

TUGAS AKHIR

RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT SEBELAS

(Studi Kasus : Pembangunan Gedung *Smart and Green Learning Center* (SGLC)

Universitas Gajah Mada)

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :
Wildanuz Zukhruf
20180110042

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wildanuz Zukhruf
NIM : 20180110042
Judul : Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pelaksanaan Pembangunan Gedung Bertingkat Sebelas (Studi Kasus : Pembangunan Gedung *Smart and Green Learning Center* (SGLC) Universitas Gadjah Mada)

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 di kemudian 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, 23 Maret 2022

Yang membuat pernyataan



Wildanuz Zukhruf

HALAMAN PERSEMBAHAN

Allah SWT yang telah mengizinkan penulis untuk berkarya dan telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

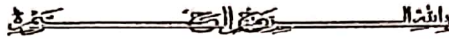
Terima kasih kepada kedua orang tua beserta keluarga penulis yang telah memberikan dukungan lahir dan batin serta yang selalu memberikan support dan dukungan terhadap penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Terima kasih kepada bapak Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S. T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan hingga selesainya laporan tugas akhir ini.

Terima kasih kepada teman-teman penulis kelas A Teknik Sipil 2018 UMY yang telah banyak membantu penulis dan telah banyak melewati berbagai kenangan dalam suka dan duka bersama selama ini.

Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan khususnya seluruh mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2018 UMY

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 disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk yaitu mengidentifikasi risiko-risiko yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja serta mengetahui tingkatan risiko pada pekerjaan pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Bapak Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Bapak Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S. T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
3. Ir. Bagus Soebandono, ST., M.Eng. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan serta perbaikan dalam naskah Tugas Akhir
4. Kedua Orang Tua dan kaka yang selalu memberikan dukungan moril serta materil, selalu memberikan dukungan, motivasi dan semangat.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 23 Maret 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Lingkup Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Penelitian terdahulu	5
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Proyek Konstruksi	8
2.2.2 Bangunan Gedung	9
2.2.3 Manajemen Risiko	14
2.2.4 Penilaian Risiko	16
BAB III. METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Lokasi Penelitian	19
3.2 Bagan Alir.....	19
3.3 Jenis Penelitian	21
3.4 Tahapan Penelitian.....	21
3.5 Instrumentasi	21

3.6	Metode Pengumpulan Data	22
3.7	Analisis Data.....	23
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Profil Proyek Pembangunan Gedung SGLC UGM	25
4.1.1	Data Proyek	26
4.2	Identifikasi Variabel Risiko Kegiatan	27
4.2.1	Identifikasi risiko kecelakaan Berdasarkan WBS.....	27
4.3	Hasil dan Pembahasan	30
4.3.1	Risiko dan tingkatan risiko pada setiap pekerjaan pembangunan Pembangunan Gedung <i>Smart and Green Learning Center (SGLC)</i> Universitas Gadjah Mada	31
4.3.2	Analisis Risiko dari seluruh pekerjaan	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN		66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dampak kejadian.....	17
Tabel 2.2 Peluang kejadian	17
Tabel 2.3 Skala tingkatan risiko.....	18
Tabel 3.1 Skala tingkatan risiko.....	24
Tabel 4.1 Analisis bekisting balok dan plat lantai	32
Tabel 4.2 Analisis penulangan balok dan plat lantai.....	35
Tabel 4.3 Analisis persiapan pengecoran balok dan plat	37
Tabel 4.4 Analisis pengecoran balok dan plat lantai.....	40
Tabel 4.5 Analisis pelepasan bekisting balok dan plat	42
Tabel 4.6 Analisis penulangan kolom.....	45
Tabel 4.7 Analisis pembekitingan kolom.....	47
Tabel 4.8 Analisis pengecoran kolom.....	49
Tabel 4.9 Analisis pelepasan bekisting kolom.....	51
Tabel 4.10 Analisis bekisting tangga	53
Tabel 4.11 Analisis penulangan tangga	55
Tabel 4.12 Analisis pengecoran tangga	57
Tabel 4.13 Analisis pelepasan bekisting tangga	59
Tabel 4.14 Analisis risiko untuk seluruh pekerjaan	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flow chart</i> tahapan pekerjaan pada pembangunan proyek	12
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	19
Gambar 3.2 Bagan alir tahapan penelitian	20
Gambar 3.3 Formulir wawancara.....	23
Gambar 4.1 Proyek Pembangunan gedung SGLC Universitas Gadjah Mada	25
Gambar 4.2 Pekerjaan pemasangan <i>scaffolding</i>	31
Gambar 4.3 Pekerjaan pemasangan bekisting.....	31
Gambar 4.4 Grafik analisis bekisting balok dan plat	33
Gambar 4.5 Pekerjaan penulangan balok.....	34
Gambar 4.6 Pekerjaan penulangan plat lantai.....	34
Gambar 4.7 Grafik analisis penulangan balok dan plat	36
Gambar 4.8 Persiapan sebelum di cor.....	36
Gambar 4.9 Grafik analisis persiapan pengecoran balok dan plat	38
Gambar 4.10 Pekerjaan pembersihan lokasi yang akan di cor.....	38
Gambar 4.11 Pekerjaan pengecoran.....	39
Gambar 4.12 Pekerjaan pemadatan.....	39
Gambar 4.13 Grafik analisis pengecoran balok dan plat	41
Gambar 4.14 Pekerjaan pembongkaran bekisting pada balok dan plat	41
Gambar 4.15 Grafik analisis pembongkaran pembekistingan balok dan plat.....	43
Gambar 4.16 Pekerjaan perakitan kolom	43
Gambar 4.17 Pekerjaan penggabungan kolom.....	44
Gambar 4.18 Grafik analisis penulangan kolom.....	46
Gambar 4.19 Pekerjaan pemasangan bekisting.....	46
Gambar 4.20 Grafik analisis pembekistingan kolom.....	48
Gambar 4.21 Pekerjaan pengecoran kolom	48
Gambar 4.22 Grafik analisis pengecoran kolom.....	50
Gambar 4.23 Pekerjaan pelepasan bekisting pada kolom	50
Gambar 4.24 Grafik analisis pembongkaran bekisting kolom.....	52
Gambar 4.25 Pekerjaan bekisting pada tangga	52
Gambar 4.26 Grafik analisis bekisting pada tangga.....	54
Gambar 4.27 Pekerjaan penulangan kolom	54
Gambar 4.28 Grafik analisis penulangan tangga	56
Gambar 4.29 Pekerjaan pengecoran tangga	56
Gambar 4.30 Grafik analisis pengecoran tangga	58
Gambar 4.31 Pekerjaan pembongkaran bekisting pada tangga	58
Gambar 4.32 Grafik analisis pembongkaran bekisting tangga	60
Gambar 4.33 Grafik pekerjaan.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Work Breakdown Structure</i>	66
Lampiran 2. Hasil Rekapitan Formulir Kuisisioner	67
Lampiran 3. Kurva S	81
Lampiran 4. <i>Detail Engineering Design</i>	82

DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG

Simbol	Dimensi	Keterangan
f_c	[M] [L ⁻²]	Kuat tekan

DAFTAR SINGKATAN

ILO	: <i>International Labour Organization</i>
SGLC	: <i>Smart and Green Learning Center</i>
UGM	: Universitas Gadjah Mada
BPJS	: Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja

DAFTAR ISTILAH

1. *Work Breakdown Structure* :
Struktur pengorganisasian berupa daftar kegiatan pada suatu proyek untuk memecahkan tiap proses pekerjaan menjadi lebih rinci untuk memudahkan pada suatu proyek.