

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN
STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN PABRIK RAGI
KABUPATEN MALANG**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh:

Dara Aldana Yasanda Etmansyah

1821164



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

MALANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN STUDI
KASUS PROYEK PEMBANGUNAN PABRIK RAGI
KABUPATEN MALANG**

Oleh :

Dara Aldana Yasanda Etmansyah

1821164

Telah disetujui pembimbing untuk diujikan

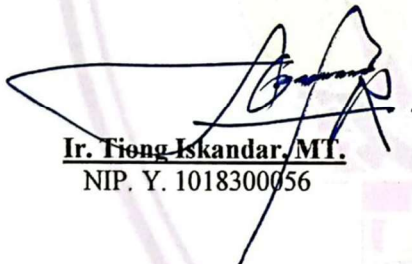
Pada tanggal 13 Februari 2023

Menyetujui,


Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Tieng Iskandar, MT.
NIP. Y. 1018300056



Ir. Maranatha W, ST., MMT., PhD., IPU.
NIP. P. 1031500523

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1



Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.
NIP. P. 1030300383

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN PABRIK RAGI KABUPATEN MALANG

Tugas Akhir Ini Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Ujian Tugas Akhir Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal 13 Februari 2023 Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1

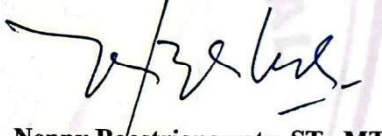
Disusun Oleh :
Dara Aldana Yasanda Etmansyah
1821164

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1

Sekretaris Program Studi


Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.
NIP. P. 1030300383



Nenny Roostrianawaty, ST., MT.
NIP. P. 1031700533

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Dr. Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT.
NIP. Y. 1030800419


Ir. Deviany Kartika, MT
NIP. P. 1030100364

PROGRAM TEKNIK SIPIL S-1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

MALANG

2023

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas penyertaan-Nya yang telah memberikan kelancaran menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Studi Kasus Proyek Pembangunan Pabrik Ragi Kabupaten Malang**”. Penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan beberapa pihak. Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil ITN Malang
2. Bapak Ir. Tiong Iskandar, MT. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir.
3. Ibu Ir. Maranatha Wijayaningtyas, ST., MMT., PhD. IPU. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
4. Bapak Ibu Dosen Teknik Sipil S1 ITN Malang yang telah memberikan ilmu pengetahuan guna menunjang penyusunan Tugas Akhir.
5. Orang tua tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan baik secara moril maupun materil.
6. Semua pihak yang terlibat dalam proses dalam proses penyusunan Tugas Akhir.

Penyusun menyadari bahwa dalam menyelesaikan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu penyusun mengharapkan masukan dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Malang, Maret 2023Dara Aldana Y. E.

1821164

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dara Aldana Yasanda Etmansyah

NIM : 1821164

Program Studi : Teknik Sipil S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan Bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul :

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN PABRIK RAGI KABUPATEN MALANG

Adalah, sebenarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah TUGAS AKHIR ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Maret 2023

Yang Membuat pernyataan



Dara

Dara Aldana Yasanda Etmansyah

RIWAYAT HIDUP

Nama : Dara Aldana Yasanda Etmansyah
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 27 November 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Raden Panji Suroso Nomor 2, Kelurahan Blimbing,
Kecamatan Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur 65125
Alamat e-mail : daraldana10@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. Sekolah Dasar Negeri Blimbing 1 Kota Malang, 2006 – 2012
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Kota Malang, 2012 – 2015
3. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kota Malang, 2015 – 2018
4. S-1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, 2018 – 2023

Pengalaman Organisasi

- 1.

Pengalaman Lain

- 1.

Prestasi Yang Pernah Diraih

- 1.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Terdahulu.....	4
2.2 Perbandingan Metode.....	6
2.3 Perencanaan Proyek Konstruksi.....	10
2.4 Penjadwalan Proyek Konstruksi.....	10
2.5 Pengendalian Proyek.....	11
2.6 Penyedia Jasa	11
2.7 Keterlambatan Pekerjaan	11
2.7.1 Pengertian Keterlambatan.....	11
2.7.2 Penyebab Keterlambatan.....	12
2.7.3 Jenis-Jenis Keterlambatan.....	14
2.7.4 Dampak Keterlambatan	15

