

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISA KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PADA  
PROYEK PENANGANAN LONGSOR JALAN 028.15  
Ir. SOEKARNO KM. 185 KABUPATEN NGAWI**



*disusun oleh*

**RICKY WAHYU KUSUMA**

Nim. 17513243

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KADIRI  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### ANALISIS KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PADA PROYEK PENANGANAN LONGSOR JALAN 028.15 Ir. SOEKARNO KM. 185 KABUPATEN NGAWI

#### Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Studi Strata Satu dan Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik

Kediri, *04-September-2021*

Penyusun



**RICKY WAHYU KUSUMA**

Nim. 17513243

Dosen Pembimbing :

1. Dr. AHMAD RIDWAN, SE. ST. MT
2. Drs. SIGIT WINARTO, ST. MT



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Kadiri



**YOSEF CAHYO SP,ST,MT,Meng**  
NIK : 199909001

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Kadiri



**EKO SISWATO,ST.MT**  
NIK : 201204011

## HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PADA  
PROYEK PENANGANAN LONGSOR JALAN 028.15  
Ir. SOEKARNO KM. 185 KABUPATEN NGAWI

Penyusun





**RICKY WAHYU KUSUMA**

Nim. 17513243

Telah dinyatakan lulus pada ujian Skripsi program Studi Teknik Sipil Fakultas  
Teknik Universitas Kadiri

Pada Tanggal : 04 September 2021

Tim Penguji :

- |              |                             |   |
|--------------|-----------------------------|---|
| 1. Penguji 1 | Yosef Cahyo SP,ST ,MT, Meng |  |
| 2. Penguji 2 | Edy Gardjito ST, MT.        |  |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Kadiri



**YOSEF CAHYO SP,ST,MT,Meng**  
NIK : 199909001

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Kadiri



**EKO SISWATO,ST,MT**  
NIK : 201204011

## SURAT PERNYATAAN ORIGINAL

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ricky Wahyu Kusuma  
Nim : 17513243  
Alamat : Jl. Wonoayu RT. 03 RW. 01 Desa Dukuhmojo,  
Kecamatan Mojoagung, Kabupaten Jombang

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Kadiri dengan judul :

**ANALISA KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PADA  
PROYEK PENANGANAN LONGSOR JALAN 028.15  
Ir. SOEKARNO KM. 185 KABUPATEN NGAWI**

Adalah hasil karya sendiri bukan duplikasi dari karya orang lain. Selanjutnya apabila di kemudian hari ada klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing atau pengelola program tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan siapa pun.

Kediri, 04 September, 2021

Penyusur



**RICKY WAHYU KUSUMA**  
Nim. 17513243

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis panjat kan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul : **ANALISIA KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK PENANGANAN LONGSOR JALAN O28.15 Ir. SOEKARNO KM. 185 KABUPATEN NGAWI** sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kadiri.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis merasakan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak berupa pengarahan, perhatian dan bimbingan. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Kadiri. Bapak Ir. Djoko Raharjo, MP.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Kadiri. Bapak Yosef Cahyo, ST. M.Eng.
3. Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Kadiri. Eko Siswanto,ST. MT.
4. Pembimbing 1 penulisan proposal ini Dr. Ahmad Ridwan, SE, ST, MT.
5. Pembimbing 2 penulisan proposal ini Drs. Sigit Winarto, ST. MT
6. Seluruh Dosen Dan Staf Karyawan Jurusan Teknik Universitas Kadiri.
7. Orang Tua Serta Keluarga yang telah memberikan dorongan berupa moral dan materil serta doa untuk keberhasilan penulisan laporan ini.

8. Teman teman Jurusan Teknik Sipil yang telah membatu pemikiran dan motivasi yang diberikan.
9. Dan seluruh pihak yang membantu penulisan laporan ini yang tidak bisa disebut satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa Proposal Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kelancaran tugas akhir yang akan penyusun lalui.

Kediri, .....  
Penyusun

**RICKY WAHYU KUSUMA**  
Nim. 17513243

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORIGINAL .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
1.8 Alur Pembahasan.....	7
1.9 Lokasi Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Proyek.....	9
2.2 Manajemen Proyek.....	10
2.3 Pelaksanaan Proyek .....	11
2.4 Keterlambatan Proyek .....	11
2.4.1 Penyebab Keterlambatan Proyek .....	12
2.4.2 Dampak Keterlambatan Proyek .....	12
2.5 Fault Tree Analysis .....	13
2.5.1 Gerbang Logika.....	16
2.5.2 Minimal Cut Set.....	17

