

TUGAS AKHIR
PENERAPAN METODE *EARNED VALUE MANAGEMENT* (EVM)
PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN DESA PEJAMBUAN
KECAMATAN SUNGAI TABUK (LANJUTAN)

Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memenuhi Kurikulum Sarjana Teknik Pada
Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat

Dibuat Oleh :

Rizki Dimas Dwijayanto

NIM. 2110811210090

Dosen Pembimbing Utama :

Ir. Abdul Karim, S.T., M.T.

NIP. 199550519 202203 1 013

Dosen Pembimbing Pendamping :

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

NIP. 197303041997022001



KEMENTRIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU

2025

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

**Penerapan Metode *Earned Value Management* (EVM) Proyek Pembangunan
Jembatan Desa Pejambuan Kecamatan Sungai Tabuk (Lanjutan)**

Oleh

Rizki Dimas Dwijayanto (2110811210090)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 23 Juni 2025 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji:

Ketua : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.

NIP. 19810915 200501 1 001

Anggota 1 : Aulia Isramaulana, S.T., M.T.

NIP. 19820522 200812 1 001

Co. Pembimbing : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.

NIP. 19730304 199702 2 001

Pembimbing : Ir. Abdul Karim, S.T., M.T.

Utama : NIP. 19950519 202203 1 013

Banjarbaru, 15 JUL 2025



Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM**




Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 002

**Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil ULM**

Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizki Dimas Dwijayanto
NIM : 2110811210090
Fakultas : Teknik
Program Studi : S-1 Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode *Earned Value Management*
(EVM) Proyek Pembangunan Jembatan Desa
Pejambuan Kecamatan Sungai Tabuk
(Lanjutan)
Pembimbing : Ir. Abdul Karim, S.T., M.T.
Co. Pembimbing : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.

Dengan ini saya 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 berlaku di Universitas Lambung Mangkurat. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banjarbaru, 15 Juli 2025

Penulis,



Rizki Dimas Dwijayanto

NIM. 2110811210090

ABSTRAK

Setiap proyek, termasuk Proyek Pembangunan Jembatan Desa Pejambuan Kecamatan Sungai Tabuk (Lanjutan), harus diselesaikan tepat waktu oleh kontraktor. Agar pelaksanaan proyek berlangsung efisien dan sesuai jadwal, diperlukan pengendalian proyek yang tepat. Salah satu langkah pengendalian yang dapat diterapkan adalah monitoring secara berkala terhadap kinerja proyek pada periode tertentu. Kinerja ini dapat dipantau menggunakan metode *Earned Value Management*, yang hasilnya berfungsi sebagai peringatan dini apabila terjadi ketidakefisienan dalam penyelesaian proyek, sehingga langkah pencegahan dapat segera dilakukan. Upaya pencegahan keterlambatan dapat diambil dengan mempelajari pengalaman proyek lain yang menghadapi faktor penyebab keterlambatan serupa.

Dalam penelitian ini, digunakan metode *Earned Value Management*, disertai penyebaran kuesioner kepada beberapa kontraktor dan pihak berpengalaman dalam pelaksanaan proyek. Indikator yang digunakan untuk melengkapi perhitungan meliputi *planned value*, *earned value*, dan *actual cost*, yang kemudian dianalisis melalui varians waktu yaitu SV dan varians biaya CV, indeks performansi waktu yaitu SPI dan biaya yaitu CPI, serta estimasi biaya berupa ETC dan EAC dan waktu penyelesaian proyek berupa ETS dan EAS. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyimpangan terhadap biaya dan waktu, sehingga langkah pengendalian dapat diterapkan secara tepat.

Hasil analisis pada periode 14 minggu kerja menunjukkan bahwa terjadi keterlambatan dari minggu ke-1 hingga ke-12 dan estimasi durasi proyek selesai melebihi durasi rencana 27 minggu. Biaya pelaksanaan tercatat lebih rendah dari anggaran rencana, dengan nilai rencana Rp4.433.691.399 dan estimasi senilai Rp5.141.019.273. Selain itu hasil kuesioner dari 15 responden mengenai langkah korektif terhadap keterlambatan proyek dapat dijadikan referensi dalam menentukan tindakan perbaikan apabila proyek menghadapi hambatan keterlambatan.

