

## TUGAS AKHIR

# DAMPAK PERCEPATAN DURASI PELAKSANAAN TERHADAP ANGGARAN PROYEK (STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN GUDANG CRM PT SUN RISE MILL @ MOJOKERTO)



**JAJANG NUR ALIEF**

**NPM : 16110005**

---


**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Judul** : Dampak Percepatan Durasi Pelaksanaan Terhadap Anggaran Proyek (Studi Kasus : Pembangunan Struktur Gudang CRM PT. Sun Rise Mill @ Mojokerto)

**Nama** : Jajang Nur Alief  
**NPM** : 16.11.0005

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing


  
**a.n. Alm. Dr. Ir. H. Miftahul Huda, MM**  
NIP: 196012101991031002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Sipil,

  
**Johan Paing H.W., ST., MT**  
NIP/NIK : 196903102005011002

  
**Dr. Ir. Soebagio, MT**  
NIP/NIK : 94249 - ET

## LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Kegiatan : Tugas Akhir  
Judul : Dampak Percepatan Durasi Pelaksanaan Terhadap Anggaran Proyek (Studi kasus : Pembangunan Struktur Gudang CRM PT Sun Rise Mill @ Mojokerto).  
Nama : Jajang Nur Alief  
NPM : 16110005

Disetujui,

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

**Ir. Soeprivono, MT**

**Johan Paing H.W., ST., MT**

NIP/NIK : 195803141989031002 NIP/NIK : 196903102005011002

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

**a.n. Alm. Dr. F. H. Miftahul Huda, MM**

NIP : 19601210331031002

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jajang Nur Alief  
NPM : 16.11.00.05  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : DAMPAK PERCEPATAN DURASI  
PELAKSANAAN TERHADAP  
ANGGARAN PROYEK (Studi kasus :  
Pembangunan Struktur Gudang CRM, PT  
Sun Rise Mill @ Mojokerto).

Menyatakan bahwa pekerjaan penulisan Tugas Akhir ini sungguh-sungguh saya kerjakan sendiri. Penulisan ini tidak mengandung unsur plagiat, pemuatan karya orang lain untuk kepentingan saya sendiri secara sengaja ataupun tidak sengaja.

Apabila dikemudian hari terdapat bukti kuat atas dugaan atau fakta adanya ketidaksesuaian dengan pernyataan yang saya buat, maka saya bersedia diproses oleh tim fakultas yang bertugas untuk melakukan vertivikasi dengan sanksi seberat-beratnya.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran saya sendiri dan tidak dalam paksaan atau tekanan dari pihak manapun demi menegakan peraturan pada bidang akademik.

Dosen Pembimbing

Surabaya, 03 Agustus 2020

Saya yang menyatakan

a.n. Alm. Dr. Ir. H. Miftahul Huda, MM

NIP : 19601210331031002

  
Jajang Nur Alief

NPM : 16110005

**DAMPAK PERCEPATAN DURASI PELAKSANAAN  
TERHADAP ANGGARAN PROYEK  
(Studi kasus : Pembangunan Struktur Gudang CRM, PT Sun  
Rise Mill @ Mojokerto).**

*Nama Mahasiswa* : *Jajang Nur Alief*  
*NPM* : *16110005*  
*Jurusan* : *Teknik Sipil*  
*Dosen Pembimbing* : *Dr. Ir. Siswoyo, MT & Alm. Dr. Ir. H.  
Miftahul Huda, MM*

**ABSTRAK**

*Pada pelaksanaan suatu proyek konstruksi, tidak akan dapat dihindari keterlambatan pekerjaan dikarenakan perencanaan dan penjadwalan yang kurang baik. Salah satu solusi yang dapat digunakan yaitu dengan mempercepat durasi pelaksanaan proyek. Penelitian dilakukan bertujuan untuk menentukan durasi dan biaya yang lebih efisien. Dalam melakukan analisa hubungan antara percepatan waktu dengan biaya pada proyek pembangunan gudang CRM PT Sun Rise Mill Mojokerto dengan menggunakan metode crashing. Pengolahan data menggunakan aplikasi program bantu Microsoft Project 2016, yang kemudian diketahui lintasan kritis dengan CPM (Critical Path Method). Dan dilakukan perhitungan crashing yang nantinya didapat kesimpulan jika percepatan bisa mengurangi total durasi pada penyelesaian proyek dari 255 hari menjadi 220 hari (lebih cepat 35 hari) dengan tambahan biaya sebesar Rp. Rp. 16.814.150,00 dengan penambahan biaya (Cost Slope) sebesar Rp 525.442,19 per hari selama 35 hari, sehingga biaya total yang diperlukan untuk mempercepat penyelesaian pembangunan sebesar Rp 14.308.109.277,23 yang semula direncanakan sebesar Rp 14.291.295.127,23.*

***Kata kunci : Proyek, Durasi, Crashing, Cost Slope, MS Project.***

**IMPACT OF ACCELERATION DURATION OF PROJECT  
BUDGET IMPLEMENTATION**  
(Case Study : Construction of Warehouse Structures CRM,  
PT Sun Rise Mill @ Mojokerto).

