

TUGAS AKHIR

PENGURANGAN RESIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEMBANGUNAN GEDUNG SEKOLAH 4 LANTAI

(Studi kasus : Pembangunan Gedung SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul)

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk menuhi gelar Sarjana Teknik

Pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

Rizky Ananda

20200110034

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizky Ananda

Nim : 20200110034

Judul : Pengurangan Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pembangunan Gedung Sekolah 4 Lantai

Menyatakan dengan jujur dan sadar bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri serta saya bertanggung jawab atas tugas akhir ini. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya dengan jelas mencantumkan sumber. Jika dikemudian hari terdapat ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan undang-undang yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan oleh pihak mana pun.

Yogyakarta, 13 Maret 2024

Yang membuat pernyataan



Rizky Ananda

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

Ayah, Ibu dan saudara kandung saya
MUHAMMAD FUAD
RASNAIDAH, S.E.
OKKY PRIO RAHMAD, S.KOM
DALI EVA ERNAS FUDAR, S.T
SERTA KELUARGA BESAR SAYA

Yang selalu memberikan dukungan dalam hal apapun baik secara moral maupun material dan memberikan kasih sayangnya serta kebersamai dengan iringan doa

Sahabat Terdekat Saya
GERBANG BIBENG

Yang selalu memberikan dukungan dan kebersamai

Sahabat-Sahabat Saya

AGUNG, NANDO, DAFFA, DAVA, NUR, CACA, NOVI, WILU, RIVALDA,
FITO, REZA, ZICO, IRIL, ENCHI, RESTA, MEISY, VINDO, CHEKA
VERGA, RESA, BARA, DEDY, ALIF

Yang telah memberikan *support* dan selalu bersama dalam keadaan suka dan duka

Rekan-Rekan Organisasi dan Kegiatan
CIVIL CLASSICAL FEST 2022
BARBARIANS

Yang telah memberikan banyak pelajaran dan pengalaman dalam pengelolaan organisasi dan kegiatan

Rekan-Rekan Se-Daerah
PMYKOBI (PERHIMPUNAN MAHASISWA YOGYAKARTA KOTA
BIMA)

Yang selalu kompak dan bekerja sama dalam banyak hal setiap harinya

Teman-Teman Teknik Sipil Angkatan 2020

Yang telah kebersamai selama 4 tahun jenjang pendidikan

Kakak dan Adik Tingkat Teknik Sipil UMY

Yang telah memberikan andilnya dalam mendukung segala bentuk kegiatan yang saya lakukan baik secara moral maupun material

SERTA SEMUA PIHAK YANG TIDAK DAPAT DISEBUTKAN SATU
PERSATU

Yang sudah turut andil dalam perjalanan kehidupan saya sampai saat ini

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat serta hidayah-Nya, sholawat dan salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat. Setiap kemudahan dan kesabaran yang telah diberikan-Nya kepada saya akhirnya saya selaku penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan Judul **“PENGURANGAN RESIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEMBANGUNAN GEDUNG SEKOLAH 4 LANTAI”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar sarjana S-1 Teknik sipil pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam Menyusun dan menyelesaikan Tugas akhir ini, Penyusun sangat membutuhkan Kerjasama, bantuan, bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran-saran dari berbagai pihak, terima kasih penyusun haturkan kepada :

1. Terima kasih kepada Ibu, Bapak, dan keluarga tercinta yang tidak pernah berhenti memberikan do'a, motivasi, dukungan, serta kepercayaan luar biasa yang membantu saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Bapak Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. Selaku Ketua jurusan Teknik sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan yang sangat berharga bagi tugas akhir ini.
5. Bapak Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng. Selaku dosen penguji tugas akhir.

