

TUGAS AKHIR

**ESTIMASI ANGGARAN BIAYA KONTRUKSI DAN RENCANA
PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL
DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK
(STUDI LOKASI PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL 2 LANTAI
DI JALAN DUKUH KUPANG SURABAYA)**



**Disusun Oleh :
MUKAFI TIAS SEKARDANANG
1431402773**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**ESTIMASI ANGGARAN BIAYA KONTRUKSI DAN RENCANA
PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL
DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK
(STUDI LOKASI PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL 2 LANTAI DI JALAN
DUKUH KUPANG SURABAYA)**



Disusun Oleh :
MUKAFI TIAS SEKARDANANG
1431402773

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : MUKAFI TIAS SEKARDANANG
NBI : 1431402773
Program Study : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul : ESTIMASI ANGGARAN BIAYA KONTRUKSI
DAN RENCANA PENJADWALAN PROYEK
PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL DENGAN
MENGUNAKAN METODE FAST TRACK
(STUDI LOKASI PEMBANGUNAN RUMAH
TINGGAL 2 LANTAI DI JALAN DUKUH
KUPANG SURABAYA)

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing

Budi Witjaksana, ST.MT
NPP : 204302.95.0424

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. Sajjo, M.Kes
NPP : 204010.90.0197

Ir. Heri Widiarto, MT.
NPP : 20430.87.0113

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Mukafi Tias Sekardanang
NBI : 1431402773
Alamat : Jl Gubeng Airlangga II no 35 Surabaya
Telepon : 082141087144

Menyatakan bahwa "TUGAS AKHIR" yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Teknik Sipil - Program Sarjana - Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul :

ESTIMASI ANGGARAN BIAYA KONSTRUKSI DAN RENCANA PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK (STUDI LOKASI BANGUNAN RUMAH TINGGAL 2 LANTAI DI JALAN DUKUH KUPANG SURABAYA)"

Adalah hasil karya sendiri, dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain. Selanjutnya, apabila dikemudian hari klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing atau pengelola program tetap menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum dan aturan yang berlaku di Indonesia.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 2 Mei 2018



Mukafi Tias Sekardanang
(1431402773)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa:

Nama : Mukafi Tias Sekardanang
Nomor Mahasiswa : 193 190 2773

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

ESTIMASI ANGGARAN BIAYA KONTRAKSI DAN RENCANA PENJADWALAN
PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL DENGAN MENGGUNAKAN
METODE FAST TRACK (STUDI LOKASI PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL 2 (ANTAL)

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : .. 6 Agustus .. 2010

Yang menyatakan



(Mukafi Tias Sekardanang)
(193 190 2773)

ABSTRAK

ESTIMASI ANGGARAN BIAYA KONTRUKSI DAN RENCANA PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL 2 LANTAI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FAST TRACK*

Nama Mahasiswa : Mukafi Tias Sekardanang
NBI : 1431402773
Pembimbing : Budi Witjaksana, ST, MT

Pada tahap awal perencanaan proyek, pemilik proyek (*owner*) memerlukan estimasi biaya untuk menyusun anggaran proyek. Pada saat ini estimasi biaya untuk menyusun anggaran proyek dengan metode detail atau terperinci yang mana relative lebih lama karena pemilik membutuhkan banyak informasi seperti DED. Sehingga perlu dikembangkan model estimasi biaya yang lebih mudah digunakan, akurat dapat dipertanggungjawabkan secara tepat. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah merencanakan perhitungan atau estimasi anggaran biaya tahap design dan merencanakan jadwal pelaksanaan pekerjaan pada proyek pembangunan Rumah Tinggal 2 Lantai di jalan Dukuh Kupang Surabaya dengan menggunakan program *Ms. Project*.

Adapun penelitian ini dilakukan dengan metode Fast Track atau biasa disebut dengan metode tumpang tindih. Untuk pengambilan data tidak langsung yaitu dengan menjadikan data progres pekerjaan mingguan di lapangan sebagai acuan dalam perbandingan hasil analisa waktu konstruksi dilaksanakan. Metode studi literatur digunakan untuk mengetahui dasar teori yang menunjang penelitian.

Studi ini menghasilkan biaya yang tereduksi sebesar Rp. 16.091.378.00,- atau sekitar 0,96% dari anggaran awal proyek. Serta terjadi penghematan waktu sebesar 23 hari atau sekitar 8,04% dari durasi awal penjadwalan proyek.

Kata kunci : Estimasi Biaya, *Ms Project*, Lintasan Kritis

ABSTACK

ESTIMATED OF CONSTRUCTION COST BUDGET AND SCHEDULING PLAN OF 2 STOREY RESIDENTIAL BUILDING PROJECT USING FAST TRACK METHOD

Student Name : Mukafi Tias Sekardanang
NBI : 1431402773
Mentor : Budi Witjaksana, ST, MT

In the early stages of project planning, the owner of the projects requires a cost estimate to compile the project budget. At this time in the estimated cost of developing a project budget with the detailed method which is relatively longer because the owner needs a lot of information like DED. So it is necessary to develop cost estimation model that is easy to use, accurate and can be properly accounted for.

The purpose of writing this final task is to plan the calculation or estimate the cost budget stage design and plan the implementation schedule of work on the project of building a 2 floors residence on Dukuh Kupang street Surabaya city by using Microsoft Project.

