



**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO  
UNTUK PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA  
MENGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS***

(Studi Kasus : Proyek Gereja Kemah Tabernakel Pik 2, Kabupaten Tangerang)

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ALLAN FAJAR YONITANZA**

**41120010052**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**



**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO  
UNTUK PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA  
MENGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS***

(Studi Kasus : Proyek Gereja Kemah Tabernakel Pik 2, Kabupaten Tangerang)

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1)**

Nama : Allan Fajar Yonitanza  
NIM : 41120010052  
Pembimbing : Yosie Malinda, S.T., M.T.

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Allan Fajar Yonitanza

NIM : 41120010052

Program Studi : Teknik Sipil

Jodul Tugas Akhir : ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO UNTUK  
PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN *METODE JOB SAFETY  
ANALYSIS*.

(Studi kasus : Proyek Gereja Kemah Tabernakel PIK 2, Kabupaten Tangerang)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 24 April 2024

  
Allan Fajar Yonitanza

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

 MERCU BUANA	<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG  PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  FAKULTAS TEKNIK  UNIVERSITAS MERCUBUANA</b>	
--	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana Teknik, jenjang Pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Nama : Allan Fajar Yonitanza

NIM : 41120010052

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tuags Akhir :

**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO DALAM UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA MELALUI METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA PROYEK GEREJA KEMAH TABERNAKEL PIK 2**

Telah diujikan dan dinyatakan layak pada tanggal,        untuk diujikan pada sidang sarjana.

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Yosie Malinda,S.T.,M.T.)



(Sylvia Indriany,ST.,MT)

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Allan Fajar Yonitanza  
NIM : 41120010052  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Penerapan Manajemen Risiko Untuk Pencegahan  
Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode *Job Safety Analysis*  
(Studi Kasus : Proyek Gereja Kemah Tabernakel Pik 2, Kabupaten  
Tangerang)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Tanda Tangan

Pembimbing : Yosie Malinda, S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 8881323419



Ketua Penguji : Prihadmadi Anggoro Seno, S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0324038705



Anggota Penguji : Retna Kristiana, S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0314038006



Jakarta, 3 Agustus 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



**Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.**  
NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



**Sylvia Indriany, S.T., M.T.**  
NIDN: 0302087103

## **KATA PENGANTAR**

Pujisyukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya, saya dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulisan laporan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik / Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa FitriIktriniasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik / Direktur Program Pascasarjana.
3. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Bapak Reza Ferial Ashadi, ST, MT selaku dosen pembimbing akademik saya.
5. Ibu Yosie Malinda, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Prihadmadi Anggoro Seno S.T, M.T selaku Ketua Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Ibu Retna Kristiana, S.T, M.T selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
8. Orang tua saya yang tidak berhenti mendukung berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat, serta doa yang tulus yang sangat memotivasi, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar.
9. Teman-teman sesama mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2020 Universitas Mercu Buana yang secara bersama-sama telah melaksanakan proses perkuliahan. Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.
10. Teruntuk kamu yang sudah menemani penulis dari tahap magang hingga tahap tugas akhir ini, saya sangat berterimakasih atas support dan ilmunya yang rela membantu penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini. Dan pada akhirnya kita bisa sampai di titik memperoleh gelar kita masing masing.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Allan Fajar Yonitanza

NIM : 41120010052

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Laporan Skripsi:

Analisis Penerapan Manajemen Risiko Untuk Pencegahan Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode *Job Safety Analysis*

(Studi Kasus : Proyek Gereja Kemah Tabernakel Pik 2, Kabupaten Tangerang)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

**MERCU BUANA**

Jakarta, 03 Agustus 2024

Yang menyatakan,



(Allan Fajar Yonitanza)

## ABSTRAK

Nama : Allan Fajar Yonitanza  
NIM : 41120010052  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Laporan Skripsi :  
Analisis Penerapan Manajemen Risiko Untuk Pencegahan Kecelakaan Kerja  
Menggunakan Metode *Job Safety Analysis*.  
(Studi Kasus : Proyek Gereja Kemah Tabernakel Pik 2, Kabupaten Tangerang)  
Pembimbing : Yosie Malinda, S.T., M.T.

