

# TUGAS AKHIR

## ANALISIS MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA P KONSTRUKSI JALAN DENGAN MENGGUNAKAN ME EARNED VALUE ANALISYS

(Studi Kasus : Jalan Saukorem - Wau Manokwari Papua Barat)



Disusun Oleh :

**RATIH INTAN SARI**  
**1431402775**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2018**

# TUGAS AKHIR

ANALISIS MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK  
konstruksi JALAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
EARNED VALUE ANALISYS

(Studi Kasus : Jalan Saukorem - Wau Manokwari Papua Barat)

Disusun Sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik ( ST )  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Disusun Oleh :

RATIH INTAN SARI  
1431402775

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2018

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

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Program Studi  
Fakultas  
Teknik  
: RATIH INTAN SARI  
: 1431402775  
: Teknik Sipil  
: Teknik  
: ANALISIS MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA  
PROYEK KONSTRUKSI JALAN DENGAN  
MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE  
ANALYSIS  
(Studi Kasus : Jalan Saukorem - Wau Manokwari  
Papua Barat)

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

Jaya  
Ir. Gede Sarya, MT  
NPP. 20430.22.0152

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya

Dr. Ir. Sajijo, M.Kes.  
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya

Ir. Herry Widhiarto, M.Sc.  
NPP. 20430.87.0113

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ratih Intan Sari

NBI : 1431402775

Alamat : Morokrembangan 6/8 Surabaya

Telepon : 0895703987808

Menyatakan bahwa "TUGAS AKHIR" yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Teknik Sipil - Program Sarjana - Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul :

**"ANALISA MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Jalan Saukorem – Wau Manokwari Papua Barat)"**

Adalah hasil karya sendiri, dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain. Selanjutnya, apabila dikemudian hari klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing atau pengelola program tetap menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum dan aturan yang berlaku di Indonesia.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 2 Mei 2018



Ratih Intan Sari  
(1431402775)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa:

Nama : Ratih Intan Sari  
Nomor Mahasiswa : 193 140 2775

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISA MANAJEMEN WAKTU DAN RUANG PADA PROYEK  
KONTROLASI JALAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE ANALYSIS  
(Studi kasus : Jl. Saikorem - Wau manowari papua - Barat )

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 6 - Agustus - 2018

Yang menyatakan



( ..... Ratih Intan Sari ..... )  
( 193 140 2775 )

## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE ANALISYS**

**(StudiKasus : Jalan Saukorem – WauManokwari Papua Barat)**



**DisusunOleh :**  
**RATIH INTAN SARI**  
**1431402775**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPILFAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

Nama : RATIH INTAN SARI  
NBI : 1431402775  
Program Study : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Judul : ANALISA MANAJEMEN WAKTU DAN  
BIAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI  
JALAN DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE EARNED VALUE ANALISYS  
(StudiKasus : Jalan Saukorem – Wau  
Manokwari Papua Barat)

Disetujui Oleh,

DosenPembimbing

Ir. GedeSarya, MT.  
NPP : 20430.22.0152

Mengetahui,

DekanFakultas Teknik

Ketua Program StudiTeknik Sipil

Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes  
NPP : 204010.90.0197

Ir. HeriWidiarto, MT.  
NPP : 20430.87.0113

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE ANALISYS**

**(Studi Kasus : Jalan Sawkorem – Wau Manokwari Papua Barat)**

Nama Mahasiswa : Ratih Intan Sari  
NBI : 1431402775  
Pembimbing : Ir Gede Sarya, MT

Pengendalian waktu yang baik diharapkan dapat membantu pelaksanaan proyek sesuai dengan waktu yang direncanakan, salah satunya dengan menggunakan metode analisa nilai hasil. Analisa nilai hasil digunakan dengan tujuan memperkirakan (*forecasting*) sejauh mana proyek yang dilaksanakan sesuai dengan rencana kerja. Tujuan penelitian ini adalah Untuk menghitung alokasi waktu dan biaya proyek pembangunan jalan raya dengan menggunakan Metode Earned Value Analisys dalam memperkirakan waktu akhir penyelesaian proyek untuk setiap minggunya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Nilai Hasil atau *Earned Value Method* dengan durasi penggerjaan waktu proyek selama 30 minggu, dimana pentingnya metode *earned value analysis* ini sangat membantu pihak *owner* serta pelaksana proyek untuk lebih mudah menganalisa kinerja proyek yang sedang dilakukan sehingga memberikan keuntungan bagi pihak *owner* maupun pelakasna proyek.