6. Saya berterima kasih juga kepada Dr. Ir. Burhan Barid, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
7. Bapak dan Ibu dosen jurusan Teknik sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Para staf dan karyawan fakultas Teknik yang banyak membantu dalam administrasi akademis.
9. Terima kasih kepada bang bahrani, bang bima, bang gani, bang nathan, mas ibnu, mas iwan, mas fahmi, bang yogi dan beberapa kakak tingkat yang sudah membantu dan menyemangati saya dalam perkuliahan sampai pada saat penyusunan Tugas Akhir.
10. Terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman sekontrakan bibeng serta teman-teman Angkatan 2020 lainnya yang selalu menemani saya untuk berproses dan menyelesaikan Tugas Akhir.

Demikian semua orang yang disebutkan di atas telah membantu dan mendorong kelancaran penyusunan tugas akhir ini. Semoga mereka melakukan amal baik dan mendapat balasan dari Allah Ta'ala. Meskipun demikian, dengan segala kerendahan hati, penyusun memohon maaf atas segala kekurangan dalam Tugas Akhir ini, meskipun telah diusahakan sebaik mungkin untuk menyusun dan menuliskannya.

Akhirnya hanya kepada Allah Ta'ala jugalah kami serahkan segalanya, sebagai manusia biasa penyusun menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan lapang dada dan keterbukaan akan penyusun terima segala saran dan kritik yang membangun demi baiknya penyusunan ini, sehingga sang Rahim masih berkenan mengulurkan petunjuk dan bimbingan-Nya.Amin.

Yogyakarta, 14 Maret 2024



Rizky Ananda

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Lingkup Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
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	8
2.2.1 Pengertian Management	8
2.2.2 Manajemen Proyek	9
2.2.3 Metode Konstruksi.....	10
2.2.4 Manajemen Risiko	12

2.2.5	Kecelakaan Kerja	13
2.2.6	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	14
2.2.7	Konstruksi Gedung	19
2.2.8	Struktur Organisasi Proyek	32
2.2.9	Metode Pelaksanaan	33
BAB III METODE PENELITIAN		35
3.1	Jenis Penelitian	35
3.2	Lokasi Penelitian	35
3.3	Tahap Penelitian	36
3.4	Perumusan Kuisoner	38
3.5	Metode Pengumpulan Data	39
3.6	Metode Pengambilan Data	40
3.7	Metode Pengolahan Data	41
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Deskripsi Umum Proyek	44
4.2	Data Responden	44
4.3	Faktor-Faktor Resiko Kecelakaan Kerja Dapat Terjadi	45
4.3.1	Faktor Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Pondasi Cakar Ayam	45
4.3.2	Faktor Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Kolom	46
4.3.3	Faktor Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan <i>Shear Wall</i>	47
4.3.4	Faktor Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Balok	48
4.3.5	Faktor Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Plat Lantai	49
4.3.6	Faktor Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Tangga	50
4.4	Penilaian Resiko Kecelakaan Yang Terjadi	51
4.4.1	Penilaian Resiko Pada Setiap Pekerjaan Struktur Bawah	51
4.4.2	Penilaian Resiko Pada Setiap Pekerjaan Struktur Atas	53

4.4.3	Perhitungan Rata-Rata Nilai Resiko Secara Keseluruhan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
PUSTAKA INTERNET.....		72
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Work Breakdown Structure (WBS) Pembangunan Gedung	12
Gambar 2.2 Safety Helmet	16
Gambar 2.3 Safety Vest	17
Gambar 2.4 Sarung Tangan.....	17
Gambar 2.5 Kacamata Safety.....	18
Gambar 2.6 Safety Belt	18
Gambar 2.7 Alat pelindung pernapasan	19
Gambar 2.8 Safety shoes.....	19
Gambar 2.9 Beton Ready Mix dari Truck Mixer	21
Gambar 2.10 Semen	21
Gambar 2.11 Lem Beton	22
Gambar 2.12 Air Kerja.....	22
Gambar 2.13 Baja Tulangan	23
Gambar 2.14 Kawat Bendrat	23
Gambar 2.15 Multiplek (plywood)	24
Gambar 2.16 Beton decking.....	24
Gambar 2.17 Kursi Tulangan	25
Gambar 2.18 Wiremesh	25
Gambar 2.19 Excavator.....	26
Gambar 2.20 Truck Mixer.....	26
Gambar 2.21 Concrete Pump	27
Gambar 2.22 Bar Bender.....	27
Gambar 2.23 Bar Cutter	28
Gambar 2.24 Gerobak Dorong.....	28
Gambar 2.25 Concrete Vibrator	29
Gambar 2.26 Theodolite.....	29
Gambar 2.27 Waterpass	30
Gambar 2.28 Rambu Ukur	30
Gambar 2.29 Alat Cetak Benda Uji Beton.....	31
Gambar 2.30 Alat Uji Slump	31
Gambar 2.31 Scaffolding	32

