

**PENGGUNAAN METODE *EARNED VALUE* PADA
PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU
STUDI KASUS : PEMBANGUNAN SPAM (SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM)
KECAMATAN DUSUN TIMUR, KABUPATEN BARITO TIMUR,
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

TESIS

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar Magister Teknik Sipil



diajukan oleh :

ERNY RAHAJENG WIDAYANI

NIM : 147.142.0.0691

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2016**

TESIS

**PENGGUNAAN METODE *EARNED VALUE* PADA
PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU
STUDI KASUS : PEMBANGUNAN SPAM (SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM)
KECAMATAN DUSUN TIMUR, KABUPATEN BARITO TIMUR,
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

diajukan oleh

ERNY RAHAJENG WIDAYANI

NIM : 147.142.0.0691

Disetujui untuk diuji :

Surabaya, 16 Desember 2016

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Hj. RA. Retno Hastijanti, MT.

Pembimbing 2 : Ir. Herry Widhiarto, MSc.

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2016**

TESIS

**PENGGUNAAN METODE *EARNED VALUE* PADA
PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU
STUDI KASUS : PEMBANGUNAN SPAM (SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM)
KECAMATAN DUSUN TIMUR, KABUPATEN BARITO TIMUR,
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

diajukan oleh :

ERNY RAHAJENG WIDAYANI
NIM : 147.142.0.0691

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 : 16 Desember 2016

Tim Penguji

Ketua : **Dr. Ir. RA. Retno Hastijanti, MT.**

Anggota : **Ir. Herry Widhiarto, MSc.**

Anggota : **Dr. Sri Wiwoho Mudjanarko ST.,MT.**

Mengetahui
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Kaprodi MTS

Dekan

Dr. Ir. Muaffaq Achmad Jani, M.Eng

Prof. Dr. Ir. Wateno Oetomo, MM. MT. DRTS

ABSTRAKSI

Erny Rahajeng Widayani, 2016
PENGGUNAAN METODE *EARNED VALUE* PADA
PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU
STUDI KASUS : PEMBANGUNAN SPAM (SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM)
KECAMATAN DUSUN TIMUR KABUPATEN BARITO TIMUR PROVINSI KALIMANTAN
TENGAH

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Hj. RA. Retno Hastijanti, MT
Pembimbing 2 : Ir. Herry Widhiarto, MSc.

Pada saat ini kondisi IPA dan sistem jaringan penyediaan di Kecamatan Dusun Timur dalam kondisi setengah dari penduduk yang terlayani. Data ini berdasarkan dokumen RISPAM Kabupaten Barito Timur tahun 2014, jumlah penduduk di Tamiang Layang 21.323 jiwa dengan jumlah pelanggan 1.552 SR dan jumlah penduduk terlayani sebesar 8.536 jiwa berarti hanya 40,03% penduduk yang terlayani air bersih.

Pengendalian dalam proyek konstruksi pada umumnya menyangkut tiga aspek utama, yaitu, biaya, waktu dan SDM. Didalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, perencanaan dan pengendalian merupakan fungsi yang paling pokok didalam mewujudkan keberhasilan proyek.

Salah satu metode yang memenuhi tujuan ini adalah Konsep Nilai Hasil, Earned Value Concept, yang terdiri dari tiga indikator yaitu BCWS, BCWP, dan ACWP. Prosedur penelitian dimulai dengan melakukan studi kepustakaan, pengambilan data, melakukan pengamatan langsung pada proyek, dan merangkum hasil pengumpulan data-data yang ada.

Hasil Evaluasi EVA (*Earned Value Analysis*) Pada Minggu Ke-5, pengeluaran biaya lebih besar daripada rencana, waktu pelaksanaan lebih lama dari yang direncanakan, biaya tersisa untuk penyelesaian pekerjaan adalah sebesar Rp. 3.226.522.962 dan total biaya penyelesaian sebesar Rp. 3.472.366.511 (dengan kerugian sebesar Rp. 471.106.412)

Kata Kunci : ACWP, BCWS, BCWP, Metode Nilai Hasil

ABSTRACTION

Erny Rahajeng Widayani, 2016
EARNED VALUE METHOD FOR USE IN CONTROLLING
COSTS AND TIME SPAM (SISTEM PENYEDIAAN AIR
MINUM) CASE STUDY : DEVELOPMENT DISTRICT DISTRICT BARITO DUSUN EAST
MIDDLE EAST KALIMANTAN

Supervisor 1: Dr. Ir. Hj. RA. Retno Hastijanti, MT
Supervisor 2: Ir. Herry Widhiarto, MSc.

At this time the condition of science and the provision of network system in the district of East Hamlet in a state of half of the population that is underserved. This data is based on documents RISPAM East Barito District in 2014, the number of people in Tamiang Layang 21 323 inhabitants with SR 1,552 subscribers and the number of population served by 8536 the soul means that only 40.03% of the population served with clean water.

Control in construction projects generally involves three main aspects, namely, the cost, time and human resources. In the execution of a construction project, planning and control is a function of the most fundamental in realizing the project's success.

