

TUGAS AKHIR

PENENTUAN FAKTOR DOMINAN KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCY PROCESS*)

(Studi Pada: Proyek Pembangunan Gedung Operasi RSUD Kayen, Pati)

**Diajukan sebagai syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil**



Disusun oleh:

ERIKE MAYA SOFIA ANITA

21.1003.222.01.1406

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
AGUSTUS 2025**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENENTUAN FAKTOR DOMINAN KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCY PROCESS*) (Studi Pada: Proyek Pembangunan Gedung Operasi RSUD Kayen, Pati)

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh:

NAMA : ERIKE MAYA SOFIA ANITA

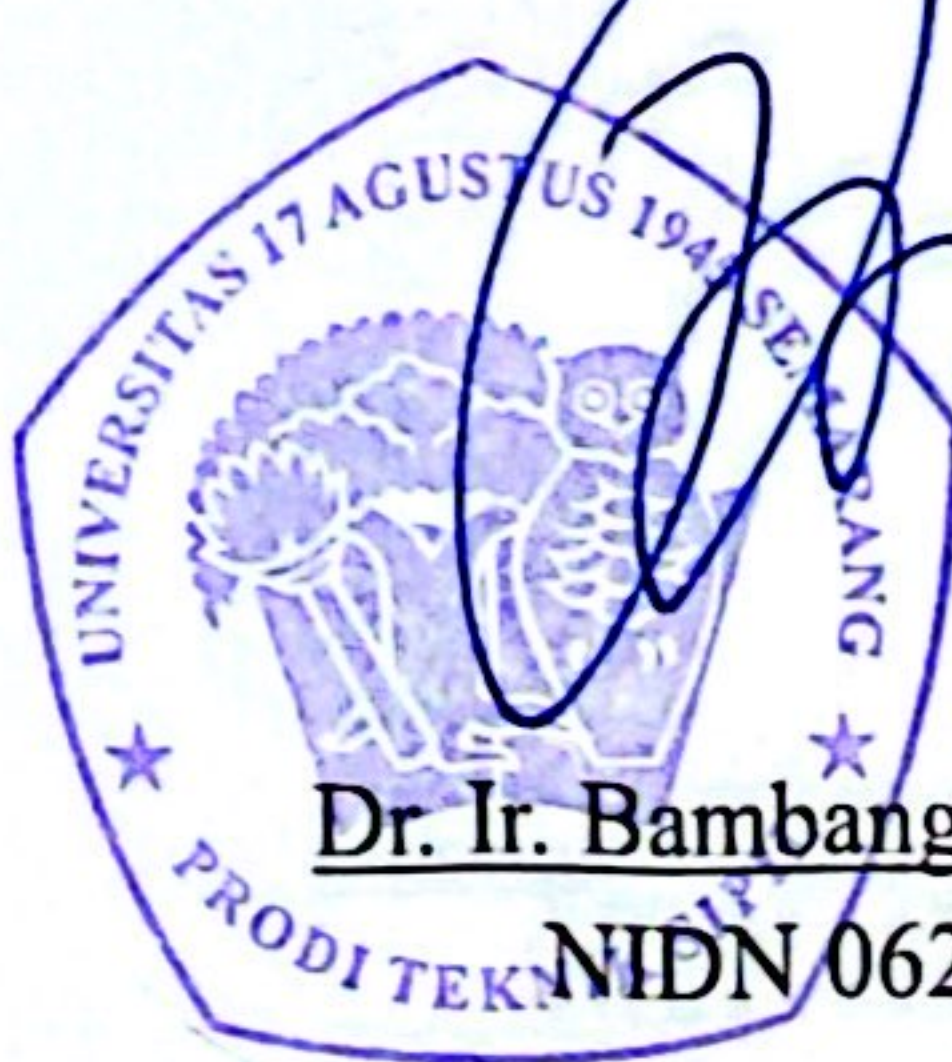

NIM : 21.1003.222.01.1406

Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan disetujui.

Tanggal: 26-08-2025

Ketua Prodi Teknik Sipil

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.
NIDN 0629016302



Dr. Ir. M. Afif Salim, S.T., M.T., MM., IPM.
NIDN 0612028903

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Penelitian Terdahulu	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Uraian Umum	6
2.2 Proyek Kontruksi.....	7
2.3 Keterlambatan dalam Proyek Konstruksi.....	9
2.3.1 Jenis-Jenis Keterlambatan.....	10
2.3.2 Dampak Keterlambatan	12
2.3.3 Strategi Mitigasi Keterlambatan	13
2.4 Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan.....	15
2.4.1 Faktor Manajerial.....	15
2.4.2 Faktor Teknis	16
2.4.3 Faktor Finansial	18

2.4.4 Faktor Administrasi.....	21
2.4.5 Faktor Eksternal.....	23
2.5 Indikator Penelitian	25
2.6 Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)	26
2.6.1 Definisi dan Konsep Dasar AHP	26
2.6.2 Komponen Utama dalam AHP	27
2.6.3 Alur Penggunaan AHP dalam Penelitian Konstruksi.....	28
2.6.4 Keunggulan dan Keterbatasan AHP	34

