

**PENERAPAN KONSEP *EARNED VALUE ANALYSIS* SEBAGAI  
ALAT UKUR KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN GUDANG & PONDASI BOILER**

**TUGAS AKHIR**

**DIAJUKAN UNTUK MEMNUHI PERSYARATAN GUNA MENYELESAIKAN  
PROGRAM STRATA 1 FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL**



**Disusun Oleh:**

**Nama : Ahmad Nur Huda**

**NPK : 09418001**

**UNIVERSITAS MERDEKA MALANG**

**FAKULTAS TEKNIK**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**2014**

**UNIVERSITAS MERDEKA MALANG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN SIPIL**

---

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ahmad Nur Huda  
Nomor : 09418001  
Judul TA : Penerapan Konsep Earned Value Analysis Sebagai Alat Ukur Kinerja Biaya dan Waktu Pada Proyek Pembangunan Gudang & Pondasi Boiler

Pada hari Jumat, 28 Februari 2014 telah diuji dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Sipil Universitas Merdeka Malang.

1. Penguji I : Ir. Heri Susanto, MT.

: .....

2. Penguji II : Ir. H. M. Agus Subiyanto, MSc.

: .....

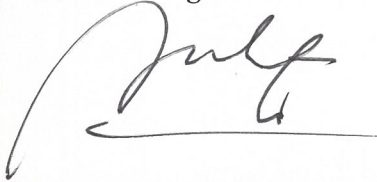
3. Saksi : Ninik Catur E. Y, ST., MT.

: .....

**Memeriksa dan Menyetujui :**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



(Ir. H. M. Agus Subiyanto, MSc.)

(Ir. Heri Susanto, MT)

**Mengetahui :**

**Dekan Fakultas Teknik**



**(Prof. Ir. Agus Suprpto., M. Sc., Ph.D.)**

NIDN. 0702015701

**UNIVERSITAS MERDEKA MALANG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN SIPIL**

---

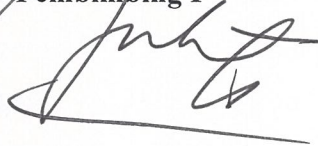
---

**PERSETUJUAN REVISI TUGAS AKHIR**

Judul : PENERAPAN KONSEP EARNED VALUE ANALYSIS  
SEBAGAI ALAT UKUR KINERJA BIAYA DAN WAKTU  
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GUDANG & PONDASI  
BOILER

Nama : Ahmad Nur Huda  
NPK : 09418001  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Universitas : Merdeka Malang  
Disetujui pada : 28 Februari 2014

**Pembimbing I**



**(Ir. H. M. Agus Subiyanto, MSc.)**

**Pembimbing II**



**(Ir. Heri Susanto, MT)**

**Mengetahui :**

**Dekan Fakultas Teknik**



**(Prof. Ir. Agus Suprpto., M. Sc., Ph.D.)**

**NIDN. 0702015701**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Nur Huda  
NIM : 09418001  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil  
Bidang Kajian Skripsi : Manajemen Proyek  
Judul Skripsi : **Penerapan Konsep Earned Value Analysis**

### **Sebagai Alat Ukur Kinerja Biaya dan Waktu Pada Proyek Pembangunan Gudang & Pondasi Boiler**

Lokasi / Tempat Penelitian : Jalan Elang, Ds. Sukahati, Kec. Citeureup, Bogor  
Alamat Rumah Asal : Mertoyoso Rt.003 / Rw.002, Ds. Ngawonggo,  
Kec. Tajinan, Kab. Malang  
Email : [anh.huda88@gmail.com](mailto:anh.huda88@gmail.com)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Malang, Februari 2014



Ahmad Nur Huda



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “ **PENERAPAN KONSEP EARNED VALUE ANALYSIS SEBAGAI ALAT UKUR KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN GUDANG & PONDASI BOILER**” dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan program Strata Satu (S1) Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Merdeka Malang.