One method that meets these goals is the concept of Value Results, Earned Value Concept, which consists of three indicators, namely BCWS, BCWP, and ACWP. The procedure begins by conducting research literature study, data collection, direct observation of the project, summarizing the results of the collection of existing data.

Evaluation results EVA (Earned Value Analysis) On Sunday Ke-5, the costs outweigh the expenditure plan, the execution time longer than planned, the remaining cost to completion of the work is Rp. 3,226,522,962 and total settlement costs Rp. 3472366511 (with a loss of Rp. 471 106 412)

Keywords : ACWP, BCWS, BCWP, Method Value Results

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul : **PENGGUNAAN METODE *EARNED VALUE* PADA PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU** **STUDI KASUS : *PEMBANGUNAN SPAM (SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM) KECAMATAN DUSUN TIMUR KABUPATEN BARITO TIMUR PROVINSI KALIMANTAN TENGAH***

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana, 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 terimakasih kepada :

1. **Prof. Dr. drg. Hj. Ida Aju Brahmasari, Dipl.DHE,MPA.,** selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. **Dr. Ir. Muaffaq Achmad Jani, M.Eng,** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

3. **Prof. Dr. Ir. Wateno Oetomo, MM. MT. DRTS.**, selaku kaprodi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. **Dr. Ir. RA. Retno Hastijanti, MT.**, selaku Pembimbing I atas bimbingannya selama ini sampai selesai.
5. **Ir. Herry Widhiarto, MSc.**, selaku Pembimbing II atas bimbingannya selama ini sampai selesai.
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 maupun akademik atas bantuannya yang telah memberikan informasi kepada penulis selama ini.
8. Rekan rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil pada umumnya khususnya angkatan 24 tahun 2014/2016 yang selalu mendorong untuk menyelesaikan kuliah dan tesis ini.
9. Rekan-rekan kerja, pimpinan dan staf yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan dan saran serta data-data yang diperlukan dalam penyelesaian tesis ini.
10. Lebih khusus sya ucapkan terimakasih tujukan kepada Bapak/Ibu/Papa/Mama serta suami tercinta **DICKI YUSANTO, ST., MT.** dan anak-anak tersayang **DIAH MAHARANI YASMIN** dan **HILMAN ADRIAN AKBAR** yang senantiasa memberikan dorongan, semangat dan doanya.

Akhirnya semoga tesis ini bermanfaat.

Surabaya, 16 Desember 2016

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Tim Penguji	iii
Abstraksi	iv
Abstraction.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Pustaka	xiii
Lampiran	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang & Gambaran Umum Wilayah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Batasan Masalah.....	8
1.4. Tujuan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1. <i>Metode Earned Value</i>	10
2.1.1. Indikator- indikator dalam <i>Earned Valeu</i>	10
2.1.2. Varians Biaya dan Varians Jadwal Terpadu	11

2.1.3. Indeks Kinerja.....	12
2.1.4. Estimasi Waktu dan Biaya untuk Penyelesaian Proyek.....	13
2.2. Grafik Nilai Hasil (<i>Earned Value</i>).....	14
2.3. Nilai Hasil (<i>Earned Value</i>) Pada Kegiatan Pekerjaan.....	16
2.4. Variabel – Variabel Nilai Hasil (<i>Earned Value</i>).....	19
2.5. Grafik dan Indikasi Varian -Varian.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1. Metode Studi	38
3.2. Pengumpulan Data	38
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.4. Tahap Dan Prosedur Studi	39
3.5. Lokasi Penelitian.....	39
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Analisis Data.....	43
4.1.1. ACWP (<i>Actual Cost of Work Performance</i>).....	44
4.1.2. BCWS (<i>Budgeted Cost of Work Schedule</i>).....	46
4.1.3. BCWP (<i>Budget Cost of Work Performance</i>).....	47
4.1.4. SPI (<i>Schedule Performance Index</i>)	48
4.1.5. SV (<i>Schedule Varians</i>)	49
4.1.6. ETC (<i>Estimate Temporary Cost</i>) dan EAC (<i>Estimate At Completional</i>)	49

