

TUGAS AKHIR

**PENGENDALIAN MANAJEMEN BIAYA PADA
PROYEK KONSTRUKSI
DENGAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS***
(Studi Kasus Pembangunan Rumah Mewah Villa Bukit Regensi
PD9 No.29 Pakuwon Indah Surabaya)



**OLEH,
ARIE WALOYO
14.11.00.07**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGENDALIAN MANAJEMEN BIAYA PADA
PROYEK KONSTRUKSI
DENGAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS***

**(Studi Kasus Pembangunan Rumah Mewah Villa Bukit Regensi PD9
No.29 Pakuwon Indah Surabaya)**

Oleh:

Arie Waloyo

NPM: 14.11.0007

Tanggal Ujian : 09 Juli 2019

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. H. Miftahul Huda, MM

NIP/NIK : 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

**Judul : PENGENDALIAN MANAJEMEN BIAYA PADA
PROYEK KONSTRUKSI DENGAN METODE *EARNED
VALUE ANALYSIS***

**(Studi Kasus Pembangunan Rumah Mewah Villa Bukit
Regency PD9 No.29 Pakuwon Indah Surabaya)**

Nama : Arie Waloyo

NPM : 14.11.00.07

Tanggal Ujian : 09 Juli 2019

Disetujui Oleh,

Dosen Penguji I,



Ir. Siswovo, M.T.

NIP/NIK: 92177 - ET

Dosen Penguji II,

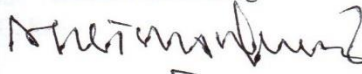


Ir. Agus Parwito Moestamin

NIP/NIK: 195203301985111001

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. H. Miftahul Huda, M.M.

NIP/NIK: 19601210331031002

**PENGENDALIAN MANAJEMEN BIAYA PADA
PROYEK KONSTRUKSI
DENGAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS***
(Studi Kasus Pembangunan Rumah Mewah Villa Bukit Regensi PD9
No.29 Pakuwon Indah Surabaya)

Nama Mahasiswa : Arie Waloyo
NPM : 14.11.00.07
Jurusan : Teknik Sipil FT-UWKS
Dosen Pembimbing : Dr.Ir.H. Miftahul Huda, M.M.

Abstrak

Dalam pengendalian biaya pada suatu proyek sangat diperlukan. Metode pengendalian biaya yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Earned Value Analysis*. Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Rumah Mewah Villa Bukit Regency PD9 nomer 29 Pakuwon Indah Surabaya yang bertujuan untuk mendapatkan solusi atas masalah-masalah yang terjadi. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Time Schedule*, RAB dan laporan progress mingguan. Dari data tersebut dapat menghasilkan nilai BCWP dan BCWS. Dengan bantuan program *Microsoft Excel* didapatkan nilai SV, SPI, serta memprediksi penyelesaian waktu akhir proyek (ETC dan EAC). Dari hasil analisis tersebut didapatkan nilai ETC sebesar Rp.4.306.883.955,00 dan nilai EAC sebesar Rp. 5.216.030.240,00.

Kata kunci : Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*), BCWP, BCWS, SV, SPI, ETC, EAC.

**COST CONTROL MANAGEMENT
CONSTRUCTION PROJECT
USING THE EARNED VALUE ANALYSIS METHOD**
(Case Study of the Construction of Luxury Houses on the Villa Bukit
Regenci PD9 No.29 Pakuwon Indah Surabaya)

Student Name : Arie Waloyo
NPM : 14.11.00.07
Department : Civil Engineering FT-UWKS

Abstract

In controlling costs on a project is very necessary. The cost control method used in this study is the Earned Value Analysis method. This research was carried out on the Villa Bukit Regency Luxury House Construction Project PD-9 number 29 Pakuwon Indah Surabaya which aims to get a solution to the problems that occur. The data used in this study are Time Schedule, RAB and weekly progress reports. From these data can produce BCWP and BCWS values. With the help of the Microsoft Microscope program, SV, SPI, and predict the completion of the project end time (ETC and EAC) are obtained. From the results of the analysis, the ETC value of Rp. 4,306,883,955.00 and EAC value of Rp. 5,216,030,240.00.

