

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA PADA**  
**PROYEK PEMBANGUNAN *FLYOVER* SIMPANG**  
**SEKIP UJUNG**

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



**M AVGHAZY RAVENZO TSANAVARO**  
**03011281924031**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA PADA  
PROYEK PEMBANGUNAN *FLYOVER* SIMPANG  
SEKIP UJUNG**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

**M Avghazy Ravenzo Tsanavaro**  
03011281924031

Palembang, Januari 2024  
Diperiksa dan disetujui oleh,  
Dosen Pembimbing



**Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng**  
NIP. 197905062001122001

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



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

# ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN *FLYOVER* SIMPANG SEKIP UJUNG

M. Avghazy Ravenzo Tsanavaro<sup>1)</sup>, dan Heni Fitriani<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
E-mail: [avghazytsanavaro@gmail.com](mailto:avghazytsanavaro@gmail.com)

<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
E-mail: [heni.fitriani@ft.unsri.ac.id](mailto:heni.fitriani@ft.unsri.ac.id)

## Abstrak

Kemacetan perkotaan menjadi permasalahan utama dalam pembangunan jaringan jalan. Solusi untuk mengatasi kemacetan adalah dengan *flyover* dan underpass, namun proyek ini kompleks dengan risiko. Keselamatan kerja menjadi krusial, terutama pada proyek *flyover* dengan skala yang besar. Pada proyek *Flyover* simpang sekup ujung, keberlanjutan tren kecelakaan dan kompleksitas proyek memerlukan analisis risiko. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mengidentifikasi risiko serta memberikan upaya penanganan risiko pada proyek tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara dan data sekunder dari penelitian terdahulu. Selanjutnya data diolah menggunakan Microsoft Excel dan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 65 risiko kecelakaan yang diidentifikasi. Dari jumlah tersebut, semua risiko yang teridentifikasi masuk dalam kategori risiko sedang. Evaluasi risiko menghasilkan 5 faktor dominan dengan indeks risiko sebesar 9, yakni risiko Kerusakan bangunan kantor/proyek akibat bencana alam, Kerusakan peralatan kantor karena bencana alam, Terjatuh dari ketinggian saat pemasangan perancah, Perancah ambruk saat galian, dan Kecelakaan lalu lintas saat wopekerjaan drainase. Upaya pengendalian risiko dilakukan dengan mewajibkan pekerja untuk menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) standar sesuai dengan jenis pekerjaan yang dijalankan. Selain itu, diterapkan aturan yang sesuai, penjadwalan yang teratur, pengendalian teknis yang sesuai dengan pekerjaan, dan pengasuransian terhadap pekerja yang terlibat.

**Kata kunci:** analisis risiko, keselamatan kerja, proyek *flyover*, risiko kecelakaan, upaya pengendalian risiko

Palembang, Januari 2024  
Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing,



**Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng**  
NIP. 197905062001122001

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



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

# ANALYSIS OF WORK SAFETY RISK IN THE CONSTRUCTION PROJECT OF FLYOVER AT SIMPANG SEKIP UJUNG

M. Avghazy Ravenzo Tsanavaro<sup>1)</sup>, dan Heni Fitriani<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
E-mail: [avghazytsanavaro@gmail.com](mailto:avghazytsanavaro@gmail.com)

<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
E-mail: [heni.fitriani@ft.unsri.ac.id](mailto:heni.fitriani@ft.unsri.ac.id)

## Abstrak

Urban traffic congestion is a major issue in road network development. The solution to overcome congestion is through the construction of flyovers and underpasses, but these projects are complex and come with inherent risks. Work safety is crucial, especially in large-scale flyover projects. In the case of the Sekip Ujung intersection flyover project, the sustainability of accident trends and project complexity necessitate a risk analysis. This research aims to analyze and identify risks, as well as propose risk mitigation efforts for the project. The study employs a quantitative approach, collecting primary data through questionnaires and interviews, and secondary data from previous research. Subsequently, the data is processed using Microsoft Excel and SPSS. The research findings indicate the identification of 65 accident risks, all of which fall into the moderate risk category. Risk evaluation reveals 5 dominant factors with a risk index of 9, namely the risk of damage to office/project buildings due to natural disasters, damage to office equipment due to natural disasters, falling from height during scaffolding installation, scaffolding collapse during excavation, and traffic accidents during drainage work. Risk control efforts include mandating the use of standard Personal Protective Equipment (PPE) based on the type of work being conducted. Additionally, appropriate regulations, regular scheduling, technical controls aligned with the work, and insurance coverage for involved workers are implemented.

