

TUGAS AKHIR

**RISIKO WAKTU PADA PEMBANGUNAN PONDASI RAKIT UNTUK
KONSTRUKSI *HIGH RISE BUILDING***

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



Disusun oleh:

Abi Hakim Al Mu'alim

20160110206

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

2020

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abi Hakim Al Mu'alim
NIM : 20160110206
Judul :
Risiko Waktu Pada Pembangunan Pondasi Rakit Untuk
Konstruksi *High Rise Building*

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, 2021

Yang membuat pernyataan



Abi Hakim Al Mu'alim

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karakter Manusia terbentuk dari akal sehat masing-masing individu, Baik buruk seseorang tidak bisa dinilai dengan nominal dan paradigma.

Aboy (2021).

Kepada bapak dan ibu, terima kasih sebanyak banyaknya karna telah selalu mendukung dan selalu mendoakan dalam kondisi apapun sehingga abi sampai sejauh ini.

Tanpa adanya kedua orangtua, mungkin abi tidak akan menjadi seperti ini. Tugas akhir ini abi dedikasikan bapak dan ibu.

Dari anak lakimu yang paling gagah, Abi Hakim Al Mu'alim.

Kamis, 21 Januari 2021, 08:41 WIB.

PRAKATA



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat – sahabat-Nya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui Risiko Waktu Pada Pembangunan Pondasi Rakit Untuk Konstruksi *High Rise Building*

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yakni kepada:

1. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D selaku ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
2. Dr. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir,
3. Kedua orang tua, Mbak, Adik dan keponakan yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Teman-teman abang-abang angkatan 2012 sampai adik-adik angkatan 2019 yang membantu menyemangati selama menyelesaikan tugas akhir ini. Terkhusus (Bang Ghani, Bang Ojik, Bang Yadi, Uda Inggga, Bang Zefry, Bang Lingga, Bang edo).
5. Kelas Teknik Sipil E 2016 yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini aku sayang kalian.
6. PT. WESKITA WAE KARYA & RUINS TEAM (Cepeng Partok Udi Abim Wawan Polay Aldom Bangkit Tintin AgamGendut Yujeng Rejak Abun Oyop Ainun Anggi) yang selalu memberikan semangat tanpa henti untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga hubungan persahabatan ini selalu melekat didunia dan akhirat AMIN.

7. Teman-teman Formascap (rais bagus hary tita reza yoga kiki fatia ogi tera) juga memberikan dorongan dan semangat, terimakasih banyak saya ucapkan. Semoga selalu diberi kesehatan dan selalu dalam lindungan allah SWT.

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, 03 - 02-2021



Abi Hakim Al Mu'alim

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
TUGAS AKHIR	ii
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 SIMBOL DAN LAMBANG.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Lingkup Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Penelitian Terdahulu tentang Rantai Pasok Konstruksi (Supply Chain Construction).....	5
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Pengertian Konstruksi.....	9
2.2.2 Konstruksi Gedung	11
2.2.3 Struktur Pondasi	11
2.2.4 Rantai Pasok Konstruksi (<i>Supply Chain Construction</i>).....	12
2.2.5 Manajemen Risiko.....	14
2.2.6 Penilaian Risiko.....	14
2.2.7 <i>Work Breakdown Structure</i>	16

BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.3 Obyek Penelitian	19
3.4 Tahapan Penelitian.....	21
3.5 Alur Penelitian.....	21
3.6 Metode Pengambilan Data	23
3.7 Metode Pengolahan Data	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Pengumpulan Data.....	26
4.1.1 Profil Proyek	26
4.2 Data-Data Proyek	26
4.3 Hasil dan Pembahasan	27
4.3.1 Pihak <i>Supplier</i>	28
4.3.2 Pihak <i>Manufacturer</i>	30
4.4.3 Pihak Distributor	31
4.4.4 Pihak Kontraktor	32
4.5 Menganalisis Risiko Secara Keseluruhan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	xvii
LAMPIRAN	xix

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Risk Matrix	15
Tabel 4. 1 Data umum proyek	26
Tabel 4. 2 Data Teknis Proyek	27
Tabel 4. 3 Struktur aliran material dan rincian pekerjaan.....	28
Tabel 4. 4 Info Responden	28
Tabel 4. 5 Matriks Risiko dari pihak <i>supplier</i>	29
Tabel 4. 6 Matriks Risiko dari pihak <i>manufacturer</i>	31
Tabel 4. 7 Matriks Risiko dari pihak <i>distributor</i>	32
Tabel 4. 8 Matriks Risiko dari pihak kontraktor	33
Tabel 4. 9 Hasil nilai risiko keterlambatan	34
Tabel 4. 10 Hasil nilai risiko keterlambatan	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Work Breakdown Structure</i>	18
Gambar 3. 1 Detail Rencana Tulangan	19
Gambar 3. 2 Susunan / <i>layout bore pile</i>	20
Gambar 3. 3 Detail struktur <i>bore pile</i>	20
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	22
Gambar 3. 5 <i>form kuesioner</i> keterlambatan pekerjaan pondasi rakit.	23
Gambar 3. 6 <i>Form</i> penilaian kuesioner keterlambatan pekerjaan pondasi	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Kuisioner	xix
Lampiran 2. Tabel Perhitungan Risiko Keterlambatan.....	xxxii

DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG

SCM	<i>Supply Chain Management</i>
WBS	<i>Work Breakdown Stucure</i>
CSC	<i>Construction Supply Chain</i>
FTA	<i>Fault Tree Analysis</i>
BOQ	<i>Bill Of Quality</i>

DAFTAR SINGKATAN

SCM	<i>Supply Chain Management</i>
WBS	<i>Work Breakdown Stucure</i>
CSC	<i>Construction Supply Chain</i>
FTA	<i>Fault Tree Analysis</i>
BOQ	<i>Bill Of Quality</i>

DAFTAR ISTILAH

1. SCM (*Supply Chain Management*)
Merupakan pengelolaan dan juga pengawasan rantai pasok mulai dari bahan material atau barang mentah, pembayaran, informasi dari pemasok ke produsen, pengecer sampai dengan konsumen.
2. WBS (*Work Breakdown Structure*)
Merupakan metode untuk memecahkan tiap proses pekerjaan lebih detail
3. FTA (*Fault Tree Analysis*)
Merupakan analisis diagram terstruktur yang mengidentifikasi elemen-elemen yang dapat menyebabkan kegagalan sistem.
4. BOQ (*Bill Of Quality*)
Merupakan dokumen yang di gunakan dalam tender oleh industri konstruksi yang di dalamnya teradapat material, rencana anggaran biaya dan *schedule* pekerjaan.