Keywords : *Earned Value Method,BCWP,BCWS,SV,SPI,ETC,EAC.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arie Waloyo

NPM : 14.11.00.07

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Pengendalian Manajemen Biaya Pada Proyek
Konstruksi Dengan Metode *Earned Value Analysis* (Studi Kasus Pembangunan Rumah
Mewah Villa Bukit Regensi PD_9 No.29
Pakuwon Indah Surabaya).

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.

Bila kemudian 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
verifikasi dengan sanksi seberat-beratnya.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran saya sendiri dan
tidak atas tekanan ataupun pemaksaan dari pihak manapun demi
menegakan peraturan pada bidang akademik.

Mengetahui
Dosen Pembimbing

Dr. Ir. H. Miftahul Huda, M.M.
NIP/NIK : 196012101991031002

Surabaya, Juli 2019
Saya yang menyatakan



Arie Waloyo

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan rahmatnya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penyusunan Tugas Akhir ini diselesaikan untuk memenuhi kewajiban penyusun sebagai mahasiswa dalam rangka memenuhi syarat-syarat kurikulum yang telah ditetapkan oleh pihak program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Selesainya penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari peran serta pihak lain yang telah membantu dan membimbing sampai terselesainya laporan ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Bapak Johan Paing, S.T, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- 2) Bapak Dr.Ir. Soebagio, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- 3) Bapak Dr.Ir. H. Miftahul Huda, M.M. Selaku Dosen Pembimbing bagi penulis.
- 4) Bapak Ir. Soepriyono, M.T. Selaku Dosen Wali penulis.
- 5) Kepada Orang Tua yang telah berjasa selama ini membesarkan, mendidik dan memberikan dukungan penuh terhadap penulis.
- 6) Bapak Ir. Tony Suhartono yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini hingga selesai.
- 7) Wahyuningtyas Faridiana, S.IP. yang telah membantu dan memotivasi kepada penulis.

- 8) Michael Lorenzo, S.T. yang membantu tentang ide atau gagasan kepada penulis.
- 9) Kepada semua pihak, khususnya rekan-rekan satu angkatan Teknik Sipil Tahun 2014, yang membantu dan memberikan motivasi kepada penulis.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna mengingat keterbatasan pengetahuan penyusun dan waktu yang tersedia oleh karena itu penyusun mengharap saran dan petunjuk dari semua pihak untuk perbaikan dan kelengkapan Tugas Akhir ini, akhir kata penyusun mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kawan-kawan mahasiswa Teknik Sipil pada khususnya dan untuk masyarakat pada umumnya.

Surabaya , 09 Juli 2019

(Arie Waloyo)

DAFTAR ISI

	Hal.
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN REVISI.....	ii
ABSTRAK.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Perumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Sistematik Penulisan.....	7

	Hal.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pengertian Proyek.....	9
2.2 Manajemen Proyek.....	11
2.3 Aspek-aspek Manajemen Proyek.....	14
2.4 Fungsi Manajemen.....	16
2.5 Pengendalian Proyek.....	18
2.5.1 Definisi Pengendalian.....	18
2.5.2 Teknik dan Metode Pengendalian.....	19
2.5.3 Konsep <i>Earned Value</i>	21
2.5.4 Penilaian Kinerja Proyek Dengan Konsep <i>Earned Value</i>	23
2.5.5 Penelitian Sebelumnya.....	27
2.5.6 Kesimpulan Penelitian Sebelumnya.....	29
2.5.7 Perbedaan Penelitian.....	30
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Sumber Data Penelitian.....	31
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	32