**Keywords:** risk analysis, work safety, flyover project, accident risk, risk control efforts.

Palembang, Januari 2024  
Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing ,



**Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng**  
NIP. 197905062001122001

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



**Dr. Ir. Saadma, S.T., M.T.**  
NIP. 197610312002122001

## RINGKASAN

### ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN *FLYOVER* SIMPANG SEKIP UJUNG

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 11 Januari 2024

M Avghazy Ravenzo Tsanavaro; Dibimbing oleh Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T.,  
M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xvii + 57 halaman, 8 gambar, 15 tabel, 7 Lampiran

Kemacetan perkotaan menjadi permasalahan utama dalam pembangunan jaringan jalan. Solusi untuk mengatasi kemacetan adalah dengan *flyover* dan underpass, namun proyek ini kompleks dengan risiko. Keselamatan kerja menjadi krusial, terutama pada proyek *flyover* dengan skala yang besar. Pada proyek *Flyover* simpang sekip ujung, keberlanjutan tren kecelakaan dan kompleksitas proyek memerlukan analisis risiko. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mengidentifikasi risiko serta memberikan upaya penanganan risiko pada proyek tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara dan data sekunder dari penelitian terdahulu. Selanjutnya data diolah menggunakan Microsoft Excel dan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 65 risiko kecelakaan yang diidentifikasi. Dari jumlah tersebut, semua risiko yang teridentifikasi masuk dalam kategori risiko sedang. Evaluasi risiko menghasilkan 5 faktor dominan dengan indeks risiko sebesar 9, yakni risiko Kerusakan bangunan kantor/proyek akibat bencana alam, Kerusakan peralatan kantor karena bencana alam, Terjatuh dari ketinggian saat pemasangan perancah, Perancah ambruk saat galian, dan Kecelakaan lalu lintas saat wopekerjaan drainase. Upaya pengendalian risiko dilakukan dengan mewajibkan pekerja untuk menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) standar sesuai dengan jenis pekerjaan yang dijalankan. Selain itu, diterapkan aturan yang sesuai, penjadwalan yang teratur, pengendalian teknis yang sesuai dengan pekerjaan, dan pengasuransian terhadap pekerja yang terlibat.

**Kata Kunci:** analisis risiko, keselamatan kerja, proyek *flyover*, risiko kecelakaan kerja, upaya pengendalian risiko

## SUMMARY

### ***ANALYSIS OF WORK SAFETY RISK IN THE CONSTRUCTION PROJECT OF FLYOVER AT SIMPANG SEKIP UJUNG***

Scientific papers in form of Final Projects, January 11<sup>st</sup> 2024

M Avghazy Ravenzo Tsanavaro; Guide by Advisor Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T.,  
M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xvii + 57 pages, 8 images, 15 table, 7 attachment

*Urban traffic congestion is a major issue in road network development. The solution to overcome congestion is through the construction of flyovers and underpasses, but these projects are complex and come with inherent risks. Work safety is crucial, especially in large-scale flyover projects. In the case of the Sekip Ujung intersection flyover project, the sustainability of accident trends and project complexity necessitate a risk analysis. This research aims to analyze and identify risks, as well as propose risk mitigation efforts for the project. The study employs a quantitative approach, collecting primary data through questionnaires and interviews, and secondary data from previous research. Subsequently, the data is processed using Microsoft Excel and SPSS. The research findings indicate the identification of 65 accident risks, all of which fall into the moderate risk category. Risk evaluation reveals 5 dominant factors with a risk index of 9, namely the risk of damage to office/project buildings due to natural disasters, damage to office equipment due to natural disasters, falling from height during scaffolding installation, scaffolding collapse during excavation, and traffic accidents during drainage work. Risk control efforts include mandating the use of standard Personal Protective Equipment (PPE) based on the type of work being conducted. Additionally, appropriate regulations, regular scheduling, technical controls aligned with the work, and insurance coverage for involved workers are implemented.*

**Keyword:** *risk analysis, work safety, flyover project, accident risk, risk control efforts.*

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M Avghazy Ravenzo Tsanavaro

NIM : 03011281924031

Judul : Analisis Risiko Keselamatan Kerja Pada Proyek Pembangunan *Flyover*  
Simpang Sekip Ujung

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.



