

**PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU DENGAN  
MENERAPKAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS* (EVA)  
MENGUNAKAN *SOFTWARE MICROSOFT PROJECT 2007*  
(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL  
BROTHER 2 SOLO BARU, SUKOHARJO)**

*CONTROL OF COST AND TIME BY APPLYING EARNED VALUE  
ANALYSIS (EVA) BY USING MICROSOFT PROJECT 2007  
(A CASE STUDY: CONSTRUCTION PROJECT OF BROTHERS 2 HOTEL  
SOLO BARU, SUKOHARJO)*

**SKRIPSI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta

Oleh :

**ENDAR PANCANINGRUM**

**NIM. I0113042**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU DENGAN**  
**MENERAPKAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS* (EVA)**  
**MENGGUNAKAN *SOFTWARE MICROSOFT PROJECT 2007***  
**(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL**  
**BROTHER 2 SOLO BARU, SUKOHARJO)**

***CONTROL OF COST AND TIME BY APPLYING EARNED VALUE***  
***ANALYSIS (EVA) BY USING MICROSOFT PROJECT 2007***  
***(A CASE STUDY: CONSTRUCTION PROJECT OF BROTHERS 2 HOTEL***  
***SOLO BARU, SUKOHARJO)***

**SKRIPSI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta

**ENDAR PANCANINGRUM**  
**NIM. I0113042**

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Pendaratan  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

Persetujuan :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

**Widi Hartono, S. T., M.T.**

NIP. 19730729 199903 1 001

**Ir. Sugiyarto, M.T.**

NIP. 19551121 198702 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN

**PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU DENGAN MENERAPKAN  
METODE *EARNED VALUE ANALYSIS* (EVA) MENGGUNAKAN  
*SOFTWARE MICROSOFT PROJECT 2007*  
(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL BROTHER 2 SOLO  
BARU, SUKOHARJO)**

***CONTROL OF COST AND TIME BY APPLYING EARNED VALUE ANALYSIS  
(EVA) BY USING MICROSOFT PROJECT 2007***

***(A CASE STUDY: CONSTRUCTION PROJECT OF BROTHERS 2 HOTEL SOLO  
BARU, SUKOHARJO)***

Oleh :  
**ENDAR PANCANINGRUM**  
**NIM. I0113042**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Pendadaran Program Studi  
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta pada :

Hari :  
Tanggal :

Tim Penguji

Nama/NIP

Tanda Tangan

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Widi Hartono, S.T., M.T.<br>NIP. 19730729 199903 1 001             | ..... |
| 2. Ir. Sugiyarto, M.T.<br>NIP. 19551121 198702 1 002                  | ..... |
| 3. Ir. Koosdaryani Soeryodarundio, M.T.<br>NIP. 19541127 198601 2 001 | ..... |
| 4. Setiono, S.T., M. Sc.<br>NIP. 19720224 199702 1 001                | ..... |

Disahkan,  
Tanggal : .....  
Kepala Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNS

**Wibowo, S.T., D.E.A.**  
NIP. 19681007 199502 1 001

## MOTTO

Bermimpilah, karena Tuhan akan memeluk mimpi-mimpimu.

Bermimpilah dalam hidup, jangan hidup dalam mimpi.

