



**ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU DENGAN METODE  
*EARNED VALUE ANALYSIS (EVA)*  
(STUDI KASUS : PROYEK *THE DEVELOPMENT AND  
UPGRADING OF THE STATE UNIVERSITY OF JAKARTA PHASE 2  
CIVIL WORKS*)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**UNIVERSITAS  
INDRI PANGESTI  
41122110035  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2024**



**ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU DENGAN METODE  
*EARNED VALUE ANALYSIS (EVA)*  
(STUDI KASUS : PROYEK *THE DEVELOPMENT AND  
UPGRADING OF THE STATE UNIVERSITY OF JAKARTA PHASE 2  
CIVIL WORKS*)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

**Nama : Indri Pangesti**

**NIM : 41122110035**

**Pembimbing : Irriene Indah Susanti, S.T., M.T.**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Indri Pangesti

NIM : 41122110035

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Biaya dan Waktu dengan Metode *Earned Value Analysis (EVA)* Studi Kasus : *Proyek The Development And Upgrading Of The State University Of Jakarta (Phase 2) Civil Works*

Menyatakan bahwa Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 28 Maret 2024

Yang memberikan pernyataan

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Indri Pangesti  
NIM : 41122110035  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Biaya dan Waktu dengan Metode Earned Value Analysis (EVA) Studi Kasus : Proyek The Development And Upgrading Of The State University Of Jakarta (Phase 2) Civil Works

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Irriene Indah Susanti, S.T., M.T.

NIDN : 0315018303

Tanda Tangan



Ketua Penguji : Ir. Ernanda Dharmapribadi, M.M.

NIDN : 0314056703



Anggota Penguji : Dr. Ir. Agus Suroso, M.T.

NIDN : 0330046602



Jakarta, 30 Maret 2024

MENGETAHUI  
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.

NIDN: 0302087103

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya, yang telah melimpahkan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam dan menganalisis kinerja biaya dan waktu dengan metode *Earned Value Analysis* (EVA) dalam proyek "*The Development and Upgrading of the State University of Jakarta Phase 2 Civil Works*". Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada Program Studi Teknik Sipil Strata-1 (S-1) pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta kontribusi dalam proses penyusunan skripsi ini yaitu sebagai berikut :

1. **Ibu Sylvia Indriany, ST., MT.**, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
2. **Ibu Novika Candra Firtilia, S.T., M.T.**, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil.
3. **Ibu Irriene Indah Susanti, S.T., M.T.**, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan pengarahan yang sangat berharga sepanjang penulisan skripsi ini.
4. **Bapak Budi Setiadi**, selaku Kepala Proyek "*The Development and Upgrading of the State University of Jakarta Phase 2 Civil Works*", yang telah memberikan izin serta kesempatan untuk mengakses lokasi proyek dan memberikan wawasan yang mendalam terkait pelaksanaan proyek ini.
5. **Orang Tua Penulis**, terima kasih atas cinta, dukungan, dan doa yang tak pernah henti mengalir sepanjang perjalanan ini.
6. Tak lupa, rasa terima kasih kami sampaikan kepada **teman-teman seperjuangan** yang selalu memberikan dukungan moril dan semangat selama perjalanan penelitian ini berlangsung.

Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang Teknik Sipil. Akhir kata, penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan kualitas penulisan di masa mendatang.

Jakarta, 25 Maret 2024

Penulis





## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indri Pangesti  
NIM : 41122110035  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Skripsi : Analisis Kinerja Biaya dan Waktu dengan Metode *Earned Value Analysis (EVA)* Studi Kasus : Proyek *The Development And Upgrading Of The State University Of Jakarta (Phase 2) Civil Works*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 01 Juni 2024  
Yang menyatakan,



Indri Pangesti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Perumusan Masalah .....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-3
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah .....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
2.1 Tinjauan Teori .....	II-1
2.1.1 Proyek Konstruksi.....	II-1
2.1.2 Manajemen Konstruksi .....	II-1
2.1.3 Kinerja Proyek .....	II-2



2.1.4	Pengendalian Proyek.....	II-4
2.1.5	Pengendalian Biaya.....	II-5
2.1.6	Pengendalian Waktu.....	II-6
2.1.7	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	II-6
2.1.8	Penjadwalan Proyek.....	II-7
2.1.9	Laporan Progress Bulanan .....	II-7
2.1.10	Metode <i>Earned Value Analysis</i> .....	II-8
2.1.11	Analisis Kinerja Proyek .....	II-8
2.1.12	Perkiraan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek.....	II-12
2.2	Kerangka Berfikir .....	II-15
2.3	Penelitian Terdahulu .....	II-16
2.4	<i>Research Gap</i> .....	II-21
2.5	Hipotesa Penelitian .....	II-24
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>III-1</b>
3.1	Metode Penelitian .....	III-1
3.2	Diagram Alir Penelitian .....	III-2
3.2.1	Awal .....	III-3
3.2.2	Tahapan Latar Belakang .....	III-3
3.2.3	Perumusan Masalah .....	III-3
3.2.4	Tahapan Studi Literatur.....	III-3
3.2.5	Tahapan Pengumpulan Data .....	III-3
3.2.6	Tahapan Analisis Data.....	III-4
3.2.7	Tahapan Validasi Pakar .....	III-7
3.2.8	Tahapan Kesimpulan dan Saran.....	III-9
3.2.9	Selesai .....	III-9
3.3	Data Umum Proyek .....	III-10
3.3.1	Data Umum.....	III-10