Penulis menyadari tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang terkait, baik yang terlibat langsung maupun tidak langsung, sulit rasanya penulisan ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Agus Suprpto., M. Se., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang
2. Bapak Ir. Turijan, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Merdeka Malang
3. Bapak Ir. H. M. Agus Subiyanto, MSc., selaku Dosen Pembimbing I yang dengan kesabarannya membimbing dan memberikan saran-saran yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini
4. Bapak Ir. Heri Susanto, MT, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dalam menganalisa skripsi ini.
5. Segenap Satff dan Dosen Pengajar Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Merdeka Malang.
6. Kedua orang tua, saudara, dan teman yang telah memberikan doa, dorongan, semangat, dan dukungan yang tiada ternilai harganya.

Penulis Menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan sebagai upaya penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Malang, Februari 2014

Penulis

# DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN REVISI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Batasan Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>2</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>2</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Perbedaan Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Definisi Proyek .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Manajemen/Kontrol Proyek .....</b>	<b>5</b>
3.2.1 Fungsi Manajemen/Kontrol Proyek.....	5
3.2.2 Tujuan Manajemen/Kontrol Proyek .....	5
<b>3.3 Perencanaan Proyek .....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 Penjadwalan Proyek .....</b>	<b>7</b>
3.4.1 Kurva S (S-Curve) .....	7
<b>3.5 Konsep Biaya &amp; Waktu Pada Proyek.....</b>	<b>8</b>
3.5.1 Pengendalian Biaya .....	8
3.5.2 Pengendalian Waktu .....	9
<b>3.6 Keterlambatan Proyek.....</b>	<b>9</b>
3.6.1 Penyebab Keterlambatan .....	9
3.6.2 Dampak Keterlambatan Proyek.....	10
3.6.3 Mengatasi Keterlambatan Proyek.....	10
<b>3.7 Konsep Earned Value.....</b>	<b>10</b>

3.7.1 <i>Actual Cost of Work Performed (ACWP)</i> .....	12
3.7.2 <i>Budgeted Cost of Work Performed (BCWP)</i> .....	12
3.7.3 <i>Budgeted Cost of Work Sceduled (BCWS)</i> .....	12
3.7.4 <i>Cost Varians (CV) dan Scedule Varians (SV)</i> .....	12
3.7.5 <i>Cost Performance Index dan Scedule Performance Index</i> .....	14
3.7.6 <i>Estimasi Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek</i> .....	15
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>
<b>4.1 Metode Penelitian</b> .....	<b>16</b>
<b>4.2 Tempat Penelitian</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3 Topik Penelitian</b> .....	<b>17</b>
<b>4.4 Data Penelitian</b> .....	<b>17</b>
<b>4.5 Tahap Prosedur Penelitian</b> .....	<b>18</b>
<b>4.6 Bagan Alir Penelitian</b> .....	<b>18</b>
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>21</b>
<b>5.1 Tinjauan Umum</b> .....	<b>21</b>
<b>5.2 Data Proyek</b> .....	<b>21</b>
5.2.1 <i>Biaya Aktual Proyek</i> .....	21
5.2.2 <i>Rencana Anggaran Biaya</i> .....	22
5.2.3 <i>Bobot Pekerjaan Proyek</i> .....	24
<b>5.3 Analisis Data Perencanaan Proyek</b> .....	<b>25</b>
5.3.1 <i>Menghitung ACWP, BCWS, &amp; BCWP</i> .....	25
5.3.2 <i>Analisis Varians</i> .....	30
5.3.3 <i>Analisis Indeks Produktifitas</i> .....	33
5.3.4 <i>Prediksi Biaya</i> .....	36
5.3.5 <i>Prediksi Waktu</i> .....	39
<b>5.4 Pembahasan</b> .....	<b>42</b>
5.4.1 <i>Hasil Kerja mengacu pada informasi data BCWS, BCWP dan ACWP</i> .....	42
5.4.2 <i>Analisis Varians</i> .....	43
5.4.3 <i>Indeks Produktifitas</i> .....	44
5.4.4 <i>Prediksi Biaya</i> .....	46
5.4.5 <i>Prediksi Waktu</i> .....	47
5.4.6 <i>Pemeriksaan Masalah Proyek</i> .....	49
5.4.7 <i>Penyelesaian Masalah</i> .....	50