2.7.5 Mengatasi Keterlambatan	15
2.8 Kuisisioner	16
2.9 Populasi dan Sampel	16
2.10 Metode House of Risk (HOR).....	16
2.10.1 Mengidentifikasi Agen Resiko dengan <i>House of Risk 1</i>	17
2.10.2 Penanganan Agen Resiko dengan <i>House of Risk 2</i>	18
BAB III METODOLOGI STUDI.....	21
3.1 Metode Studi	21
3.2 Jenis dan Pengumpulan Data	21
3.3 Populasi dan Sampel	22
3.4 Tahap Penelitian.....	22
3.4.1 Survey Pendahuluan.....	22
3.4.2 Identifikasi Penyebab Keterlambatan dari Peneliti Terdahulu.....	24
3.4.3 Instrumen Penelitian	25
3.4.4 Penyebaran Kuisisioner	26
3.5 Uji Keabsahan Data.....	27
3.5.1 Uji Validitas	27
3.5.2 Uji Reabilitas	27
3.6 Prosedur Penelitian Menggunakan Metode <i>House of Risk</i>	28
3.6.1 Tahap Identifikasi Keterlambatan.....	28
3.6.2 Tahap Analisis Faktor Keterlambatan.....	31
3.6.3 Tahap Penanganan Keterlambatan.....	32
3.7 Bagan Alir	34
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Tinjauan Umum Proyek	37
4.1.1 Data Umum Proyek.....	37
4.1.2 Lokasi Proyek	37
4.2 Profil Responden.....	38
4.3 Uji Validitas dan Reabilitas	40
4.3.1 Uji Validitas	40
4.3.2 Uji Reabilitas	41
4.4 Hasil Analisis	42
4.4.1 Hasil Analisis Tingkat Keparahan (<i>Severity</i>)	42
4.4.2 Hasil Analisis Probabilitas Keterlambatan / <i>Occurance</i>	43

4.4.3 Perhitungan <i>Aggregate Delay Potential (ADP)</i>	44
4.5 Aksi Mitigasi Untuk Penanganan Keterlambatan	50
4.5.1 Mengidentifikasi Alternatif Aksi Mitigasi	50
4.5.2 Mengidentifikasi Alternatif Aksi Mitigasi Dari Peneliti Terdahulu	51
4.5.3 Rekapitulasi Identifikasi Alternatif Aksi Mitigasi	52
4.6 Perhitungan Rasio Total Efektifitas Dengan Tingkat Kesulitan	53
4.7 Pembahasan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Terdahulu.....	4
Tabel 2. 2 Perbandingan Metode	7
Tabel 3. 1 Identifikasi Kejadian Keterlambatan	23
Tabel 3. 2 Identifikasi Agen Keterlambatan	23
Tabel 3. 3 Identifikasi Penyebab Keterlambatan dari Peneliti Terdahulu	24
Tabel 3. 4 Identifikasi Rekapitulasi Penyebab Keterlambatan	25
Tabel 3. 5 Tabel House of Risk 1.....	29
Tabel 3. 6 Skala Penilaian Probabilitas Kejadian (<i>Occurance</i>).....	30
Tabel 3. 7 Skala Relasi Agen Faktor Keterlambatan dengan Kejadian Keterlambatan	31
Tabel 3. 8 Tabel <i>House of Risk 2</i>	32
Tabel 3. 9 Skala Tingkat Kesulitan Aksi Mitigasi.....	33
Tabel 4. 1 Jabatan Responden.....	39
Tabel 4. 2 Pengalaman Responden	39
Tabel 4. 3 Hasil Kuisisioner Tahap Pertama	40
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas.....	41
Tabel 4. 5 Hasil Uji Reabilitas	42
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Tingkat Keparahan.....	42
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Probabilitas Keterlambatan / <i>Occurance</i>	43
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan HOR 1	46
Tabel 4. 9 Hasil Peringkat Agen Keterlambatan.....	47
Tabel 4. 10 Identifikasi Alternatif Aksi Mitigasi.....	51
Tabel 4. 11 Identifikasi Alternatif Aksi Mitigasi Dari Peneliti Terdahulu	51
Tabel 4. 12 Identifikasi Rekapitulasi Alternatif Aksi Mitigasi.....	52
Tabel 4. 13 Aksi Mitigasi.....	53
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan HOR 2	55
Tabel 4. 15 Peringkat Aksi Mitigasi	56
Tabel 4. 16 Identifikasi Faktor Keterlambatan	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model HOR 1	18
Gambar 2. 2 Model HOR 2	20
Gambar 3. 1 Gambar Bagan Alir	36
Gambar 4. 1 Lokasi Proyek Pembangunan Pabrik Ragi	38
Gambar 4. 2 Diagram Pareto.....	49