~ Andrea Hirata, Sang Pemimpi ~



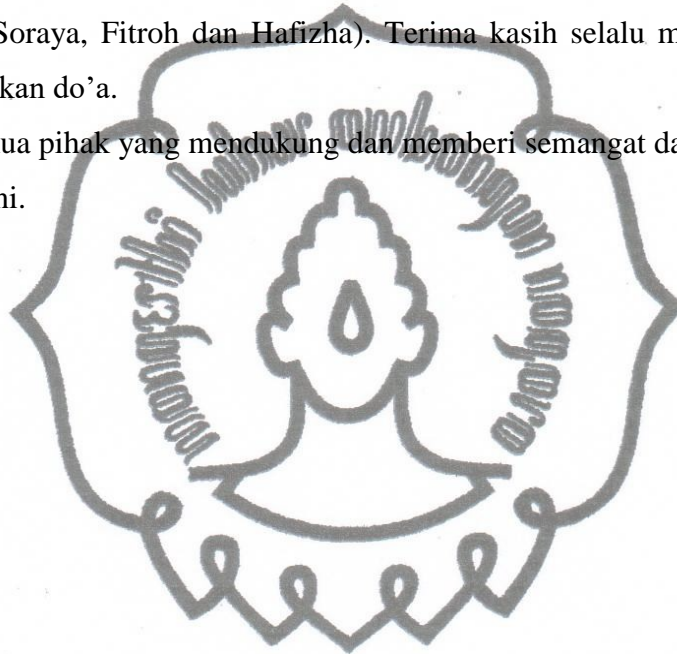
## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah menuntun perjalanan kuliah di S1 Teknik Sipil tahun 2013-2017 yang ditandai selesainya skripsi ini. Dengan ini saya mempersembahkan karya ini kepada:

1. Bapak Sodiri dan Ibu Maryamah yang sangat saya cintai, hormati dan banggakan. Terima kasih atas semua curahan do'a, dukungan dan harapan baik lahir maupun batin. Dukungan dan do'a restu kalian berdua sangat berarti bagi perjalanan hidup saya.
2. Saudara-saudara saya, Mas Rudi, Mas Bekti, Mas Oki, Mbak Tari, dan Mbak Rini serta keponakan saya yang saat ini masih lucu Alifa. Terima kasih atas semua dukungan, do'a dan semangatnya.
3. Sahabat geng "Ngapak :D": Ayu yang sekaligus teman seperjuangan skripsi dan Eno si penyihir sholehah yang baik hati. Terimakasih kalian sudah mewarnai hari-hari selama 4 tahun ini. Sahabat banget dikala suka duka, dengan perjalanan manis, pahit, asam dan asin semuanya sama-sama. *GOOD LUCK GIRLS!*
4. Teman-teman Sahabat "Klayar Bukan Wacana": Alif, DPR, Rheza, Gicung, Adianto, Fai, Naufal Hakim, Naufal Bison, Rama dan Upang. Terima kasih ya sudah banyak tempat yang diwacanakan untuk kita liburan! Terimakasih atas semua bantuannya selama ini dan selalu mengingatkan agar tidak malas serta saling menyemangati.
5. Teman dari Tim Manajemen Konstruksi: Visa, Suci, Intan, Vinca, Shofie dan Astri, yang tidak lelahnya untuk saling menyemangati dan memberikan informasi tentang dosen-dosen pembimbing serta pemberi saran dari beberapa permasalahan skripsi.
6. Teman-teman S1 Teknik Sipil Angkatan 2013 yang selalu menemani dari perjuangan awal bersama saat introweek sampai lulus. *See You On Top, Guys!!!*
7. Sahabat "Liburan akan Datang": Bowo, Rara, Naelul, Fitriyan dan terutama Muhammad Yusron Nafi yang selalu memberikan banyak kebahagiaan lahir dan batin, yang selalu menemani pahit manisnya hidup terutama di dunia perkuliahan, yang tidak pernah lelah memberikan motivasi dan selalu menginspirasi untuk terus berbuat kebaikan serta yang tidak bosan

mengingatkan untuk selalu menyertai Alloh dalam segala hal. Terimakasih sudah menjadi tempat mencurahkan isi hati, teman penghilang penat dengan jalan-jalannya dan teman untuk berbagi ilmu serta diskusi-diskusi seru nan lucu lainnya. Terimakasih atas dukungan, semangat serta do'a yang selalu kalian curahkan.

8. Teman-teman KKN Desa Gasang Januari-Februari 2017 yang selalu menyemangati satu sama lain.
9. Sahabat-sahabat dari "WC X4" yang sampai sekarang yang masih kompak: (Rizka, Soraya, Fitroh dan Hafizha). Terima kasih selalu menyemangati dan memberikan do'a.
10. Semua pihak yang mendukung dan memberi semangat dalam penyelesaian Skripsi ini.



