

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU DENGAN METODE

EARNED VALUE ANALYSIS (EVA)

(STUDI KASUS: PROYEK JALAN TOL KATARAJA ZONA 3 STA 1+650 – 6+700)

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1) Teknik Sipil,
Universitas Mercu Buana



disusun oleh:

NUHJATUL FUADI
NIM. 41121110078

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2022

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	---	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU
 DENGAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS (EVA)*
 (STUDI KASUS: PROYEK JALAN TOL KATARAJA
 ZONA 3 STA 1+650 – 6+700)

Disusun oleh:

Nama : Nuhjatul Fuadi
Nomor Induk Mahasiswa : 41121110078
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** sidang sarjana pada tanggal 10 Februari 2023

Mengetahui,

<p>Pembimbing Tugas Akhir</p>  <p>Irriene Indah Susanti, S.T., M.T.</p>	<p>Ketua Penguji</p>  <p>Yunita Dian Suwandari, S.T., M.M., M.T.</p>
---	---

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil


Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuhjatul Fuadi
NIM : 41121110078
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 17 Februari 2023

Yang memberikan pernyataan



Nuhjatul Fuadi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga Tim Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu Dengan Metode *Earned Value Analysis (EVA)* (Studi Kasus: Proyek Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700)**” sebagai salah satu syarat kelulusan program S-I di Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan moril maupun materil dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya yang diberikan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan semangat dan motivasi serta doa kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir.
3. Ibu Irriene Indah Susanti, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing tugas akhir.
4. Seluruh dosen dan staff pengajar Universitas Mercu Buana yang telah membekali penulis berbagai ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penyusunan tugas akhir.
5. Seluruh staff dan karyawan proyek pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700 yang telah memberikan ilmu serta kemudahan data untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman saya yang selalu memberikan dukungan dan motivasi serta doa agar selalu mengusahakan dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

7. Seluruh pihak yang telah membantu penyusunan tugas akhir ini.

Namun demikian disadari bahwa masih ada kekurangan dalam tugas akhir ini, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Depok, 8 April 2022

Nuhjatul Fuadi



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Perumusan Masalah	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-5
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Manajemen Proyek.....	II-1
2.2 Pengendalian Proyek.....	II-2
2.2.1 Tujuan dan Manfaat Pengendalian Proyek	II-3
2.2.3 Proses Perencanaan dan Pengendalian Proyek	II-4
2.2.4 Langkah - Langkah Pengendalian Proyek	II-4
2.2.5 Indikator Pengendalian Kinerja Proyek	II-5

2.2.6	Fungsi Pengendalian Proyek.....	II-6
2.2.7	Metode dan Teknik Pengendalian Biaya dan Waktu.....	II-7
2.3	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	II-7
2.4	Penjadwalan Proyek.....	II-8
2.5	Laporan Proyek.....	II-9
2.6	Metode <i>Earned Value Analysis (EVA)</i>	II-11
2.6.1	Varians Biaya dan Jadwal.....	II-14
2.6.2	Indeks Kinerja Biaya dan Jadwal.....	II-15
2.6.3	Perkiraan Biaya dan Waktu.....	II-17
2.7	Kerangka Berfikir.....	II-21
2.8	Penelitian Terdahulu.....	II-22
BAB III METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1	Bagan Alur Penelitian.....	III-1
3.2	Mulai.....	III-2
3.2	Studi Literatur.....	III-2
3.3	Pengumpulan Data.....	III-2
3.4.1	Data Primer.....	III-2
3.4.2	Data Sekunder.....	III-4
3.5	Pengolahan Data.....	III-5
3.6	Analisis Data.....	III-7
3.7	Validasi Pakar.....	III-7
3.8	Kesimpulan dan Saran.....	III-7
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		IV-1
4.1	Tinjauan Umum.....	IV-1
4.2	Data Proyek.....	IV-1
4.2.1	Jadwal Pelaksanaan Proyek.....	IV1