Berdasarkan observasi pada proyek GKT (Gereja Kemah Tabernakel) diketahui bahwa rendahnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) akibat kelalaian pekerja pada proyek tersebut menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Kelalaian tersebut mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja dimana satu orang terjatuh yang menimbulkan cedera berat, sedangkan tiga orang lainnya mengalami luka-luka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kecelakaan kerja pada Proyek Gereja Kemah Tabernakel, mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan kerja dan menggali upaya preventif untuk meminimalisir kecelakaan kerja pada Proyek Pembangunan Gereja Kemah Tabernakel. Penelitian ini merupakan penelitian evaluatif dengan pendekatan kuantitatif untuk mengungkap potensi kecelakaan kerja pada proses pekerjaan kolom. Hasil analisa ini berupa mengetahui jenis jenis pekerjaan yang memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja dengan klasifikasi kecil, sedang, tinggi, *extreme* dan faktor faktor apa saja yang menyebabkan kecelakaan yang berpotensi tinggi dan *extreme*. Serta memberikan arahan mengenai prosedur dan tindakan yang direkomendasikan. Hasil dari analisis penerapan manajemen risiko menggunakan *Job Safety Analysis* (JSA) pada Proyek Pembangunan Gereja Kemah Tabernakel, maka diperoleh kesimpulan. Terdapat 4 kegiatan yang memiliki potensi risiko *extreme* yaitu proses instalasi fabrikasi besi kolom, instalasi bekisting kolom, instalasi *scaffolding* dan pembongkaran *scaffolding*. Terdapat 3 kegiatan yang memiliki potensi risiko *high* yaitu proses instalasi fabrikasi besi kolom, instalasi bekisting kolom dan pengecoran kolom. Faktor manusia atau *human factor* menjadi salah satu faktor yang paling dominan menyebabkan risiko kecelakaan kerja yang besar pada Proyek Pembangunan Gereja Kemah Tabernakel yaitu kelalaian pekerja untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) pada saat melakukan pekerjaan, kurangnya pengawasan pada saat melakukan proses pekerjaan, perlunya menginspeksi peralatan kerja, kesiapan fisik dan Kesehatan pekerja pada saat bekerja. Upaya pengendalian menggunakan *Job Safety Analysis* (JSA) yaitu menentukan pekerjaan lalu mengidentifikasi risiko dari setiap pekerjaan tersebut setelah didapatkan potensi bahaya dari setiap pekerjaan tersebut selanjutnya menentukan prosedur dan tindakan yang direkomendasikan.

*Kata kunci : Analisis Kecelakaan Kerja, probability, impact, Job Safety Analysis (JSA) Keselamatan dan kesehatan kerja (K3).*



**ABSTRACT**

Name : Allan Fajar Yonitanza  
NIM : 41120010052  
Study Program : Civil Engineering  
Title Internship Thesis:

*Analysis of the Application of Risk Management to Prevent Work Accidents Using the Job Safety Analysis Method.*

*(Case Study: Pik 2 Tabernacle Church Project, Tangerang Regency)*

Counsellor : Yosie Malinda,S.T.,M.T.

*Based on observations on the GKT project, it is known that poor occupational safety and health (K3) due to negligence of workers in the project caused the occurrence of work accidents. The neglect resulted in a workplace accident in which one person fell and caused serious injuries, while three others were injured. The objective of this study is to identify factors that influence work accidents on the Tabernacle Tent Church Project, identify the factors that most influence the occurrence of work accident and dig into preventive efforts to minimize work accident on the tabernacle tent church construction project. This study is an evaluative study with a quantitative approach to uncovering potential work accidents on column work processors. The result of this analysis is to identify the type of job that has a risk rate of work accidents with classifications of small, medium, high, extreme and any factor that causes high potential and extreme accidents. As well as giving instructions on procedures and recommended actions. The results of the analysis of the application of risk management using Job Safety Analysis (JSA) to the Tabernacle Tent Church Development Project, then obtained conclusions. There are 4 activities that have extreme risk potential, namely column iron manufacturing, column embroidery installation, scaffolding installation and scaffolding dismantling. There are 3 activities with high risk potential which are column steel manufacturing installation, columns embroidery installation and column casting. The human or human factor becomes one of the most dominant factors leading to the high risk of work accidents in the Tabernacle Tent Church Construction Project, namely the negligence of workers to use self-protection equipment (APD) during work, lack of supervision during work process, the need to inspect work equipment, physical readiness and worker health at work. The control effort using Job Safety Analysis (JSA) is to determine the job and then identify the risks of each job after obtaining the potential hazard from each employee and then determine the procedures and actions recommended.*

*Keywords: Work Accident Analysis, probability and impact, Occupational safety and health (K3), JSA Job Safety Analysis.*

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vii
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR RUMUS.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I</b>	
PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-4
1.3 Rumusan Masalah .....	I-4
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian .....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
<b>BAB II</b>	
TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Pengertian Proyek Kontruksi.....	II-1
2.2 Jenis Proyek Konstruksi .....	II-2
2.3 Tahapan Proyek Konstruksi .....	II-5
2.4 Manajemen Proyek Kontruksi.....	II-7
2.5 Definisi Risiko.....	II-9