3.3.2	Data Teknis .....	III-11
3.3.3	Denah Lokasi .....	III-13
3.4	Jadwal Penelitian .....	III-13
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>		<b>IV-1</b>
4.1	Tinjauan Umum .....	IV-1
4.2	Data Proyek.....	IV-1
4.2.1	Rencana Anggaran Biaya.....	IV-1
4.2.2	Jadwal Pelaksanaan Proyek .....	IV-2
4.2.3	Laporan Progress Bulanan Proyek.....	IV-3
4.2.4	Laporan Keuangan Bulanan Proyek .....	IV-4
4.3	Analisis Indikator <i>Earned Value</i> .....	IV-5
4.3.1	Analisis <i>Budgeted Cost For Work Schedule</i> (BCWS) .....	IV-5
4.3.2	Analisis <i>Budgeted Cost For Work Performed</i> (BCWP) .....	IV-7
4.3.3	Analisis <i>Actual Cost Of Work Performance</i> (ACWP) .....	IV-9
4.3.4	Rekapitulasi Analisis Indikator <i>Earned Value</i> .....	IV-10
4.4	Analisis Varian .....	IV-11
4.4.1	Analisis <i>Cost Variance</i> (CV) atau Varian Biaya .....	IV-11
4.4.2	Analisis <i>Schedule Variance</i> (SV) atau Varian Jadwal.....	IV-14
4.4.3	Rekapitulasi Analisis Varian .....	IV-19
4.5	Indeks Produktivitas dan Kinerja.....	IV-20
4.5.1	<i>Cost Performance Index</i> (CPI) atau Indeks Kinerja Biaya.....	IV-21
4.5.2	<i>Schedule Performance Index</i> (SPI) atau Indeks Kinerja Jadwal .....	IV-23
4.5.3	Rekapitulasi Indeks Produktivitas dan Kinerja.....	IV-26
4.6	Perkiraan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek.....	IV-26
4.6.1	<i>Estimate to Completion</i> (ETC) .....	IV-26
4.6.2	<i>Estimate At Completion</i> (EAC).....	IV-28
4.6.3	<i>Estimate All Schedule</i> (EAS) .....	IV-29

4.6.4	<i>To Complete Performance Index (TCPI)</i> .....	IV-32
4.7	Rekapitulasi Perhitungan Earned Value.....	IV-35
4.8	Validasi Pakar .....	IV-37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		<b>V-1</b>
5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.2	Saran .....	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>PUSTAKA-1</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>LAMPIRAN-1</b>



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Varian Terpadu.....	II-11
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	II-16
Tabel 2. 3 <i>Reseach Gap</i> .....	II-21
Tabel 3. 1 Draft Perhitungan <i>Earned Value Anaylsis</i> .....	III-5
Tabel 3. 2 Data Pakar .....	III-7
Tabel 3. 3 Form Validasi Pakar .....	III-7
Tabel 3. 4 Jadwal Penelitian.....	III-14
Tabel 4. 1 Rencana Biaya Anggaran Proyek.....	IV-2
Tabel 4. 2 Laporan Progress Bulanan Proyek.....	IV-3
Tabel 4. 3 Laporan Keuangan Bulanan Proyek .....	IV-4
Tabel 4. 4 Perhitungan <i>Budgeted Cost Work Schedule (BCWS)</i> .....	IV-6
Tabel 4. 5 Perhitungan <i>Budgeted Cost For Work Performed (BCWP)</i> .....	IV-8
Tabel 4. 6 Perhitungan <i>Actual Cost Of Work Performance (ACWP)</i> .....	IV-9
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Analisis Indikator <i>Earned Value</i> .....	IV-10
Tabel 4. 8 Perhitungan Analisis <i>Cost Variance (CV)</i> .....	IV-13
Tabel 4. 9 Perhitungan Analisis <i>Schedule Variance (SV)</i> .....	IV-16
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Analisis Varian .....	IV-20
Tabel 4. 11 Perhitungan <i>Cost Performance Index (CPI)</i> .....	IV-22
Tabel 4. 12 Perhitungan <i>Schedule Performance Index (SPI)</i> .....	IV-24
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Indeks Produktivitas dan Kinerja.....	IV-26
Tabel 4. 14 Perhitungan <i>Estimate to Completion (ETC)</i> .....	IV-27
Tabel 4. 15 Perhitungan <i>Estimate At Completion (EAC)</i> .....	IV-29
Tabel 4. 16 Perhitungan <i>Estimate All Schedule (EAS)</i> .....	IV-31
Tabel 4. 17 Perhitungan <i>To Complete Performance Index (TCPI)</i> .....	IV-34
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Perhitungan <i>Earned Value Analysis (EVA)</i> .....	IV-35
Tabel 4. 19 Kuesioner Pakar .....	IV-37
Tabel 4. 20 Tanggapan Pakar .....	IV-39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir .....	II-15
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> atau Diagram Alir Penelitian .....	III-2
Gambar 3. 2 Tampak Tower A & B .....	III-12
Gambar 3. 3 Tampak Tower C & D .....	III-12
Gambar 3. 4 Tampak Tower CDCE .....	III-12
Gambar 3. 5 Lokasi Penelitian.....	III-13
Gambar 4. 1 Kurva S .....	IV-2
Gambar 4. 2 Grafik Kurva-S <i>Earned Value</i> .....	IV-11
Gambar 4. 3 Grafik Perbandingan CV dab SV .....	IV-19



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian & Survey atau Pengambilan Data .....	LA-1
Lampiran 2. Kartu Asistensi Fakultas Teknik.....	LA-2
Lampiran 3. Lembar Wawancara .....	LA-3
Lampiran 4. Form Validasi Pakar 1 .....	LA-4
Lampiran 5. Form Validasi Pakar 2 .....	LA-12
Lampiran 6. Form Validasi Pakar 3 .....	LA-20
Lampiran 7. Kurva S atau <i>Time Schedule</i> .....	LA-28



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA