

## KATA PENGANTAR

Dalam kesempatan yang baik ini penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Analisis Pengaruh Keterlambatan Terhadap Biaya Pelaksanaan Proyek Dengan Metode Tracking Pada MS Project (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Dinas Sosial Kota Blitar Tahun 2013)

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk dapat menyelesaikan proses pembelajaran dalam jenjang Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil di Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini tidak akan tersusun dengan lancar tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, serta orang – orang yang membantu dalam menyelesaikan tulisan ini. Rasa hormat dan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Yang tercinta kedua orang tua penulis Drs.Suparni dan Wiwik,kakak tersayang Siska Widya dan adik tersayang Gheby Presilia Ambarwati juga bibi tercinta Henrin Mulat dan nenek Sarmanah dan semua saudara yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, juga kepada Ananda Novia yang selalu setia memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Saifoe El Unas, ST, MT dan Kartika Puspa Negara, ST, MT selaku Dosen Pembimbing yang memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi yang sangat membantu untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. M.Hamzah Hasyim,S.T.,M.Eng.Sc. selaku Dosen Penguji yang turut serta mengarahkan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Para sahabat dan teman-teman centro crew juga para teman seperjuangan CockroachTalk S'10 selalu memberi semangat, dan dukungan sejak awal penyusunan hingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh teman-teman Teknik Sipil UB 2010 pada khususnya, seluruh KBMS Teknik Sipil UB dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini telah diupayakan disusun dengan sebaik-baiknya. Walaupun demikian, penulis menyadari masih banyak terdapat kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dari berbagai pihak untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Malang, 03 Februari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

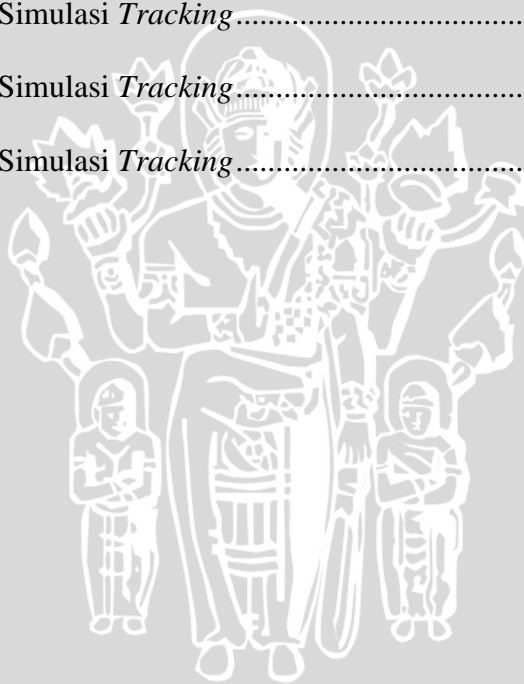
	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>SUMMARY</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	2
1.3. Rumusan Masalah .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Tujuan .....	3
1.6. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.2 Umum .....	5
2.2 Penjadwalan .....	6
2.2.1. Bagan Balok .....	6
2.2.2. Jaringan Kerja .....	7
2.2.3. Metode Jalur Kritis .....	8
2.2.4. Diagram Preseden .....	10
2.3 Unsur-Unsur Biaya .....	13



2.4 Tenaga Kerja.....	15
2.5 Jadwal Dan Sumber Daya.....	16
2.5.1 Jadwal Yang Ekonomis .....	16
2.5.2 Mempersingkat Waktu Penyelesaian.....	16
2.5.3 Hubungan Waktu dan Biaya .....	17
2.6 Microsoft Project .....	17
2.6.1 Tracking .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Rencana Penelitian.....	23
3.2 Subjek Penelitian .....	23
3.3 Objek Penelitian.....	23
3.4 Proses Pelaksanaan Penelitian .....	23
3.4.1 Tahap Persiapan .....	23
3.4.2 Tahap Pengumpulan Data .....	23
3.4.3 Tahap Pengolahan Data .....	24
3.4.4 Tahap Menganalisa Data .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
4.1 Pengolahan Data .....	26
4.2 Penjadwalan Ulang .....	27
4.3 Simulasi Tracking.....	34
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>43</b>
5.1. Kesimpulan .....	43
5.2. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

**DAFTAR TABEL**

No.	Judul	Halaman
Tabel 4.1	Hasil Penjadwalan Ulang .....	30
Tabel 4.2	Lanjutan Hasil Penjadwalan Ulang .....	31
Tabel 4.3	Lanjutan Hasil Penjadwalan Ulang .....	32
Tabel 4.4	Lanjutan Hasil Penjadwalan Ulang .....	33
Tabel 4.5	Lanjutan Hasil Penjadwalan Ulang .....	34
Tabel 4.6	Hasil Simulasi <i>Tracking</i> .....	36
Tabel 4.7.	Lanjutan Hasil Simulasi <i>Tracking</i> .....	37
Tabel 4.8.	Lanjutan Hasil Simulasi <i>Tracking</i> .....	38
Tabel 4.9.	Lanjutan Hasil Simulasi <i>Tracking</i> .....	39

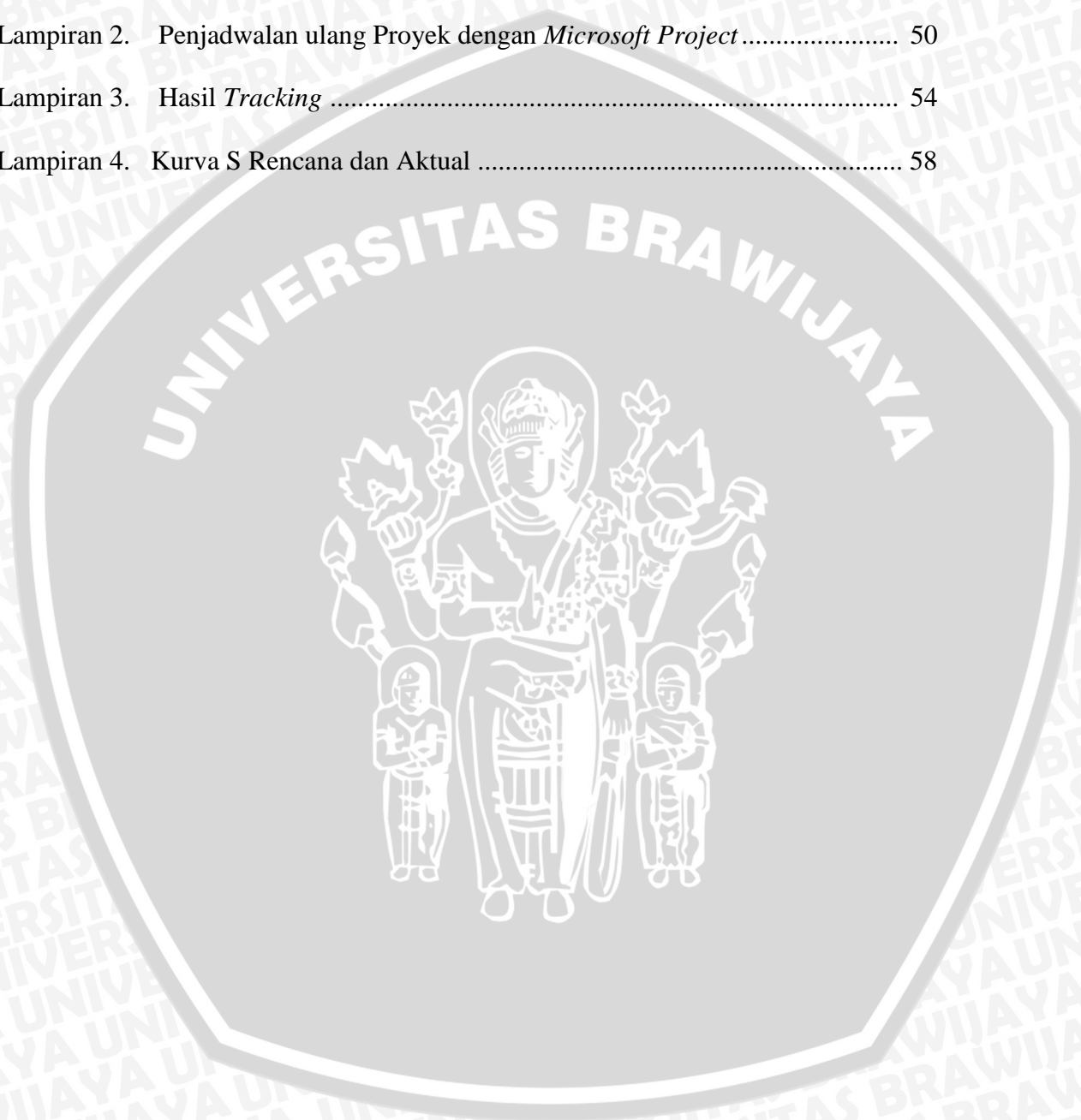


## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Bagan Balok .....	7
Gambar 2.2	Contoh blok diagram preseden .....	11
Gambar 2.3	Hubungan <i>Start to Start</i> .....	12
Gambar 2.4	Hubungan <i>Finish to Start</i> .....	12
Gambar 2.5	Hubungan <i>Finish to Finish</i> .....	12
Gambar 2.6	Hubungan FS + 6 .....	13
Gambar 2.7	Hubungan FS – 6 .....	13
Gambar 2.8	Tampilan layar <i>Grant Chart View</i> .....	18
Gambar 2.9	<i>Resource Ms.Project</i> .....	20
Gambar 2.10	Hasil Input <i>Resource</i> .....	21
Gambar 2.11	<i>Tracking Minggu ke 1</i> .....	22
Gambar 2.12	<i>Tracking Minggu ke 2</i> .....	22
Gambar 3.1.	Diagram alir ( <i>flowchart</i> ) .....	25
Gambar 4.1.	Analisa perhitungan kebutuhan pekerja dan harga .....	26
Gambar 4.2.	Input <i>Predecessor</i> pada Ms.Project .....	27
Gambar 4.3.	<i>Resource sheet</i> .....	28
Gambar 4.4.	<i>Resource Names dan Cost</i> .....	28
Gambar 4.5.	Simulasi <i>Tracing</i> minggu ke-2(dua) .....	34
Gambar 4.6.	Simulasi <i>Tracking</i> minggu ke-3(tiga) .....	35
Gambar 4.7.	Simulasi <i>Tracking</i> minggu ke-4(empat) .....	35
Gambar 4.8	Grafik Perbedaan biaya hasil <i>tracking</i> dan biaya rencana .....	40
Gambar 4.9	Grafik Durasi rencana dan Durasi hasil <i>tracking</i> setiap minggu .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Perhitungan Kebutuhan Pekerja dan Material .....	46