## ABSTRAK

Endar Pancaningrum, Widi Hartono, Sugiyarto, 2017. **Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Menerapkan Metode *Earned Value Analysis* (EVA) Menggunakan *Software Microsoft Project 2007***. (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Hotel Brothers 2 Solo Baru,, Sukoharjo). Skripsi. Program Studi Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Untuk mencapai keberhasilan pada sebuah proyek, diperlukan adanya manajemen yang baik yaitu dengan adanya fungsi pengendalian yang dapat mempengaruhi hasil akhir suatu proyek serta dapat meminimalisasi penyimpangan yang terjadi selama proyek berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil EVA dengan menggunakan Microsoft Project 2007, mengetahui skenario percepatan yang mengalami keterlambatan, dan mengetahui besarnya perkiraan biaya akhir proyek dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Analisis data menggunakan metode analitis dan deskriptif. EVA adalah metode pengendalian biaya dan waktu proyek yang mampu menunjukkan indeks kinerja biaya dan jadwal pada setiap pelaporan, sehingga proyek dapat dilihat kemajuan per pelaporan.

Analisis data menunjukkan bahwa perhitungan konsep nilai hasil untuk bulan Februari-Maret menunjukkan  $SPI < 1$  yang artinya penyelenggaraan proyek terlambat, sementara untuk bulan April nilai  $SPI = 1$  yang artinya penyelenggaraan proyek tepat waktu. Nilai  $CPI > 1$  untuk bulan Februari-Maret artinya pengeluaran proyek lebih kecil dari anggaran dan  $CPI = 1$  untuk bulan April artinya sesuai rencana anggaran biaya. Hasil ETC 3 bulan berturut turut (Februari-April) yaitu Rp. 1.085.123.685, Rp. 357.971.843, Rp. -54.262.692. Hasil EAC 3 bulan berturut turut (Februari-April) yaitu Rp. 21.946.845.982, Rp. 21.980.555.782, Rp. 21.981.362.911. Hasil sisa anggaran berturut-turut selama 3 bulan menunjukkan angka positif berarti anggaran proyek lebih kecil dari rencana anggaran biayanya.

Kata kunci: *Earned Value Analysis* (EVA), *Microsoft Project 2007*, Pengendalian Biaya, Pengendalian Waktu, Hotel Brothers 2 Solo Baru.

## **ABSTRACT**

*Endar Pancaningrum, Widi Hartono, Sugiyarto, 2017. Control of Cost and Time by Applying Earned Value Analysis (EVA) by Using Microsoft Project 2007 (A Case Study: Construction Project of Brothers 2 Hotel Solo Baru, Sukoharjo). Thesis, Civil Engineering. Engineering Faculty. Sebelas Maret University. Surakarta.*

*The success on the project, there should be good management to control the influences of project's product also minimize deviation on the project. The objective of the research is to know how extent EVA's result by using Microsoft Project 2007, to know the scenario's acceleration which is delayed, and to know the estimation cost of project and time needs to finish the project.*

*The research method used in the research was a quantitative descriptive. The data analysis was using analytical and descriptive method. EVA is a cost control and project time method which shows cost and time work index of report, so that the progress of project could be seen in per reports.*

*The analysis of data shows that the calculation of value result concept for February – March showed that SPI was less than 1 ( $SPI < 1$ ), means the project was delayed, while in April, SPI was equal to 1 ( $SPI = 1$ ), means the project itself was on time. CPI Value was more than 1 ( $CPI > 1$ ) for Februari – March, it means the project output was less than the estimation cost and CPI was equal to 1 on April, means that the output is proper with the estimation cost. The results of ETC in 3 months (February – April) were 1,085,123,685 IDR, 357,971,843 IDR, and 54,262,692 IDR. The EAC result in 3 months (February – April) were 21,946,845,982 IDR, 21,980,555,782 IDR, and 21,981,362,911 IDR. The remain cost in three months shows in positive number, means the project cost estimation is less than the cost estimation itself.*