Studi ini menghasilkan waktu penyelesaian proyek tidak sesuai dengan rencana awal jadwal proyek , perhitungan alokasi waktu penyelesaian proyek secara komulatif adalah 265.28 hari, sedangkan waktu rencana adalah 210 hari. Hal ini menunjukan bahwa waktu penyelesaian lebih lambat 56 hari dari yang direncanakan. Dari hasil tersebut diketahui biaya proyek mengalami kerugian sebesar Rp. 570.958.159,- hal ini disebabkan karena tingkat produktivitas tenaga kerja yang rendah (presentase penyelesaian pekerjaan kecil) dan manajemen yang kurang baik, maka perkiraan waktu proyek menjadi lebih lama dan hal ini mengakibatkan keterlambatan pada pekerjaan lain yang mengikutinya.

Kata Kunci : Waktu dan Biaya, Nilai Hasil, Konstruksi, Papua Barat.

## ***ABSTRACT***

*ANALISYS TIME AND COST MANAGEMENT OF ROAD CONTRUCTION PROJECT WITH EARNED VALUE ANALYSYS METHODE (Case Study : Sawkorem – Wau Street Manokwari West Papua)*

*Oleh : Ratih Intan Sari<sup>( 1 )</sup>  
(Pembimbing : Ir Gede Sarya, MT)<sup>( 2 )</sup>*

*Control of time is expected to assist the project in accordance with the plaaned time, one of them by using the methode of analysis of the result. Analysis of the result can be used with the aim of estimating (forecasting) the extent to which the project is implemented according to plan. The purpose of this study was to find out how the application of the project for a week.*

*The method used in this study is to use the method of Value Results or Earned Value Method with the duration of the project work time for 30 weeks, where the importance of earned value analysis method is very helpful for the owner and project implementer to more easily analyze the performance of projects that are done so that provide benefits for the owner and project implementer.*

*The study was produced, the project time does not correspond to the initial plan of the project schedule, the calculation time allocation results in project completion time estimation when using comulative calculation result is 265,28 days, while the plan time is 210 days. This indicates the turnaround time is 56 days later than planed. And the calculation of cost allocation suffered a loss of Rp. 570.958.159, -. this is due to the low level of labor productivity (small work completion percentage) and poor management, the project's estimated time is longer and this results in delays in other jobs that follow it.*

*Keywords : Construction Project, Control of time, Earned Value Method, West Papua.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulilah, Puji dan Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas Berkat rahmat dan karunia Nya, akhirnya penyusunan Tugas Akhir ini dapat saya selesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) di fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penulis menyadari bahwa selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, motivasi dan bantuan semua pihak. Untuk itu melalui tulian ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tulus dan tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat serta karunia-Nya.
2. Kedua Orang Tua tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan yang terbaik serta motivasi yang tak ternilai.
3. Bapak/ ibu Dosen beserta staf pengajar Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang selama ini ikhlas dan sabar mencerahkan ilmunya kepada seluruh anak didiknya.
4. Rekan-rekan mahasiswa teknik sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Teman- teman dan sahabat-sahabat saya yang selalu mendukung serta mendoakan saya agar dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
6. Sahabat terbaik serta orang terkasih saya Mukafi Tias Sekardanang yang selalu setia menemani saya merampungkan Tugas Akhir ini dan bersedia membantu serta mendukung saya dimanapun dan kapanpun.
7. Keluarga besar PT Panca Duta Karya Abadi yang selalu mendukung saya untuk menyelesaikan pendidikan saya.

Dan yang lainnya tanpa saya sebutkan nama nya satu persatu yang telah memberikan masukan dan motivasi yang positif buat saya.

Penulis menyadari manusia tidak luput dari khilaf dan salah, demikian juga penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini sehingga Tugas Akhir ini masih

memiliki kesalahan dan kekurangan walaupun penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Oleh karena itu dengan tangan terbuka dan hati yang tulus akan menerima saran dan kritikan yang positif demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua khususnya yang bergerak dibidang Teknik Sipil.

Surabaya, 3 Mei 2018

Ratih Intan Sari

## **DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I.....	11
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Pembatasan Masalah.....	2
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Tinjauan Pustaka.....	6
2.3 Manajemen.....	6
2.4 Proyek.....	6
2.5 Manajemen Proyek.....	8
2.6 Standarisasi Manajemen Waktu.....	9
2.6.1 Penyusunan Jadwal.....	9
2.6.2 Mengukur dan Membuat Laporan Kemajuan Proyek ( <i>Monitoring</i> ).....	9
2.6.3 Membandingkan jadwal dengan kemajuan dan Menentukan Akibat yang terjadi pada Tanggal Penyelesaian (Analysis).....	9