2.6	Manfaat Manajemen Risiko .....	II-12
2.7	Manajemen Risiko Proyek .....	II-12
2.8	Risiko Kecelakaan Kerja.....	II-15
2.9	Kecelakaan Kerja.....	II-16
2.10	Penyebab Kecelakaan Kerja.....	II-18
2.11	Proyek Gereja Kemah Tabernakel.....	II-19
2.12	Pekerjaan Kolom .....	II-20
2.13	Dasar Hukum K3 .....	II-23
2.14	<i>Job Safety Analysis (JSA)</i> .....	II-24
2.15	Pengertian HIRARC.....	II-27
2.16	Gambar/Visual Manajemen Peringatan K3 .....	II-32
2.17	PENELITIAN TERDAHULU .....	II-36
2.18	<i>Reserch Gap</i> .....	II-42
2.19	Kerangka Berpikir .....	II-46
2.20	Hipotesis Penelitian.....	II-47
BAB III.....		III-1
METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1	Metode Penelitian.....	III-1
3.2	Lokasi Penelitian .....	III-2
3.3	Konsep Penelitian.....	III-2
3.4	Variabel Penelitian .....	III-3
3.5	Jenis Data dan Informasi .....	III-6
3.6	Diagram Alir.....	III-7
3.7	Metode Pengumpulan Data .....	III-8
3.8	Validasi Ahli.....	III-10
3.9	Kuesioner Tahap II Untuk Pekerja.....	III-13
3.10	Sample Penelitian .....	III-14
3.11	Pengolahan Data.....	III-14
3.12	Pembuatan <i>Job Safety Analysis</i> .....	III-16
3.13	Analisis Data .....	III-16
3.14	Hasil Analisis Data.....	III-17
3.15	Jadwal Penelitian .....	III-17

BAB IV .....	IV-1
HASIL DAN ANALISIS .....	IV-1
4.1 Pendahuluan .....	IV-1
4.2 Pengumpulan Data Tahap I (Validasi Pakar Awal) .....	IV-1
4.3 Analisis Data Tahap I.....	IV-2
4.4 Pengumpulan Data Tahap II (Responden).....	IV-6
4.5 Proses Dilakukan Survey Kuesioner.....	IV-6
4.6 Pengambilan Data .....	IV-6
4.7 Responden Penelitian.....	IV-7
4.8 Pendidikan Terakhir Responden .....	IV-8
4.9 Pengalaman Kerja Responden.....	IV-9
4.10 Hasil kuisisioner Yang Di Peroleh.....	IV-10
4.11 Uji Validitas .....	IV-12
4.12 Uji Reabilitas.....	IV-13
4.13 Penilaian Risiko .....	IV-14
4.14 Pengendalian Risiko.....	IV-23
4.15 Form <i>Job Safety Analysis</i> .....	IV-28
4.16 Verifikasi Form <i>Job Safety Analysis</i> (JSA).....	IV-31
4.17 Form <i>Job Safety Analysis</i> Setelah di Verifikasi .....	IV-32
4.18 Validasi Tahap Akhir Penambahan Prosedur Yang Di Rekomendasikan .....	IV-36
4.19 Upaya Pencegahan Kecelakaan kerja Menggunakan <i>Job Safety Analysis</i> .....	IV-37
4.20 Penjelasan Hipotesis.....	IV-38
BAB V.....	V-1
KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 KESIMPULAN .....	V-1
5.2 SARAN .....	V-4
DAFTAR PUSTAKA .....	V-4
LAMPIRAN.....	1

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Peringkat risiko .....	II-10
Tabel 2.2 Lembar JSA ( <i>Job Safety Analysis</i> ).....	II-25
Tabel 2.3 Kategori Kemungkinan Terjadinya Risiko .....	II-29
Tabel 2.4 Kategori Konsekuensi .....	II-29
Tabel 2.5 Penetapan Risiko Berdasarkan Matriks .....	II-30
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu .....	II-36
Tabel 2.7 <i>Research Gap</i> .....	II-42
Tabel 3.1 Faktor Faktor Risiko .....	III-5
Tabel 3.2 Responden Tahap I Validasi Ahli .....	III-10
Tabel 3.3 Form Validasi Pakar.....	III-10
Tabel 3.4 Contoh Kuisisioner Tahap II Untuk Pekerja .....	III-13
Tabel 3.5 Skala <i>Likelihood</i> Standar AS/NZS 4360.....	III-15
Tabel 3.6 Skala <i>Severity</i> Standar AS/NZS 4360.....	III-15
Tabel 3.7 Jadwal Penelitian.....	III-18
Tabel 4.1 Profil Pakar .....	IV-1
Tabel 4.2 Hasil kuisisioner Tahap 1 .....	IV-2
Tabel 4.3 Variabel Yang Tidak Disetujui Pakar.....	IV-4
Tabel 4.4 Variabel Yang Di Stujui Pakar.....	IV-5
Tabel 4.5 Usia Responden.....	IV-7
Tabel 4.6 Pendidikan Terakhir Responden.....	IV-8
Tabel 4.7 Pengalaman Kerja Responden .....	IV-9
Tabel 4.8 Hasil Penyebaran Kuisisioner.....	IV-10
Tabel 4.9 Uji Validitas SPSS .....	IV-12
Tabel 4.10 Uji Reabilitas.....	IV-14
Tabel 4.11 Penetapan Risiko Berdasarkan Matriks berdasar AS/NZS 4360 ...	IV-15
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Kuisisioner ( <i>Likelihood</i> ) dan ( <i>Severity</i> ). .....	IV-20
abel 4.13 Rekapitulasi Penelitian Risiko Berpotensi <i>HIGH</i> .....	IV-24
Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Penelitian Risiko Berpotensi <i>Extreme</i> .....	IV-25
Tabel 4.15 <i>Mapping</i> Matrix Risiko.....	IV-26
Tabel 4.16 Pengendalian Bahaya Menggunakan <i>Job Safety Analysis</i> .....	IV-28
Tabel 4.17 <i>Job Safety Analysis</i> setelah di verifikasi.....	IV-32

