

## Kata pengantar

Puji dan syukur panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat bantuan, petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah banyak membantu proses penyelesaian tugas akhir ini, oleh karena itu tak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Saifoe El Unas, ST. MT. selaku Dosen pembimbing akademik serta pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk kesempurnaan penulisan tugas akhir ini
2. Ibu Kartika Puspa Negara ST MT. selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk kesempurnaan penulisan tugas akhir ini
3. Ibu Retno Anggraini, ST, MT. selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan arahan kepada penulis.
4. Kepada Orang tua, Gega, Tria dan keluarga yang senantiasa mendoakan serta mendukung dalam pengerjaan laporan ini
5. Ayu Tri Agustian, Kak Tika, Dara Zam Chairyah, Bagus, Yola, Rizki Amalia Tri Cahyani dan Adinda Febby Mustika yang memberi dukungan moril serta semangat kepada penulis agar dapat menyelesaikan laporan ini serta teman-teman jurusan teknik sipil angkatan 2010 yang telah mendukung dalam penyelesaian laporan ini

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari sepenuhnya akan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi penyempurnaan yang lebih lanjut.

Malang, September 2014

Penulis

**DAFTAR ISI**

<b>KATA PENGANTAR</b>	i
<b>DAFTAR ISI</b>	ii
<b>DAFTAR TABEL</b>	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	vi
<b>RINGKASAN</b>	vii
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 UMUM.....	4
2.2 Perencanaan.....	4
2.3 Penjadwalan.....	5
2.4 Keterlambatan.....	7
2.5 Antisipasi Keterlambatan Proyek.....	8
2.5.1 Analisis <i>What if</i> .....	8
2.6 Jenis Alat Berat yang digunakan.....	10
2.6.1 <i>Excavator</i> .....	10
2.6.2 <i>Dump Truck</i> .....	13
2.6.3 <i>Wheel Loader</i> .....	15
2.6.4 <i>Motor Grader</i> .....	17
2.6.5 Lain-Lain.....	19
2.7 <i>Microsoft Project</i> .....	21



**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

3.1 Umum.....	24
3.2 Objek Dan Subyek Penelitian.....	24
3.3 Data Yang Diperlukan.....	24
3.4 Pengolahan Data.....	24
3.5 Analisa Data.....	25

**BAB IV**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Identifikasi Data Proyek.....	27
4.1.1 Data Umum Proyek.....	27
4.1.2 Lingkup Pekerjaan yang Dianalisa.....	27
4.1.3 Durasi Proyek.....	29
4.2 Analisa Percepatan Aktifitas.....	29
4.2.1 Perhitungan Percepatan Aktifitas.....	30

**BAB V**

KESIMPULAN.....	37
-----------------	----

SARAN.....	37
------------	----

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**





**DAFTAR TABEL**

No	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Faktor bucket (bucket fill factor) (Fb).....	10
Tabel 2.2	Faktor konversi galian (Fv) untuk alat excavator.....	11
Tabel 2.3	Faktor efisiensi alat.....	11
Tabel 2.4	Faktor efisiensi alat dump truck.....	14
Tabel 2.5	Faktor bucket (bucket fill factor) (fb).....	16
Tabel 2.6	Faktor efisiensi alat (fa) motor grader.....	18
Tabel 4.1	Durasi Setelah Percepatan Aktifitas.....	35
Tabel 4.2	Durasi Aktifitas Setelah Melakukan Analisa Ulang.....	35



## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	halaman
Gambar 2.1	Contoh CPM.....	6
Gambar 2.2	<i>Excavator</i> .....	13
Gambar 2.3	<i>Dump Truck</i> .....	13
Gambar 2.4	<i>Wheel Loader</i> .....	16
Gambar 2.5	<i>Motor Grader</i> .....	17
Gambar 2.6	<i>Finish To start</i> .....	22
Gambar 2.7	<i>Start To Start</i> .....	22
Gambar 2.8	<i>Finish to Finish</i> .....	23
Gambar 2.9	<i>Start To Finish</i> .....	23
Gambar 3.1	<i>Flow Chart Penelitian</i> .....	26
Gambar 6.1	Proses Pengerjaan Galian Untuk selokan Drainase.....	47
Gambar 6.2	Proses Pengerjaan Galian Biasa.....	51
Gambar 6.3	Proses Pengerjaan Galian Batu.....	53
Gambar 6.4	Proses Pengerjaan Timbunan Biasa.....	55
Gambar 6.5	Proses Pengerjaan Timbunan Pilihan.....	59
Gambar 6.6	Proses Pekerjaan Persiapan Badan Jalan.....	62
Gambar 6.7	Proses Pengerjaan Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine.....	64
Gambar 6.8	Proses Pengerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	67
Gambar 6.9	Proses Pengerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas B.....	70
Gambar 6.10	Proses Pengerjaan Laston Lapis Aus (AC-WC) (gradasi halus/kasar).....	74
Gambar 6.11	Proses Pengerjaan Laston Lapis Aus (AC-BC) (gradasi halus/kasar).....	78
Gambar 6.12	Proses Pengerjaan Laston Lapis Aus (AC-WC) (L) (gradasi halus/kasar).....	82
Gambar 6.13	Proses Pengerjaan Pondasi Agregat Kelas A Minor.....	88
Gambar 6.14	Proses Pengerjaan Campuran Aspal Panas untuk pekerjaan Minor.....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Jadwal Awal dan Kurva S	40
Lampiran 2	Jadwal Awal dalam Ms. Project	41
Lampiran 3	Model CPM dengan Ms. Project	42
Lampiran 4	Jadwal yang telah Di Update	43
Lampiran 5	Jadwal setelah durasi dipercepat	44
Lampiran 6	Jadwal setelah analisa ulang	45
Lampiran 7	Perhitungan Analisa Percepatan Aktifitas	46





## RINGKASAN

Ilik Radevi Burhamsi Putri, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, September 2014, *Percepatan Proyek Dengan Menggunakan Metode What If Pada Proyek Peningkatan Kapasitas Jalan Batas Kota Ruteng –Km 210-Batas Kab. Manggarai Nusa Tenggara Timur*, Dosen Pembimbing: Saifoe El Unas dan Kartika Puspa Negara.

Pada proyek peningkatan kapasitas jalan Batas Kota Ruteng –KM 210-Batas Kab. Manggarai, Nusa Tenggara Timur terjadi keterlambatan atau ketidaksesuaian jadwal aktual dengan yang telah direncanakan sehingga mempengaruhi total durasi pekerjaan. Sebagian besar pekerjaan pada proyek ini menggunakan alat berat serta banyak alat berat. Pada pengamatan awal keterlambatan tersebut mengakibatkan kemunduran waktu pelaksanaan pada pekerjaan yang sebagian besar menggunakan alat berat. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mempercepat keterlambatan proyek yaitu dengan analisis *What If*. Analisis *What If* dapat digunakan untuk menstimulasikan keterlambatan pada model CPM atau jalur kritis. Dalam penggunaan *What If* pada model CPM, apabila terjadi keterlambatan pada pekerjaan yang terkena jalur kritis, maka predecesor atau pekerjaan selanjutnya yang terkena jalur kritis tersebut harus diberi percepatan agar total durasi pekerjaan tetap sesuai pada rencana awal. Proyek yang awalnya harus selesai pada tanggal 11 november dengan total durasi 180 hari dikarenakan terjadi keterlambatan maka waktu mundur menjadi 193 hari.

Langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengolah kembali jadwal yang didapatkan agar dapat mengetahui aktifitas yang mempengaruhi keterlambatan serta total durasi proyek. Kemudian dari hasil pengolahan kembali tersebut dilakukan percepatan agar total durasi proyek dapat sesuai dengan rencana.

Hasil analisa yang didapat dengan metode *What If* adalah durasi pekerjaan dapat kembali seperti rencana awal bahkan lebih cepat 14 hari yaitu dengan total durasi 166 hari.

Keyword: Analisis *What If*, Keterlambatan Proyek, Percepatan

## Daftar pustaka

Soeharto, Iman. 1998. *Manajemen Proyek jilid 1*. Jakarta: Erlangga

Dipohusodo, Istimawan. 1996 *Manajemen Proyek Dan Konstruksi Jilid 2*. Yogyakarta: Kanisius

Dipohusodo, Istimawan. 1996. *Manajemen Proyek Dan Konstruksi Jilid 1*. Yogyakarta: Kanisius

Husen, A. 2009. *Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan & Pengendalian Proyek*. Yogyakarta: C.V Andi Offset,

Nugraha, P., Natan, I., Sutjipto, R. 1985. *Manajemen Proyek Konstruksi 1*. Surabaya: Kartika Yudha

Anonim. 2013. *Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) bidang pekerjaan umum*. Jakarta

Alifen, Ratna S., Setiawan, Ruben S., Sunarto, Andi.1999.*Analisa What If Sebagai Metode Antisipasi Keterlambatan Durasi Proyek*. Universitas Kristen Petra

Anonim.2008. *Procedures to Assessment Risk*.

Rochmanhadi.1982. *Alat Berat dan Penggunaannya*. Departemen Pekerjaan Umum

