

**TUGAS AKHIR**

**RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)  
PADA PEMBANGUNAN GEDUNG 8 LANTAI DI  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
(Studi Kasus : Gedung *Research and Innovation Center of Dasron  
Hamid* Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)**

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



**Qeny Wilana**

**20170110123**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qeny Wilana  
NIM : 20170110123  
Judul : Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (k3) pada  
Pembangunan Gedung 8 Lantai di Daerah Istimewa  
Yogyakarta (Studi Kasus : Gedung *Research and  
Innovation Center of Dasron Hamid* Unoversitas  
Muhammadiyah 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, Februari 2021

Yang membuat pernyataan



Qeny Wilana

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik sebagai salah satu syarat gelar strata satu.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

- Kedua orang tua saya yang telah berjuang dan memberi kesempatan sehingga saya bisa menempuh pendidikan di kota ini, serta selalu memberi dukungan, doa, dan kasih sayang tiada henti yang selalu menjadi sumber kekuatan saya untuk terus bertahan.
- Adik semata wayang saya, Adam Sakra Hadi yang selalu menjadi sumber semangat saya dalam menyelesaikan Pendidikan.
- Keluarga besar saya yang selalu memberi semangat dan doa.
- Dosen pembimbing saya, bapak M. Heri Zulfiar yang telah membimbing, menanamkan keyakinan tentang haikikat dan kekuatan Tuhan, memberi masukan, serta membagi ilmunya sehingga saya bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
- Teman seperjuangan saya, M. Irhab Indrastata Zai yang selalu menjadi teman diskusi saya dalam penyelesaian tugas akhir ini.

## 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 mengetahui Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada gedung *Research and Innovation Center of Dasron Hamid* Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

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. Puji Harsanto, ST, MT, Ph.D, selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing yang telah menuntun dan membagi ilmunya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng, selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan koreksi yang sangat berharga bagi tugas akhir ini.
4. Kedua orang tua dan adik saya tercinta yang telah bekerja keras untuk memberikan kesempatan belajar di kota ini, serta keluarga besar yang selalu memberi dukungan dan doa sehingga saya bisa bertahan.

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, Februari 2021

A handwritten signature in black ink on a light beige background. The signature is stylized and appears to read 'Qeny Wilana'.

Qeny Wilana

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	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 .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 Pembangunan Gedung .....	8
2.2.2 Manajemen Konstruksi .....	9
2.2.3 Kecelakaan Kerja .....	11
2.2.4 Risiko .....	13
2.2.5 Manajemen Risiko .....	15
2.2.6 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta Penilaiannya .....	19
BAB III. METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Jenis Penelitian .....	25
3.2 Lokasi Penelitian .....	25
3.3 Sumber Data .....	27
3.4 Pengambilan Data .....	28
3.4.1 Pembuatan Form Penelitian .....	28
3.4.2 Pengumpulan Data Primer dan Sekunder .....	30
3.5 Analisis Data .....	330

3.6	Metode Identifikasi Risiko .....	33
3.7	Tahapan Penelitian .....	33
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		33
4.1	Deskripsi Umum Proyek .....	34
4.2	Penerapan Sistem K3 di Lingkungan Proyek .....	35
4.3	Identifikasi Variabel Risiko Kecelakaan .....	39
4.3.1	Identifikasi Risiko Kecelakaan Berdasarkan WBS .....	40
4.4	Analisis dan Pembahasan .....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		66
5.1	Kesimpulan .....	66
5.2	Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....		67
LAMPIRAN .....		69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ukuran kualitatif <i>likelihood</i> .....	14
Tabel 2.2 Ukuran kualitatif <i>consequency</i> .....	14
Tabel 2.3 Kriteria dampak risiko pekerjaan .....	23
Tabel 2.4 Kriteria peluang kejadian kecelakaan .....	24
Tabel 4.1 Analisis risiko kegiatan persiapan balok dan pelat lantai .....	46
Tabel 4.2 Analisis risiko kegiatan penulangan balok dan pelat lantai .....	51
Tabel 4.3 Analisis risiko kegiatan penulangan kolom .....	54
Tabel 4.4 Analisis risiko kegiatan bekisting kolom .....	55
Tabel 4.5 Analisis risiko kegiatan persiapan pengecoran balok, pelat lantai, dan kolom .....	58
Tabel 4.6 Analisis risiko kegiatan pengecoran balok dan pelat lantai .....	60
Tabel 4.7 Analisis risiko kegiatan pengecoran kolom .....	63
Tabel 4.8 Analisis risiko kegiatan pembongkaran bekisting balok, pelat lantai, dan kolom .....	65
Tabel 4.9 Rekapitulasi seluruh kegiatan .....	66



