

EARNED VALUE ANALYSIS
**SEBAGAI EVALUASI KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA
PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR *FLY OVER PURWOSARI*
SURAKARTA JAWA TENGAH**

== TESIS ==

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik Sipil**



Disusun oleh:

**ZAENAL MASQUR
1471800066**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020**

TESIS

EARNED VALUE ANALYSIS

**SEBAGAI EVALUASI KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA
PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR *FLY OVER* PURWOSARI
SURAKARTA JAWA TENGAH**

diajukan oleh :

**ZAENAL MASQUR
NIM : 1471800066**

Disetujui untuk diuji :

Surabaya,

Dosen Pembimbing 1 : (.....)

Dosen Pembimbing 2 : (.....)

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020**

TESIS

EARNED VALUE ANALYSIS

SEBAGAI EVALUASI KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR *FLY OVER PURWOSARI* SURAKARTA JAWA TENGAH

diajukan oleh :

**ZAENAL MASQUR
NIM : 1471800066**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada ujian Tesis
Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal :

Tim Penguji Ketua : (.....)

Anggota : (.....)

Anggota : (.....)

Mengetahui
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dekan
Fakultas Teknik

Kaprodi
Magister Teknik Sipil

(Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes., IPM)

**(Prof. Dr. Dr (TS). Ir. Wateno
Octomo) MM., MT., MH.**

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis panjatkan ke hadlirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul : “ **EARNED VALUE ANALYSIS SEBAGAI EVALUASI KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR FLY OVER PURWOSARI SURAKARTA JAWA TENGAH**” sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam menyusun tesis ini penulis merasakan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak berupa pengarahan, perhatian dan bimbingan. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. **Dr.Budi Witjaksana, ST.,MT** selaku Dosen Pembimbing 1 atas bimbingannya selama ini sampai selesai.
2. **Ir. Priyoto, MT** selaku Dosen Pembimbing 2 atas bimbingannya selama ini sampai selesai.

Ucapan terima kasih saya sampaikan juga kepada

3. **Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPA** selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. **Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes., IPM.** Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. **Prof. Dr. Ir. H. Wateno Oetomo, MM., MT., MH.** selaku Kaprodi Magister Teknik Sipil
6. Bapak dan ibu dosen yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bimbingannya selama penulis mengikuti perkuliahan.
7. Para staf tata usaha baik umum dan akademik atas bantuannya yang telah memberikan informasi kepada penulis selama ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil pada umumnya khususnya angkatan 32 tahun 2018 / 2020 yang selalu mendorong untuk menyelesaikan kuliah dan tesis ini.
9. Rekan-rekan kerja, pimpinan dan staf **PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk** Proyek *Fly Over* Purwosari Kota Surakarta Jawa Tengah yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan dan saran dan data yang diperlukan dalam penyelesaian tesis ini.

10. Bapak dan ibu saya dan mertua yang selalu mendoakan kesuksesan anak-anaknya dunia dan akhirat.

11. Lebih khusus terima kasih penulis ditujukan kepada isteri tercinta, anak-anak tersayang yang senantiasa memberikan dorongan dan doa.

Akhirnya semoga tesis ini ada manfaatnya.

Surabaya, Desember,2020

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan	i
Lembar Tim Penguji	ii
Kata Pengantar	iii
Abstraks.....	v
<i>Abstract</i>	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penulisan	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Manfaat Penulisan	6
1.6 Sistematika.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Pengertian Manajemen Proyek.....	13
2.2.2 Perencanaan Proyek.....	17
2.2.3 Pelaksanaan Proyek.....	20

2.2.4 Pengendalian Proyek.....	21
2.2.4.1 Proses Pengendalian.....	21
2.2.4.2 Pengendalian Waktu.....	23
2.2.4.3 Jadwal Waktu Pelaksanaan.....	23
2.2.4.4 Laporan Kemajuan.....	23
2.2.5 Metode Pengendalian.....	24
2.2.6 Hubungan Biaya, Mutu, dan Waktu.....	24
2.2.7 Metode Nilai Hasil (<i>Earned Value Method</i>).....	25
2.2.8 Estimasi Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung.....	32
 BAB 3 METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Rancangan Kegiatan	35
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	37
3.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	37
3.4 Teknik Analisis Data.....	37
 BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Diskripsi data.....	43
4.1.1 Jenis Data Penelitian.....	44
4.1.2 Data Pengendalian Biaya Pelaksanaan Proyek.....	45
4.2 Hasil Temuan Penelitian	46