	Hal.
BAB 4 ANALISIS DATA.....	39
4.1 Data Umum Proyek.....	39
4.1.1 Rencana Anggaran Biaya Proyek.....	40
4.1.2 Jadwal Rencana Proyek Pekerjaan Struktur.....	45
4.2 Data Pelaksanaan Proyek.....	51
4.3 Analisis <i>Earned Value</i> Pelaksanaan Proyek Pekerjaan Struktur.....	54
4.4 Parameter Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Struktur.....	63
4.5 Parameter Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Struktur.....	69
4.6 Analisis Pengendalian Dengan Penambahan Jam Lembur.....	79
BAB 5 PEMBAHASAN.....	82
5.1 Rekapitulasi Biaya Dari Hasil Analisa BCWS,ACWP,BCWP dan CV.....	82
5.2 Tinjauan Kondisi Proyek Berdasarkan Data Nilai SPI dan CPI....	83
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
6.1 Kesimpulan.....	86
6.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Analisis Varians Terpadu.....	27
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya.....	29
Tabel 4.1 Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Struktur.....	40
Tabel 4.2 Jadwal Rencana Pekerjaan Struktur.....	47
Tabel 4.3 Bobot Nilai BCWS dan BCWP Pekerjaan Struktur.....	52
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Analisis BCWS.....	55
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Analisis BCWP.....	59
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil ACWP.....	61
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Schedule Varians (SV)</i>	64
Tabel 4.8 Hasil Analisis <i>Schedule Performance Index (SPI)</i>	67
Tabel 4.9 Hasil Analisis <i>Cost Variance (CV)</i>	70
Tabel 4.10 Hasil Analisis <i>Cost Performance Index (CPI)</i>	73
Tabel 4.11 Hasil Analisis <i>Estimate at Complete (EAC)</i>	76
Tabel 4.12 Tarif Lembur Tenaga Kerja.....	80
Tabel 4.13 Hasil Analisis <i>Cost Slope</i>	81

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Grafik Kurva S <i>Earned Value</i>	22
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	33
Gambar 4.1 Tampak Depan.....	39
Gambar 4.2 Kurva S Rencana Pekerjaan Struktur.....	46
Gambar 5.1 Grafik Rekapitulasi BCWS, BCWP dan CV.....	82
Gambar 5.2 Grafik Hubungan SPI dan CPI.....	85

**PENGENDALIAN MANAJEMEN BIAYA PADA
PROYEK KONSTRUKSI
DENGAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS***
(Studi Kasus Pembangunan Rumah Mewah Villa Bukit Regensi PD9
No.29 Pakuwon Indah Surabaya)

Nama Mahasiswa : Arie Waloyo
NPM : 14.11.00.07
Jurusan : Teknik Sipil FT-UWKS
Dosen Pembimbing : Dr.Ir.H.Miftahul Huda, MM

Abstrak

Dalam pengendalian biaya pada suatu proyek sangat diperlukan. Metode pengendalian biaya yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Earned Value Analysis*. Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Rumah Mewah Villa Bukit Regency PD9 nomer 29 Pakuwon Indah Surabaya yang bertujuan untuk mendapatkan solusi atas masalah-masalah yang terjadi. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Time Schedule*, RAB dan laporan progress mingguan. Dari data tersebut dapat menghasilkan nilai BCWP dan BCWS. Dengan bantuan program *Microsoft Excel* didapatkan nilai SV, SPI, serta memprediksi penyelesaian waktu akhir proyek (ETC dan EAC). Dari hasil analisis tersebut didapatkan nilai ETC sebesar **Rp. 4.306.883.955,00** dan nilai EAC sebesar **Rp. 5.216.030.240,00**.

Kata kunci : Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*), BCWP, BCWS, SV, SPI, ETC, EAC.

**COST CONTROL MANAGEMENT
CONSTRUCTION PROJECT
USING THE EARNED VALUE ANALYSIS METHOD**
*(Case Study of the Construction of Luxury Houses on the Villa Bukit
Regenci PD9 No.29 Pakuwon Indah Surabaya)*

Student Name : ***Arie Waloyo***
NPM : ***14.11.00.07***
Department : ***Civil Engineering FT-UWKS***

Abstract

In controlling costs on a project is very necessary. The cost control method used in this study is the Earned Value Analysis method. This research was carried out on the Villa Bukit Regency Luxury House Construction Project PD-9 number 29 Pakuwon Indah Surabaya which aims to get a solution to the problems that occur. The data used in this study are Time Schedule, RAB and weekly progress reports. From these data can produce BCWP and BCWS values. With the help of the Microsoft program, SV, SPI, and predict the completion of the project end time (ETC and EAC) are obtained. From the results of the analysis, the ETC value of Rp. 4,306,883,955.00 and EAC value of Rp. 5,216,030,240.00.

Keywords : *Earned Value Method,BCWP,BCWS,SV,SPI,ETC,EAC.*