Kata Kunci: *Earned Value Management*, Biaya, Waktu, Penjadwalan

ABSTRACT

Every project, including the Construction Project of the Pejambuan Village Bridge in Sungai Tabuk District (Continuation), must be completed on time by the contractor. To ensure the project is executed efficiently and according to schedule, proper project control is necessary. One control measure that can be implemented is periodic monitoring of project performance over specific periods. This performance can be tracked using the Earned Value Management method, whose results serve as an early warning if inefficiencies arise during project execution, enabling timely preventive actions. Efforts to prevent delays can also be undertaken by reviewing experiences from other projects facing similar causes of delay.

In this study, the Earned Value Management method was applied, accompanied by the distribution of questionnaires to several contractors and experienced professionals involved in project implementation. The indicators used to support the calculations included planned value, earned value, and actual cost, which were further analyzed through time variance (SV), cost variance (CV), time performance index (SPI), cost performance index (CPI), as well as estimates of costs (ETC and EAC) and project completion time (ETS and EAS). This analysis aimed to identify deviations in cost and schedule so that appropriate control actions could be taken.

The analysis results over a period of 14 working weeks showed delays occurring from week 1 to week 12, with the estimated project duration exceeding the planned 27 weeks. The actual implementation cost was recorded as lower than the planned budget, with the planned value amounting to IDR 4,433,691,399 and the estimate amounting to IDR 5,141,019,273. In addition, the questionnaire results from 15 respondents regarding corrective measures for project delays can serve as a reference in determining corrective actions should the project encounter delay issues.

Keywords: *Earned Value Management, Cost, Time, Scheduling*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Penerapan Metode *Earned Value Management* (EVM) Proyek Pembangunan Jembatan Desa Pejambuan Kecamatan Sungai Tabuk (Lanjutan)”.

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

1. Ibu Masitah dan Bapak Yudhi Anto selaku orang tua penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan sepanjang waktu;
2. Kakak penulis Novia Ananda Sulistiyo Ningsih, S.T. dan adik Rian Dhika Trianggono yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam proses penyusunan.
3. Seluruh keluarga penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan baik finansial, material, maupun waktu dan usahanya untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Rizki Dimas Dwijayanto sebagai penulis yang selalu kuat dan semangat untuk terus belajar.
5. Bapak Ir. Abdul Karim, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing, dan Ibu Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T. selaku Dosen Co. Pembimbing yang senantiasa memberikan waktu dan energinya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Seluruh dosen Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman dibidang Teknik Sipil.
7. Semua mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2021 khususnya teman-teman rumah kontrakan yang telah memberikan semangat, dukungan emosional, finansial, dan material dan selalu bersedia ketika dalam keadaan terpuruk maupun senang.
8. Terima kasih juga kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan karena keterbatasan waktu, data sumber referensi dan pengetahuan yang ada pada saya. 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 kita semua. Dan tak lupa penulis mengucapkan mohon maaf apabila ada kesalahan dan kekurangan, akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Banjarbaru, 15 Juli 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rizki Dimas Dwijayanto', written in a cursive style.

Rizki Dimas Dwijayanto

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	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 Proyek Konstruksi.....	5
2.2 Proyek Konstruksi Jembatan.....	6
2.2.1 Jembatan Rangka Baja Tipe <i>Warren</i>	7
2.3 Manajemen Proyek.....	7
2.2.2 Pengendalian Proyek	8
2.4 Kinerja Proyek	10
2.3.1 Kurva-S	11
2.3.2 Pelaporan Proyek	12
2.5 Biaya Proyek Konstruksi	12

2.4.1	Overhead Proyek.....	14
2.6	Konsep Nilai Hasil (<i>Earned Value</i>).....	15
2.5.1	Indikator-Indikator <i>Earned Value</i>	16
2.5.2	Analisis Varian Biaya dan Jadwal	17
2.5.3	Indeks Produktivitas dan Kinerja.....	18
2.5.4	Perkiraan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek.....	19
2.7	Keterlambatan Proyek.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		24
3.1	Rancangan Umum Penelitian.....	24
3.2	Lokasi dan Objek Penelitian	24
3.3	Perumusan Masalah	25
3.4	Studi Pustaka.....	25
3.5	Metode Penelitian.....	25
3.6	Teknik Pengumpulan Data	26
3.7	Analisis Data	27
3.8	Hasil dan Pembahasan.....	30
3.9	Kesimpulan	30
3.10	Diagram Alir Penelitian.....	31
BAB IV PEMBAHASAN.....		32
4.1	Data Proyek.....	32
4.1.1	Data Umum Proyek.....	32
4.1.2	Rencana Anggaran Biaya Proyek.....	32
4.1.3	Data Kemajuan Mingguan	33
4.1.4	<i>Time Schedule</i>	34
4.2	Analisis Data	36
4.2.1	Actual Cost Asumsi (ACWP).....	36