4.2.1	<i>Planned Value (PV)</i>	46
4.2.2	<i>Perhitungan Earned Value (EV)</i>	46
4.2.3	Perhitungan <i>Actual Cost (AC)</i>	47
4.2.4	Analisa Varians Waktu (<i>Schedule Varian</i>) dan Biaya (<i>Cost Varian</i>) Penyelesaian Proyek	49
4.2.5	Analisis <i>Index Performance</i>	49
4.2.5.1	Nilai SPI.....	49
4.2.5.2	Nilai CPI.....	50
4.2.6	Prediksi Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek.....	52
4.2.6.1	Nilai ETC (<i>Estimate to Complete</i>)	52
4.2.6.2	Nilai EAC (<i>Estimate At Complete</i>).....	52
4.2.6.3	Nilai TE (<i>Time Estimate to Complete</i>)	53
4.2.7	Grafik dan Histrogram.....	54
4.2.7.1	Grafik <i>Earned Value</i> (EV, PV dan AC).....	54
4.2.7.2	Grafik Varian (SV dan CV).....	55
4.2.7.3	Grafik SPI (<i>Schedule Performace Index</i>) dan CPI (<i>Cost Performace Index</i>)	56
4.2.7.4	Histogram ETC (<i>Estimate To Complate</i>).....	57
4.2.7.5	Histogram EAC (<i>Estimate AT Complate</i>).....	58
4.2.7.6	Grafik TE (<i>Time Estimate</i>).....	59
4.2.8	Hasil Analisa data.....	60

4.3 Hasil Pembahasan.....	60
4.3.1 Hasil Pembahasan Kinerja Proyek dengan <i>Earned Value Concept</i>	60
4.3.2 Hasil Pembahasan Kinerja Biaya Proyek	61
4.3.3 Hasil Pembahasan Kinerja Waktu Proyek	62
4.4 Analisis Kebutuhan Waktu	62
4.4.1 Waktu Pelaksanaan Pekerjaan.....	62
4.4.2 Perhitungan Kebutuhan Waktu.....	63
4.4.3 Hasil Pembahasan.....	64
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68

EARNED VALUE ANALYSIS
**SEBAGAI EVALUASI KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA
PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR *FLY OVER* PURWOSARI
SURAKARTA JAWA TENGAH**

Zaenal Masqur

Magister Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

ABSTRAK

Pembangunan fly over di Daerah Purwosari tepatnya Jalan Slamet Riyadi ini didasarkan oleh perlintasan sebidang dengan jalan kereta api yang menyebabkan lalu lintas di persilangan tersebut berhenti total ketika ada kereta api melintas. Dengan adanya pembangunan fly over pada perlintasan tersebut, diperhitungkan bahwa arus lalu lintas di Jalan Slamet Riyadi akan menjadi semakin lancar, hal ini dapat dilihat dari nilai derajat kejenuhan ruas jalan tersebut yang dihitung berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, yang berkurang dari 1,26 menjadi 0,62 setelah direncanakannya fly over.

Metode Analisis Nilai Hasil (*Earned Value Analysis*) dalam melakukan evaluasi terhadap kinerja waktu maupun kinerja biaya, menggunakan indikator, yaitu, ACWP (*actual cost of work performed*), BCWP (*budgeted cost of work performed*), dan BCWS (*bugeted cost of work scheduled*). ACWP adalah pengeluaran biaya nyata, dari pekerjaan yang sudah dikerjakan sampai periode waktu tertentu.

Dari hasil analisis didapatkan nilai . Nilai ACWP (*actual cost of work performed*) 68,47%, BCWP (*budgeted cost of work performed*) 68,47%, BCWS (*budgeted cost of work scheduled*) 66,82%, Varians biaya (CV) 5,11%, Varians jadwal (SV) 1,66%, ETC (*estimate to complete*) 22,27%, EAC (*estimate at complete*) 85,64%. TE (*time estimate*), jadi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek adalah 340 Hari kalender.

Kata kunci : *Earned ValueAnalysis (EVA)*, keterlambatan, biaya

**EARNED VALUE ANALYSIS
AS A PERFORMANCE EVALUATION OF COST AND TIME IN THE
DEVELOPMENT OF FLY OVER PURWOSARI INFRASTRUCTURE,
SURAKARTA, CENTRAL JAVA**

Zaenal Masqur

Magister Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

ABSTRACT

The construction of the fly over in the Purwosari area, precisely at Jalan Slamet Riyadi, is based on a level crossing with the railroad which causes traffic at the cross to stop completely when a train passes. With the construction of a fly over at the crossing, it is calculated that the traffic flow on Jalan Slamet Riyadi will become smoother, this can be seen from the degree of saturation of the road segment calculated based on the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) 1997, which is reduced from 1 , 26 to 0.62 after the planned flyover.

The Earned Value Analysis method in evaluating time performance and cost performance uses indicators, namely, ACWP (actual cost of work performed), BCWP (budgeted cost of work performed), and BCWS (bugeted cost of work scheduled).). ACWP is a real expense, from the work that has been done up to a certain time period

From the analysis results obtained value. ACWP (actual cost of work performed) 68.47%, BCWP (budgeted cost of work performed) 68.47%, BCWS (budgeted cost of work scheduled) 66.82%, Cost variance (CV) 5.11%, Schedule variance (SV) 1.66%, ETC (estimate to complate) 22.27%, EAC (estimate at complete) 85.64%. TE (time estimate), so the time needed to complete the project is 340 calendar days

Keywords: *Earned Value Analysis (EVA), delay, cost*