Lampiran 2.	Penjadwalan ulang Proyek dengan <i>Microsoft Project</i> .....	50
Lampiran 3.	Hasil <i>Tracking</i> .....	54
Lampiran 4.	Kurva S Rencana dan Aktual .....	58



## RINGKASAN

**Galih Windu Pragasi**, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Desember 2015, Analisis Pengaruh Keterlambatan Terhadap Biaya Pelaksanaan Proyek Dengan Metode Tracking Pada MS Project (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Dinas Sosial Kota Blitar Tahun 2013) Dosen Pembimbing: Saifoe El Unas dan Kartika Puspa Negara

Keterlambatan suatu kegiatan dalam proyek akan mempengaruhi durasi waktu suatu proyek dan pengaruhnya terhadap biaya sehingga perlu adanya analisis dengan *tracking* agar dapat diketahui sejauh apakah pengaruh keterlambatan tersebut terhadap biaya yang harus dikeluarkan dalam proyek dan terhadap keseluruhan proyek. Dan apakah keterlambatan tersebut berpengaruh besar terhadap biaya pada pengerjaan proyek tersebut. Selama ini pengaruh keterlambatan terhadap biaya proyek belum di aplikasikan dalam pengendalian proyek. Mayoritas pengendalian proyek hanya dilakukan dengan kurva S dari bobot biaya proyek yang mana hanya mengamati pada biaya yang sudah terlaksana dalam proyek tetapi tidak dapat mengamati pengaruh terlaksana dan terlambatnya suatu aktivitas pekerjaan terhadap biaya pelaksanaan proyek. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengamati pengaruh antar aktivitas terhadap biaya dalam proyek adalah dengan melakukan *tracking progres* dengan bantuan program *Microsoft Project*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui terlambat atau tidaknya suatu aktivitas dalam proyek dan pengaruhnya terhadap penambahan atau pengurangan biaya dengan melakukan *tracking* terhadap pelaksanaan proyek terhadap jadwal yang ada.