Palembang, Januari 2024



**M AVGHAZY RAVENZO TSANAVARO**  
**NIM. 03011281924031**


## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Risiko Keselamatan Kerja Pada Proyek Pembangunan *Flyover* Simpang Sekip Ujung” yang disusun oleh M Avghazy Ravenzo Tsanavaro, 03011281924031 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 Januari 2024.


Palembang, 11 Januari 2024

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Ketua:

1. Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng. (  )  
NIP. 197905062001122001


Anggota:

2. Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T. (  )  
NIP. 197404071999032001

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik**

  
**Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansvah, 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 : M Avghazy Ravenzo Tsanavaro

NIM : 03011281924031

Judul : Analisis Risiko Keselamatan Kerja Pada Proyek Pembangunan *Flyover*  
Simpang Sekip Ujung

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.

Palembang, Januari 2024



M Avghazy Ravenzo Tsanavaro

NIM. 03011281924031

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : M Avghazy Ravenzo Tsanavaro  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Status : Belum menikah  
Agama : Islam  
Warga Negara : Indonesia  
Nomor HP : 08127197000  
E-mail : avghazytsanavaro@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
PARAMOUNT SCHOOL PALEMBANG	-	-	SD	2007-2013
SMP KUSUMA BANGSA PALEMBANG	-	-	SMP	2013-2016
SMAN 17 PALEMBANG	-	MIPA	SMA	2016-2019
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S1	2019-2024

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



M Avghazy Ravenzo Tsanavaro  
03011281924034

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal penelitian tugas akhir dengan judul “**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN FLYOVER SIMPANG SEKIP UJUNG**” dengan baik. Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala usaha dan bantuan yang telah diberikan hingga selesainya proposal ini, kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan saran dan ilmu selama masa perkuliahan kepada penulis.
5. Ibu Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan banyak bantuan, ilmu serta dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Orang tua, kakak, adik dan keluarga besar atas dukungan, do’a, serta nasihat moril maupun material yang diberikan.
7. Teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2019 atas bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan kepada penulis.

Besar harapan penulis agar proposal tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berbagai pihak lain yang membutuhkannya, khususnya civitas akademika Program Studi Teknik Sipil.

Indralaya, Januari 2024

M Avghazy Ravenzo Tsanavaro

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
HALAMAN ABSTRAK .....	x
HALAMAN ABSTRACT .....	xi
HALAMAN RINGKASAN.....	xii
HALAMAN SUMMARY .....	xiii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS .....	xiv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xvii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xviii
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 .....	5
TINNJAUAN PUSTAKA .....	5

2.1	Penelitian Terdahulu .....	5
2.1	Proyek Konstruksi .....	6
2.2	Manajemen Proyek.....	7
2.3	Manajemen Konstruksi .....	7
2.4	Risiko .....	8
2.5	Manajemen Risiko.....	9
2.6	Manajemen Risiko K3.....	10
2.7	Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) ..	11
2.7.1	Identifikasi Bahaya ( <i>Hazard Identification</i> ) .....	11
2.7.2	Identifikasi Risiko .....	11
2.7.3	Penilaian Risiko (Risk Assesement) .....	14
2.8	Pengendalian Risiko.....	17
BAB 3 .....		20
METODOLOGI PENELITIAN.....		20
3.1	Umum.....	20
3.2	Lokasi penelitian .....	20
3.3	Prosedur Langkah Kerja.....	21
3.4	Populasi dan sampel .....	22
3.6	Variabel dan Indikator.....	22
3.6	Metode pengumpulan data .....	25
3.6.1	Data Primer .....	25
3.6.2	Data Sekunder .....	25
3.7	Pengolahan Data.....	25
BAB 4 .....		28
ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....		28
4.1	Deskripsi umum proyek .....	28