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	36
3.2 Lokasi Penelitian	37
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	37
3.4 Metode Pengumpulan Data	39
3.4.1 Populasi.....	39
3.4.2 Pengambilan Sampel.....	40
3.4.3 Jenis Data Penelitian.....	41
3.4.4 Sumber Data Penelitian	42
3.5 Teknik Pengambilan Data.....	43
3.6 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	44
3.6.1 Menyusun Struktur Hierarki Keputusan.....	44
3.6.2 Menyusun Matriks Perbandingan Berpasangan	46
3.6.3 Melakukan Perhitungan Bobot Prioritas (Eigen Vector)	47
3.6.4 Melakukan Uji Konsistensi (Consistency Ratio/CR)	47
3.6.5 Menentukan Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan	47

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Uraian Umum	48
4.2 Responden Penelitian	48
4.2.1 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan	48
4.2.2 Deskripsi Responden Berdasarkan Pendidikan	49
4.2.3 Deskripsi Responden Berdasarkan Lama Pengalaman di Proyek	49
4.3 Analisis Data.....	50
4.3.1 Penyusunan Struktur Hierarki	50

4.3.2 Penyusunan Matriks Perbandingan Berpasangan.....	58
4.3.3 Perhitungan Bobot Prioritas (<i>Eigen Vector</i>)	59
4.3.4 Uji Konsistensi	61
4.3.5 Sintesa Prioritas Akhir	63
4.4 Pembahasan Hasil.....	65
4.4.1 Interpretasi Peringkat Prioritas Kriteria.....	66
4.4.2 Analisis Subkriteria Dominan.....	66
4.4.3 Keterkaitan Antar Faktor	67
4.4.4 Implikasi Manajerial dan Rekomendasi Teknis.....	68
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, keterlambatan menjadi salah satu permasalahan yang paling sering terjadi dan berdampak pada biaya, mutu, dan waktu proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan dan menentukan faktor dominan yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek pembangunan Gedung Operasi RSUD Kayen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yang mampu mengurutkan prioritas faktor berdasarkan tingkat kepentingan secara sistematis dan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada para stakeholder proyek, termasuk kontraktor, konsultan, dan pengawas lapangan. Analisis dilakukan dengan menyusun hierarki keputusan, membentuk matriks perbandingan berpasangan, menghitung bobot prioritas, dan melakukan uji konsistensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari lima kelompok faktor utama yaitu Manajerial: Perencanaan yang kurang matang, koordinasi tim yang lemah, lambatnya pengambilan keputusan, pengawasan dan pengendalian lapangan yang tidak efektif; Teknis: perubahan desain saat pelaksanaan, kesalahan teknis di lapangan, keterlambatan pengadaan material konstruksi, kerusakan alat berat; Finansial: keterlambatan pembayaran dari pemilik proyek, kekurangan dana operasional, pembengkakan biaya (cost overrun); Administratif: proses perizinan yang lambat, dokumen kontrak tidak lengkap, prosedur administrasi yang berbelit; Eksternal: cuaca buruk tidak menentu, terjadinya bencana alam, perubahan kebijakan pemerintah. Faktor teknis merupakan penyebab keterlambatan yang paling dominan dengan bobot prioritas 0.486, dan “Kesalahan desain teknis atau spesifikasi” menjadi penyebab spesifik dominan dengan bobot 0.232. Temuan ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengambilan keputusan untuk perencanaan dan pengendalian proyek-proyek serupa di masa mendatang.

Kata Kunci: Keterlambatan Proyek, Metode AHP, Manajemen Konstruksi, Faktor Dominan

ABSTRACT

In construction project implementation, delays are among the most common issues and significantly impact the project's cost, quality, and timeline. This study aims to identify the factors causing delays and determine the most dominant factor affecting the delay in the construction of the Operating Building at RSUD Kayen. The method used in this research is the Analytical Hierarchy Process (AHP), which can systematically and quantitatively rank the priority of factors based on their level of importance. Data were collected through questionnaires distributed to project stakeholders, including contractors, consultants, and site supervisors. The analysis involved developing a decision hierarchy, constructing pairwise comparison matrices, calculating priority weights, and conducting consistency checks. The results of the study indicate that of the five main groups of factors, namely Managerial: Inadequate planning, weak team coordination, slow decision-making, ineffective field supervision and control; Technical: design changes during implementation, technical errors in the field, delays in procurement of construction materials, damage to heavy equipment; Financial: late payments from project owners, lack of operational funds, cost overruns; Administrative: slow licensing processes, incomplete contract documents, complicated administrative procedures; External: unpredictable bad weather, natural disasters, changes in government policy. Technical factors are the most dominant cause of delays with a priority weight of 0.486, and "Technical design or specification errors" are the dominant specific causes with a weight of 0.232. These findings are expected to be a reference in decision-making for planning and controlling similar projects in the future.

Keywords: *Project Delay, AHP Method, Construction Management, Dominant Factor*