2.5.3	Kelebihan dan Kekurangan Fault Tree Analysis .....	17
2.6	Manajemen Risiko .....	18
2.6.1	Kriteria Rating Probabilitas.....	19
2.7	Mapping Jurnal.....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
3.2	Alur Penelitian.....	23
3.3	Konsep Penelitian.....	24
3.4	Metode Pengumpulan Data .....	25
3.4.1	Studi Literatur .....	25
3.4.2	Studi Lapangan.....	26
3.5	Analisis Data .....	27
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>		
4.1	Identifikasi Keterlambatan .....	31
4.2	Analisa Menggunakan Metode Fault Tree Analysis .....	35
4.2.1	Faktor keterlambatan yang disebabkan oleh owner .....	36
4.2.2	Faktor keterlambatan yang oleh manajemen konstruksi.....	37
4.2.3	Faktor keterlambatan yang disebabkan oleh kontraktor .....	38
4.2.4	Faktor keterlambatan oleh lingkungan dan cuaca.....	40
4.3	Kombinasi Basic Event .....	41
4.3.1	Minimal cut set keterlambatan yang disebabkan oleh owner .....	43
4.3.2	Minimal cut set keterlambatan oleh manajemen kontruksi .....	44
4.3.3	Minimal cut set faktor keterlambatan oleh kontraktor.....	46
4.3.4	Minimal Cut Set faktor kendala kondisi lingkungan dan cuaca .....	47
4.4	Total Minimal Cut Set.....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Istilah dalam Fault Tree Analysis.....	15
<b>Tabel 2.2</b> Simbol Fault Tree Analysis .....	16
<b>Tabel 2.3</b> Kriteria rating probabilitas .....	19
<b>Tabel 2.4</b> Mapping jurnal .....	26
<b>Tabel 3.1</b> Basic event penyebab keterlambatan .....	29
<b>Tabel 4.1</b> Progres pekerjaan periode 30 November – 6 Desember 2020 .....	32
<b>Tabel 4.2</b> Progres pekerjaan periode 7 November – 13 Desember 2020 .....	32
<b>Tabel 4.3</b> Faktor keterlambatan disebabkan oleh owner .....	33
<b>Tabel 4.6</b> Faktor kurangnya pengawasan oleh manajemen konstruksi .....	33
<b>Tabel 4.7</b> Faktor pekerjaan kontraktor tidak berjalan lancar.....	34
<b>Tabel 4.8</b> Faktor kendala kondisi lingkungan dan cuaca .....	34
<b>Tabel 4.9</b> Minimal Cut Set keterlambatan oleh owner .....	44
<b>Tabel 4.10</b> Minimal Cut sSet keterlambatan oleh manajemen konstruksi .....	45
<b>Tabel 4.11</b> Minimal Cut Set keterlambatan oleh kontraktor .....	46
<b>Tabel 4.12</b> Minimal Cut Set kendala kondisi lingkungan dan cuaca .....	47

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Bagan Alur Pembahasan.....	7
<b>Gambar 1.2</b> Lokasi Proyek .....	8
<b>Gambar 2.1</b> Kondisi Proyek .....	9
<b>Gambar 2.2</b> Diagram Fault Tree Analysis.....	14
<b>Gambar 3.1</b> Peta Lokasi.....	22
<b>Gambar 3.2</b> Alur Pembahasan .....	23
<b>Gambar 4.1</b> Grafik progres pekerjaan setiap bulannya .....	31
<b>Gambar 4.2</b> Diagram Fault Tree Analysis keempat intermediete event utama... 35	
<b>Gambar 4.3</b> Diagram Fault Tree Analysis keterlambatan pengambilan tindakan oleh owner.....	36
<b>Gambar 4.4</b> Diagram Fault Tree Analysis keterlambatan dalam mengambil keputusan .....	36
<b>Gambar 4.5</b> Diagram Fault Tree Analysis kurangnya pengawasan oleh manajemen konstruksi .....	37
<b>Gambar 4.6</b> Diagram Fault Tree Analysis kurangnya pengontrolan.....	37
<b>Gambar 4.7</b> Diagram Fault Tree Analysis terjadinya beberapa miskomunikasi . 38	
<b>Gambar 4.8</b> Diagram Fault Tree Analysis pekerjaan kontraktor tidak berjalan dengan lancar .....	38
<b>Gambar 4.9</b> Diagram Fault Tree Analysis kurang optimalnya tenaga kerja .....	39
<b>Gambar 4.10</b> Diagram Fault Tree Analysis kurangnya pada pengontrolan .....	39
<b>Gambar 4.11</b> Diagram Fault Tree Analysis kondisi lingkungan dan cuaca .....	40
<b>Gambar 4.12</b> Diagram Fault Tree Analysis kondisi cuaca tidak menentu .....	40
<b>Gambar 4.13</b> Diagram Fault Tree Analysis pengaruh kondisi lingkungan .....	41
<b>Gambar 4.14</b> Diagram Fault Tree Analysis event A .....	43
<b>Gambar 4.15</b> Diagram Fault Tree Analysis event B .....	44
<b>Gambar 4.16</b> Diagram Fault Tree Analysis event C .....	46
<b>Gambar 4.17</b> Diagram Fault Tree Analysis event D .....	47
<b>Gambar 4.18</b> Grafik Perbandingan total minimal cut set .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Diagram Fault Tree Analysis Proyek Penanganan Longsor Jalan 028.15 Ir Soekarno .....	75
<b>Lampiran 2</b> Biodata Responden .....	76
<b>Lampiran 3</b> Pertanyaan Kepada Responden.....	80
<b>Lampiran 4</b> Pertanyaan Kepada Responden (Lanjutan).....	80
<b>Lampiran 5</b> Hasil Jawaban Responden .....	80
<b>Lampiran 6</b> Hasil Jawaban Responden (Lanjutan).....	80
<b>Lampiran 7</b> Foto Kondisi Proyek .....	81