4.2	Profil Responden .....	28
4.3	Identifikasi Risiko .....	30
4.4	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas .....	33
4.5	Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas .....	36
4.6	Analisis Risiko .....	40
4.7	Evaluasi Risiko.....	47
4.9	Pengendalian Risiko Dominan .....	49
BAB V .....		54
PENUTUP.....		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	54
Daftar Pustaka .....		55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram <i>Triple Constraint</i> .....	6
Gambar 2. 2 Hirarki Pengendalian Risiko .....	18
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian, Simpang Sekip Ujung.....	20
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian .....	21
Gambar 4. 1 Grafik profil responden berdasarkan jenis kelamin .....	29
Gambar 4. 2 Grafik profil responden berdasarkan pendidikan terakhir .....	29
Gambar 4. 3 Grafik profil responden berdasarkan pengalaman kerja .....	30
Gambar 4. 4 Tabel matriks.....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hasil Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 2 Variabel berdasarkan penelitian terdahulu.....	12
Tabel 2. 3 Skala Probability pada standar AS/NZS 4360 .....	17
Tabel 2. 4 Skala “Severity” pada standar AS/NZS 4360.....	17
Tabel 2. 5 Skala “Risk Matrix” pada standar AS/NZS 4360.....	17
Tabel 3. 1 Variabel dan Indikator berdasarkan Pekerjaan .....	23
Tabel 3. 2 Tabel <i>Risk Matriks</i> .....	27
Tabel 4. 1 Risiko proyek pembangunan <i>Flyover</i> simpang sekup ujung.....	31
Tabel 4. 2 Rekapitulasi hasil uji validitas probabilitas / <i>probability</i> .....	33
Tabel 4. 3 Rekapitulasi uji validitas dampak / <i>severity</i> .....	34
Tabel 4. 4 Rekapitulasi hasil uji reliabilitas probabilitas / <i>probability</i> .....	37
Tabel 4. 5 Rekapitulasi hasil uji reliabilitas dampak / <i>severity</i> .....	38
Tabel 4. 6 Rekapitulasi tingkat risiko .....	43
Tabel 4. 7 Risiko dengan kategori risiko sedang ( <i>medium</i> ).....	47
Tabel 4. 8 Faktor risiko dominan.....	50



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Kuisioner penelitian
- Lampiran 2. Hasil *Output* SPSS (Uji Validitas)
- Lampiran 3. Hasil *Output* SPSS (Uji Reliabilitas)
- Lampiran 4. Lembar Asistensi Tugas Akhir
- Lampiran 5. Berita Acara Sidang Sarjana/Ujian Tugas Akhir
- Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Tugas Akhir
- Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Revisi Tugas Akhir

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah kemacetan yang semakin meningkat merupakan masalah utama dalam pembangunan jaringan jalan, khususnya di daerah perkotaan. Kemacetan dapat didefinisikan sebagai terhambatnya arus lalu lintas jalan yang disebabkan oleh berbagai faktor (Prasongko dkk., 2019), antara lain volume lalu lintas yang tinggi, persimpangan sebidang, keterbatasan lahan dan masalah pembebasan lahan untuk pengembangan jaringan jalan, dan perlintasan kereta api. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan jalur transportasi tidak sebidang, yaitu *flyover* dan *underpass*, yang akan mengurangi kemacetan di daerah perkotaan dan mengatasi perlintasan sebidang tanpa mengganggu arus lalu lintas yang sudah ada sebelumnya (Enderzon, 2020). Proyek konstruksi *flyover* dan *underpass* memiliki karakteristik yang unik dan kompleks. Risiko-risiko ini dapat berdampak pada biaya, waktu, dan kualitas proyek (Enderzon, 2020). Pembangunan *flyover* adalah proyek konstruksi besar yang melibatkan berbagai tahapan, sumber daya, dan pekerja. Keselamatan kerja menjadi aspek kritis dalam proyek ini, mengingat risiko kecelakaan dan cedera dapat meningkat karena kompleksitas dan skala proyek.

Menurut Hakim (2017), Kesehatan, keselamatan kerja, dan lingkungan merupakan masalah yang sangat penting selama pekerjaan proyek. Risiko tersebut disebabkan oleh kompleksitas tugas dan kurangnya kontrol proyek, yang pada gilirannya dapat memengaruhi pembangunan proyek itu sendiri. Adanya identifikasi, analisis, dan mitigasi risiko diperlukan untuk mengurangi risiko yang bakal terjadi.

Pekerjaan konstruksi adalah suatu bidang yang memiliki pekerjaan tidak menentu dan cenderung mengandung risiko. Risiko tersebut dapat mempengaruhi produktivitas, kinerja, kualitas, dan biaya proyek, dan mereka dapat muncul kapan saja (Iribaram dkk., 2018). Walaupun suatu kegiatan telah direncanakan dengan sebaik mungkin, selalu ada kemungkinan bahwa itu tidak akan berjalan sesuai

rencana pada akhirnya. Meskipun risiko tidak dapat dihilangkan dalam suatu proyek konstruksi, itu dapat diminimalkan atau ditransfer dari satu pihak ke pihak lainnya. Jika itu terjadi, itu akan mengganggu kinerja proyek secara keseluruhan, yang dapat menyebabkan kerugian biaya dan waktu (Iribaram dkk., 2018).