DAFTAR SINGKATAN

Ei	= <i>Risk Event</i> (Kejadian Resiko)
Si	= <i>Severity</i> (Keparahan)
Aj	= <i>Risk Agent</i> (Agen Penyebab Resiko)
Oj	= <i>Occurrence</i> (Probabilitas Keterlambatan)
Rij	= Korelasi antara kejadian resiko dan agen penyebab resiko
ARPj	= <i>Aggregate Risk Potential</i>
ADPj	= <i>Aggregate Delay Potential</i>
Pak	= <i>Preventive Action</i> (Tindakan Pencegahan)
Ejk	= Hubungan tindakan pencegahan dan agen resiko
TEk	= Total efektifitas tindakan
Dk	= Tingkat kesulitan dalam melakukan tindakan
ETDk	= Efektifitas rasio tingkat kesulitan

ABSTRAK

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN PABRIK RAGI KABUPATEN MALANG

Dara Aldana Yasanda Etmansyah

Dosen Pembimbing:

Ir. Tiong Iskandar, MT

Ir. Maranatha Wijayaningtyas, ST., MMT., PhD. IPU.

Dalam setiap pembangunan proyek, tidak sedikit proyek yang mengalami perubahan-perubahan sehingga menyebabkan keterlambatan pada penyelesaian proyek. Keterlambatan dapat diakibatkan oleh faktor internal maupun eksternal. Studi ini bertujuan untuk menganalisis faktor penyebab keterlambatan dan aksi mitigasi untuk meminimalisir keterlambatan di proyek Pabrik Ragi Kabupaten Malang. Metode yang digunakan adalah metode *House of Risk*.

Metode *House of Risk* adalah metode yang digunakan untuk mengelola resiko dan berfokus pada tindakan pencegahan. Pengumpulan datanya menggunakan wawancara dan penyebaran kuisisioner. Setelah didapatkan data hasil kuisisioner, kemudian dianalisis menggunakan metode *House of Risk 1* untuk mendapatkan faktor dominan keterlambatan. Setelah itu dicari strategi penanganan menggunakan metode *House of Risk 2*.

Faktor penyebab keterlambatan pada proyek Pabrik Ragi Kabupaten Malang terdiri dari enam *delay event* dan tiga belas *delay agent* yang kemudian diolah menggunakan metode *House of Risk 1* untuk mencari faktor dominan. Adapun faktor dominan keterlambatannya yakni perubahan desain dari perencanaan awal saat pekerjaan sedang dilaksanakan *Agregate Delay Potential (ADP)=168*, adanya penambahan lingkup kerja *Agregate Delay Potential (ADP)=120*, dan kesalahpahaman tentang permintaan owner *Agregate Delay Potential (ADP)=108*. Lalu dicari aksi mitigasinya menggunakan metode *House of Risk 2*. Adapun aksi mitigasinya yaitu memperbaiki jadwal, penambahan tenaga kerja, dan melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner.

Kata kunci : Keterlambatan Proyek, Resiko, Aksi Mitigasi

ABSTRACT
ANALYSIS OF FACTORS CAUSING DELAY IN THE CASE STUDY OF
THE YEAST FACTORY DEVELOPMENT PROJECT IN
KABUPATEN MALANG

Dara Aldana Yasanda Etmansyah

Dosen Pembimbing:
Ir. Tiong Iskandar, MT
Ir. Maranatha Wijayaningtyas, ST., MMT., PhD. IPU.

In every development project, not a few projects experience changes that cause delays in project completion. Delays can be caused by internal and external factors. This study aims to analyze the factors causing delays and countermeasures to minimize delays in the Yeast Factory project. The method used is the House of Risk method.

The House of Risk method is a method used to manage risk and focus on preventive actions. The data collection uses interviews and questionnaires. After the data from the questionnaire results, then an analysis using the House of Risk 1 method is obtained to obtain the dominant delay factor. After that, a handling strategy is sought using the House of Risk 2 method.

Factors causing delays in the Yeast Factory project consisted of six delay events and thirteen delay agents which then used the House of Risk 1 method to find the dominant factor. The dominant factor for the delay was a design change from the initial plan when the work was being carried out Aggregate Delay Potential (ADP) = 168, there was an addition to the scope of work Aggregate Delay Potential (ADP) = 120, and the settlement regarding the owner's request Aggregate Delay Potential (ADP) = 108. Then look for mitigation actions using the House of Risk 2 method. The mitigation actions are improving schedules, adding workers, and communicating and coordinating well with owners.

Keywords: Project Delay, Risk, Mitigation Action