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Lokasi yang di *breakdown* ..... I-2

Gambar 1.2 Data kecelakaan kerja 2021 sampai 2023 ..... I-1

Gambar 1.3 lokasi proyek penelitian ..... I-3

Gambar 2.1 Gambaran Tahapan Proyek Kontruksi ..... II-7

Gambar 2.2 Siklus hidup PMBOK..... II-8

Gambar 2.3 Proses Identifikasi Risiko..... II-11

Gambar 2.4 Proyek Gereja Kemah Tabernakel ..... II-20

Gambar 2.5 Bagan Alir HIRARC ..... II-28

Gambar 2.6 Hirarki Pengendalian Risiko ..... II-32

Gambar 2.7 Peringatan Bahaya Bagian Tubuh Terjepit ..... II-32

Gambar 2.8 Peringatan Bahaya Bagian Tubuh Terpotong ..... II-32

Gambar 2.9 Peringatan Bahaya Terjatuh, Tergelincir, Tertimpa ..... II-33

Gambar 2.10 Bahaya Listrik ..... II-33

Gambar 2.11 Bahaya Benda Tajam ..... II-34

Gambar 2.12 Bahaya Terpeleset dan Tersandung..... II-34

Gambar 2.13 *Direction Sign- Exit*..... II-34

Gambar 2.14 Pelindung Tangan..... II-35

Gambar 2.15 *Research Gap* ..... II-44

Gambar 2.16 Kerangka Berpikir..... II-46

Gambar 3.1 Lokasi Proyek..... III-2

Gambar 3.2 Diagram Alir ..... III-7

Gambar 3.3 Laporan Investigasi *Near Miss*..... III-9

Gambar 4.1 diagram tingkat pengembalian data..... IV-7

Gambar 4.2 Diagram Usia Responden..... IV-7

Gambar 4.3 Diagram Pendidikan Responden ..... IV-8

Gambar 4.4 Diagram Pengalaman Kerja Responden..... IV-9

Gambar 4.5 Hirarki Pengendalian Risiko ..... IV-24

GAMBAR 4.6 Diagram Fishbone..... IV-27

**DAFTAR RUMUS**

Rumus 2.1 Perhitungan *Risk Rating* ..... II-31  
Rumus 3.1 Perhitungan *severity/likelihood* ... III-15



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A 1: lokasi proyek penelitian.....	LA-2
Lampiran A 2 : Data kecelakaan kerja 2021 sampai 2023 .....	LA-2
Lampiran A 3 : Laporan Investigasi <i>NEAR MISS</i> .....	LA-3
Lampiran A 4: kegiatan <i>TOOL BOX MEETING</i> .....	LA-3
Lampiran A 5 : Kegiatan Tim K3 .....	LA-4
Lampiran A6 : peninjauan kekuatan tulangan struktur .....	LA-4
Lampiran B 1 : Biodata Pakar I.....	LB-6
Lampiran B 2: Biodata Pakar II .....	LB-7
Lampiran B 3: Biodata Pakar III.....	LB-8
Lampiran B 4: Pengisian Form Validasi Pakar.....	LB-9
Lampiran B 5: Pengisian Form kuisisioner oleh Pekerja .....	LB-9
Lampiran B 6 : Jawaban Kuisisioner Responden Sekala Kemungkinan.....	LB-10
Lampiran B 7 : Jawaban Kuisisioner Responden Sekala Dampak.....	LB-12
Lampiran C 1 : Uji Validitas SPSS.....	LC-15
Lampiran C 2 : Uji Reabilitas SPSS .....	LC-15
Lampiran D 1 : Kartu Asistensi .....	LD-17