Pembangunan *flyover* adalah proyek konstruksi besar yang melibatkan berbagai tahapan, sumber daya, dan pekerja. Keselamatan kerja menjadi aspek kritis dalam proyek ini, mengingat risiko kecelakaan dan cedera dapat meningkat karena kompleksitas dan skala proyek.

Berdasarkan data kecelakaan kerja dari BPJS Ketenagakerjaan tahun 2021, jumlah kasus kecelakaan kerja di bidang konstruksi masih menjadi yang tertinggi dan terus bertumbuh setiap tahunnya. Kasus kecelakaan kerja di Indonesia tercatat sebanyak 234.270 pada tahun 2021. Jumlah tersebut meningkat 5,65% dari tahun 2020 yang sebesar 221.740 kasus kecelakaan kerja. Sejak 2017, tren jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia terus tumbuh. 123.040 kasus di 2017, kemudian naik 40,94% menjadi 173.415 kasus pada tahun 2018, dan terus meningkan 5,43% menjadi 182.835 kasus pada 2019 (BPJS, 2022). Hal ini juga dibuktikan dengan pengeluaran BPJS Ketenagakerjaan yang telah membayar klaim pada tahun 2021 sebesar Rp1,79 triliun. Angka tersebut mengalami kenaikan sebesar 14,97% dibandingkan tahun sebelumnya yaitu Rp1,56 triliun.

Pekerjaan konstruksi pasti ingin diselesaikan tepat waktu, namun terkadang aktivitas pekerjaan suatu proyek dapat terganggu dengan berbagai permasalahan, keterlambatan waktu penyelesaian seringkali tak terhindarkan sehingga mengalami ketelambatan waktu penyelesaian. Salah satu penyebab terganggunya atau terhentinya pekerjaan proyek adalah risiko kecelakaan yang mungkin terjadi pada suatu proyek konstruksi (Hidayat & Siswoyo, 2020). Proyek pembangunan *flyover* simpang sekup ujung ini ditargetkan selesai pada tahun 2024. Risiko dapat memberikan pengaruh terhadap produktivitas, kinerja, kualitas dan batasan biaya dari proyek. Walaupun suatu kegiatan telah direncanakan sebaik mungkin, namun tetap memiliki risiko.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian terdahulu, analisis risiko kecelakaan kerja perlu dilakukan pada Proyek Pembangunan *Flyover* simpang sekup ujung. Dengan mempertimbangkan probabilitas dan dampak dari risiko yang

telah terjadi, serta faktor lainnya, analisis tersebut juga dapat membantu dalam memprediksi risiko di masa depan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, berikut adalah rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini:

1. Apa saja faktor risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada proyek Pembangunan *Flyover* simpang sekop ujung?
2. Bagaimana upaya penanganan yang dapat dilakukan dalam menghadapi risiko-risiko yang terjadi pada Pembangunan *Flyover* simpang sekop ujung?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, berikut adalah tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk menganalisis dan mengidentifikasi risiko apa saja yang dapat terjadi dan risiko apa yang paling dominan pada proyek Pembangunan *Flyover* simpang sekop ujung
2. Memberikan upaya penanganan dalam pengendalian risiko pada proyek Pembangunan *Flyover* simpang sekop ujung

### **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada proyek Pembangunan *Flyover* simpang sekop ujung
2. Pekerjaan yang ditinjau yaitu pekerjaan baik yang sedang dilakukan ataupun sudah dilakukan dan memiliki risiko kecelakaan kerja
3. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung atau *online* dengan menggunakan *google form* kepada para responden.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

#### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas uraian mengenai kajian literatur yang berkaitan dengan landasan teori penelitian, penelitian terdahulu yang akan digunakan dalam penelitian.

#### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai langkah-langkah penelitian serta rancangan penelitian yang akan dilakukan.

#### BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas porses pengolahan dan analisi data secara rinci, mulai dari identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan pengendalian risiko.