*Student Name* : Jajang Nur Alief  
*NPM* : 16110005  
*Departement* : Civil Engineer  
*Supervisor* : Dr. Ir. Siswoyo , MT & Alm. Dr. Ir. H.  
Miftahul Huda, MM

**ABSTRACT**

*In the implementation of a construction project, work will not be able to avoid due to poor planning and scheduling. One solution that can be used is to accelerate the duration of project implementation. The research was conducted to determine the more efficient duration and cost. In analyzing the relationship between time acceleration and costs in the PT Sun Rise Mill Mojokerto CRM warehouse construction project using the crashing method. Data processing uses the Microsoft Project 2016 application program, which is then known for the critical path with CPM (Critical Path Method). And calculated the calculation obtained from the conclusion if acceleration reduces the total duration of project completion from 255 days to 220 days (35 days faster) with an additional cost of Rp. Rp. 16,814,150.00 with an additional cost (Cost Slope) of IDR 525,442.19 per day for 35 days, so that the total cost needed to accelerate the completion of the construction is IDR 14,308,109,277.23 which is planned for IDR 14,291,295,127.23.*

***Keyword : Project, Duration, Crashing, Cost Slope, MS Project.***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan dan melimpahkan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **Dampak Percepatan Durasi Pelaksanaan Terhadap Anggaran Proyek** (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gudang CRM PT Sun Rise Mill @ Mojokerto). Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat akademi guna memperoleh gelar Sarjana Srata-1 Teknik yang telah ditetapkan oleh Fakultas Teknik program studi Teknik Sipil Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing serta memberikan masukan-masukan sampai tersusunnya laporan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini, penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

- 1) Bapak Johan Paing H.W, ST. MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma dan Dosen penguji.
- 2) Bapak Dr. Ir. Soebagio, MT selaku Ketua program studi Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- 3) Bapak Dr. Ir. Siswoyo , MT & Alm. bapak Dr. Ir. Miftahul Huda, MM selaku Dosen Pembimbing yang penuh kesabaran

memberikan bimbingan serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

- 4) Bapak Ir. Soepriyono, MT selaku Dosen Wali. Dan seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Sipil Universitas Wijaya Kusuma.
- 5) Bapak Ir. Soepriyono, MT & bapak Johan Paing Heru Waskito, ST, MT selaku Dosen Penguji.
- 6) Tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada teman-teman yang telah banyak membantu dan memberikan masukan-masukan kepada penulis.
- 7) Kedua Orang Tua saya, Ibu dan Ayah tercinta dan seluruh keluarga yang telah banyak memberikan bantuan baik moril maupun materil.

Akhir kata saya mohon maaf apabila didalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak kekurangan dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 03 Agustus 2020

**Jajang Nur Alief**

**16.11.00.05**



# DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
COVER .....	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN REVISI.....	ii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Batasan Masalah .....	7
1.7 Sistematika Penulisan Masalah .....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Pengertian Manajemen .....	10
2.2 Pengertian Waktu.....	10

	<b>Hal</b>
2.3 Pengertian Proyek .....	11
2.4 Pengertian Biaya .....	12
2.5 Pengertian Manajemen Proyek .....	12
2.6 Pengertian Kompetensi Manajemen Proyek .....	13
2.7 Pengertian <i>Crashing</i> .....	15
2.8 <i>Critical Path Method (CPM)</i> .....	16
2.9 Hubungan antara Waktu dan Biaya .....	20
2.10 <i>Microsoft Project 2016</i> .....	21
2.11 Penelitian Terdahulu .....	23
2.12 Konsep Berpikir .....	30
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>32</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	32
3.2 Prosedur Penelitian .....	32
3.2.1 Tahap Persiapan .....	33
3.2.2 Metode Pendekatan Penelitian .....	34
3.2.3 Pengumpulan Data .....	34
3.2.4 Analisa Data .....	35
3.2.5 Hasil Analisa Data .....	36
3.2.6 Kesimpulan .....	36

	<b>Hal</b>
<b>BAB 4 ANALISA DATA .....</b>	<b>38</b>
4.1 Data Proyek .....	39
4.2 Pengumpulan Data .....	39
4.3 Pengolahan Data .....	40
4.4 <i>Critical Path Method</i> .....	41
4.5 Perhitunganan <i>Crashing</i> .....	44
4.6 Biaya tidak langsung .....	49
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan .....	54
5.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hal</b>
Gambar 2.1 Interaksi Antara Proses Grup .....	15
Gambar 2.2 Diagram CPM .....	19
Gambar 2.3 Hubungan waktu-biaya normal dan dipersingkat untuk suatu kegiatan .....	21
Gambar 2.4 Konsep berpikir .....	30
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian .....	33
Gambar 4.1 Diagram <i>Network</i> Pembangunan Gudang CRM PT Sun Rise Mill @ Mojokerto .....	43
Gambar 4.2 Diagram <i>Network</i> Pembangunan Gudang CRM PT Sun Rise Mill @ Mojokerto setelah <i>crashing</i> .....	48
Gambar 4.3 Hubungan Antara Waktu dan Biaya Setelah Dipercepat .....	52
Gambar 4.4 Hubungan biaya total, langsung, tidak langsung dan optimal .....	53

## DAFTAR TABEL

	<b>Hal</b>
Tabel 4.1 Durasi Proyek .....	40
Tabel 4.2 Durasi Proyek Lintasan Kritis .....	44
Tabel 4.3 Perhitungan <i>Cost Slope</i> .....	49
Tabel 4.4 Perhitungan Biaya tidak Langsung .....	50