

TUGAS AKHIR

**POTENSI RISIKO KERUGIAN BIAYA PADA
PEMBANGUNAN PROYEK JALAN TOL YOGYAKARTA –
BAWEN**

(Studi Kasus : Pembangunan Proyek Jalan Tol Yogyakarta – Bawen)

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



Disusun oleh:

FATIMATUZZAHRA

20190110042

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

2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatimatuzzahra
NIM : 20190110042
Judul : Potensi Risiko Kerugian Biaya Pada Pembangunan
Proyek Jalan Tol Yogyakarta – Bawen

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, 12 Juli 2023

Yang membuat pernyataan


Fatimatuzzahra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah serta kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik sebagai salah satu syarat gelar strata satu. Penulis ucapkan terimakasih serta akan penulis persembahkan kepada:

- Almarhum ayah saya yang telah menjadi motivasi serta memberi dukungan, dan kasih sayang selama masa hidupnya sehingga menjadi sumber kekuatan saya dalam menjalani hidup.
- Ibu saya yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan nasihat dalam menjalani kehidupan serta pengorbanan yang diberikan selama hidup saya.
- Keluarga besar saya yang telah memberikan semangat dan doa hingga meteril yang telah diberikan.
- Dosen pembimbing saya bapak Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T yang telah membimbing, memberi pemahaman, nasihat, serta ilmu yang bermanfaat untuk kehidupan selanjutnya dan memberi arahan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
- 7Icons yang selalu mendukung serta membantu saya selama menjalani kehidupan perkuliahan ini.
- Sahabat saya fadhia khairunisa yang selalu ada dalam keadaan apapun.
- Partner dalam segala hal saya, Ali Impron yang selalu memberikan semangat, doa, serta selalu siap membantu dalam hal apapun, yang sudah sabar menemani serta meluangkan waktunya, yang selalu bersedia menghibur dalam kesedihan.
- *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me never quitting for just being me at all time.*

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 melakukan penilaian risiko yang dapat menyebabkan kerugian biaya pada proyek.

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. Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah menuntun dan selalu memberikan nasihat yang bermanfaat.
3. Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng selaku dosen penguji Tugas Akhir.
4. Bapak dan ibu dosen program studi teknik sipil UMY, yang telah memberikan materi selama perkuliahan.
5. Staf TU, pengajaran dan perpustakaan program studi teknik sipil UMY, yang telah membantu dalam hal administrasi.
6. Kedua orang tua dan keluarga saya tercinta yang telah memberikan semangat, doa, dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Teman-teman kelas B 2019 yang mana telah berjuang dan melewati banyak kenangan bersama sama.
8. Teman – teman 7Icons yang telah memberikan semangat dan motivasi selama penyusunan Tugas Akhir.

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, 7 Juli 2023



Fatimattuzahra

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 LAMPIRAN.....	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	4
1.3 Lingkup Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Definisi Proyek Konstruksi.....	10
2.2.2 Definisi Metode Konstruksi	11
2.2.3 Definisi jalan Tol	11
2.2.4 Definisi Manajemen Proyek.....	13
2.2.5 Definisi Kerugian Proyek.....	13
2.2.6 Definisi Risiko	14
2.2.7 Definisi Manajemen Risiko	15
2.2.8 Risiko Kerugian Biaya Proyek.....	15
BAB III	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Lokasi Penelitian.....	20

3.3 Objek Penelitian	21
3.4 Tahapan Penelitian	21
3.5 Alur penelitian.....	22
3.6 Metode Pengambilan Data	23
3.7 Metode Pengolahan Data	23
BAB IV	26
4.1 Data Penelitian	26
4.2 Tahapan Pekerjaan	26
4.3 Analisis.....	27
4.3.1 Pekerjaan BUP (<i>Box Under Pass</i>).....	28
4.3.2 Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	35
4.3.3 Pekerjaan <i>Stone Column</i>	41
4.3.4 Pekerjaan Timbunan	47
4.4 Pembahasan.....	54
BAB V.....	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	xvii