<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
<b>6.1 Kesimpulan.....</b>	<b>51</b>
<b>6.2 Saran .....</b>	<b>52</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>



# **PENERAPAN KONSEP *EARNED VALUE ANALYSIS* SEBAGAI ALAT UKUR KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN GUDANG & PONDASI BOILER**

## **ABSTRAK**

Tujuan utama perusahaan adalah memaksimalkan keuntungan agar kegiatan operasional perusahaan terus berjalan. Untuk itu memerlukan suatu manajemen yang baik agar proyek dapat mencapai target yang telah direncanakan. Ketepatan biaya, waktu dan mutu sangat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu proyek. Diantara faktor-faktor yang sangat perlu diperhatikan dalam sebuah proyek adalah faktor biaya dan waktu. Sehubungan dengan masalah tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada perusahaan.

Metode yang digunakan untuk mengukur kinerja biaya dan waktu pada penelitian ini adalah metode *Earned Value*. Objek penelitian ini dilakukan pada proyek Pembangunan Gudang & Mesin Boiler yang berada di PT Elang Perdana Tyre Industry Jl. Elang, Desa Sukahati, Kec. Citeureup, Kab. Bogor. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai CV, SV, CPI, SPI, ETC, EAC dan mengetahui estimasi biaya dan waktu total pekerjaan proyek serta untuk mengetahui keuntungan atau kerugian pada proyek tersebut. Penelitian ini menggunakan data dari periode minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-20 dengan total durasi pekerjaan 24 minggu.

Berdasarkan dari hasil analisis yang dilakukan menggunakan metode *earned value* periode minggu ke-1 sampai dengan periode minggu ke-20 nilai CV tidak ditemukan nilai negatif (-). Kemudian nilai SV terdapat nilai negatif (-) pada periode minggu ke-19 hingga minggu ke-20. Untuk nilai CPI tidak ditemukan nilai kurang dari satu ( $<1$ ) dan nilai SPI terdapat nilai kurang dari satu ( $<1$ ) pada periode minggu ke-19 hingga minggu ke-20. Untuk perkiraan estimasi total biaya sebesar Rp 4.724.455.628 dan estimasi waktu pekerjaan 22 minggu. Dengan keuntungan sebesar Rp 1.125.544.372.

**Kata kunci :** biaya, waktu, nilai hasil

# **APPLICATION OF THE CONCEPT OF EARNED VALUE ANALYSIS AS A TOOL FOR MEASURING COST AND TIME PERFORMANCE IN WAREHOUSE & BOILER FOUNDATION DEVELOPMENT PROJECTS**

## **ABSTRACT**

The main goal of the company is to maximize profits in order to running company's operations. It requires a good management so that the project can achieve the planned targets. The accuracy of cost, time and quality is very influential on the success of a project. Among the factors that really need to be considered in a project are the cost and time factors. In connection with these problems, the authors are interested in conducting research on the company.

The method used to measure cost and time performance in this study is the Earned Value method. The object of this research was carried out on the Boiler Warehouse & Machinery Development project located at PT Elang Perdana Tyre Industry Jl. Eagle, Sukahati Village, Kec. Citeureup, Kab. Bogor. The purpose of this study was to determine the value of CV, SV, CPI, SPI, ETC, EAC and to determine the estimated cost and time of the total project work as well as to determine the advantages or disadvantages of the project. This study uses data from the 1st week to the 20th week with a total work duration of 24 weeks.

Based on the results of the analysis carried out using the earned value method for the 1st week to 20th week period, the CV value was not found to be negative (-). Then the SV value has a negative value (-) in the 19th week to the 20th week period. For the CPI value, there was no value less than one ( $<1$ ) and the SPI value was less than one ( $<1$ ) in the 19th week to the 20th week. For the estimated total cost of Rp. 4,724,455,628 and the estimated work time is 22 weeks. With a profit of Rp 1,125,544,372.

Keywords: cost, time, earned value