4.2.Pembahasan	50
4.2.1. Evaluasi Minggu Ke - 5.....	51
4.2.1.1.Parameter Biaya	51
4.2.1.2.Parameter Waktu.....	51
4.2.1.3.Estimasi /Pengendalian Waktu	52
4.2.2. Evaluasi Minggu Ke - 10.....	53
4.2.2.1.Parameter Biaya	53
4.2.2.2.Parameter Waktu.....	53
4.2.2.3.Estimasi/Pengendalian Biaya	54
4.2.3. Evaluasi Minggu Ke - 15.....	55
4.2.3.1.Parameter Biaya	55
4.2.3.2.Parameter Waktu.....	55
4.2.3.3.Estimasi/Pengendalian Biaya.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1. K e s i m p u l a n.....	57
5.1.1.Hasil Evaluasi EVA (<i>Earned Value Analysis</i>) Pada Minggu Ke - 5.....	57
5.1.2.Hasil Evaluasi EVA (<i>Earned Value Analysis</i>) Pada Minggu Ke-10.....	58
5.1.3.Hasil Evaluasi EVA (<i>Earned Value Analysis</i>) Pada Minggu Ke-15.....	58
5.2. S a r a n	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Varian Biaya, Varian Jadwal dan Varian Waktu	23
Tabel 2.2. Perkiraan Biaya Proyek FAC	29
Tabel 4.1. Rencana Anggaran Biaya Proyek	44
Tabel 4.2. Tabel Perhitungan ACWP	45
Tabel 4.3. Perhitungan BCWS	46
Tabel 4.4. Perhitungan BCWP	47
Tabel 4.5. Perhitungan CPI dan SPI	48
Tabel 4.6. Perhitungan CV dan SV	49
Tabel 4.7. Perhitungan ETC dan EAC	50
Tabel. 4.8. Evaluasi <i>Earned Value Analysis</i> Minggu Ke 5	52
Tabel. 4.9. Peramalan/Pengendalian Biaya dan Waktu Minggu ke 5	52
Tabel. 4.10. Evaluasi <i>Earned Value Analysis</i> Minggu Ke 10	54
Tabel. 4.11. Peramalan/Pengendalian Biaya dan Waktu Minggu ke 10	54
Tabel. 4.12. Evaluasi <i>Earned Value Analysis</i> Minggu Ke 15	56
Tabel. 4.13. Peramalan/Pengendalian Biaya dan Waktu Minggu ke 15	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Administrasi Kabupaten Barito Timur	2
Gambar 2.1. Menilai Pekerjaan yang telah diselesaikan	18
Gambar 2.2. Nilai hasil saat pelaporan	19
Gambar 2.3. Grafik Analisis Varian Terpadu	22
Gambar 2.4. Perkiraan Kenaikan Biaya dan Jadwal Akhir Proyek	28
Gambar 2.5. Keputusan Menteri Perumahan dan Prasarana Wilayah	37
Gambar 2.6. Flowchart	41

DAFTAR PUSTAKA

- Hari G Seoparto, Krishna S. Pribadi, Akhmad Suraji, Purnomo Soekirno, Bambang Soemardiono 2014. Pengantar penyelenggaraan konstruksi
- Dennis Lock – E Jasjfi. 1984. Manajemen Proyek edisi ketiga berikut keppres 29/30 Tahun 1984
- Soeharto, Imam. 1995. Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional. Jakarta: Erlangga.
- Soeharto, Imam. 1998. Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional. Konsep, Studi Kelayakan, dan Jaringan Kerja Jakarta: Erlangga.
- Ir. Irika Widiyanti, MT & Lenggogeni MT. 2013, Manajemen Konstruksi PT. Remaja Rosdakarya
- Seng Hansen, ST., MSc 2015, Manajemen Kontrak Konstruksi PT. Gramedia Jakarta
- Prof. Wateno Oetomo 2011, Diktat perencanaan dan pengendalian proyek, Program Magister Teknik Sipil UNTAG Surabaya
- Irfannur Rahma, 2010, Earned Value Analysis Terhadap Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung C Sebelas Maret, Surakarta

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **ERNY RAHAJENG WIDAYANI**
NIM : **147.142.0.0691**
Alamat : **Jl. Sejahtera No. 206 Palangka Raya Kalimantan Tengah**
Telepon/HP : **0811 5200 535**

Menyatakan bahwa ‘TESIS’ yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Magister Teknik Sipil – Program Pascasarjana – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul : **PENGGUNAAN METODE *EARNED VALUE* PADA PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU *STUDI KASUS : PEMBANGUNAN SPAM (SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM) KECAMATAN DUSUN TIMUR KABUPATEN BARITO TIMUR PROVINSI KALIMANTAN TENGAH***

Adalah hasil karya saya sendiri, dan bukan “Duplikasi” dari karya orang lain.

Selanjutnya apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing dan atau pengelola program tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri.

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

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

Surabaya, 16 Desember 2016
Hormat saya,

.....



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

FORM KELAYAKAN MAJU SIDANG TESIS

Dengan mengikuti bimbingan yang telah dijalankan dan Progres Report Penelitian Tesis Mahasiswa :

Nama : ERNY RAHAJENG WIDAYANI
N.I.M. : 147.142.0.0691
Judul Tesis : Penggunaan Metode *Earned Value* Pada Pengendalian Biaya dan Waktu Studi Kasus Pembangunan SPAM (Sistem Penyediaan Air Minum) Kecamatan Dusun Timur Kabupaten Barito Timur Provinsi Kalimantan Tengah

Kami Pembimbing Tesis tersebut menyatakan :

: L a y a k *)

: T I d a k L a y a k

Untuk diajukan dalam Sidang Utama Tesis sebagaimana jadwal yang telah ditentukan

Surabaya, 19 November 2016

Pembimbing 2

Pembimbing 1

Ir. Herry Widhiarto, MSc.

Dr. Hj. RA. Retno Hastijanti, MT