4.2.2	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	IV-3
4.2.3	Laporan Progres Bulanan Proyek.....	IV-4
4.2.4	Laporan Pembiayaan Bulanan Proyek.....	IV-4
4.3	<i>Earned Value Analysis (EVA)</i>	IV-5
4.3.1	<i>Budget Cost Of Works Schedule (BCWS)/Planned Value (PV)</i>	IV-5
4.3.2	<i>Budget Cost Of Work Performance (BCWP)/Earned Value (EV)</i>	IV-7
4.3.3	<i>Actual Cost Of Work Performance (ACWP)/Actual Cost (AC)</i>	IV-9
4.3.4	<i>Cost Variance (CV)</i>	IV-12
4.3.5	<i>Schedule Variance (SV)</i>	IV-14
4.3.6	<i>Cost Performance Index (CPI)</i>	IV-17
4.3.6	<i>Schedule Performance Index (SPI)</i>	IV-19
4.3.8	<i>Critical Ratio (CR)</i>	IV-23
4.3.9	<i>Budget Estimate To Complete (BETC)</i>	IV-24
4.3.10	<i>Budget Estimate At Complete (BEAC)</i>	IV-26
4.3.11	<i>Variance At Completion (VAC)</i>	IV-28
4.3.12	<i>Schedule Estimate To Complete (SETC)</i>	IV-30
4.3.13	<i>Schedule Estimate At Complete (SEAC)</i>	IV-32
4.3.14	Rekapitulasi Hasil <i>Earned Value Analysis (EVA)</i>	IV-34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....		LAMPIRAN-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kurva S <i>Earned Value</i>	II-14
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir.....	II-21
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian	III-1
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Proyek	III-3
Gambar 4. 1 Kurva S dan Jadwal Pelaksanaan Proyek	IV-2
Gambar 4. 2 Grafik Kurva S <i>Earned Value</i>	IV-11
Gambar 4. 3 Grafik Identifikasi SV dan CV	IV-17
Gambar 4. 4 Grafik CPI dan SPI	IV-22



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisa Varians Terpadu	II-15
Tabel 2. 2 Analisa Performance Index.....	II-17
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu.....	II-22
Tabel 3. 1 Informasi Umum Proyek	III-4
Tabel 3. 2 Form Rekapitulasi Pengolahan Data	III-7
Tabel 4. 1 Rencana Anggaran Biaya Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-3
Tabel 4. 2 Laporan Progress Bulanan Proyek.....	IV-4
Tabel 4. 3 Laporan Pembiayaan Bulanan Proyek.....	IV-5
Tabel 4. 4 Rekapitulasi nilai <i>Budgeted Cost Of Work Schedule (BCWS)/Planned Value (PV)</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-7
Tabel 4. 5 Rekapitulasi nilai <i>Budgeted Cost Of Work Performance (BCWP)/Earned Value (EV)</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700...	IV-9
Tabel 4. 6 Rekapitulasi nilai <i>Actual Cost Of Work Performance (ACWP)</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-10
Tabel 4. 7 Rekapitulasi hasil perhitungan indikator <i>BCWS, BCWP</i> dan <i>ACWP</i> kumulatif Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700.....	IV-10
Tabel 4. 8 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>CV</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700.....	IV-14
Tabel 4. 9 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>SV</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700.....	IV-16
Tabel 4. 10 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>CPI</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700.....	IV-19

Tabel 4. 11 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>SPI</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700.....	IV-21
Tabel 4. 12 Nilai <i>Critical Ratio (CR)</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-24
Tabel 4. 13 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>BETC</i> pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-26
Tabel 4. 14 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>BEAC</i> pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-28
Tabel 4. 15 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>VAC</i> pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-30
Tabel 4. 16 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>SETC</i> pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-32
Tabel 4. 17 Rekapitulasi hasil perhitungan nilai <i>SEAC</i> pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700	IV-33
Tabel 4. 18 Rekapitulasi nilai <i>Earned Value Analysis (EVA)</i> pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Kataraja Zona 3 STA 1+650 – 6+700.....	IV-35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instruksi Lapangan Perubahan Desain IC Kosambi.....	LAMPIRAN-1
Lampiran 2 Lokasi Perubahan Desain IC Kosambi.....	LAMPIRAN-2
Lampiran 3 Instruksi Lapangan Perubahan Desain Ramp.....	LAMPIRAN-3
Lampiran 4 Instruksi Lapangan Perubahan Desain Jumlah Titik Pancang	LAMPIRAN-4
Lampiran 5 Gambar Konfigurasi Perubahan Desain Titik Pancang.....	LAMPIRAN-5
Lampiran 6 Mapping Permasalahan Proyek Jalan Tol Kataraja Zona 3	LAMPIRAN-6
Lampiran 7 Dokumentasi Pekerjaan Proyek Jalan Tol Kataraja Zona 3	LAMPIRAN-6
Lampiran 8 Validasi Pakar 1	LAMPIRAN-10
Lampiran 9 Validasi Pakar 2	LAMPIRAN-15
Lampiran 10 Validasi Pakar 3	LAMPIRAN-19