4.2.2	Budgeted Cost of Work Scheduled (BCWS)	39
4.2.3	Budgeted Cost of Work Performed (BCWP)	40
4.2.4	Schedule Variance (SV)	41
4.2.5	Cost Variance (CV)	42
4.2.6	Schedule Performance Index (SPI)	43
4.2.7	Cost Performance Index (CPI)	44
4.2.8	Estimate to Complete (ETC)	46
4.2.9	Estimate at Completion (EAC)	46
4.2.10	Estimate Temporary Schedule (ETS)	47
4.2.11	Estimate at Schedule (EAS)	48
4.3	Evaluasi Kinerja Proyek	50
4.3.1	Kinerja Penjadwalan Proyek	51
4.3.2	Kinerja Biaya Proyek	54
4.4	Pembahasan Hasil Penerapan Metode <i>Earned Value Management</i>	56
4.5	Solusi dari hasil analisis metode <i>Earned Value Management</i>	62
BAB V KESIMPULAN		68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Kinerja, Biaya dan Waktu	17
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	24
Gambar 3.2 Diagram Alir.....	31
Gambar 4.1 <i>Time Schedule</i> Rencana dan Realisasi.....	35
Gambar 4.2 Grafik Hubungan BCWS, BCWP dan ACWP	51
Gambar 4.3 Grafik Nilai SV Mingguan.....	52
Gambar 4.4 Grafik Nilai SPI Mingguan	53
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan EAS dengan Jadwal	53
Gambar 4.6 Grafik Nilai CV Mingguan	54
Gambar 4.7 Grafik Nilai CPI Mingguan.....	55
Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Nilai EAC dan RAP Mingguan.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kombinasi <i>Varians</i> Terpadu	18
Tabel 2.2 Hubungan Nilai SPI dan CPI	19
Tabel 4.1 Rencana Anggaran Proyek	33
Tabel 4.2 Kemajuan Pekerjaan Mingguan	34
Tabel 4.3 Rekapitulasi Biaya Langsung Proyek	37
Tabel 4.4 Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung Proyek	37
Tabel 4.5 Rekapitulasi <i>Actual Cost</i> Mingguan Proyek	38
Tabel 4.6 Rekapitulasi Nilai BCWS Mingguan Proyek.....	40
Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai BCWP Mingguan Proyek.....	40
Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai <i>Schedule Variance</i> Mingguan.....	41
Tabel 4.9 Rekapitulasi Nilai <i>Cost Variance</i> Mingguan.....	42
Tabel 4.10 Rekapitulasi Perhitungan <i>Schedule Performance Index</i> Mingguan....	44
Tabel 4.11 Rekapitulasi Perhitungan <i>Cost Performance Index</i> Mingguan	45
Tabel 4.12 Rekapitulasi Perhitungan ETC Mingguan.....	46
Tabel 4.13 Rekapitulasi Perhitungan EAC Mingguan	47
Tabel 4.14 Rekapitulasi Perhitungan ETS Mingguan	48
Tabel 4.15 Rekapitulasi Perhitungan EAS Mingguan.....	49
Tabel 4.16 Perbandingan BCWS, BCWP, SV, SPI, ETS, EAS Mingguan	51
Tabel 4.17 Perbandingan ACWP, BCWP, CV, CPI, ETC, EAC Mingguan.....	54
Tabel 4.18 Data Responden Kuesioner	62
Tabel 4.19 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Tindakan Pengendalian.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lembar Asistensi

Surat Tugas Seminar Proposal dan Seminar Hasil

Data Umum dan Nilai Kontrak Proyek

Data Jadwal Pelaksanaan

Data Laporan Mingguan

Data Hasil Kuesioner

Dokumentasi Kuesioner