

TUGAS AKHIR
POTENSI KETERLAMBATAN PELAKSANAAN
KONSTRUKSI DINDING PENAHAN TANAH PADA JALAN
TOL BALIKPAPAN - SAMARINDA

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik di
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:
Alief Ichsan Maula Harnawi
20150110173

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alief Ichsan Maula Harnawi
NIM : 20150110173
Judul : Potensi Keterlambatan Pelaksanaan Konstruksi Dinding
Penahan Tanah pada Jalan Tol Balikpapan – Samarinda

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, 29 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



Alief Ichsan Maula Harnawi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dipersembahkan untuk :

1. kedua orang tua saya & seluruh keluarga besar.
2. Seluruh teman & sahabat yang telah memotivasi serta membantu saya semoga kebaikan kalian dibalas dengan kebaikan juga oleh Allah SWT.
3. Bapak & Ibu Dosen, Mahasiswa, dan seluruh keluarga besar jurusan Teknik sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu dan memberi segala hal yang bermanfaat, semoga apa yang telah kalian beri dibalas kebaikan yang berlipat ganda oleh Allah SWT.
4. Masyarakat Indonesia & semua orang yang telah membantu saya sampai saat ini. Semoga dapat bermanfaat untuk kemanusiaan, agama, dan kemajuan dunia, negara dan bangsa Indonesia.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
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.....	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	12
2.2.1. Proyek Konstruksi.....	12

2.2.2. Manajemen Proyek.....	13
2.2.3. Keterlambatan Proyek.....	13
2.2.4. Dinding Penahan Tanah.....	14
2.2.5. Metode Bottom-up.....	14
2.2.6. Risiko.....	15
BAB III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Objek Penelitian.....	17
3.2. Lokasi Penelitian.....	18
3.3. Tahapan Penelitian.....	18
3.4. Pengambilan data.....	20
3.5. Pengolahan data.....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Data Penelitian.....	21
4.2. Hasil dan Pembahasan.....	21
4.2.1. Pekerjaan Persiapan.....	22
4.2.2. Pekerjaan Tanah.....	27
4.2.3. Pekerjaan Pondasi.....	32
4.2.4. Pekerjaan Struktur.....	39
4.3. Analisis Risiko Keseluruhan.....	45
BAB V KESIMPULAN & SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matrik Risiko	16
Tabel 4.1 Pekerjaan & sub pekerjaan.....	22
Tabel 4.2 Nilai risiko.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Objek Penelitian	17
Gambar 3.2 Lokasi penelitian	18
Gambar 3.3 Bagan alir penelitian.....	19
Gambar 4.1 <i>Risk matrix bouwplank</i>	23
Gambar 4.2 <i>Fishbone diagram bouwplank</i>	23
Gambar 4.3 <i>Risk matrix</i> mobilisasi alat & material	24
Gambar 4.4 <i>Fishbone diagram</i> mobilisasi alat & material	25
Gambar 4.5 Ilustrasi mobilisasi alat & material.....	25
Gambar 4.6 Ilustrasi kerusakan kendaraan pengangkut alat & material.....	26
Gambar 4.7 Peta & Jarak tempuh mobilisasi alat & material	26
Gambar 4.8 <i>Risk matrix</i> penggalian tanah	27
Gambar 4.9 <i>Fishbone diagram</i> penggalian tanah	28
Gambar 4.10 Penggalian tanah	28
Gambar 4.11 Ilustrasi pergerakan tanah.....	29
Gambar 4.12 Ilustrasi kerusakan alat	29
Gambar 4.13 <i>Risk matrix</i> penimbunan tanah	30
Gambar 4.14 <i>Fishbone diagram</i> Penimbunan tanah.....	30
Gambar 4.15 Penimbunan tanah	31
Gambar 4.16 Ilustrasi genangan air hujan.....	31
Gambar 4.17 <i>Risk matrix</i> pemancangan.....	32
Gambar 4.18 <i>Fishbone diagram</i> Pemancangan	33
Gambar 4.19 Pemancangan.....	33
Gambar 4.20 <i>Risk matrix</i> pembesian pondasi	34
Gambar 4.21 <i>Fishbone diagram</i> Pembesian pondasi.....	34
Gambar 4.22 Pembesian pondasi	35
Gambar 4.23 <i>Risk matrix</i> pemasangan bekisting pondasi.....	36
Gambar 4.24 <i>Fishbone diagram</i> Pemasangan bekisting pondasi	36
Gambar 4.25 <i>Risk matrix</i> pengecoran pondasi.....	37
Gambar 4.26 <i>Fishbone diagram</i> Pengecoran pondasi	37

Gambar 4.27 Ilustrasi pengecoran pondasi	38
Gambar 4.28 Ilustrasi <i>concrete mixer</i> rusak	38
Gambar 4.29 <i>Risk matrix</i> pembesian struktur	39
Gambar 4.30 <i>Fishbone diagram</i> pembesian struktur	40
Gambar 4.31 Pembesian struktur	40
Gambar 4.32 <i>Risk matrix</i> pemasangan bekisting struktur	41
Gambar 4.33 <i>Fishbone diagram</i> pemasangan bekisting pondasi.....	41
Gambar 4.34 Pemasangan bekisting struktur	42
Gambar 4.35 <i>Risk matrix</i> pengecoran struktur pondasi	43
Gambar 4.36 <i>Fishbone diagram</i> pengecoran struktur pondasi	43
Gambar 4.37 Pengecoran struktur	44
Gambar 4.38 Peta lokasi & jarak <i>batching plan</i>	44
Gambar 4.39 Grafik Faktor Keterlambatan	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Work Breakdown Structure</i>	52
Lampiran 2. Data kuisisioner.....	53
Lampiran 3. Rekapitulasi data kuisisioner.....	60

DAFTAR SINGKATAN

Simbol	Keterangan
WBS	<i>Work Breakdown Structure</i>

DAFTAR ISTILAH

1. *Work Breakdown Structure* (WBS)

Work Breakdown Structure merupakan daftar kegiatan atau target dari ruang lingkup suatu proyek yang terorganisir dengan mengidentifikasi seluruh tujuan yang harus diselesaikan sesuai dengan iterasi yang telah dibuat. Kemudian WBS mengidentifikasi setiap tugas yang diperlukan untuk membuat setiap tujuan. setiap tugas dikerjakan sesuai dengan urutan *timeline* dari aktifitas yang diperlukan untuk mencapai tujuan akhir.

2. *Fishbone Diagram*

adalah diagram yang menunjukkan penyebab-penyebab dari sebuah kejadian yang spesifik. Diagram ini pertama kali diperkenalkan oleh Kaoru Ishikawa (1968). Pemakaian diagram Ishikawa yang paling umum adalah untuk mencegah defek serta mengembangkan kualitas produk. Diagram Ishikawa dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang signifikan memberi dampak terhadap sebuah kejadian.

3. *Risk Matrix*

Risk Matrix atau Matriks risiko adalah matriks yang digunakan selama penilaian risiko untuk menentukan tingkat risiko dengan mempertimbangkan kategori probabilitas atau kemungkinan terhadap kategori tingkat konsekuensi. Ini adalah mekanisme sederhana untuk meningkatkan visibilitas risiko dan membantu pengambilan keputusan manajemen.