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi (Ervianto, 2005)	9
Gambar 2.2 Proses manajemen konstruksi (Husen, 2010)	10
Gambar 2.3 Matriks resiko	15
Gambar 2.4 (a) Diagram alir manajemen risiko, (b) Diagram alir manajemen risiko lanjutan	16
Gambar 2.5 Probabilitas vs dampak risiko	18
Gambar 2.6 Simbol K3	19
Gambar 2.7 Pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi (Ervianto, 2005)	22
Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian ( <i>Google maps</i> , 2020)	26
Gambar 3.2 Potret 3D gedung	26
Gambar 3.3 Tampak depan gedung (survei lapangan, 2020)	27
Gambar 3.4 Formulir pengamatan	29
Gambar 3.5 Matriks resiko (Restuputri & Sari, 2015)	31
Gambar 3.6 Bagan alir urutan penelitian	32
Gambar 4.1 Lokasi Proyek (survei lapangan, 2020)	35
Gambar 4.2 Poster wajib APD (survei lapangan, 2020)	36
Gambar 4.3 Poster APD (survei lapangan, 2020)	36
Gambar 4.4 Pekerja pengecoran dengan APD lengkap (survei lapangan, 2020)	37
Gambar 4.5 Rambu K3 (survei lapangan, 2020)	37
Gambar 4.6 Apar (survei lapangan, 2020)	38
Gambar 4.7 Poster pencegahan virus corona (survei lapangan, 2020)	38
Gambar 4.8 (a) Jaring pembatas pada tepi gedung, (b) Jaring pembatas pada tangga <i>scaffolding</i> (survei lapangan, 2020)	39
Gambar 4.9 Kotak P3K (survei lapangan, 2020)	40
Gambar 4.10 Penunjuk arah jalur evakuasi (survei lapangan, 2020)	40
Gambar 4.11 WBS kegiatan struktur	41
Gambar 4.12 Pengangkatan <i>scaffolding</i> (survei lapangan, 2020)	43
Gambar 4.13 Pemasangan <i>scaffolding</i> (survei lapangan, 2020)	43
Gambar 4.14 (a) Pengukuran <i>plywood</i> , (b) Pemotongan <i>plywood</i> (survei lapangan, 2020)	44
Gambar 4.15 (a) Persiapan pemasangan bekisting balok, (b) pemasangan bekisting balok (survei lapangan, 2020)	45

Gambar 4.16 (a) Persiapan bekisting pelat lantai, (b) Pemasangan bekisting pelat lantai (survei lapangan, 2020) .....	45
Gambar 4.17 (a) Proses pemotongan besi tulangan, (b) Proses pembengkokan (survei lapangan, 2020) .....	47
Gambar 4.18 (a) Persiapan pengangkutan material, (b) Pengangkutan material (survei lapangan, 2020) .....	48
Gambar 4.19 Material dibawa ke lokasi perakitan (survei lapangan, 2020) .....	49
Gambar 4.20 (a) Penulangan balok ditinjau dari bawah (b) Penulangan balok ditinjau dari atas (survei lapangan, 2020) .....	50
Gambar 4.21 (a) Penulangan pelat lantai, (b) Pemasangan cakar ayam (survei lapangan, 2020) .....	51
Gambar 4.22 Pemasangan tulangan utama kolom (survei lapangan, 2020) .....	52
Gambar 4.23 Pemasangan tulangan sengkang pada kolom (survei lapangan, 2020) .....	53
Gambar 4.24 Pemasangan bekisting kolom (survei lapangan, 2020) .....	53
Gambar 4.25 Pemasangan pipa support pada bekisting kolom (survei lapangan, 2020).....	54
Gambar 4.26 <i>Truck mixer</i> tiba di lokasi dan pengambilan sampel beton (survei lapangan, 2020) .....	56
Gambar 4.27 Sampel diuji <i>slump</i> (survei lapangan, 2020) .....	57
Gambar 4.28 <i>Truck mixer</i> menuju lokasi pengecoran (survei lapangan, 2020)....	57
Gambar 4.29 Persiapan <i>concrete pump</i> (survei lapangan, 2020).....	58
Gambar 4.30 Pengecoran balok dan pelat lantai (survei lapangan, 2020) .....	59
Gambar 4.31 Pemindahan lokasi pengecoran balok dan pelat lantai (survei lapangan, 2020) .....	59
Gambar 4.32 Perataan permukaan pengecoran (survei lapangan, 2020) .....	60
Gambar 4.33 Penuangan sika-bond sebelum pengecoran (survei lapangan, 2020) .....	61
Gambar 4.34 Pengangkutan vibrator (survei lapangan, 2020).....	61
Gambar 4.35 Proses pengecoran (survei lapangan, 2020) .....	62
Gambar 4.36 Pemasangan palu ketika pengecoran berlangsung (survei lapangan, 2020) .....	62
Gambar 4.37 Pembongkaran bekisting kolom lift (survei lapangan, 2020).....	64
Gambar 4.38 Pembongkaran bekisting kolom K1(survei lapangan, 2020) .....	64
Gambar 4.39 Pembongkaran bekisting pelat lantai dan balok (survei lapangan, 2020).....	65

## DAFTAR SINGKATAN

K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan
JAMSOSTEK	: Jaminan Sosial Tenaga Kerja
UU	: Undang-undang
PPEP	: <i>Personal Protective Equipmen</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
WBS	: <i>Work Breakdown Structure</i>
SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
L	: <i>Likelihood</i>
C	: <i>Consequence</i>
P3K	: Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
HSE	: <i>Health, Safety and Environment</i>
APAR	: Alat Pemadam Api Ringan
PM	: Peraturan Menteri