Pada penelitian ini dilakukan simulasi *Tracking progres* pada durasi pekerjaan setiap minggu dari minggu pertama sampai minggu terakhir pada proyek Pembangunan Gedung Dinas Sosial Kota Blitar Tahun 2013. Simulasi pada penelitian ini dilakukan dengan membuat penjadwalan ulang dengan Ms.Project terlebih dahulu sesuai dengan Kurva S rencana yang diberikan oleh pihak kontraktor, kemudian melakukan *tracking* perminggu pada durasi pekerjaan sesuai dengan laporan harian/mingguan proyek yang diberikan oleh pihak kontraktor. Hasil dari simulasi *Tracking* ini akan memperlihatkan penambahan atau pengurangan biaya akibat dari suatu kegiatan proyek. Jika suatu kegiatan proyek mengalami keterlambatan yang mengakibatkan bertambahnya durasi pada pekerjaan tersebut maka biaya untuk kegiatan tersebut juga akan ikut bertambah dari biaya rencana yang di anggarkan demikian juga jika suatu kegiatan proyek lebih cepat dari jadwal maka biaya proyek juga ikut berkurang dari rencana biaya yang di anggarkan.

Dari hasil Simulasi *Tracking* pada Proyek Pembangunan Gedung Dinas Sosial Kota Blitar Tahun 2013 ini terdapat selisih total biaya yang cukup yaitu rencana biaya sebesar Rp 2.528.548.040,-(Dua miliar lima ratus dua puluh delapan juta lima ratus empat puluh delapan ribu empat puluh rupiah) berubah menjadi Rp 2.649.510.704,- (Dua miliar enam ratus empat puluh sembilan juta lima ratus sepuluh ribu tujuh ratus empat puluh empat rupiah) dan selisih biaya rencana dengan biaya akutal adalah Rp 120.962.664,-(Seratus dua puluh juta sembilan ratus enam puluh dua ribu enam ratus enam puluh empat rupiah) sedangkan untuk durasi waktu berubah dari 156(seratus lima puluh enam)hari menjadi 184(seratus delapan puluh empat)hari dengan selisish 28(dua puluh delapan)hari.

**Kata Kunci :** *Tracking*,Penjadwalan.



## SUMMARY

**Galih Windu Pragasi**, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya, in December 2015, Analysis of Effect of Delay To Cost Project Implementation Methods Tracking In MS Project (Case Study Building Project Social Service Blitar Year 2013) Supervisor: Saifoe El Unas and Kartika Puspa Negara.

Delay an activity in the project will affect the duration of a project and its effects on the cost so the need for analysis with tracking in order to know the extent to whether the effect of such delays on the costs to be incurred in the project and on the entire project. And whether the delay has a big influence on the cost of the construction project. During this time the effect of the delay on the cost of the project has not been applied in project control. The majority of project control is only done with the S curve of the weight of the project cost which is only observed on costs already implemented in the project but can not observe the effect of an activity carried out and the delay in the work towards the cost of the project. One method that can be primarily used to observe the effect of inter-activity towards the cost of the project is by tracking the progress with the help of Microsoft Project program. The purpose of this study to determine whether or not an activity late in the project and its impact on the increase or reduction in costs by tracking the implementation of the project on schedule.

In this research conducted simulations Tracking progress on the duration of work each week from the first week until the last week of the project Construction of Social Service Blitar 2013. Simulation in this research is done by creating a rescheduling with Ms.Project advance, in accordance with the curve S plan provided by the contractor, then tracking weekly for the duration of work according to reports daily / weekly project provided by the contractor. Tracking the results of this simulation will show the increase or reduction in costs as a result of a project activity. If an activity project experienced delays that increase the duration of the work, the costs for these activities will also increase the cost plan in the budget it likewise ensured if the project ahead of schedule, the project cost also reduced from the plan costs at budgeted.

From the simulation results on Building Project Tracking Social Service Blitar In 2013, there are considerable difference in the total cost that the plan fee of Rp 2,528,548,040, - (two billion five hundred twenty eight million five hundred and forty eight thousand forty rupiah) changed to Rp 2,649,510,704, - (two billion six hundred and forty-nine million five hundred and ten thousand seven hundred and four rupiah) and the difference in cost plans with akutal fee is USD 120 962 664, - (One hundred twenty million nine hundred sixty two thousand six hundred and sixty-four rupiah) whereas for the duration of time changed from 156 (one hundred and fifty-six) days to 184 (one hundred and eighty four) days with-gap 28 (twenty eight) days.

Keywords: Tracking, Scheduling..