



**ANALISIS *EARNED VALUE* PADA PEKERJAAN *SCRAPPING AND FILLING OVERLAY (SFO)* DAN REKONSTRUKSI PADA JALAN TOL LINGKAR LUAR JAKARTA SEKSI PONDOK PINANG – JAGORAWI DENGAN MENGGUNAKAN PRIMAVERA P6**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**NABILLA ZULFA  
41122110102**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

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



**ANALISIS *EARNED VALUE* PADA PEKERJAAN *SCRAPPING AND FILLING OVERLAY (SFO)* DAN REKONSTRUKSI PADA JALAN TOL LINGKAR LUAR JAKARTA SEKSI PONDOK PINANG – JAGORAWI DENGAN MENGGUNAKAN PRIMAVERA P6**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**NABILLA ZULFA**

**41122110102**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nabilla Zulfa

NIM : 41122110102

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Laporan Tugas Akhir : **Analisis *Earned Value* pada Pekerjaan *Scrapping and Filling Overlay (SFO)* dan Rekonstruksi pada Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta Seksi Pondok Pinang – Jagorawi dengan Menggunakan Primavera P6**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir 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, 2 Maret 2024



(Nabilla Zulfa)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Nabilla Zulfa  
NIM : 41122110102  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Laporan Tugas Akhir : Analisis *Earned Value* pada Pekerjaan *Scrapping and Filling Overlay (SFO)* dan Rekonstruksi pada Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta Seksi Pondok Pinang – Jagorawi dengan Menggunakan Primavera P6

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

Disahkan oleh:

Pembimbing : Patricia Kanicia Djawu, S.T., M.T.

NIDN : 0327048503



Ketua Penguji : Mirnayani, S.T., M.T.

NIDN : 0304068207



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

NIDN : 0314056703



Jakarta, 02 Maret 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



**Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.**

**NIDN: 0307037202**



**Sylvia Indriyany, S.T., M.T.**

**NIDN: 0302087103**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Program Sarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini. Sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Sylvia Indriany, ST., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Patricia Kanicia Djawu, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moral.
6. Teman-teman seperjuangan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT. berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 17 Februari 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 : Nabilla Zulfa

NIM : 41122110102

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Analisis *Earned Value* pada Pekerjaan *Scrapping and Filling Overlay (SFO)* dan Rekonstruksi pada Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta Seksi Pondok Pinang – Jagorawi dengan Menggunakan Primavera P6

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 di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/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.

Jakarta, 2 Maret 2024

Yang menyatakan,



(Nabilla Zulfa)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
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-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1. Pengertian Proyek.....	II-1
2.2. Manajemen Proyek.....	II-1
2.3. Anggaran Biaya .....	II-2
2.4. Pengendalian Proyek .....	II-2

2.3.1.	<i>Bar chart</i> .....	II-2
2.3.2.	Kurva S .....	II-3
2.3.3.	Metode <i>Earned Value (EVM)</i> .....	II-4
2.3.3.1.	<i>Budgeted Cost of Work Schedule (BCWS)</i> atau <i>Planned Value (PV)</i> .. .....	II-5
2.3.3.2.	<i>Budgeted Cost of Work Performed (BCWP)</i> atau <i>Earned Value (EV)</i> .....	II-5
2.3.3.3.	<i>Actual Cost for Work Performed (ACWP)</i> atau <i>Actual Cost (AC)</i>	II-6
2.3.4.	Analisa Kinerja Proyek .....	II-6
2.3.4.1.	<i>Schedule Performance Index (SPI)</i> .....	II-6
2.3.4.2.	<i>Cost Performance Index (CPI)</i> .....	II-7
2.3.4.3.	<i>Schedule Variance (SV)</i> .....	II-8
2.3.4.4.	<i>Cost Varians (CV)</i> .....	II-8
2.3.4.5.	<i>Estimate Temporary Schedule (ETS)</i> .....	II-9
2.3.4.6.	<i>Estimate as Schedule (EAS)</i> .....	II-9
2.3.4.7.	<i>Estimate to Complete (ETC)</i> .....	II-9
2.3.4.8.	<i>Estimate at Completion (EAC)</i> .....	II-10
2.3.5.	Primavera P6.....	II-10
2.5.	Penelitian Terdahulu.....	II-12
2.6.	<i>Research Gap</i> .....	II-21
2.7.	Kerangka Berpikir .....	II-26
BAB III METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1.	Metode Penelitian .....	III-1
3.2.	Prosedur Penelitian .....	III-3
3.3.	Gambaran Umum Proyek.....	III-4
3.4.	Lokasi Penelitian .....	III-5



