

**ANALISIS TINGKAT EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE NILAI
HASIL PADA PENGENDALIAN PROYEK KONSTRUKSI DI
YOGYAKARTA**

Tugas Akhir

Oleh :

PUTRI MONICA SARI

NPM :10 02 13506



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS TINGKAT EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE NILAI HASIL PADA PENGENDALIAN PROYEK KONSTRUKSI DI YOGYAKARTA

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 20 Januari 2014

Yang membuat pernyataan



(Putri Monica Sari)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS TINGKAT EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE NILAI
HASIL PADA PENGENDALIAN PROYEK KONSTRUKSI DI
YOGYAKARTA**

Oleh :
PUTRI MONICA SARI
NPM. : 10 02 13506

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 29/1/2014

Pembimbing



(Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D.)

Disahkan oleh :
Program Studi Teknik Sipil
Ketua



(J. Januar Sudjati, S.T., M.T.)

PENGESAHAN

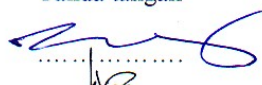
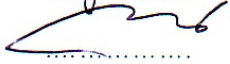
Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS TINGKAT EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE NILAI
HASIL PADA PENGENDALIAN PROYEK KONSTRUKSI DI
YOGYAKARTA**



Oleh :
PUTRI MONICA SARI
NPM. : 10 02 13506

Telah diuji dan disetujui oleh:

	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	: KOESMARGONO		20/1/2014
Anggota	: Ferianto Raharjo		21/1/2014
Anggota	: Ir. Peter F. Kuning, M.Eng., Ph.D		20/1/2014

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu pada saat penyusunan laporan. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

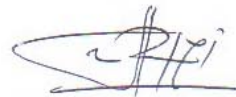
1. Bapak Dr. Ir. A. M. Ade Lisantono, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak J. Januar Sudjati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ferianto Raharjo, S.T., M.T. selaku Koordinator Tugas Akhir Manajemen Konstruksi.
4. Bapak Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Bagian Pengajaran Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam bidang administrasi.
6. Bp. M. Suseno, yang sudah mau membantu memberikan data untuk penelitian, masukan mengenai hal yang menyangkut proyek yang menjadi objek

penelitian, motivasi, serta dukungan, sehingga penelitian bisa mendapatkan hasil yang memuaskan.

7. Bapak – bapak pengawas di proyek Universitas Sanata Dharma, yang memberikan masukan mengenai pelaksanaan dan kondisi di proyek.
8. Kedua orang tua dan kakak saya, terima kasih atas dukungan moril, materi, serta doanya.
9. Elki Ivan Rantepasang, terima kasih atas semangat, dukungan, bantuan, perhatian, serta doanya.
10. Teman - teman seperjuangan Reza, Pangestu, Dean, Anas, Trea, Tanty, Aan, Charlie, Amor, Ivan, serta teman-teman lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas semangat dan dukungan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
11. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Yogyakarta, 20 Januari 2014

Penulis



Putri Monica Sari

NPM : 100213506

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR NOTASI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan dan Batasan Masalah	2
1.3. Keaslian Tugas Akhir	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pengertian Proyek Konstruksi	5
2.2. Pengertian Efektifitas	5
2.3. Pengertian Pengendalian	6
2.4. Pengertian Metode Nilai Hasil	6
2.5. Nilai Dasar dalam Perhitungan <i>Earned Value</i>	7
2.6. Menggambar Kurva <i>Earned Value</i>	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1. Pengumpulan Data	11
3.2. Metode Analisis Data	11
3.2.1. BCWP (<i>Budgeted Cost of Work Performed</i>) atau <i>Earned Value</i>	11
3.2.2. <i>Schedule Variance</i> (SV)	12
3.2.3. <i>Cost Variance</i> (CV)	13
3.2.4. Indeks Kinerja	13
3.2.5. <i>Critical Ratio</i> (CR)	14
3.2.6. <i>Estimate To Complete</i> (ETC)	14
3.2.7. <i>Estimate At Completion</i> (EAC)	15
3.2.8. <i>Schedule At Completion</i> (SAC)	15
3.2.9. <i>Estimated Completion Date</i> (ECD)	15
3.2.10. <i>Variance At Completion</i> (VAC)	15
3.2.11. “Kesalahan Absolut Rata-rata” (<i>Average Absolute Error</i>)	16
3.2.12. <i>Independent Estimate At Completion</i> (I_{EAC}) menurut Humphreys and Associates (2001)	16
3.2.13. <i>Estimate Completion Date</i> (ECD) menurut Humphreys and Associates, Inc	17
3.2.14. Analisis dengan menggunakan <i>Microsoft Excel</i>	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Gambaran Proyek	18
4.2. Perencanaan Jadwal dan Anggaran Proyek	18
4.3. Realisasi Pekerjaan Proyek	19
4.4. Pengendalian dengan Metode Nilai Hasil.....	20
4.4.1. Analisis Variasi.....	20
4.4.2. Analisis Indeks Kinerja.....	24
4.4.3. <i>Critical Ratio</i> (CR)	28
4.4.4. <i>Estimate At Completion</i> (EAC).....	31
4.4.5. <i>Schedule At Completion</i> (SAC)	34
4.4.6. <i>Kesalahan Forecasting</i>	36
4.5. Pengendalian Dengan Metode Nilai Hasil Menurut Humphreys and Associates, Inc.	41
4.5.1. Perkiraan Biaya Akhir (<i>Independent Estimate At Completion</i> / I_{EAC}).....	41
4.5.2. Perkiraan Durasi Akhir (<i>Estimate Completion Date/ECD</i>).....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1. Kesimpulan	67
5.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR NOTASI

