

**TUGAS AKHIR**

**STUDI BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK REHABILITASI  
JARINGAN IRIGASI DIR. POLDER TAMBAK HANYAR KABUPATEN  
BANJAR DENGAN METODE *EARNED VALUE***

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1 pada  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat  
Banjarbaru Kalimantan Selatan

**Disusun Oleh:**

**Indra Rusbandi**

**NIM. 1810811210002**

Pembimbing:

**Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.**

**NIP. 19730304 199702 2 001**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**BANJARBARU**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**Studi Biaya Dan Waktu Pada Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi DIR.  
Polder Tambak Hanyar Kabupaten Banjar Dengan Metode Earned Value**

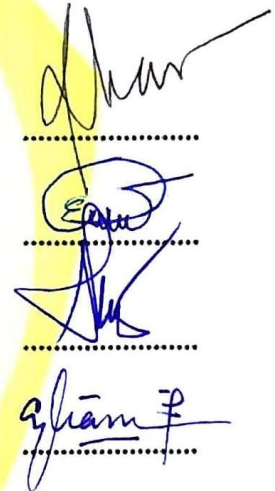
**Oleh**

**Indra Rusbandi (1810811210002)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 21 November 2024 dan  
dinyatakan

**L U L U S**

**Komite Penguji :**  
**Ketua :** Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.  
NIP. 19620831 199003 2 002  
**Anggota 1 :** Ir. Endah Widiastuti, M.T.  
NIP. 19940601 202203 2 014  
**Anggota 2 :** Ir. Abdul Karim, S.T., M.T.  
NIP. 19950519 202203 1 013  
**Pembimbing**  
**Utama :** Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.  
NIP. 19730304 199702 2 001




.....  
.....  
.....  
.....

12 0 JAN 2025

Banjarbaru,.....

Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik**  
**Fakultas Teknik ULM,**  
  
**Dr. Mahmud, S.T., M.T.**  
NIP. 19740107 199802 1 001

**Koordinator Program Studi**  
**S-1 Teknik Sipil,**  
  
**Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.**  
NIP. 19720826 199802 1 001

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Indra Rusbandi  
NIM : 1810811210002  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : S-1 Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Studi Biaya dan Waktu pada Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi DIR. Polder Tambak Hanyar Kabupaten Banjar dengan Metode *Earned Value*  
Pembimbing : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis



Indra Rusbandi

NIM. 1810811210002

**STUDI BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK REHABILITASI  
JARINGAN IRIGASI DIR. POLDER TAMBAK HANYAR KABUPATEN  
BANJAR DENGAN METODE *EARNED VALUE***

Indra Rusbandi, Candra Yuliana

*Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat  
Jl. A. Yani Km. 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia  
Email : [indra.rusbandi55@gmail.com](mailto:indra.rusbandi55@gmail.com); [candrayuliana@ulm.ac.id](mailto:candrayuliana@ulm.ac.id)*

**ABSTRAK**

Pelaksanaan proyek konstruksi sering kali menghadapi berbagai permasalahan yang menyebabkan ketidaksesuaian antara realisasi dengan rencana, baik dari segi biaya, maupun waktu. Permasalahan serupa juga terjadi pada Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi DIR. Polder Tambak Hanyar, sehingga diperlukan evaluasi untuk memastikan proyek dapat kembali berjalan sesuai dengan rencana. Salah satu metode evaluasi yang efektif untuk digunakan adalah metode *earned value*, yang memungkinkan analisis kinerja proyek secara menyeluruh dengan membandingkan nilai pekerjaan yang telah diselesaikan dengan rencana biaya dan waktu sehingga proyek dapat mengidentifikasi masalah serta pengambilan keputusan yang tepat untuk mengatasi ketidaksesuaian yang terjadi.

Dalam metode *earned value*, terdapat tiga indikator yang digunakan, yaitu *planned value*, *earned value*, dan *actual cost*. Metode ini juga dilengkapi dengan analisis varians, analisis indeks performansi, serta analisis estimasi biaya dan waktu penyelesaian proyek. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi penyimpangan terkait biaya dan waktu, sehingga langkah pengendalian dapat diterapkan untuk mengelola biaya dan waktu secara efektif.

Hasil dari analisa menggunakan metode *earned value* dari analisis kinerja waktu, pekerjaan yang terlambat terjadi pada periode minggu pertama hingga dengan minggu kedelapan dengan nilai SPI di bawah 1. Sedangkan dari analisis kinerja biaya, proyek mengalami kerugian pada periode minggu pertama, kedua, ketiga dan kelima dengan nilai CPI di bawah 1.

**Kata Kunci:** Metode nilai hasil, *planned value*, *earned value*, *actual cost*, evaluasi biaya dan waktu.

***COST AND TIME STUDY ON THE REHABILITATION PROJECT OF THE DIR. POLDER TAMBAK HANYAR IRRIGATION NETWORK IN BANJAR REGENCY USING THE EARNED VALUE METHOD***

Indra Rusbandi, Candra Yuliana

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University  
Jl. A. Yani Km. 35,5 Banjarbaru, South Kalimantan, Indonesia  
Email : [indra.rusbandi55@gmail.com](mailto:indra.rusbandi55@gmail.com); [candrayuliana@ulm.ac.id](mailto:candrayuliana@ulm.ac.id)*

***ABSTRACT***

*The implementation of construction projects often faces various issues that cause discrepancies between actual results and plans, both in terms of cost and time. Similar problems also occur in the Rehabilitation Project Of The DIR. Polder Tambak Hanyar Irrigation Network in Banjar Regency, making it necessary to conduct an evaluation to ensure the project can return to running according to plan. One effective evaluation method that can be used is the earned value method, which allows for a comprehensive analysis of project performance by comparing the value of completed work with planned costs and timelines, enabling the project to identify issues and make appropriate decisions to address the discrepancies.*

*In the earned value method, three indicators are used: planned value, earned value, and actual cost. This method also includes variance analysis, performance index analysis, and cost and time estimation analysis for project completion. The goal is to identify deviations related to costs and time, allowing for control measures to be implemented to manage costs and time effectively.*

*The results of the analysis using the earned value method show that, in terms of time performance, delays occurred from the first week to the eighth week, with a Schedule Performance Index (SPI) below 1. Meanwhile, in terms of cost performance, the project experienced losses during the first, second, third, and fifth weeks, with a Cost Performance Index (CPI) below 1.*

***Keywords:*** *Earned value method, planned value, earned value, actual cost, cost and time evaluation.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Studi Biaya dan Waktu pada Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi DIR. Polder Tambak Hanyar Kabupaten Banjar dengan Metode *Earned Value*”.

Selesainya penulisan Tugas Akhir ini tak lepas dari dukungan oleh banyak pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua serta keluarga saya yang telah mengasuh, mendidik, dan membesarkan dengan penuh cinta serta telah banyak memberikan dukungan dan semangat dalam penulisan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Ibu Candra Yuliana S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, petunjuk, pengarahan, bimbingan, saran dan dorongan semangat dari awal hingga selesainya Tugas Akhir ini.
3. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Provinsi Kalimantan Selatan, CV. Bima Karya Mandiri, dan tim proyek atas kebersediaannya dalam memberikan data proyek demi kelancaran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh dosen Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman yang bermanfaat dibidang Teknik Sipil.
5. Seluruh civitas akademik Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu dalam urusan administrasi serta keperluan lainnya selama ini.
6. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2018 yang telah memberikan pengalaman, masukan, serta semangat dan dukungan yang luar biasa.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan karena keterbatasan data sumber referensi dan pengetahuan yang ada pada penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran serta masukan yang bersifat

membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak. Penulis juga ingin mengucapkan mohon maaf apabila ada kesalahan dan kekurangan, akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Oktober 2024

Penulis

Indra Rusbandi

## DAFTAR ISI

**COVER**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LEMBAR PERNYATAAN**

**ABSTRAK ..... i**

***ABSTRACT* ..... ii**

**KATA PENGANTAR..... iii**

**DAFTAR ISI..... v**

**DAFTAR TABEL ..... viii**

**DAFTAR GAMBAR..... ix**

**DAFTAR LAMPIRAN ..... x**

**BAB I PENDAHULUAN..... 1**

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah..... 2

1.3 Tujuan Penelitian..... 2

1.4 Manfaat Penelitian..... 3

1.5 Batasan Masalah..... 3

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 4**

2.1 Proyek Konstruksi ..... 4

2.2 Karakteristik Proyek Konstruksi ..... 4

2.3 Tahapan Proyek Konstruksi..... 5

2.4 Manajemen Proyek..... 6

2.5 Manajemen Biaya..... 7

2.6 Manajemen Waktu..... 8

2.7 Pengendalian Proyek ..... 11

2.8	Pengendalian Biaya Proyek .....	12
2.9	Pengendalian Waktu Proyek.....	14
2.10	Pengendalian Kinerja Proyek .....	15
2.11	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Waktu Pelaksanaan Konstruksi.....	15
2.12	Kurva S .....	19
2.13	Biaya Proyek Konstruksi .....	20
2.14	<i>Overhead</i> Proyek .....	21
2.15	Konsep <i>Earned Value</i> .....	22
2.16	Kriteria <i>Earned Value Management System</i> (EVMS).....	24
2.17	Penilaian Kinerja Proyek dengan Konsep <i>Earned Value</i> .....	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>33</b>
3.1	Rancangan Umum Penelitian .....	33
3.2	Studi Pustaka .....	33
3.3	Objek Penelitian .....	33
3.4	Perumusan Masalah.....	33
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	33
3.6	Analisis Data menggunakan Metode <i>Earned Value</i> .....	34
3.7	Hasil dan Pembahasan .....	36
3.8	Kesimpulan.....	36
3.9	Diagram Alir Penelitian.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>38</b>
4.1	Data Proyek .....	38
4.1.1	Data Umum Proyek .....	38
4.1.2	Rencana Anggaran Biaya Proyek.....	38
4.1.3	Data Kemajuan Per Minggu .....	40
4.1.4	Data Biaya Tidak Langsung .....	40

4.1.5	<i>Time Schedule</i> .....	42
4.2	Analisis Data Menggunakan Metode <i>Earned Value</i> .....	42
4.2.1	<i>Planned Value</i> (PV).....	42
4.2.2	<i>Earned Value</i> (EV).....	44
4.2.3	<i>Actual Cost</i> (AC).....	45
4.2.4	Perhitungan <i>Schedule Variance</i> (SV).....	48
4.2.5	Perhitungan <i>Cost Variance</i> (CV).....	49
4.2.6	Perhitungan <i>Schedule Performance Index</i> (SPI).....	51
4.2.7	Perhitungan <i>Cost Performance Index</i> (CPI).....	52
4.2.8	Perhitungan <i>Estimate To Complete</i> (ETC).....	54
4.2.9	Perhitungan <i>Estimate At Completion</i> (EAC).....	54
4.2.10	Perhitungan <i>Estimate Temporary Schedule</i> (ETS).....	56
4.2.11	Perhitungan <i>Estimate As Schedule</i> (EAS).....	56
4.3	Evaluasi Kinerja Proyek .....	58
4.3.1	Kinerja Penjadwalan Proyek .....	58
4.3.2	Kinerja Biaya Proyek.....	62
4.4	Pembahasan Hasil Penerapan Metode <i>Earned Value</i> .....	65
4.5	Upaya Dan Tindakan Yang Dapat Dilakukan Untuk Menghadapi Pekerjaan Dengan Nilai Kinerja Waktu Dan Biaya Yang Tidak Sesuai .....	66
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>67</b>
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran .....	69
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis Varian Terpadu .....	28
Tabel 2.2 Analisis Performa Indeks. ....	30
Tabel 4.1 Rencana Anggaran Proyek.....	39
Tabel 4.2 Kemajuan Pekerjaan Kumulatif.....	40
Tabel 4.3 Biaya Tidak Langsung per Minggu. ....	41
Tabel 4.4 Rekapitulasi Perhitungan Nilai PV per Minggu. ....	43
Tabel 4.5 Rekapitulasi Perhitungan Nilai EV per Minggu. ....	45
Tabel 4.6 Rekapitulasi Perhitungan Nilai dan Bobot AC per Minggu. ....	47
Tabel 4.7 Rekapitulasi Perhitungan Nilai SV per Minggu. ....	48
Tabel 4.8 Rekapitulasi Perhitungan Nilai CV per Minggu. ....	50
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Perhitungan Nilai SPI per Minggu.....	51
Tabel 4.10 Rekapitulasi Perhitungan Nilai CPI per Minggu. ....	53
Tabel 4.11 Rekapitulasi Perhitungan Nilai ETC dan EAC per Minggu. ....	55
Tabel 4.12 Rekapitulasi Perhitungan Nilai ETS dan EAS per Minggu. ....	57
Tabel 4.13 Perbandingan PV, EV, SV, SPI, ETS dan EAS per Minggu. ....	59
Tabel 4.14 Perbandingan AC, EV, CV, CPI, ETC, dan EAC per Minggu.....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Manajemen Biaya Tradisional dengan Konsep <i>Earned Value</i> .....	23
Gambar 2.2 Grafik Kurva S <i>Earned Value</i> .....	27
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	37
Gambar 4.1 Time Schedule Kurva-S Rencana dan Realisasi .....	42
Gambar 4.2 Grafik Hubungan PV, AC, dan EV .....	58
Gambar 4.3 Grafik Nilai SV tiap Minggu.....	60
Gambar 4.4 Grafik Nilai SPI tiap Minggu .....	60
Gambar 4.5 Perbandingan EAS dengan Waktu Rencana Penyelesaian .....	61
Gambar 4.6 Nilai CV tiap Minggu.....	63
Gambar 4.7 Nilai CPI tiap Minggu.....	63
Gambar 4.8 Grafik Perbandingan EAC dengan RAB.....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A RAB .....	72
Lampiran B <i>Time Schedule</i> .....	75
Lampiran C Laporan Bulanan .....	77
Lampiran D Lembar Asistensi .....	107