Gambar 2.32 Struktur Organisasi Proyek	33
Gambar 2.33 Flowchart Pekerjaan Pembangunan Gedung SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul Yogyakarta.	34
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	36
Gambar 3. 2 Tampak 3D Modelling Gedung SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul....	36
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 3.4 Work Breakdown Structure (WBS) Pembangunan Gedung SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul	39
Gambar 4.1 Fishbone diagram faktor kecelakaan kerja pada pekerjaan pondasi cakar ayam	46
Gambar 4.2 Fishbone diagram faktor kecelakaan kerja pada pekerjaan kolom ...	47
Gambar 4.3 Fishbone diagram faktor kecelakaan kerja pada pekerjaan Shear wall	48
Gambar 4.4 Fishbone diagram faktor kecelakaan kerja pada pekerjaan Balok	49
Gambar 4.5 Fishbone diagram faktor kecelakaan kerja pada pekerjaan Plat lantai	50
Gambar 4.6 Fishbone diagram faktor kecelakaan kerja pada pekerjaan Tangga..	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Matriks Risiko (AS/NZS 4360:2004)	42
Tabel 3.2 Nilai Kejadian dan Dampak	42
Tabel 3.3 Tingkatan Skala Risiko	43
Tabel 4.1 Data Responden	44
Tabel 4.2 Rata-Rata Nilai Resiko Para Responden Pekerjaan Pondasi Cakar ayam	52
Tabel 4.3 Risk Matriks Pekerjaan Pondasi Cakar Ayam	53
Tabel 4.4 Rata-Rata Nilai Resiko Para Responden Pekerjaan Kolom.....	54
Tabel 4.5 Risk Matriks Pekerjaan Kolom	55
Tabel 4.6 Rata-Rata Nilai Resiko Para Responden Pekerjaan Shear wall.....	56
Tabel 4.7 Risk Matriks Pekerjaan Shear wall	57
Tabel 4.8 Rata-Rata Nilai Resiko Para Responden Pekerjaan Balok	58
Tabel 4.9 Risk Matriks Pekerjaan Balok	59
Tabel 4.10 Rata-Rata Nilai Resiko Para Responden Pekerjaan Plat lantai.....	60
Tabel 4.11 Risk Matriks Pekerjaan Plat lantai	61
Tabel 4.12 Rata-Rata Nilai Resiko Para Responden Pekerjaan Tangga	62
Tabel 4.13 Risk Matriks Pekerjaan Tangga	63
Tabel 4.14 Hasil Nilai Resiko Keseluruhan	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Work Breakdown Structure.....
Lampiran 2 Form Kuisisioner Responden.....
Lampiran 3 Form Cheklist Data Sekunder.....
Lampiran 4 Form Cheklist Data Primer.....
Lampiran 5 Rekapitulasi Penilaian.....

DAFTAR SINGKATAN

K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
APD	: Alat Pelindung Diri
UU	: Undang-Undang
SDM	: Sumber Daya Manusia
PERMENAKER	: Peraturan Menteri Ketenagakerjaan
P2K3	: Panitia Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
OHSAS	: Occupational Health and Safety Assessment Seies
WBS	: Work Breakdown Structure
APAR	: Alat Pemadam Api Ringan