

## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS DAN PENGUKURAN POTENSI RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN APMM (ACCIDENT POTENTIAL MEASUREMENT METHODE) PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMENT THE MANSION AD DUKUH GOLF KEMAYORAN**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Strata – 1  
Program Studi Teknik Sipil – Fakultas Teknik



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCUBUANA JAKARTA  
2017**

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

Semester : Ganjil

Tahun Akademik : 2017/2018

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.

**Judul Tugas Akhir :** Analisis dan Pengukuran Potensi Risiko Kecelakaan Kerja dengan Metoda *Accident Potential Measurement Methode* Pada Proyek Apartement The Mansion ad Dukuh Golf.

Disusun Oleh :

**Nama** : Rizky Noverdian

**NIM** : 41115110156

**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana Tanggal 20 Desember 2017

**Pembimbing Tugas Akhir**



**Retna Kristiana, ST., MM., MT**

Jakarta, 06 Januari 2018

Mengetahui,

**Ketua Penguji**



**Ir. Mawardi Amin, MT**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi**



**Acep Hidayat, ST, MT**

	<b>LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	<b>Q</b>
---	--	----------

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizky Noverdian  
 Nomor Induk Mahasiswa : 41115110156  
 Program Studi : Teknik Sipil  
 Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 06 Januari 2018

Yang membuat pernyataan

  
 Rizky Noverdian

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Selain itu, laporan ini disusun untuk memberikan hasil kepada para mahasiswa, dosen penguji dan dosen pembimbing mengenai tugas akhir yang penulis kerjakan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal ini, antara lain.

1. Kedua orang tua penulis yang senantiasa mendukung dan mendoakan kelancaran dan kemudahan dalam menyusun Tugas Akhir ini.
2. Ibu Retna Kristiana, ST., MM., MT, Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan.
3. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT, Bapak Budi Santosa ST., MT dan Bapak Ir. Madjumsyah, MT., IPM selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk Laporan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh teman-teman dan rekan-rekan kerja yang telah memberikan semangat dan dukungannya, dan
5. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari laporan tugas akhir ini masih mengalami kekurangan. Untuk itu, penulis berharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis juga berharap proposal ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca umumnya dan penulis khususnya.

Jakarta, 20 Desember 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
.....	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>

### **BAB I. PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-4
1.3 Tujuan penelitian.....	I-2
1.4 Batasan Masalah .....	I-5
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-
6 .....	
1.6 Kerangka Berfikir .....	I-
6 .....	
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-
6 .....	

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Manajemen proyek .....	II-1
2.2. Manajemen Risiko .....	II-3

2.2.1	Pengertian Risiko.....	II-6
2.2.2	Jenis-jenis Risiko.....	II-7
2.2.3	Potensi Risiko Kecelakaan Kerja.....	II-8
2.3.	Proses dalam Manajemen Risiko.....	II-14
2.4.	Response Risiko Kecelakaan Kerja.....	II-19
2.5.	Metode Analisis Risiko.....	II-20
2.5.1.	<i>Hazards and Operability Study (HAZOPS)</i> .....	II-20
2.5.2.	<i>Fault Tree Analysis (FTA)</i> .....	II-21
2.5.3.	<i>Task Demand Assessment (TDA)</i> .....	II-22
2.6.	Metoda APMM ( <i>Analisi Potential Measurement Methode</i> ).....	II-27
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>		
3.1.	Kerangka Berfikir.....	III-1
3.2.	Tempat dan waktu penelitian.....	III-2
3.2.1.	Lokasi Penelitian.....	III-2
3.2.2.	Waktu Penelitian.....	III-2
3.3.	Metode pengumpulan data.....	III-2
3.3.1.	Pengumpulan Data.....	III-3
3.4.	Konsep penelitian.....	III-5
3.4.1.	Identifikasi Potensi Risiko Kecelakaan dengan metode FTA.....	III-7
3.4.2.	Perhitungan Nilai Potensi Risiko dengan metode TDA.....	III-10
3.5.	Jadwal penelitian.....	III-11
<b>BAB IV. DATA DAN ANALISIS</b>		
4.1.	Data Penelitian.....	IV-1