*Keywords: Earned Value Analysis (EVA), Microsoft Project 2007, Cost Control, Time Control Brothers 2 Hotel Solo Baru.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, akhirnya Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Menerapkan Metode Earned Value Analysis (EVA) Menggunakan *Software Microsoft Project 2007*” tepat pada waktunya. Penelitian ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Teknik pada Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dalam penulisan skripsi ini sehingga semuanya dapat berjalan lancar. Oleh karena itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Widi Hartono, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan pengarahan selama penulisan skripsi.
2. Bapak Ir. Sugiyarto, M.T., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan pengarahan selama penulisan skripsi.
3. Bapak Ir. Antonius Mediyanto, M.T., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan akademik selama kuliah.
4. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil UNS 2013 yang terus memberikan semangat dan bantuan dalam penulisan skripsi.
5. Keluarga Penulis yang selalu memberikan dukungan dalam penulisan skripsi.
6. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa Teknik Sipil.

Surakarta, Agustus 2017

Penulis

# HALAMAN PENGESAHAN

**PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU DENGAN MENERAPKAN  
METODE *EARNED VALUE ANALYSIS* (EVA) MENGGUNAKAN  
*SOFTWARE MICROSOFT PROJECT 2007*  
(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL BROTHER 2 SOLO  
BARU, SUKOHARJO)**

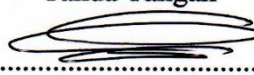
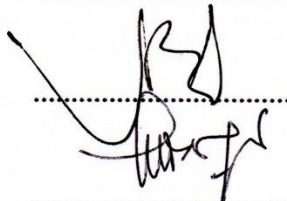
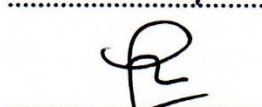

***CONTROL OF COST AND TIME BY APPLYING EARNED VALUE ANALYSIS  
(EVA) BY USING MICROSOFT PROJECT 2007***  
***(A CASE STUDY: CONSTRUCTION PROJECT OF BROTHERS 2 HOTEL SOLO  
BARU, SUKOHARJO)***

Oleh :  
**ENDAR PANCANINGRUM**  
**NIM. I0113042**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Pendadaran Program Studi  
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta pada :

Hari : Kamis  
Tanggal : 03 Agustus 2017

## Tim Penguji

Nama/NIP	Tanda Tangan
1. Widi Hartono, S.T., M.T. NIP. 19730729 199903 1 001	
2. Ir. Sugiyarto, M.T. NIP. 19551121 198702 1 002	
3. Ir. Koosdaryani Soeryodarundio, M.T. NIP. 19541127 198601 2 001	
4. Setiono, S.T., M. Sc. NIP. 19720224 199702 1 001	

Disahkan, 18 AUG 2017  
Tanggal : .....  
Kepala Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNS



## HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU DENGAN  
MENERAPKAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS* (EVA)  
MENGUNAKAN *SOFTWARE MICROSOFT PROJECT 2007*  
(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL  
BROTHER 2 SOLO BARU, SUKOHARJO)**

***CONTROL OF COST AND TIME BY APPLYING EARNED VALUE  
ANALYSIS (EVA) BY USING MICROSOFT PROJECT 2007  
(A CASE STUDY: CONSTRUCTION PROJECT OF BROTHERS 2 HOTEL  
SOLO BARU, SUKOHARJO)***

### SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret

Surakarta



**ENDAR PANCANINGRUM**  
**NIM. I0113042**

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Pendaratan  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