2.6.4 Merencanakan dan Menerapkan Tindakan Pembetulan ( <i>Plan and Implement Corrective Action</i> ).....	10
2.6.5 Memperbarui Penjadwalan Proyek ( <i>Update Operational Schedule</i> ).....	10
2.7 Sistem Manajemen Biaya.....	10
2.8 Metode dan Teknik Pengendalian Biaya dan Waktu.....	11
2.8.1 Metode Nilai Hasil.....	11
2.8.2. Metode Analisis Varian.....	12
2.8.3. Varian dengan Grafik Kurva “S”.....	12
2.9 Konsep <i>Elarnead Value Analisys</i> .....	13
2.9.1 Indikator-indikator yang Dipergunakan.....	13
BAB III.....	18
METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Flowchart.....	18
3.2 Metode Penelitian.....	19
3.3 Jenis Penelitian.....	19
3.4 Lokasi Penelitian.....	19
3.5 Jenis dan Sumber Data.....	19
3.5.1 Pengumpulan Data.....	20
3.5.2 Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.6 Tahap dan Prosedur Penelitian.....	20
3.7 Alat dan Bahan.....	21
3.7.1 Alat.....	21
3.7.2 Bahan.....	21
3.8 Responden atau Objek Penelitian.....	21

3.9 Sarana Penelitian.....	21
3.9.1 Data progres pekerjaan di lapangan.....	21
3.9.2 Proses Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	22
BAB IV.....	23
PEMBAHASAN.....	23
4.1 Bobot Rencana dan Bobot Pekerjaan.....	23
4.2 <i>Actual Cost Of Work Performance</i> (ACWP).....	25
4.3 <i>Budget Cost Of Work Schedule</i> (BCWS).....	26
4.4 <i>Budget Cost Of Work Performance</i> (BCWP).....	27
4.5 <i>Schedule Varians</i> (SV).....	29
4.6 <i>Schedule Performance Indeks</i> (SPI).....	30
4.7 <i>Estimate Temporary Schedule</i> (ETS).....	33
4.8 <i>Estimate All Schedule</i> (EAS).....	36
4.9 <i>Estimate All Completion</i> (EAC).....	40
4.10 Penanganan Terhadap Keterlambatan yang Di Timbulkan.....	46
BAB V.....	47
KESIMPULAN.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisa Varian Terpadu.....	27
Tabel 4.1 Bobot Pekerjaan Minggu ke 2 .....	42
Tabel 4.2 Nilai PV.....	44
Tabel 4.3 Nilai EV.....	46
Tabel 4.4 Nilai SV Tiap Minggunya .....	48
Tabel 4.5 Nilai <i>Schedule Performance Indeks</i> (SPI) Komulatif Tiap Minggu .....	50
Tabel 4.6 Nilai <i>Schedule Performance Indeks</i> (SPI) Tiap Minggu .....	51
Tabel 4.7 Nilai <i>Estimate Temporary Schedule</i> (ETS) Tiap Mingu.....	54
Tabel 4.8 Nilai <i>Estimate Temporary Schedule</i> (ETS) Komulatif Tiap Minggu.....	55
Tabel 4.9 Nilai <i>Estimate All Schedule</i> (EAS) Tiap Minggu .....	57
Tabel 4.10 Nilai <i>Estimate All Schedule</i> (EAS) Komulatif Tiap Minggu .....	58
Tabel 4.11 Indikator- Indikator Konsep Nilai Hasil Secara Komulatif .....	59

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Hubungan <i>Triple Constraint</i> .....	14
Gambar 2.2 Indikator nyang digunakan .....	24
Gambar 3.1 Flowchart .....	31
Gambar 4.1 Perbandingan Kurva 'S' PV DAN EV .....	61
Gambar 4.2 Histogram EAS Komulatiof Tiap Minggu .....	62
Gambar 4.3 Histogram EAS Tiap Minggu .....	63

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 .....	49
Lampiran 2 .....	50
Lampiran 3 .....	51
Lampiran 4 .....	52
Lampiran 5 .....	53
Lampiran 6 .....	54
Lampiran 7 .....	55
Lampiran 8 .....	56
Lampiran 9 .....	57
Lampiran 10 .....	58
Lampiran 11 .....	59
Lampiran 12 .....	60
Lampiran 13 .....	61
Lampiran 14 .....	62
Lampiran 15 .....	63
Lampiran 16 .....	64
Lampiran 17 .....	65
Lampiran 18 .....	66
Lampiran 19 .....	67
Lampiran 20 .....	68
Lampiran 21 .....	69
Lampiran 22 .....	70
Lampiran 23 .....	71
Lampiran 24 .....	72
Lampiran 25 .....	73
Lampiran 26 .....	74
Lampiran 27 .....	75
Lampiran 28 .....	76

Lampiran 29 .....	77
-------------------	----

## **DAFTAR NOTASI**

BOK	= Biaya Oprasional Kendaraan
BCWS	= Budget Cost of Work Schedule
BCWP	= Budget Cost of Work Performance
EAS	= Estimate All Schedule
EAC	= Estimate All Completion
EVM	= Earned Value Method
ETS	= Estimate Temporary Schedule
EV	= Earned Value
IRI	= Internasional Roughness Index
PV	= Planed Value
Rp	= Rupiah
SPI	= Schedule Performance Index
SV	= Schedule Varians