AAE = Average Absolute Error

ACWP= Actual Cost of Work Performed

BAC = Budgeted At Completion

BCWP= Budgeted Cost of Work Performed

BCWS= Budgeted Cost of Work Schedule

CPI = Cost Performance Index

CV = Cost Variance

CR = Critical Ratio

EAC = Estimate At Complete

ECD = Estimate Completion Date

ETC = Estimate To Complete

SAC = Schedule At Completion

SPI = Schedule Performance Index

SV = Schedule Variance

TAC = Time At Completion

VAC = Variance At Completion

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Interpretasi Indeks.....	14
Tabel 4.1	Variasi Biaya (<i>Cost Variance</i> /CV)	21
Tabel 4.2	Variasi Jadwal (<i>Schedule Variance</i> /SV).....	23
Tabel 4.3	<i>Cost Performace Indeks</i> (CPI).....	25
Tabel 4.4	<i>Schedule Performace Indeks</i> (SPI)	27
Tabel 4.5	<i>Critical Ratio</i> (CR)	30
Tabel 4.6	<i>Estimate At Completion</i> (EAC).....	33
Tabel 4.7	<i>Schedule At Completion</i> (SAC)	35
Tabel 4.8	<i>Average Absolut Error for EAC</i>	37
Tabel 4.9	<i>Average Absolut Error for SAC</i>	39
Tabel 4.10	<i>Independent Estimate At Completion</i> (I_{EAC}) berdasarkan rumus kedua Humphreys and Associates, Inc.	42
Tabel 4.11	<i>Average Absolut Error untuk I_{EAC}</i> berdasarkan rumus kedua Humphreys and Associates, Inc.	44
Tabel 4.12	<i>Independent Estimate At Completion</i> (I_{EAC}) berdasarkan rumus ketiga Humphreys and Associates, Inc.	46
Tabel 4.13	<i>Average Absolut Error untuk I_{EAC}</i> berdasarkan rumus ketiga Humphreys and Associates, Inc.	48
Tabel 4.14	<i>Estimate Completion Date</i> berdasarkan rumus ke-1 Humphreys	51
Tabel 4.15	<i>Average Absolut Error untuk ECD</i> berdasarkan rumus pertama Humphreys and Associates, Inc.	52

Tabel 4.16	<i>Estimate Completion Date</i> berdasarkan rumus ke-2 Humphreys	55
Tabel 4.17	<i>Average Absolut Error</i> untuk ECD berdasarkan rumus kedua Humphreys and Associates, Inc.....	56
Tabel 4.18	<i>Estimate Completion Date</i> berdasarkan rumus ke-3 Humphreys	59
Tabel 4.19	<i>Average Absolut Error</i> untuk ECD berdasarkan rumus ketiga Humphreys and Associates, Inc.....	60
Tabel 4.20	<i>Estimate Completion Date</i> berdasarkan rumus ke-4 Humphreys	63
Tabel 4.21	<i>Average Absolut Error</i> untuk ECD berdasarkan rumus keempat Humphreys and Associates, Inc.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva Nilai Hasil (<i>Earned Value Curve</i>)	9
--	---



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Biaya Aktual Mingguan.....	71
---	----



INTISARI

Analisis Tingkat Efektifitas Penggunaan Metode Nilai Hasil Pada Pengendalian Proyek Konstruksi Di Yogyakarta, Putri Monica Sari, NPM 10.02.13506, Tahun 2013, Bidang Peminatan Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Proyek konstruksi sering kali tidak berjalan sesuai dengan perencanaan awal yang sudah ada, terutama pada proyek besar yang rumit. Hal ini sangat berpengaruh terhadap mutu, biaya, dan waktu atau jadwal pelaksanaan proyek. Rangkaian kegiatan perencanaan – pengendalian – koreksi yang sering dilakukan dapat mengurangi tingkat penyimpangan yang mungkin terjadi dalam pelaksanaannya.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengendalian adalah dengan metode Nilai Hasil (*Earned Value*). Dengan metode ini pengendalian biaya (*cost control*) dapat digabungkan dengan pengendalian jadwal (*time control*). Selain itu dengan metode ini besarnya variasi antara pekerjaan yang terlaksana dengan pekerjaan yang direncanakan juga dapat diketahui. Akhir proyek juga dapat diramalkan berdasarkan kondisi proyek saat peramalan.

Untuk itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektifitas penggunaan metode nilai hasil pada pengendalian proyek konstruksi di Yogyakarta. Efektifitas penggunaan metode ini dilihat dari besarnya penyimpangan yang terjadi dalam meramalkan kegiatan dan biaya untuk pelaksanaan proyek. Kasus dalam penelitian ini, pengendalian menggunakan metode Nilai Hasil mampu mengungkap proyek memiliki potensi untuk melakukan penghematan biaya.

Kata kunci : metode nilai hasil, *earned value*, pengendalian, efektif.