3.5. Instrumen Penelitian.....	III-5
3.6. Pengolahan Data dengan Primavera P6.....	III-7
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	IV-1
4.1. Pendahuluan .....	IV-1
4.2. Pengumpulan Data (Validasi Pakar Tahap 1) .....	IV-1
4.2.1. Profil Responden.....	IV-1
4.2.2. Hasil Analisis Validasi Pakar.....	IV-4
4.3. Hasil Analisis Primavera P6.....	IV-7
4.3.1. Estimasi Biaya Keseluruhan .....	IV-15
4.3.2. Estimasi Durasi Pekerjaan .....	IV-15
4.4. Pengumpulan Data (Validasi Pakar Mengenai Hasil Analisis).....	IV-15
4.4.1. Profil Responden.....	IV-16
4.4.2. Hasil Analisis Validasi Pakar.....	IV-19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA .....	PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....	LAMPIRAN-1

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu .....	II-12
Tabel 2. 2 <i>Research Gap</i> .....	II-21
Tabel 3. 1. Uraian Informasi Proyek .....	III-4
Tabel 3. 2 Indikator Pertanyaan Validasi Pakar .....	III-5
Tabel 3. 3 Indikator Pertanyaan Validasi Pakar Mengenai Hasil Analisis .....	III-7
Tabel 4. 1 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja .....	IV-2
Tabel 4. 2 Profil Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	IV-3
Tabel 4. 3 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	IV-4
Tabel 4. 4 Hasil Kusioner Analisis Validasi Pakar .....	IV-6
Tabel 4. 5 RAB dan Kurva S .....	IV-8
Tabel 4. 6 Rincian Progres Aktual Pekerjaan Sampai dengan Minggu ke-30 .....	IV-11
Tabel 4. 7 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja .....	IV-16
Tabel 4. 8 Profil Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	IV-17
Tabel 4. 9 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	IV-18



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh <i>Bar chart</i> .....	II-3
Gambar 2. 2 Contoh Kurva S.....	II-3
Gambar 2. 3. Grafik <i>Earned Value Method</i> .....	II-5
Gambar 2. 4 Grafik <i>Earned Value Method</i> .....	II-7
Gambar 2. 5. Contoh Kurva S dengan Primavera P6.....	II-11
Gambar 2. 6 Diagram Alir Kerangka Berpikir.....	II-27
Gambar 3. 1. Diagram Alir Metode Penelitian.....	III-2
Gambar 3. 2. Layout Jalan Tol JORR-S.....	III-5
Gambar 3. 3. Lokasi Penelitian.....	III-5
Gambar 3. 4. <i>Input Schedule</i> Pekerjaan dan <i>Relationship</i> Antar-Pekerjaan.....	III-8
Gambar 3. 5. <i>Input Resources</i> berupa RAB.....	III-8
Gambar 4. 1 Diagram Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	IV-2
Gambar 4. 2 Diagram Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	IV-3
Gambar 4. 3 Diagram Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	IV-4
Gambar 4. 4 <i>WBS</i> pada Primavera P6.....	IV-9
Gambar 4. 5 <i>Relationship</i> setiap <i>Activity</i> pada Primavera P6.....	IV-9
Gambar 4. 6 <i>Gantt Chart</i> pada Primavera P6.....	IV-10
Gambar 4. 7 Penambahan <i>Expenses</i> pada Primavera P6.....	IV-11
Gambar 4. 8 Nilai <i>PV, EV, AC, SV, CV, SPI CPI, ETC</i> dan <i>EAC</i> .....	IV-13
Gambar 4. 9 Diagram Analisis <i>Earned Value</i> pada Primavera P6.....	IV-14
Gambar 4. 10 Diagram Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	IV-16
Gambar 4. 11 Diagram Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	IV-17
Gambar 4. 12 Diagram Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	IV-18

## DAFTAR LAMPIRAN

LEMBAR ASISTENSI.....	LA-1
<i>SCHEDULE</i> PEKERJAAN.....	LA-3
HASIL ANALISIS <i>EARNED VALUE</i> DENGAN PRIMAVERA P6.....	LA-6
HASIL VALIDASI PAKAR.....	LA-9



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA