

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB
KETERLAMBATAN PEMBANGUNAN BENDUNGAN TUGU
DI KABUPATEN TRENGGALEK**

TESIS



Untuk menyusun Tesis pada Program Magister Teknik Sipil
Konsentrasi Manajemen Konstruksi
Program Pasca Sarjana
Institut Teknologi Nasional Malang

Oleh
EKA YUNI RAHMAYANTI
20.12.1020

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
KONSENTRASI MANAJEMEN KONSTRUKSI**

**PROGRAM PASCA SARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
AGUSTUS 2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB
KETERLAMBATAN PEMBANGUNAN BENDUNGAN TUGU
DI KABUPATEN TRENGGALEK**

Diajukan kepada
Institut Teknologi Nasional Malang untuk
Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Studi Magister Teknik Sipil
Peminatan Manajemen Konstruksi

Oleh

**EKA YUNI RAHMAYANTI
20.12.1020**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI
PROGRAM PASCA SARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
AGUSTUS 2022**



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN TESIS
PROGRAM STUDI : MAGISTER TEKNIK SIPIL

NAMA : EKA YUNI RAHMAYANTI
NIM : 20.12.1020
JURUSAN : MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN : MANAJEMEN KONSTRUKSI
JUDUL : ANALISIS FAKTOR - FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PEMBANGUNAN
BENDUNGAN TUGU DI KABUPATEN TRENGGALEK

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Tesis jenjang Program Studi Pasca Sarjana
Magister Teknik (S2).

Pada Hari : KAMIS
Tanggal : 11 AGUSTUS 2022
Dengan Nilai : A

Panitia Ujian Tesis

KETUA

Prof Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT
NIP.Y. 1018700153

SEKRETARIS

Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT
NIP.P. 1031500485

PENGUJI I

Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, MT
NIP.P. 1032100593

PENGUJI II

Ir. Maranatha Wijayaningtyas, ST, MMT, PhD
NIP.P. 1031500523



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Tesis oleh **Eka Yuni Rahmayanti** (Nim: 20.12.1020) telah diperiksa dan disetujui Pada ujian.

Malang, 11 Agustus 2022

Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT
NIP.Y. 1018700153

Pembimbing II

Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT
NIP.P. 103 1500 485

Mengetahui:
Institut Teknologi Nasional Malang
Program Pasca Sarjana



Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT
NIP. Y. 1018700153



Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT
NIP.P. 103 1500 485

PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Tesis 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 dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur PLAGIASI, saya bersedia Tesis ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Magister Teknik) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 11 Agustus 2022



Eka Yuni Rahmayanti

NIM. 20.12.1020

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan berbagai dinamika dalam proses penyelesaiannya. Penulis menyadari bahwa semua kegiatan berjalan sesuai dengan izin dan ridho Allah SWT dan adanya bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis patut menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Institut Teknologi Malang, dan Direktur Pasca Sarjana ITN Malang yang telah mendukung , sehingga Penulis dapat melanjutkan pendidikan pada Program Magister Teknik Sipil di Pasca Sarjana ITN Malang.
2. Tim Pembimbing : Prof.Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT. selaku Direktur Pasca Sarjana dan sekaligus Dosen Pembimbing 1, Dr.Ir. Lies Kurniawati Wulandari,MT. selaku Dosen pembimbing 2, yang telah membimbing dengan memberikan saran, koreksi, dan masukan yang sangat bermanfaat serta semangat mulai dari awal pembimbingan sampai selesainya tesis ini.
4. Dosen Penguji : Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat,MT. selaku dosen penguji 1 dan Ir. Maranatha W, ST, MMT, PhD selaku dosen penguji 2 yang telah memberi saran dan koreksi hingga kesempurnaan tesis ini,
5. Dr.Ir. Lies Kurniawati Wulandari,MT Selaku Ketua Program Studi S2 Teknik Sipil yang telah memberikan arahan peraturan yang benar pada mahasiswa hingga selesainya tesis ini.
6. Seluruh anggota keluarga besar, sahabat dan teman- yang telah membantu baik moril dan material, terima kasih atas semangat dan doanya.
7. Keluarga kecilku : Suami tercinta dan anakku tersayang, kesabaran, pengertian dan pengorbanan serta dukungan dan doa yang tiada henti hingga selesainya studi ini. Kalian inspirator salakigus motivator sehingga tahap demi tahap dapat dilalui hingga selesai.

Penulis merasa bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan, guna kesempurnaan Tesis ini, dan dapat berguna bagi penelitian – penelitian selanjutnya.

Akhirnya penulis mohon maaf kepada semua pihak yang terkait jika ada kesalahan kata atau perbuatan selama penulis belajar di Program Pasca Sarjana Institut Teknologi Nasional

Malang. Dan semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat dalam menambah pengetahuan dan wawasan kepada kita semua. Amin.

Malang, 11 Agustus 2022


Eka Yuni Rahmayanti

KATA PENGANTAR

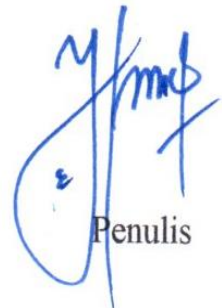
Bismillaahirrohmaanirrohim.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena barokah, rahmad dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan disertasi ini dengan baik, yang berjudul “ **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PEMBANGUNAN BENDUNGAN TUGU DI KABUPATEN TRENGGALEK**”. Tesis ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus ditempuh oleh mahasiswa program pasca sarjana program Teknik Sipil, serta sebagai sarana untuk menambah ilmu bagi penulis dan pembaca.

Penulis sadar bahwa penelitian ini masih bisa disempurnakan atau dilanjutkan karena keterbatasan waktu maka kritik dan saran masih diperlukan guna kesempurnaan tulisan ini. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih dengan harapan tesis ini dapat bermanfaat bagi masyarakat secara luas serta memberikan inspirasi bagi pembaca.

Malang, 11 Agustus 2022



Penulis

ABSTRAK

Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pembangunan Bendungan Tugu

Dalam rangka mengembangkan potensi Sumber Daya Air, Pemerintah Pusat dalam hal ini Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat membangun Bendungan Tugu yang terletak di Desa Nglingsis, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek. Tujuan dari pembangunan Bendungan Tugu adalah untuk menampung potensi air hujan sebagai sumber air utama yang dimanfaatkan untuk air irigasi, suplesi air bersih, pengendalian banjir, Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro serta perikanan air tawar. Dalam pelaksanaan kegiatan pembangunan Bendungan Tugu mengalami keterlambatan penyelesaian yang disebabkan beberapa faktor. Atas permasalahan yang ada maka dilakukan penelitian untuk menganalisis faktor-faktor penyebab keterlambatan, faktor yang paling dominan dan strategi penyelesaiannya.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, penelitian analisis data menggunakan metode analisis faktor dan analisis regresi linier berganda dengan program SPSS untuk pengolahan datanya. Kuantitatif survey yang mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner dan wawancara sebagai alat pengumpulan data yang disebarakan kepada 53 responden. Data yang diperoleh dilakukan uji validasi dan juga uji reliabilitas sebelum dilakukannya analisa lebih lanjut dengan menggunakan analisis faktor dan analisis regresi linier berganda dengan 11 variabel.

Berdasarkan hasil analisis 11 variable yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan diperoleh 2 variabel yang dominan mempengaruhi keterlambatan pekerjaan yaitu Faktor Situasi dimana indikatornya adalah pembebasan lahan dengan indeks 73,58% dan faktor Perubahan dimana indikatornya adalah perubahan desain dengan indeks 73,58%. Adapun bentuk strategi penyelesaiannya dengan peran aktif Pemerintah dan ketepatan pemilihan tenaga ahli dari perencanaan, pelaksanaan serta pengawasannya, sehingga diharapkan dapatnya terlaksana pembangunan bendungan yang tepat waktu dan tepat mutu.

Kata kunci: Keterlambatan, Faktor Keterlambatan, Konstruksi Bendungan

ABSTRACT

Identifying the Factors of the Delay of Tugu Dam Construction

In order to develop the potential of Water Resources, the Central Government in this case the Ministry of Public Works and Public Housing built the Tugu Dam which is located in Nglinggis Village, Tugu District, Trenggalek Regency. The purpose of the construction of the Tugu Dam is to accommodate the potential of rainwater as the main water source used for irrigation water, clean water supply, flood control, Micro Hydro Power Plant and freshwater fisheries Ahmadi (2017). In the implementation of the Tugu dam construction activities, completion delays were caused by several factors. On the existing problems, a research was conducted to analyze the factors causing delays, the most dominating factors and the strategy for solving them.

This research uses quantitative methods, data analysis research uses factor analysis methods and multiple linear regression analysis with SPSS program for data processing. Quantitative survey that takes a sample from a population using questionnaires and interviews as a data collection tool which is distributed to 53 respondents. The data obtained were validated and also tested for reliability before further analysis was carried out using factor analysis and multiple linear regression with 11 variables.

Based on the results of the analysis of 11 variables that affect work delays, 2 dominant variables affect work delays, namely the Situation Factor where the indicator is land acquisition with an index of 73.58% and the Change factor where the indicator is a design change with an index of 73.58%. The form of the settlement strategy is with the active role of the Government and the appropriate selection of experts from planning, implementation and supervision, so that it is hoped that the construction of dams can be carried out on time and with appropriate quality.

Keywords: Delay, Delay Factor, Dam Construction.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Batasan Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Bendungan dan Waduk	5
2.2. Keterlambatan Konstruksi	7
2.3. Faktor Penyebab Keterlambatan	7
2.4. Jenis Keterlambatan	10
2.5. Dampak Keterlambatan	11
2.6. Parameter Keterlambatan	11
2.7. Mengatasi Keterlambatan	13
2.8. Penelitian Terdahulu	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian	16
3.2. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	16
3.3. Lokasi Objek Penelitian.....	17
3.4. Waktu Penelitian.....	19
3.5. Populasi Sampel Penelitian.....	19
3.5.1 Populasi	19
3.5.2 Sampel Jenuh	20
3.6. Variabel Penelitian.....	20
3.7. Instrumen Penelitian	23
3.7.1 Kuesioner Pendahuluan.....	24
3.7.2 Kuesioner Tahap Kedua	26
3.7.3 Skala Pengukuran.....	28
3.8. Tahap Penelitian	30
3.8.1 Alur Penelitian	30
3.8.2 Analisis Data	31
3.8.1 Analisis Deskriptif.....	32
3.8.1 Analisis Faktor	33
3.8.2 Analisis Regresi Linier Berganda.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Penelitian.....	35
4.2. Tahap Validasi Variabel Kuesioner.....	35
4.2.1 Data Kuesioner.....	36
4.2.2 Analisis Variabel.....	38
4.3. Hasil Pengumpulan Data Kuesioner.....	41
4.3.1 Profil Responden.....	41
4.3.2 Uji Validitas	43
4.4. Analisis Statistik Diskriptif	49
4.4.1 Frekuensi Tanggapan Responden	50
4.4.2 Analisis Indeks Tanggapan.....	51
4.5. Analisis Faktor	56
4.6. Analisis Regresi.....	60

4.6.1 Pengujian Asumsi Klasik.....	62
4.6.2 Model Regresi	66
4.6.3 Koefisien Determinasi	69
4.6.4 Uji Hipotesis.....	69
4.7. Pembahasan	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85

DAFTAR PUSTAKA	86
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	89
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	14
2. Tabel 3.1 JangkaWaktu Penelitian	19
3. Tabel 3.2 Populasi Penelitian	20
4. Tabel 3.3 Variabel Bebas Penelitian	21
5. Tabel 3.4 Contoh Kuesioner Pendahuluan	25
6. Tabel 3.5 Contoh Kuesioner	27
7. Tabel 3.6 Skala Dampak Keterlambatan Proyek	29
8. Tabel 4.1 Profil Responden Kuesioner Tahap I.....	35
9. Tabel 4.2 Hasil Kuesioner Tahap Validasi	36
10. Tabel 4.3 Hasil Validasi Pakar.....	38
11. Tabel 4.4 Variabel Hasil Validasi Pakar.....	38
12. Tabel 4.5 Profil Pendidikan Responden.....	42
13. Tabel 4.6 Profil Pengalaman Responden	43
14. Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Tahap I.....	44
15. Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Tahap II.....	45
16. Tabel 4.9 Variabel Baru Hasil Uji Validitas	46
17. Tabel 4.10 Hasil Uji Cronbach's Alpha.....	49
18. Tabel 4.11 Tanggapan Responden	50
19. Tabel 4.12 Hasil Tanggapan Responden Variabel Tenaga Kerja.....	52
20. Tabel 4.13 Hasil Tanggapan Responden Variabel Bahan Material	53
21. Tabel 4.14 Hasil Tanggapan Responden Variabel X3-X11	53
22. Tabel 4.15 Hasil Tes KMO dan Bartlett's	57
23. Tabel 4.16 Nilai Image Correlation.....	57
24. Tabel 4.17 Component Matrix.....	58
25. Tabel 4.18 Hasil Analisis Faktor Keterlambatan Menggunakan SPSS	68
26. Tabel 4.19 Hasil Tabulasi Data Hasil Kuesioner Setelah Dianalisis Faktor60	
27. Tabel 4.20 One Sample Kolmogorov – Sminov- Test.....	62
28. Tabel 4.21 Hasil Uji Multikolinieritas.....	63

29. Tabel 4.22 Uji Heteroskedastisitas	64
30. Tabel 4.23 Uji Durbin – Watson.....	65
31. Tabel 4.24 Uji Run Test.....	65
32. Tabel 4.25 Koefisien Determinasi Hasil Olahan SPSS	69
33. Tabel 4.26 Hasil Uji Anova SPSS 20	70
34. Tabel 4.27 Uji Parsial (T-Test) SPSS 20	70

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Ilustrasi Bendungan dan Atributnya.....	4
2. Gambar 2.2 Lay Out Kegiatan Pembangunan Bendungan Tugu.....	6
3. Gambar 3.1 Peta Lokasi Pekerjaan Bendungan Tugu	18
4. Gambar 3.2 Peta Lay Out Waduk Tugu.....	18
5. Gambar 4.1 Jadwal Pelaksanaan Tahap I.....	72
6. Gambar 4.2 Perubahan Desain Gambar Perencanaan Waduk	74
7. Gambar 4.3 Perubahan Desain Pondasi Bendungan	77
8. Gambar 4.4 Pekerjaan Dinding Diafragma Beton Plastis.....	78
9. Gambar 4.5 Jadwal Waktu Pelaksanaan Tahap II	80

DAFTAR DIAGRAM

1. Diagram 3.1 Diagram Alur Penelitian	30
2. Diagram 4.1 Profil Tingkat Pendidikan Responden.....	42
3. Diagram 4.2 Profil Tingkat Pengalaman Responden	43
4. Diagram 4.3 Persepsi Responden Terhadap Penyebab Keterlambatan.....	55

DAFTAR ISTILAH

- Bendungan : Bangunan yang berupa urukan tanah, urukan batu, dan beton, yang dibangun untuk menahan dan menampung air.
- Bendungan Pengelak : Bangunan panahan batuan, jenis urukan atau jenis lainnya untuk mengalihkan aliran selama pelaksanaan konstruksi bangunan.
- Beton Plastis : Material campuran segar terdiri dari Semen, Air dan Agregat yang dapat dicetak kedalam bentuk apapun.
- Bor- Log : Praktik membuat catatan rinci (sebuah catatan sumur) dari formasi geologi yang ditembus oleh lubang bor.
- Bore Pile : Merupakan sebuah pondasi dalam yang berbentuk layaknya tabung panjang dan ditancapkan ke dalam tanah agar bangunan dapat berdiri dengan kokoh.
- Conduit : Bangunan yang berfungsi untuk mengalihkan aliran air sementara, ketika berlangsungnya pekerjaan bangunan bendungan
- Debit Air : Volume zat cair yang mengalir pada suatu penampang atau yang bisa ditampung tiap satuan waktu.
- Dinding Diafragma : Dinding penahan tanah yang dibuat dengan sistem penggalian parit dengan bantuan lumpur pengeboran dimana tahap akhir pekerjaan diisi dengan keranjang besi dan dicor langsung dengan beton ready mix.
- Elevasi : Perbedaan ketinggian pada suatu permukaan objek.
- Geologi : Salah satu cabang ilmu kebumihan yang mempelajari tentang bumi, tanah dan segala isi di dalamnya.
- Grouting : Salah satu proses sementasi untuk meningkatkan stabilitas pada bangunan dengan cara menginjeksikan semen ke dalam lubang atau retakan suatu konstruksi/tanah/batuan yang tidak stabil.

- Main Dam : Bendungan utama yang dibangun untuk memenuhi satu atau lebih tujuan tertentu.
- Pondasi : Struktur bangunan paling bawah dan dasar yang berfungsi menyalurkan beban dari struktur di atasnya ke lapisan tanah pendukung atau batuan yang berada di bawahnya.
- Spillway : Bangunan hidrolis yang dibangun untuk menyalurkan aliran banjir lewat bendungan dengan tanpa membahayakan keamanan bendungan.
- Tampungan Efektif : Suatu wadah yang muka airnya terletak antara TMA normal dengan TMA minimum.