

TUGAS AKHIR

**EVALUASI BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK PENINGKATAN
SUNGAI KEMUNING SEGMENT 2 DENGAN *EARNED VALUE ANALYSIS*
(EVA)**

Sebagai Salah Satu Syarat Akademik Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tingkat

Sarjana (S-1)

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Lambung Mangkurat



Dibuat :

Dhea Maria Dominiq

NIM. 2010811120036

Pembimbing :

Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

19620831 199003 2 002

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI

REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

BANJARBARU

2025

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL.

Evaluasi Biaya Dan Waktu Pada Proyek Peningkatan Sungai Kemuning
Segmen 2 Dengan *Earned Value Analysis* (EVA)

Oleh
Dhea Maria Dominiq (2010811120036)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 11 Juni 2024 dan dinyatakan
L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Eliatun, M.T.

NIP. 19750525 200501 2 004



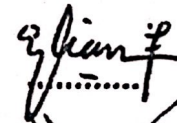
Anggota 1 : Ir. Endah Widiastuti, S.T., M.T

NIP. 19940601 202203 2 014



Anggota 2 : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.

NIP. 19730304 199702 2 001



Pembimbing Utama : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

NIP. 19620831 199003 2 002



Banjarbaru, 21 JUL 2025

Diketahui dan disahkan oleh :

Wakil Dekan Bidang Akademik

Fakultas Teknik ULM

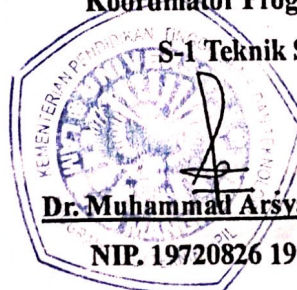


Dr. Mahomed, S.T.M M.T.

NIP. 19740107 199802 1 001

Koordinator Program Studi


S-1 Teknik Sipil





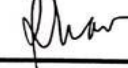
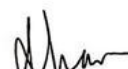


Dr. Muhammad Arsyad S.T.M M.T.

NIP. 19720826 199802 1 001

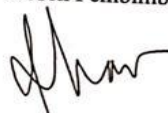
LEMBAR ASISTENSI

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL	LEMBAR ASISTENSI LAPORAN TUGAS AKHIR Evaluasi Biaya Dan Waktu Pada Proyek Pemeliharaan Sungai Kemuning Segmen 2 (Paket 1) Dengan Metode Earned Value
	No j	Nama Dhea Nurit Doming


KEGIATAN ASISTENSI

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF
1	Januari 2025	Konsultasi topik dan judul	
2	27 Januari 2025	1. Bab 1 Jelaskan permasalahan di latar belakang 2. Bab 2 Tambahkan teorinya	
3	20 Februari 2025	Perubahan judul dan proyek yang digunakan	
4	13 Maret 2025	1. Rumusan masalah berkaitan dengan tujuan 2. Tinjauan masalah sampai minggu ke-22 diganti narasinya. 3. Mencari perkiraan nilai actual cost 4. Perhatikan penulisan narasi	
5	22 Maret 2025	1. Manfaatnya tidak perlu dipisah	
6	9 April 2025	Siapkan Sem pro	





Banjarbaru, 2025
Dosen Pembimbing,


Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.
 19620831 199003 2 002

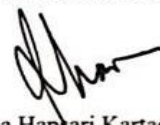
LEMBAR ASISTENSI

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL	LEMBAR ASISTENSI LAPORAN TUGAS AKHIR <small>Evaluasi Biaya Dan Waktu Pada Proyek Peningkatan Sungai Kemuning Segmen 2 (Paket 1) Dengan Metode Earned Value</small>					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 60%;">Nama</th> <th style="width: 30%;">NIM</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Dhea Maria Doming</td> <td style="text-align: center;">2010811120036</td> </tr> </table>	No	Nama	NIM	1	Dhea Maria Doming	2010811120036
No	Nama	NIM					
1	Dhea Maria Doming	2010811120036					

KEGIATAN ASISTENSI

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF
1.	8 Mei 2025	<ul style="list-style-type: none"> Tambahkan narasi sebelum gambar & table Hapus saja poin 3 batasan masalah Pindahkan perhitungan ac ke Bab IV Lanjutkan perhitungan dan pembahasannya 	
2	21 Mei 2025	<ul style="list-style-type: none"> Perbesar gambar grafik Lanjutkan ke BAB V, untuk kesimpulan sesuaikan dengan tujuan 	
3	22 Mei 2025	<ul style="list-style-type: none"> Lambang ULM terbaru Pada table gunakan Rp bukan IDR Kesimpulan no 1, pada sub gunakan huruf 	
4	28 Mei 2025	Selesai	
5			
6			

Banjarbaru, 28 Mei 2025
Dosen Pembimbing


Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.
 19620831 199003 2 002

Evaluasi Biaya Dan Waktu Pada Proyek Peningkatan Sungai Kemuning Segmen 2 Dengan *Earned Value Analysis* (EVA)

Dhea Maria Dominiq Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung
Mangkurat Jl. A. Yani Km. 35,8 Kalimantan Selatan Indonesia
Telp. (0897) 6493199 Email : deemd1405@gmail.com

ABSTRAK

Proyek Peningkatan Sungai Kemuning mengalami keterlambatan pekerjaan yang disebabkan oleh runtuhnya tanah saat pengalihan yang dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi biaya dan waktu rencana dan pelaksanaan dengan menggunakan *Earned Value Analysis*. Metode ini menyajikan tiga dimensi yaitu penyelesaian fisik dari proyek, biaya aktual yang sudah dikeluarkan, dan presentase penyelesaian dari biaya yang dianggarkan. Hasil evaluasi kinerja proyek dapat dijadikan sebagai peringatan dini apabila terjadi penyimpangan sehingga dapat dilakukan kebijakan manajemen dan perubahan metode pelaksanaan.

Berdasarkan hasil penelitian faktor penyebab keterlambatan adalah kondisi lahan yang sulit, keterlambatan dalam penyediaan alat berat, dan keterbatasan waktu alat berat. Penelitian ini meninjau pekerjaan pada minggu pertama hingga ke-30 sehingga didapatkan nilai *Estimate Temporary Cost* (EAC) sebesar Rp 4.327.918.151,95 dengan *Estimate All Schedule* (EAS) tanpa dilakukan percepatan membutuhkan 211 hari yang artinya terjadi keterlambatan selama 1 hari atau 0,48% dari rencana awal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pekerjaan terlaksana lebih lambat dari jadwal dengan menelan biaya di bawah anggaran.

Kata Kunci : *Sungai Kemuning, Evaluasi, Earned Value Analysis*

**Cost and Time Evaluation of Kemuning River Improvement Project
Segment 2 Using Earned Value Analysis (EVA)**

Dhea Maria Dominiq Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung
Mangkurat Jl. A. Yani Km. 35,8 Kalimantan Selatan Indonesia
Telp. (0897) 6493199 Email : deemd1405@gmail.com

ABSTRACT

The Kemuning River Improvement Project Segment 2 experienced work delays caused by soil collapse during manual excavation. This study aims to evaluate the planned schedule and project implementation schedule using the Earned Value Analysis method. This method presents three dimensions: physical completion of the project, actual costs incurred, and the percentage of completion of the budgeted costs. The results of the project performance evaluation can serve as an early warning if deviations occur, enabling management policies and changes in implementation methods to minimize project delays and cost overruns.

Based on the research findings, the factors causing delays are difficult land conditions, delays in the provision of heavy equipment, and limited time for heavy equipment. This study reviewed work from the first week to the 30th week, resulting in an Estimate at Completion (EAC) value of IDR 4,327,918,151.95, with an estimated time to complete the project / Estimate All Schedule (EAS) without acceleration requiring 211 days, indicating a delay of 1 day or 0.48% from the initial plan. Therefore, it can be concluded that the work was carried out slower than scheduled, with costs below budget.

Kata Kunci : *Sungai Kemuning, Evaluation, Earned Value Analysis*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal tugas akhir ini dengan baik. Penulisan proposal yang berjudul “**Evaluasi Biaya Dan Waktu Pada Proyek Peningkatan Sungai Kemuning Segmen 2 (Paket 1) Dengan *Earned Value Analysis***” dimaksudkan untuk melengkapi persyaratan dalam menempuh ujian Sarjana Teknik Sipil pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan dukungan, bimbingan dan bantuan, baik dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Muhammad Arsyad, ST., MT, sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat;
2. Ibu Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T. sebagai Dosen Pembimbing;
3. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat;
4. Seluruh pegawai di CV. Tjap Orang Tua Banjarbaru;
5. Kepada kedua orang tua, adik, dan seluruh keluarga penulis yang telah memberi dukungan dalam penyusunan proposal.

Penulis menyadari bahwa proposal ini belum sempurna, baik isi maupun tata bahasa. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari Bapak dan Ibu Dosen serta rekan mahasiswa untuk menyempurnakannya.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga proposal ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membaca.

Banjarbaru, 2025

Dhea Maria Dominiq

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ASISTENSI	iii
LEMBAR ASISTENSI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRCT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Banjir	5
2.1.1. Pengertian Banjir	5
2.1.2. Penyebab Banjir	5
2.1.3. Mitigasi	7
2.2. Sungai	8
2.2.1. Pengertian Sungai	8
2.2.2. Sungai Kemuning.....	9
2.3. Proyek Konstruksi	9
2.3.1. Perencanaan dan Manajemen Proyek	11
2.3.2. Keterlambatan Konstruksi	12
2.3.3. Faktor Keterlambatan Konstruksi	12
2.3.4. Dampak Keterlambatan Konstruksi.....	14
2.4. Syarat Kontrak dalam Keterlambatan.....	14

2.4.1. Kontrak Kritis	14
2.4.2. Pemberian Kesempatan.....	16
2.4.3. Addendum.....	17
2.5. Pengendalian Biaya dan Waktu	17
2.5.1. Pengendalian Biaya.....	18
2.5.2. Pengendalian Waktu.....	19
2.6. Analisa Nilai Hasil (Earned Value Analysis).....	20
2.7. Indikator Analisa Nilai Hasil (Earned Value Analysis)	20
2.7.1. Aktual atau ACWP (Actual Cost of Work Performed)	21
2.7.2. Nilai Hasil atau BCWP (Budgeted Cost of Work Performed).....	21
2.7.3. Jadwal Anggaran atau BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled).....	22
2.8. Faktor yang Mempengaruhi Kemajuan dan Kinerja Proyek	22
2.8.1. Varian Biaya atau <i>Cost Varians (CV)</i>	23
2.8.2. Varian Jadwal atau <i>Schedule Variance (SV)</i>	23
2.9. Indeks Produktivitas dan Kinerja.....	25
2.9.1. Indeks Kinerja Biaya atau <i>Cost Performane Index (CPI)</i>	25
2.9.2. Indeks Kinerja Jadwal atau <i>Schedule Performane Index (SPI)</i>	26
2.10. Proyeksi Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek.....	27
2.10.1. Perkiraan Biaya Pekerjaan Tersisa atau <i>Estimate Temporary Cost (ETC)</i>	28
2.10.2. Perkiraan Akhir Biaya Proyek atau <i>Estimate at Completion (EAC)</i>	28
2.10.3. Perkiraan Waktu Pekerjaan Tersisa atau <i>Estimate Temporary Schedule (ETS)</i>	29
2.10.4. Perkiraan Waktu Pekerjaan Selesai atau <i>Estimate at Schedule (EAS)</i>	29
2.11. Studi Literature	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Data Umum Proyek	31
3.2 Lokasi Penelitian	31
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	32
3.3.1 Data Primer	33
3.3.2 Data Sekunder.....	33

3.4	Metode Analisis Data.....	33
3.5	Tahapan Pelaksanaan Penelitian	35
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Gambaran Umum.....	37
4.2	Hasil Wawancara	37
4.3	Analisis Data.....	39
4.3.1	Perhitungan Nilai Hasil.....	39
4.3.2	Analisis Varian dan Indeks Kinerja.....	47
4.3.3	Analisis Perkiraan Biaya.....	59
4.3.4	Analisis Perkiraan Waktu	63
4.4	Pembahasan	67
4.4.1	Evaluasi Penyebab Keterlambatan Proyek	67
4.4.2	Kinerja Proyek Berdasarkan Metode Earned Value Analysis.....	68
4.4.3	Perkiraan Total Biaya Proyek	71
4.4.4	Perkiraan Waktu Menyelesaikan Proyek	73
BAB V PENUTUP.....		76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN.....		81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan <i>Triple Constraint</i>	11
Gambar 2. 2 Hubungan Antara BCWP, BCWS dan ACWP	21
Gambar 2.3 Analisa Varians Terpadu yang Disajikan dengan Grafik S.....	25
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Peningkatan Sungai Kemuning Segmen 2	32
Gambar 3. 2 Lokasi Proyek Peningkatan Sungai Kemuning Segmen 2	32
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian.....	36
Gambar 4. 1 Grafik Perbandingan ACWP, BCWP, dan BCWS.....	68
Gambar 4. 2 Grafik Analisis Varians.....	69
Gambar 4. 3 Grafik Indeks Kinerja.....	71
Gambar 4. 4 Grafik Perkiraan Biaya Pekerjaan Tersisa.....	72
Gambar 4. 5 Grafik Perkiraan Biaya Sampai Akhir Proyek	72
Gambar 4. 6 Grafik Waktu Pekerjaan Tersisa	73
Gambar 4. 7 Grafik Waktu Pekerjaan Selesai	74
Gambar 4. 8 Grafik Presentase Keterlambatan dan P percepatan Proyek.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Varian Biaya	23
Tabel 2. 2 Nilai Varian Jadwal	24
Tabel 2. 3 Analisis Varian Terpadu.....	24
Tabel 2. 4 Indeks Kinerja Biaya.....	25
Tabel 2. 5 Indeks Kinerja Jadwal	26
Tabel 2. 6 Batasan <i>Critical Ratio</i>	27
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Proyek.....	38
Tabel 4. 2 Penelitian untuk Mendapatkan <i>Actual Cost</i>	40
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan <i>Actual Cost Work Performed</i>	42
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan <i>Budget Cost of Works Schedule</i>	44
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan <i>Budget Cost Of Work Performance</i>	46
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Varian Biaya (<i>Cost Varians</i>)	48
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Varian Waktu (<i>Schedule Varians</i>)	50
Tabel 4. 8 Analisis Variam Terpadu.....	58
Tabel 4. 9 Lanjutan Analisis Varian Terpadu	58
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Indeks Kinerja Biaya (<i>CPI</i>).....	53
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Indeks Kinerja Waktu (<i>SPI</i>).....	55
Tabel 4. 12 Analisis Kinerja	58
Tabel 4. 13 Lanjutan Analisis Kinerja.....	58
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan <i>Critical Ratio</i>	58
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Perkiraan Biaya Pekerjaan Tersisa	60
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Perkiraan Biaya Sampai Akhir Proyek	62
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Waktu Pekerjaan Tersisa (<i>Estimate to Schedule</i>)..	64
Tabel 4. 18 Perkiraan Waktu Sampai Akhir Proyek (<i>Estimate all Schedule</i>).....	66