

# **TUGAS AKHIR**

## **ANALISIS *RESCHEDULE* WAKTU PADA PROYEK PENGENDALIAN BANJIR DAN ROB DI KAWASAN TAMBAK LOROK SEMARANG TAHAP II**

**Diajukan Sebagai Syarat dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat  
Sarjana Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil**



**Disusun oleh:**

**AHMAD NUR FATKHURROHMAN**

**20.1003.222.01.1342**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG**

**AGUSTUS 2024**

# LEMBAR PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### **ANALISIS *RESCHEDULE* WAKTU PADA PROYEK PENGENDALIAN BANJIR DAN ROB DI KAWASAN TAMBAK LOROK SEMARANG TAHAP II**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Pendidikan Tingkat Sarjana Program Strata 1 (S-1)  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

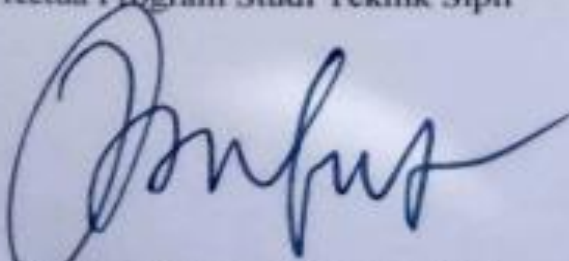
DISUSUN OLEH :

NAMA : Ahmad Nur Fatkhurrohman

NIM : 20.1003.222.01.1342

Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan di setujui.  
Telah di setujui pada tanggal : 31 Agustus 2024

Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Dr. Ir. Bambang Widodo, MT**  
NIDN. 0629016302

Dosen Pembimbing



**Budiono Joko Nugroho, ST, MT**  
NIDN. 0610038103

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR BEBAS PLAGIASI .....	iii
ABSTRAK .....	iv
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Maksud dan Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan dan Ruang Lingkup .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Manajemen Proyek .....	6
2.2 Manajemen Konstruksi .....	6
2.2.1 Tujuan Manajemen Konstruksi .....	7
2.2.2 Proses Manajemen Konstruksi .....	8
2.3 Faktor Yang Menyebabkan Terjadinya Keterlambatan Proyek .....	11
2.4 Penjadwalan Ulang Proyek .....	12
2.5 Proses Penjadwalan Ulang Proyek .....	12
2.6 Metode Penjadwalan Ulang Proyek .....	14
2.6.1 Metode Penjadwalan <i>Network Planning</i> .....	14
2.6.2 Metode CPM ( <i>Critical Path Method</i> ) .....	15

2.6.3	Metode PERT ( <i>Program Evaluation and Review Technique</i> )	18
2.6.4	Metode <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM) .....	20
2.7	Perbedaan Metode CPM, PERT dan PDM .....	22
2.8	Penelitian / Kajian Terdahulu .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Lokasi Penelitian .....	26
3.2	Obyek Penelitian .....	27
3.3	Metode Penelitian .....	29
3.4	Alur Penelitian .....	30
3.5	Teknik Pengumpulan Data Penelitian .....	32
3.6	Tahap Analisis Data .....	34
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Uraian Umum .....	36
4.2	Analisis Data Reschedule Pada Diagram <i>Network Planning</i> .....	37
4.3	Pekerjaan Kritis Pada <i>Microsoft Project</i> .....	56
4.4	Cara Menghitung Total <i>Float</i> .....	56
4.5	Rincian Singkat Pekerjaan Proyek Tambak Lorok .....	58
4.6	Diagram <i>Network Planning</i> .....	60
4.7	Hasil Analisis <i>Rescheduling</i> Proyek .....	62
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	64
5.2	Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		66
<b>LAMPIRAN</b>		

## ABSTRAK

Kawasan Tambak Lorok di Semarang dikenal sebagai wilayah yang rawan banjir dan rob, sebuah kondisi yang diperparah oleh perubahan iklim global yang meningkatkan frekuensi serta intensitas bencana tersebut. Masalah ini menyebabkan gangguan signifikan pada kehidupan masyarakat setempat, merusak infrastruktur, dan mengancam keselamatan warga. Untuk meningkatkan ketahanan wilayah, pemerintah daerah memulai Proyek Pengendalian Banjir dan Rob Tahap 2, yang berlangsung dari 9 Desember 2022 hingga 31 Mei 2024, mencakup pembangunan infrastruktur penting seperti tanggul sisi barat, kolam retensi, dan rumah pompa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memperlambat proses pembangunan proyek serta mengevaluasi pengaruh penerapan metode *rescheduling Critical Path Method* (CPM) terhadap durasi proyek. Melalui pendekatan kuantitatif deskriptif, penelitian ini mengungkapkan bahwa beberapa faktor utama yang menyebabkan keterlambatan adalah kekurangan tenaga kerja, akses jalan yang kurang memadai, terbatasnya alat transportasi, dan kendala lingkungan. Misalnya, pekerjaan pengecoran dan pemancangan mengalami penundaan signifikan karena kurangnya tenaga kerja dan peralatan. Dengan menggunakan CPM yang didukung oleh aplikasi *Microsoft Project*, proyek ini berhasil di *rechedule*, mengurangi durasi dari 78 minggu menjadi 75 minggu. Percepatan ini dicapai melalui penambahan tenaga kerja dan peralatan tambahan, memungkinkan proyek diselesaikan pada 12 Mei 2024, tiga minggu lebih cepat dari jadwal awal. Hasil ini menunjukkan efektivitas metode CPM dalam mengelola dan mempercepat penyelesaian proyek yang kompleks seperti pengendalian banjir dan rob di kawasan Tambak Lorok.

**Kata Kunci:** Penjadwalan ulang, cpm, waktu, *ms project*

## **ABSTRACT**

*The Tambak Lorok area in Semarang is known as a flood- and tidal wave-prone region, a condition exacerbated by global climate change, which increases the frequency and intensity of such disasters. This issue significantly disrupts the lives of local residents, damages infrastructure, and threatens the safety of the community. To enhance the region's resilience, the local government initiated the Phase 2 Flood and Tidal Wave Control Project, which runs from December 9, 2022, to May 31, 2024, and includes the construction of critical infrastructure such as a western embankment, retention pond, and pump house. This study aims to identify the factors that delay the project's construction process and evaluate the impact of applying the Critical Path Method (CPM) rescheduling on the project's duration. Using a descriptive quantitative approach, the study reveals that several key factors contributing to delays include labor shortages, inadequate road access, limited transportation equipment, and environmental constraints. For instance, concrete casting and piling work experienced significant delays due to insufficient labor and equipment. By utilizing CPM supported by Microsoft Project, the project was successfully rescheduled, reducing the duration from 78 weeks to 75 weeks. This acceleration was achieved by adding additional labor and equipment, allowing the project to be completed by May 12, 2024, three weeks ahead of the initial schedule. These results demonstrate the effectiveness of CPM in managing and expediting the completion of complex projects like the flood and tidal wave control efforts in the Tambak Lorok area.*

**Keywords:** Rescheduling, CPM, time, MS Project