As for this research is done by using fast track method or commonly called with overlapping method. For indirect data retrieval that is by making data progress weekly work in field as reference in comparison result of analysis of time of construction executed. Literature study method using to know the basic theory that support the research.

This study resulted in a reduced cost of Rp. 16.091.378.00,- or around 0,96% of the project initial budget. As well as saving time 23 days or approximately 8,04% of the initial duration of project scheduling.

Keyword : Estimated Cost, Ms Project, Critical Path

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nyasehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat akademis dalam menyelesaikan program pendidikan Strata 1 (S-1) DI Jurusan Teknik Sipil – Fakultas Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam menyusun Tugas Akhir yang berjudul “ESTIMASI ANGGARAN BIAYA KONSTRUKSI DAN RENCANA PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK (STUDI LOKASI BANGUNAN RUMAH TINGGAL 2 LANTAI DI JALAN DUKUH KUPANG SURABAYA)” ini, penulis berusaha menerapkan sesuatu yang penulis peroleh baik dari bangku kuliah maupun dari literatur yang berkaitan, serta arahan- arahan dari dosen pembimbing. Penulis sadar, dengan segala keterbatasan yang ada laporan ini masih jauh dari kesempurnaan.

Penulis menyadari bahwa selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, motivasi dan bantuan semua pihak. Untuk itu melalui tulisan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tulus dan tak terhingga kepada :

Kedua Orang Tua tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan yang terbaik serta motivasi yang tak ternilai.

Bapak/ ibu Dosen beserta staf pengajar Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang selama ini ikhlas dan sabar mencurahkan ilmunya kepada seluruh anak didiknya.

Rekan-rekan mahasiswa teknik sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dan yang lainnya tanpa saya sebutkan nama nya satu persatu yang telah memberikan masukan dan motivasi yang positif buat saya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir. Oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran dari para

pembaca. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surabaya,

Mukafi Tias Sekardanang

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I	10
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	1
1.3 TUJUAN PENELITIAN	2
1.4 MANFAAT PENELITIAN	2
1.5 PEMBATASAN MASALAH	2
BAB II	4
LANDASAN TEORI	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Metode Pembangunan Infrastruktur	6
2.2.1 Tradisional (Konvensional)	6
2.3 Proyek Konstruksi	7
2.4 Manajemen Proyek Konstruksi	8
2.4.1 Definisi Manajemen Konstruksi	8
2.4.2 Fungsi Manajemen Konstruksi	9
2.5 Biaya Proyek Konstruksi	13
Gambar 2.2 Hubungan biaya total, biaya tidak langsung dan biaya langsung	15
2.6 Penyusunan Time Schedule	15
2.6.1 Perencanaan	16
2.6.2 Penjadwalan	16

2.6.3 Rencana Kerja.....	16
2.6.4 Faktor-faktor untuk menyusun rencana kerja.....	17
2.6.5 Data yang Diperlukan Untuk Rencana Kerja.....	17
2.6.6 Cara Menyusun Rencana Kerja.....	18
Menyusun Daftar Bagian-Bagian Pekerjaan.....	18
2.7 Penjadwalan Proyek.....	18
2.8 Metode Pelaksanaan Konstruksi.....	19
2.9 Fast Track.....	20
2.9.1 Asumsi yang diberlakukan pada metode fast track.....	21
2.10 Efektif dan Efisien.....	23
METODELOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Flowchart.....	24
3.2 Identifikasi Permasalahan.....	26
3.3 Lokasi Penelitian.....	27
3.4 Suvei Pendahuluan.....	27
3.2 Sarana Penelitian.....	27
3.5 Alat dan Bahan.....	27
3.5.1 Alat.....	27
3.5.2 Bahan.....	28
3.6 Pengumpulan Data.....	28
3.6.1 Sumber Data.....	28
3.7 Pengelolaan dan Analisa Data.....	28
3.8 Penyusunan Jaringan Kerja.....	28
BAB IV.....	30
ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Penentuan Objek Studi.....	30
4.2 Pengumpulan Data.....	30
4.3 Pengolahan Data.....	30
4.3.1 Penyusunan Jaringan Kerja.....	30

<i>4.4 Menentukan Lintasan Kritis</i>	32
<i>4.5 Analisa Metode Fast Track</i>	36
<i>4.5.1 Menghitung Waktu/ Durasi Dengan Metode Fast Track Pada Penjadwalan</i>	36
<i>4.6 Menghitung Biaya Proyek Setelah Penerapan Metode Fast Track</i>	43
<i>BAB V</i>	46
<i>KESIMPULAN DAN SARAN</i>	46
<i>5.1 Simpulan</i>	46
<i>DAFTAR PUSTAKA</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Microsoft Project.....	51
Tabel 4.2 Kegiatan Kritis Tanpa Fast Track	55
Tabel 4.3 Percepatan Waktu pada pelaksanaan aktivitas-aktivitas di lintasan kritis	59
Tabel 4.4 Kegiatan Kritis Akibat <i>Fast Track</i> 1.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Metode Konvensional	17
Gambar 2.2 Hubungan Biaya Total Tidak Langsung dan Biaya Langsung.....	30
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	44
Gambar 4.1 Contoh Aktivitas Kritis.....	57
Gambar 4.2 Fast Tracking Pada Aktivitas Kritis.....	57
Gambar 4.3 Hubungan Waktu Grafik	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

Lampiran 2

Lampiran 3

Lampiran 4