Persefujuan :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

**Widi Hartono, S. T., M.T.**

**Ir. Sugiyarto, M.T.**

NIP. 19730729 199903 1 001

NIP. 19551121 198702 1 002

## ABSTRAK

Endar Pancaningrum, Widi Hartono, Sugiyarto, 2017. "Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Menerapkan Metode *Earned Value Analysis* (EVA) Menggunakan *Software Microsoft Project 2007*. (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Hotel Brothers 2 Solo Baru,, Sukoharjo). Skripsi Program Studi Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Untuk mencapai keberhasilan pada sebuah proyek, diperlukan adanya manajemen yang baik yaitu dengan adanya fungsi pengendalian yang dapat mempengaruhi hasil akhir suatu proyek serta dapat meminimalisasi penyimpangan yang terjadi selama proyek berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil EVA dengan menggunakan *Microsoft Project 2007*, mengetahui skenario percepatan yang mengalami keterlambatan, dan mengetahui besarnya perkiraan biaya akhir proyek dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Analisis data menggunakan metode analitis dan deskriptif. EVA adalah metode pengendalian biaya dan waktu proyek yang mampu menunjukkan indeks kinerja biaya dan jadwal pada setiap pelaporan, sehingga proyek dapat dilihat kemajuan per pelaporan.

Analisis data menunjukkan bahwa perhitungan konsep nilai hasil untuk Bulan Februari-Maret menunjukkan  $SPI < 1$  yang artinya penyelenggaraan proyek terlambat, sementara untuk Bulan April nilai  $SPI = 1$  yang artinya penyelenggaraan proyek tepat waktu. Nilai  $CPI > 1$  untuk Bulan Februari-Maret artinya pengeluaran proyek lebih kecil dari anggaran dan  $CPI = 1$  untuk Bulan April artinya sesuai rencana anggaran biaya. Hasil ETC 3 bulan berturut turut (Februari-April) yaitu Rp. 1.085.123.685, Rp. 357.971.843, Rp. -54.262.692. Hasil EAC 3 bulan berturut turut (Februari-April) yaitu Rp. 21.946.845.982, Rp. 21.980.555.782, Rp. 21.981.362.911. Hasil sisa anggaran berturut-turut selama 3 bulan menunjukkan angka positif berarti anggaran proyek lebih kecil dari rencana anggaran biayanya.

Kata kunci: *Earned Value Analysis* (EVA), *Microsoft Project 2007*, Pengendalian Biaya, Pengendalian Waktu, Hotel Brothers 2 Solo Baru.

## ABSTRACT

Endar Pancaningrum, Widi Hartono, Sugiyarto, 2017. Control of Cost and Time by Applying Earned Value Analysis (EVA) by Using Microsoft Project 2007 Software (A Case Study: Construction Project of Brothers 2 Hotel Solo Baru, Sukoharjo). Thesis, Civil Engineering. Engineering Faculty. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

The success on the project, there should be good management to control the influences of project's product also minimize deviation on the project. The objective of the research is to know how extent EVA's result by using Microsoft Project 2007, to know the scenario's acceleration which is delayed, and to know the estimation cost of project and time needs to finish the project.

The research method used in the research was a quantitative descriptive. The data analysis was using analytical and descriptive method. EVA is a cost control and project time method which shows cost and time work index of report, so that the progress of project could be seen in per reports.

The analysis of data shows that the calculation of value result concept for February – March showed that SPI was less than 1 ( $SPI < 1$ ), means the project was delayed, while in April, SPI was equal to 1 ( $SPI = 1$ ), means the project itself was on time. CPI Value was more than 1 ( $CPI > 1$ ) for Februari – March, it means the project output was less than the estimation cost and CPI was equal to 1 on April, means that the output is proper with the estimation cost. The results of ETC in 3 months (February – April) were 1,085,123,685 IDR, 357,971,843 IDR, and 54,262,692 IDR. The EAC result in 3 months (February – April) were 21,946,845,982 IDR, 21,980,555,782 IDR, and 21,981,362,911 IDR. The remain cost in three months shows in positive number, means the project cost estimation is less than the cost estimation itself.

Keywords: *Earned Value Analysis (EVA)*, *Microsoft Project 2007*, Cost Control, Time Control Brothers 2 Hotel Solo Baru.