

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KETERLAMBATAN PEKERJAAN  
PEMBANGUNAN GEDUNG GIZI RSUD PANDANARAN  
BOYOLALI**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mencapai Gelar  
Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Tunas Pembangunan Surakarta



Disusun Oleh:

**GUMILAR ARIF PRABOWO**

**NIM. A0119121**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN  
SURAKARTA  
2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS KETERLAMBATAN PEKERJAAN  
PEMBANGUNAN GEDUNG GIZI RSUD PANDANARAN  
BOYOLALI**



**Disusun Oleh:**

**GUMILAR ARIF PRABOWO**

**NIM. A0119121**

**Disetujui Oleh:**

**Pembimbing I**

A blue ink signature of the Pembimbing I, written in a cursive style.

**(Ir. Dian Arumningsih, D.P., M.T.)**

**NIDN. 0624096201**

**Pembimbing II**

A blue ink signature of the Pembimbing II, written in a cursive style.

**(Erni Mulyandari, S.T., M.Eng.)**

**NIDN. 0613029001**

**Diketahui Oleh:**

**Dekan Fakultas Teknik**

A blue ink signature of the Dekan Fakultas Teknik, written over a blue circular stamp. The stamp contains the text 'UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN SURAKARTA' and 'FAKULTAS TEKNIK'.

**(Tri Hartanto, S.T., M.Sc)**

**NIDN. 0628117401**

**Ketua Program Studi  
Teknik Sipil**

A blue ink signature of the Ketua Program Studi, written in a cursive style.

**(Herman Susila, S.T., M.T.)**

**NIDN. 0620097301**

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya laporan Tugas Akhir yang telah saya susun sebagai syarat untuk persyaratan memperoleh derajat Sarjana Strata Satu (S1) di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian – bagian tertentu saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sedang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku

Surakarta,  
Yang membuat pernyataan

Gumilar Arif Prabowo  
(A0119121)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Analisis Keterlambatan Pada Pembangunan Gedung GIZI RSUD Pandanaran Boyolali. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra Winati, M.Si. selaku Rektor Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
2. Bapak Dr. Tri Hartanto, S.T., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
3. Bapak Herman Susila, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Tunas Pembangunan.
4. Ibu Ir. Dian Arumningsih, D.P., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu, dan berbagai arahan kepada penulisan selama penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Erni Mulyandari S.T.,M.Eng., selaku Dosen Pembimbing II yangtelah memberikan bimbingan, nasehat, waktu, dan berbagai arahan kepada penulisan selama penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu penulis yang telah berkorban begitu banyak baik material maupun spiritual hingga selesainya Tugas Akhir ini
7. Teman-teman S1 Fakultas Teknik Sipil Angkatan 2019 yang senantiasa telah membantu dalam penyusunan Tugas.
8. Kepada staff CV TAUFIK yang telah membantu dalam Menyusun Tugas Akhir ini.

9. Semua pihak yang telah membantu selama penelitian dan selama penyusunan Skripsi ini.

Akhirnya Penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Surakarta, 20 Juli 2023  
Penulis,

Gumilar Arif Prabowo  
NIM. A0119121

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	xii
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Penyebab Keterlambatan Proyek .....	6
2.2.1 Keterlambatan Proyek .....	8
2.2.2 Manajemen Proyek Konstruksi .....	12
2.2.3 Manajemen Waktu Proyek .....	16
2.3 Pengertian Perencanaan Suatu Proyek .....	19
2.3.1 Penjadwalan Perencanaan .....	19
2.3.2 Komplekasi Penjadwalan Proyek Sangat Dipengaruhi Oleh Faktor-Faktor Berikut: .....	20
2.3.3 Metode Penjadwalan Proyek .....	21
2.3.4 Unsur-Unsur Pembangunan Proyek Kontruksi .....	23
2.3.5 Proyek dan Manajemen .....	24
2.3.6 Dampak Keterlambatan Proyek .....	26
2.3.7 Identifikasi Keterlambatan Konstruksi .....	30