4.1.1 Profil Perusahaan Kontraktor .....	IV-1
4.1.2. Profil Proyek .....	IV-1
4.1.3. Profil Responden .....	IV-2
4.2. Identifikasi Potensi Risiko Kecelakaan .....	IV-3
4.2.1. Identifikasi Potensi Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode FTA .....	IV-7
4.2.2. Skala Penilaian Potensi Penyebab Risiko Kecelakaan Dengan Metode TDA .....	IV-9
4.2.3. Diagram <i>Task Demand Assesment</i> (TDA) Potensi Risiko Kecelakaan .....	IV-11
4.2.4. Perhitungan Nilai Potensi Risiko Kecelakaan Dengan Metode TDA.....	IV-11

## **BAB V. PENUTUP**

5.1. Simpulan .....	V- 1
5.2. Saran .....	V- 4

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>ix</b>
-----------------------------	-----------

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Metoda Operasional .....	I-5
Gambar 2.1	<i>Overview Constraint</i> Dalam Manajemen Proyek .....	II-2
Gambar 2.2	<i>Triangle Constraint</i> Dalam Manajemen Proyek.....	II-2
Gambar 2.3	Langkah- Langkah Melakukan Analisa Fta .....	II-22
Gambar 2.4	Faktor- Faktor Penilaian Obyektif Pada Tda .....	II-23
Gambar 2.5	Contoh Diagram Penilaian Untuk Setiap Faktor Penyebab Potensi Risiko Berdasarkan Skala Penilaian .....	II-26
Gambar 2.6	FTA Jatuh Dari Atap.....	II-28
Gambar 2.7	Diagram TDA Risiko Jatuh Dari Atap.....	II-30
Gambar 3.1	Bagan Alir Tahapan Tugas Akhir. ....	III-1
Gambar 3.2	Konsep Penelitian. ....	III-7
Gambar 3.3	Jadwal Penyusunan Tugas Akhir.....	III-10
Gambar 4.1	Site Layout Proyek Apartement The Mansion Ad Dukuh Golf .....	IV-2
Gambar 4.2	Tampak Gedung Proyek Apartement The Mansion Ad Dukuh Golf ..	IV-8
Gambar 4.3	Posisi Pekerja Saat Pengecoran .....	IV-8
Gambar 4.4	FTA Risiko Jatuh Saat Pengecoran.....	IV-9
Gambar 4.5	Ilustrasi Range Akumulasi Skala Nilai Risiko.....	IV-11
Gambar 4.6	Diagram TDA Risiko Jatuh Saat Pengecoran.....	IV-14

## DAFTAR TABEL

Table 2.1	Dampak Efek Biaya,Waktu Dan Kualitas Yang Dihasilkan Risiko .....	II-18
Table 2.2	Simbol-Simbol Metode Pada FTA .....	II-22
Table 2.3	Skala Nilai Potensi Risiko Kecelakaan .....	II-25
Table 2.4	Contoh Penilaian Berdasarkan Skala Yang Di Tentukan .....	II-25
Table 2.5	Contoh Perhitungan Metoda TDA .....	II-26
Table 2.6	Potensi Risiko Kecelakaan Dominan Yang Terjadi .....	II-27
Table 2.7	Skala <i>Score</i> Penilaian Tertinggi .....	II-27
Table 2.8	Penilaian Risiko Jatuh Dari Atap .....	II-30
Table 2.9	Perhitungan TDA Jatuh Dari Atap .....	II-32
Table 3.1	Potensi Risiko Yang Mungkin Terjadi Pada Proyek Yang Akan Diteliti .....	III-4
Tabel 3.2	Identifikasi Potensi Risiko Yang Kecelakaan.....	III-9
Table 4.1	Potensi Risiko Kecelakaan yang Dominan Terjadi .....	IV-4
Table 4.2	Skala <i>Score</i> / Nilai Tertinggi .....	IV-11
Table 4.3	Penilaian Jatuh Saat Pengecoran .....	IV-12
Table 4.4	Perhitungan TDA Risiko Jatuh Saat Pengecoran .....	IV-16
Tabel 4.5	Perhitungan TDA Potensi Risiko.....	IV-17

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Form Hasil Wawancara Responden dan Hasil.....
- Lampiran 2 Analisa dan Pengukuran FTA dan TDA setiap Pekerjaan .....

