

**TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA  
PEKERJAAN UNDERPASS SEPANJANG 1,3 KILOMETER DI  
YOGYAKARTA**

Studi Kasus : Underpass Bandara NYIA

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta



Disusun oleh:

**Debby Anggriawan Poetra**

**20160110214**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2020**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Debby Anggriawan Poetra

NIM : 20160110214

Judul : Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Underpass Sepanjang 1,3 Kilometer Di Yogyakarta

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Debby Anggriawan Poetra

## PRAKATA



*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Segala puji bagi Allah SWT yang menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini dibuat dengan tujuan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi kecelakaan kerja yang terjadi selama pembangunan Underpass Bandara New Yogyakarta International Airport dan untuk mengetahui bagaimana tingkat risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan Underpass Bandara New Yogyakarta International Airport

Selama penyusunan tugas akhir ini, begitu banyak halangan yang penyusun hadapi, namun berkat arahan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Dalam kesempatan ini, penyusun menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir ini kepada :

1. Puji Harsanto, ST, MT, Ph.D selaku ketua program studi teknik sipil,
2. Dr. M . Heri Zulfiar , S.T ., M.T . selaku dosen pembimbing tugas akhir,
3. Bagus Soebandono,ST.,M.Eng selaku dosen pembimbing akademik, dosen pembimbing Kerja Praktek, dosen penguji,
4. Ibu Nilawaty dan Bapak Idris selaku orangtua yang memberi segala dukungan untuk saya,
5. Zuhri Gusnadi dan Roby Efrianto, kedua abang yang telah menjadi semangat juga untuk saya menyelesaikan tugas akhir ini,
6. Motekar, yang selalu menjadi solusi jika saya lapar,
7. Teman - teman Litani.coffee yang tidak membantu sama sekali,

8. Teman - teman saya di kelas E Teknik Sipil 2016 dan seluruh mahasiswa Teknik Sipil 2016 yang juga telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir saya.

Akhirnya, setelah seluruh kemampuan dicurahkan dan tidak lupa diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini, hanya kepada Allah SWT segalanya dikembalikan *Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*.

Yogyakarta, Oktober 2020

  
Penyusun

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Sukses tidaknya seseorang tidak dinilai dari cepat atau lamanya dia menempuh jenjang kuliah. Semua perjuangan saya dari awal masuk perguruan tinggi sampai sekarang ini, saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan support, yang selalu tak kenal lelah memberikan saya dukungan untuk meraih pendidikan sampai titik ini. Terimakasih telah menjadi Ibu dan Bapak terbaik di dunia ini..”*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Lingkup Penelitian .....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.1.1 Penelitian terdahulu.....	6
2.2 Dasar Teori .....	10
2.2.1 Manajemen Proyek.....	10
2.2.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	12
2.2.3 Underpass.....	17
2.2.4 <i>Box Culvert</i> .....	18
2.2.5 Tahapan Pengerjaan <i>box culvert</i> .....	18
2.2.6 Pemodelan rekayasa sktruktur <i>box culvert</i> .....	19
2.2.7 Tahapan Pekerjaan <i>underpass</i> .....	20
BAB III. METODE PENELITIAN.....	22

3.1	Lokasi Penelitian .....	22
3.2	Jenis Penelitian .....	22
3.3	Tahapan Penelitian .....	23
3.4	Bagan Alir .....	23
3.5	Metode Pengambilan Data .....	25
3.6	Metode Pengolahan Data.....	25
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>28</b>
4.1	Profil Underpass Bandara New International Yogyakarta PT.Wijaya Karya 28	
4.1.1	Data-data Proyek .....	30
4.1.2	Data umum proyek.....	30
4.1.3	Data teknis proyek.....	30
4.1.4	Jam kerja.....	31
4.2	Penilaian Antara Potensi Kejadian dan Dampak pada Pembangunan Underpass .....	31
4.2.1	Penilaian Komponen pada Setiap Pekerjaan Pembangunan Underpass Pekerjaan Persiapan .....	32
4.2.2	Analisis Risiko Secara Menyeluruh.....	43
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>45</b>
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Matrik Risiko (Soehatman,2011).....	26
Tabel 3.2 Nilai Tingkat Kemungkinan .....	26
Tabel 3.3 Nilai Tingkat Keparahan.....	26
Tabel 3.4 Skala Tingkatan Risiko.....	27
Tabel 4.1 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan umum dan galian .....	32
Tabel 4.2 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan tanah.....	33
Tabel 4.3 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan struktur.....	35
Tabel 4.4 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Perkerasan.....	41
Tabel 4.5 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan <i>finishing</i> .....	42
Tabel 4.6 Analisis Resiko Secara Menyeluruh dari 5 responden.....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>safety helmet</i> .....	13
Gambar 2.2 <i>body harness</i> .....	13
Gambar 2.3 <i>safety shoes</i> .....	14
Gambar 2.4 sarung tangan .....	15
Gambar 2.5 kacamata kerja .....	15
Gambar 2.6 alat pernapasan dan muka .....	16
Gambar 2.7 alat pelindung tubuh .....	16
Gambar 2.8 rekayasa struktur <i>box culvert</i> .....	19
Gambar 2.9 rekayasa struktur <i>box culvert</i> .....	20
Gambar 2.10 rekayasa struktur <i>box culvert</i> .....	20
Gambar 2.11 Langkah-langkah pekerjaan .....	21
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	22
Gambar 3.2 Metode penelitian .....	24
Gambar 4.1 Undepass Bandara <i>New International Yogyakarta</i> .....	28
Gambar 4.2 Pekerjaan Galian tanah .....	32
Gambar 4.3 Pekerjaan <i>Replacement</i> tanah .....	34
Gambar 4.4 Pekerjaan <i>Lean concrete</i> .....	34
Gambar 4.5 Pekerjaan <i>bottom slab</i> .....	36
Gambar 4.6 Pekerjaaa <i>wall</i> .....	36
Gambar 4.7 Pekerjaan <i>backfill</i> .....	37
Gambar 4.8 Pekerjaan <i>erection girder</i> .....	38
Gambar 4.9 Pekerjaan <i>diafragma</i> dan <i>decksab</i> .....	39
Gambar 4.10 Pekerjaan <i>topslab</i> .....	40
Gambar 4.11 Pekerjaan pengaspalan .....	41
Gambar 4.12 Pemasangan rambu dan marka jalan .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 <i>Work Breakdown Structure</i> .....	48
Lampiran 1. 2 kuisisioner responden .....	49