#### BAB 5 PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dari penelitian.

## Daftar Pustaka

- Enderzon, V. Y. (2020). Identifikasi Risiko Proyek Konstruksi Flyover dan Underpass di Indonesia (Kajian Literatur). *Rekayasa Sipil*, 14(2), 104–111. <https://doi.org/10.21776/ub.rekayasasipil.2020.014.02.4>
- Hakim, A. R. (2017). *Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan , Keselamatan Kerja dan Lingkungan ( K3l ) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara*. 23(2), 113–123.
- Hidayat, I. P., & Siswoyo. (2020). Analisa Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Perumahan Di Sidoarjo Jatim. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi*, 8(1), 35–44.
- Irawan, S., W. S. Panjaitan, T., & Yenny Bendatu, L. (2015). Penyusunan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di PT. X. *Jurnal Titra*, 3(1), 15–18.
- Iribaram, F. W., Huda, M., Program, M., Teknik, S., Program, D., Teknik, F., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., Wijaya, U., Surabaya, K., Surabaya, K., Timur, J., Kerja, R. T., Pelaksanaan, R., & Kartesius, D. (2018). Analisa resiko biaya dan waktu konstruksi pada proyek pembangunan apartemen biz square rungkut surabaya. *Rekayasa Dan Manajemen Konstruks*, 6(3), 141–154.
- Jaya, N. M., Dharmayanti, G. A. P. C., & Ulupie Mesi, D. A. R. (2021). Manajemen Risiko K3 ( Keselamatan Dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Bali Mandara. *Jurnal Spektran*, 9(1), 29. <https://doi.org/10.24843/spektran.2021.v09.i01.p04>
- Koloso, A. P. (2022). Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerjaan Konstruksi. *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)*, 1(1). <https://doi.org/10.23960/snip.v1i1.132>
- Kusumasari, W. H., Tarwaka, P. S., & Erg, M. (2014). *Penilaian Risiko Pekerjaan Dengan Job Safety Analysis (Jsa) Terhadap Angka Kecelakaan Kerja pada Karyawan PT. Indo Acidatama Tbk. Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

- Labombang, M. (2011). Manajemen Risiko Dalam Proyek Konstruksi. *Jurnal SMARTek*, 9, 39–46.
- Mar'aini, M., & Akbar, Y. R. (2022). Penentuan Jalur Kritis untuk Manajemen Proyek (Studi Kasus Pembangunan Jalan Selensen-Kota Baru-Bagan Jaya). *Jurnal Pustaka Manajemen (Pusat Akses Kajian Manajemen)*, 2(1), 6–13. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakamanajemen.v2i1.184>
- Pagehgiri, 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. <https://doi.org/10.47329/teknikgradien.v13i1.742>
- Purnama Septian, D. (2018). Analisa Penerapan Metode Hirarc ( Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control ) Dan Hazops ( Hazard and ... *Jurnal PASTI*, IX(3), 311–319.
- Qintharah, Y. N. (2019). Perancangan Penerapan Manajemen Risiko (Studi Kasus pada UMKM Saripakuan CV Jarwal Maega Buana). *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi Dan Komputerisasi Akuntansi*, 10(1), 67–86.
- Rani, H. A. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*. 99. [https://www.researchgate.net/publication/316081639\\_Manajemen\\_Proyek\\_Konstruksi](https://www.researchgate.net/publication/316081639_Manajemen_Proyek_Konstruksi)
- 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. <https://ojs.uma.ac.id/index.php/jcebt/article/view/7763>
- Suparman, S., & Fitriani, H. (2016). Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi Jembatan Musi Vi Palembang. *Cantilever*, 5(2), 1–6. <https://doi.org/10.35139/cantilever.v5i2.46>
- Triswandana, I. W. G. E., & Armaeni, N. K. (2020). Penilaian Risiko K3 Konstruksi Dengan Metode HIRARC. *Ukarst*, xx, 1–14. <http://dx.doi.org/10.30737/ukarst.v3i2>
- Vidianto, A. S., & Haji, W. H. (2020). Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Kanban ( Studi Kasus : Pt . Xyz ) Kanban Based Project Management

Information System ( Case Study : Pt . Xyz ). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 7(2). <https://doi.org/10.25126/jtiik.202071676>

Widya Prasongko, D. S., & Sari, S. R. (2019). Dampak Pembangunan Flyover Manahan Solo Ditinjau Dari Aksesibilitas Pengguna Jalan. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 3(3), 216. <https://doi.org/10.31848/arcade.v3i3.222>