen konstruksi*, 6(3), 141-154.
- ISO 31000. 2018. “*Risk Management – Guidelines (ISO 31000:2018)*”. BSI Standards Limited 2018. *Switzerland*
- Johari, G. J., & Fazriani, R. R. (2021). Analisis Manajemen Risiko Pelaksanaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung di Kabupaten Garut. *Jurnal Konstruksi*, 19(2), 330-339.
- Kristiana, R., & Prasetyo, H. (2017, September). Identifikasi Penyebab Risiko Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Tinggi Hunian (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Condotel dan Apartemen Bhuvana Resort Ciawi, Bogor). In *Forum Mekanika* (Vol. 6, No. 1, pp. 41-49).
- Kurniawan, B. Y. 2012 , “*Analisa Risiko Konstruksi Pada Proye Pembangunan Apartemen Petra Square Surabaya* “, Makalah Tugas Akhir, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Lepar , Frangky Ronald; Mandagi, Robert J. M.; Lumeno, Shirly S.;. (2018). *Model Risiko Pada Tahapan Pelaksanaan PEMBAN PROYEK BANGUNAN SWASTA YANG BERPENGARUH TERHADAP KINERJA PROYEK*. Manado, Sulawesi Utara: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Lisananda, A. A. (2021). Manajemen Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Perpipaian Air Limbah Berdasar Konsep ISO 31000: 2018 Risk Management-Guidelines

- Megawati, L. A., Lirawati (2021). Analisis faktor keterlambatan proyek konstruksi bangunan gedung. *Jurnal Teknik/ Majalah Ilmiah Fakultas Teknik UNPAK*, 21(2).
- Nurudin, M., & Huda, M. (2020). Identifikasi Risiko Pelaksanaan Pembangunan Gedung Bertingkat milik Pemerintah Kota Surabaya. *axial: jurnal rekayasa dan manajemen konstruksi*, 8(2), 102-112.
- Najib, M., & Zamad, N. (2019). Analisis Resiko Gempa Bumi Pada Bangunan Gedung (Studi Kasus: Pembangunan Mall Maleo Town Square Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat). *Bandar: Journal Of Civil Enineering*, 1(2), 31-45.
- Purbawijaya, I. N. (2018). *Identifikasi dan Penilaian Risiko Pada Proyek Condotel Watu Jimbar Sanur*. Bali: Universitas Udayana.
- Ridhamaulayana, D., Prakoso, W., G., & Megawati, L., A. (2020). Analisis Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat di Kota Bogor. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Sipil*, 1(1).
- Rani, N. M. S., & Yuni, N. K. S. E. (2021). Analisis Faktor Risiko Terhadap Keterlambatan Proyek Konstruksi the Himana Condotel. *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 10(1), 41-55.
- Rani, Hafnidar A., 2016, *Manajemen Proyek Konstruksi*, Budi Utama, Yogyakarta
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Ramadhanti, I., & Fitriani, H. (2022). Analisis Faktor-faktor Hambatan dan Strategi Perempuan Berkarir di Sektor Konstruksi Berdasarkan Persepsi Mahasiswa Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Relawati, W. (2018). *Assesment Manajemen Risiko Teknis Konstruksi Pada Proyek High Rise Building Dengan Metode (Fault Tree Analysis) Fta (Studi Kasus Proyek Caspian Tower Grand Sungkono Lagoon)*.
- Susilo, K. (2017). *Evaluasi dan Analisis Risiko Terhadap Biaya, Waktu, dan Mutu Konstruksi JLS Kabupaten Lumajang-Kabupaten Jember*. *Skripsi*
- Sopiyah, Y. & Salimah, A. (2020). Analisis Dan Respon Risiko Pada Proyek Konstruksi Gedung. *Construction and Material Journal*, 2(1), 46-58.
- SNI IEC/ISO 31010. 2016. "Manajemen Risiko – Teknik Penilaian Risiko". Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.

- Saputri, A. (2019). Identifikasi Dan Analisa Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. Dr Hamka (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Situmorang, B. E., Arsjad, T. T., & Tjakra, J. (2018). Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Tekno*, 16(69).
- Saputro, C. D. (2022). Analisis Manajemen Risiko Proyek Bangunan Gedung Bertingkat Dengan Metode Severity Index. *Journal Of Civil Engineering Building And Transportation*, 6(2), 140-147.
- Saputro, D. H., & Riyanto, S. (2021). *Analisa Manajemen Risiko Pada Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi khususnya Bangunan Bertingkat Tinggi Di Kota Semarang*. Semarang: Universitas Semarang.
- Ulum, H. M. (2016). Buku Uji Validitas dan Uji Reliabilitas. In *Buku Uji Validitas dan Uji Reliabilitas* (Edisi pert).
- Wirahadikusumah, R. D, dkk. (2018). Risk in government's estimate for toll road: based on investors' perspective. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 8(2), 475-482.
- Wibowo, P., & Rozy, N. (2020). Analisis Manajemen Konstruksi Pembangunan Gedung Rawat Inap Kelas III RSUD Waled Kabupaten Cirebon. *Jurnal Konstruksi dan Infrastruktur*, 9(2).
- Yuliani, C. (2016). Evaluasi Risiko Teknis Pelaksanaan Struktur Atas Berdasarkan Konsep Severity Index Risiko (Studi Kasus Proyek Gedung P1-P2 Universitas Kristen Petra Surabaya).
- Yuliana, C., & Hidayat, G. (2017). Manajemen Risiko Pada Proyek Gedung Bertingkat di Banjarmasin. *INFO-TEKNIK*, 18(2), 255-270.
- Zamroni, Z., Almufid, A., Zulaecha, H. E., & Sari, R. M. (2021). Risiko Terhadap Kinerja, Biaya dan Waktu Proyek Risks To Project Performance, Cost And Time. *Jurnal Teknik*, 10(1).
- Zulfa, I. M., Hasyim, M. H., & El Unas, S. (2017). *Analisis Risiko K3 Menggunakan Pendekatan Hiradc Dan Jsa (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Menara Bni Di Jakarta)* (Doctoral dissertation, Brawijaya University).