2.3.8	Klasifikasi Ketelambatan Konstruksi .....	30
2.4	Wawancara Terhadap Responden.....	31
2.4.1	Teknik Wawancara .....	32
2.4.2	Etika Wawancara.....	33
2.4.3	Kriteria Penulisan Pertanyaan .....	34
2.4.4	Teknik Wawancara Untuk Umum.....	38
2.4.5	Keunggulan Wawancara.....	39
2.4.6	Kelemahan Wawancara .....	40
2.5	<i>Fault Tree Analysis</i> (FTA).....	40
2.5.1	Definisi <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA) .....	40
2.5.2	Tahapan Pengerjaan.....	43
2.5.3	Pengidentifikasi Minimal Cut Set .....	44
2.5.4	Kekurangan dan Kelebihan .....	45
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>46</b>
3.1	Lokasi Penelitian.....	46
3.2	Pengumpulan Data .....	47
3.3	Tahapan Penelitian.....	50
3.4	Analisis Data.....	50
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>52</b>
4.1	Pengambilan Data .....	52
4.2	Wawancara Terhadap Responden.....	57
4.3	Pembuatan Gambar <i>Fault Tree</i> .....	61
4.4	Analisis Pada Pekerjaan yang Terlambat.....	62
4.5	Analisis Pada Penggunaan Metode Sistem Kerja 3 Shift Tetapi Dengan Menggunakan Tenaga Kerja yang Sama .....	68
4.6	Analisis Kombinasi <i>Basic Event</i> .....	71
4.7	Analisa MOCUS pada Pekerjaan Gedung Lantai 2 .....	72
4.8	Analisa MOCUS pada Penggunaan Metode Sistem Kerja 3 <i>Shift</i> .....	73
4.9	Pembahasan.....	74
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN</b> .....	<b>75</b>
5.1	Kesimpulan .....	73

5.2 Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>0</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>1</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hubungan Keterlambatan Pekerjaan.....	63
Tabel 4.2 Keterangan <i>Event Fault Tree</i> .....	68
Tabel 4.3 Keterangan <i>Event Fault Tree</i> .....	70
Tabel 4.4 Skor Probabilitas <i>Basic Event Fault Tree</i> .....	71
Tabel 4.5 <i>Probabilitas Basic Event</i> .....	72
Tabel 4.6 Analisa MOCUS Pada Pekerjaan Lantai 2 .....	72
Tabel 4.7 Analisa MOCUS Metode Sistem Kerja 3 Shift .....	73
Tabel 4.8 <i>Event Fault Tree</i> .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Simbol-Simbol pada Fault Tree Analysis.....	43
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian .....	46
Gambar 3.2	Jl. Kantil No. 14, Lorjurang, Pulisen, Kec. Boyolali, Kabupaten Boyolali Jawa Tengah 57316 .....	46
Gambar 3.3	Depan RSUD Pandanarang Boyolali, Jln. Kantil No. 14, Pulisen, Boyolali, Jawa Tengah 57316 .....	47
Gambar 3.4	Alat Pelindung Diri (APD).....	48
Gambar 3.5	Laptop.....	48
Gambar 3.6	<i>Handphone</i> .....	49
Gambar 3.7	Form Kuesioner .....	49
Gambar 3.8	Diagram Metode Penelitian .....	52
Gambar 4.1	<i>Schedule</i> rencana proyek .....	54
Gambar 4.2	<i>Reschedule</i> proyek.....	55
Gambar 4.3	Wawancara Terhadap <i>Owner</i> .....	58
Gambar 4.4	Wawancara Kepada Sdr. Arda Aga Saputra.....	59
Gambar 4.5	Wawancara Kepada Bp. Sonny Robert, S.T.....	60
Gambar 4.6	Wawancara Kepada Sdr. Yanto Selaku Mandor .....	61
Gambar 4.7	<i>Intermediate Event</i> Utama Kegiatan Penyebab Keterlambatan ....	62
Gambar 4.8	Pekerjaan Dinding dan Plasteran.....	64
Gambar 4.9	Pekerjaan Atap Baja .....	64
Gambar 4.10	Pekerjaan Cor Beton.....	65
Gambar 4.11	Pekerjaan <i>Sanitari</i> dan <i>Plumbing</i> .....	65
Gambar 4.12	Diagram FTA Keterlambatan pada Pekerjaan Lantai 2 .....	67
Gambar 4.13	Diagram FTA Keterlambatan pada Pekerjaan Lantai 2 .....	67
Gambar 4.14	Diagram FTA Penggunaan Sistem Kerja 3 <i>Shift</i> dengan Menggunakan Tenaga Kerja yang Sama .....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Time Schedule</i> Realisasi .....	2
Lampiran 2. Surat Keterangan Responden.....	3
Lampiran 3. Diagram <i>Fault Tree Analysis</i> .....	5

# ANALISIS KETERLAMBATAN PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG GIZI RSUD PANDANARAN BOYOLALI

Gumilar Arif Prabowo

Nim : A0119121

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil

Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

Jl. Walanda Maramis No.31 Surakarta 57135 Telp./Fax. (0271)853824

## ABSTRAK

Pada perencanaan sebuah proyek, perlu adanya penjadwalan kegiatan yang dapat menjadi pedoman oleh pelaksana dalam melaksanakan kegiatannya dilapangan, ini menunjukkan bahwa penjadwalan sangat berpengaruh pada pelaksanaan sebuah proyek. Penjadwalan proyek yang bagus dapat membuat sebuah proyek berjalan secara *efektif* dan *efisien*, namun kenyataannya dilapangan tidak selalu sama dengan apa yang direncanakan. Dalam hal ini, dapat dilihat pada pelaksanaan Pembangunan Gedung Gizi RSUD Pandanaran Boyolali. Dalam proses Pembangunan Gedung Gizi RSUD Pandanaran Boyolali, terjadi keterlambatan yang disebabkan beberapa faktor di lapangan, sehingga terjadinya keterlambatan sebesar 14 hari yang pada awalnya di rencanakan untuk selesai dalam 126 hari namun pada lapangan proyek tersebut selesai dalam 140 hari. Karena hal ini terjadi maka dilakukan analisis pada penjadwalan proyek agar dapat mengetahui apa penyebab terjadinya keterlambatan pada proyek. Dari hasil analisis yang didapatkan, penyebab terjadinya keterlambatan ada pada item pekerjaan persiapan dan juga pada penggunaan sistem kerja 3 *shift* tetapi menggunakan tenaga kerja yang sama. Faktor – faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan adalah dari *owner*, kontraktor, dan juga cuaca. Metode yang digunakan untuk menganalisis penyebab dan dampak dengan menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA) yang digunakan untuk mencari nilai probabilitas dari penyebab keterlambatan. *Probabilitas* keterlambatan yang didapat dari hasil analisis FTA adalah sebesar 0,763. Dari hasil analisis berdasarkan data primer yang di dapat, penyebab utama yang paling dominan menyebabkan keterlambatan adalah pada *owner* dengan di dapatkan *probabilitas* nya sebesar 0,36.

Kata Kunci: Keterlambatan Proyek, FTA, Gedung

# **ANALYSIS OF JOB DELAY CONSTRUCTION OF THE NUTRITION BUILDING OF PANDANARAN HOSPITAL BOYOLALI**

Gumilar Arif Prabowo

Nim : A0119121

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil

Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

Jl. Walanda Maramis No.31 Surakarta 57135 Telp./Fax. (0271)853824

## **ABSTRAK**

*In the planning of a project, there have to be a time schedule that can served as a guideline in the project, this shows that scheduling can influence the activity of a project. A good time schedule in a project can make project run effectively and efficiently, but in reality the actual work of a project did not always go as planned. In this case, the construction of Nutrition Building RSUD Pandanaran Boyolali. In the process of construction the construction of Nutrition Building RSUD Pandanaran Boyolali , there is a delay that caused by a lot of factors, resulting in a delay of 14 days, the project initial duration is 126 days but the implementation duration is 140 days. Because of this, an analysis was carried out on this matter to determine what caused this lateness on project schedule From the analysis that has been done the result is that the project lateness is caused in preparation work and the usage of work system with 3 shift but using the same man power. Factors of this lateness is caused by the owner, the contractor, and weather disturbance. The method used to analyse causes and impacts is by using the Fault Tree Analysis (FTA) method which is used to find the probability value of the cause of the delay. The probability of delay obtained from the results of the FTA analysis is 0,763. From the results of the analisis based on the primary data obtained, the most dominant main cause causing delays is the owner with the probabilities of getting as big as 0,36.*

Keywords: Project Lateness, FTA, Building

## **MOTTO**

“Menjadi pemeran utama dalam segala hal”

“Terkadang hidup tak selalu baik, tapi jangan pernah berhenti berperilaku baik, dan teruslah berbuat baik”.