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skala Frekuensi Kejadian (Probabilitas).....	24
Tabel 3. 2 Skala Pengaruh (Dampak)	24
Tabel 3. 3 Matriks Tingkat Risiko	24
Tabel 4. 1 Rincian Pekerjaan	27
Tabel 4. 2 Info Responden	28
Tabel 4. 3 Pekerjaan BUP (Box Under Pass).....	32
Tabel 4. 4 Matriks risiko pekerjaan BUP (Box Under Pass)	34
Tabel 4. 5 Pekerjaan Bored Pile.....	39
Tabel 4. 6 Matriks risiko pekerjaan Bored Pile.....	40
Tabel 4. 7 Pekerjaan Stone Column.....	44
Tabel 4. 8 Matriks risiko pekerjaan Stone Column.....	45
Tabel 4. 9 Pekerjaan Timbunan	50
Tabel 4. 10 Matriks risiko pekerjaan Timbunan	52
Tabel 4. 11 Hasil nilai risiko kerugian	54
Tabel 4. 12 Analisis secara menyeluruh	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Trase jalan tol Yogyakarta – Bawen	12
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek.....	20
Gambar 3. 2 Flowchart tahapan penelitian	22
Gambar 4. 1 WBS (Work Breakdown Structure) Pembangunan Proyek Jalan Tol Yogyakarta – Bawen	27
Gambar 4. 2 penggalian tanah.....	29
Gambar 4. 3 Pemasangan batu kali	30
Gambar 4. 4 Pengecoran LC (Lean Concrete)	30
Gambar 4. 5 Pemasangan besi tulangan.....	31
Gambar 4. 6 Pemasangan Bekisting	31
Gambar 4. 7 Pengecoran	32
Gambar 4. 8 Grafik Risiko Kerugian Pekerjaan BUP (Box Under Pass)	35
Gambar 4. 9 Pekerjaan persiapan.....	36
Gambar 4. 10 Pekerjaan pengeboran	37
Gambar 4. 11 pekerjaan Penulangan bored pile.....	38
Gambar 4. 12 Pekerjaan Pengecoran bored pile	38
Gambar 4. 13 Grafik Risiko Kerugian Pekerjaan Bored Pile	40
Gambar 4. 14 Pekerjaan persiapan lahan stone column.....	41
Gambar 4. 15 Pekerjaan Penetrasi	42
Gambar 4. 16 Pekerjaan Construction	43
Gambar 4. 17 Pekerjaan finishing.....	43
Gambar 4. 18 Grafik Risiko Kerugian Pekerjaan Stone Column	46
Gambar 4. 19 Pekerjaan pembersihan lahan	48
Gambar 4. 20 Pekerjaan pengangkutan material.....	48
Gambar 4. 21 Pekerjaan penghamparan tanah timbunan.....	49
Gambar 4. 22 Pekerjaan pemadatan.....	50
Gambar 4. 23 Grafik Risiko Kerugian Pekerjaan Timbunan	53
Gambar 4. 24 Grafik Risiko Kerugian Seluruh Pekerjaan.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Box Under Pass
- Lampiran 2. Tingkat Risiko Pada Pekerjaan *Bored Pile*
- Lampiran 3. Tingkat Risiko Pada Pekerjaan *Stone Column*
- Lampiran 4. Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Timbunan
- Lampiran 5. *Checklist* Dokumen Proyek
- Lampiran 6. Form Pengamatan

DAFTAR SINGKATAN

TOL : *Tax On Location*

BUP : *Box Under Pass*

WBS : *Work Breakdown Structure*

LC : *Lean Concrete*

QC : *Quality Control*

DAFTAR ISTILAH

1. Risiko

Bahaya atau konsekuensi yang mungkin terjadi akibat suatu proses yang berlangsung atau kejadian yang akan terjadi.

2. *Box Under Pass*

Panel terowongan dengan ukuran tertentu sebagai tempat lewatnya kendaraan pada *underpass*

3. *Bored Pile*

Pondasi dalam yang dicor di tempat, yang dibangun dalam sebuah lubang yang telah distabilisasi supaya peletakan tulangan baja dan cor beton dapat terkontrol.

4. *Stone Column*

Kolom-kolom vertikal dari material batu pecah (*crushed stone*) yang dipadatkan, batuan tersebut umumnya batuan lepas dan tidak diikat oleh bahan pengikat semen atau lainnya.

5. *Tax On Location*

Jalan Bebas Hambatan yang merupakan bagian Sistem Jaringan Jalan dan sebagai Jalan nasional yang penggunaanya diwajibkan membayar.

6. *Work Breakdown Structure*

Merupakan metode pemecahan atau pembagian pekerjaan kedalam bagian yang lebih kecil dan mendetil.