

TUGAS AKHIR

**STUDI EVALUASI BIAYA PROYEK DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *EARNED VALUE***

**(Studi Kasus Proyek Pemeliharaan Berkala Jalan Kabupaten (DAK) Ruas
Jalan Telang-Abung di Kab. Hulu Sungai Tengah)**

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

Dibuat Oleh:

Achmad Fattah Wirasusanto

NIM. 1710811210001

Dosen Pembimbing:

Ir. Eliatun, S.T., M.T.

NIP. 19750525 200501 2 004



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN 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 Evaluasi Biaya Proyek dengan Menggunakan Metode Earned Value
(Studi Kasus Proyek Pemeliharaan Berkala Jalan Kabupaten (DAK) Ruas Jalan
Telang-Abung di Kab. Hulu Sungai Tengah)**

oleh

Achmad Fattah Wirasusanto (1710811210001)

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

LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.
NIP 196208311990032002

Anggota 1 : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.
NIP 197303041997022001

Anggota 2 : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.
NIP 198109152005011001


Pembimbing : Ir. Eliatun, M.T.

Utama NIP 197505252005012004


Banjarbaru,

Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**


**Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP 197401071998021001**

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


**Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP 197208261998021001**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmad, karuna dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Studi Evaluasi biaya Proyek dengan Menggunakan Metode *Earned Value* (Studi Kasus Proyek Pemeliharaan Berkala Jalan Kabupaten (DAK) Ruas Jalan Telang-Abung di Kab. Hulu Sungai Tengah)”

Tugas Akhir ini ditulis untuk memenuhi persyaratan selesainya pendidikan Progran Strata-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga saya yang telah banyak memberikan do’a, semangat, dana, cinta dan ridho kepada saya selama ini.
2. Ir. Eliatun, M.T. Selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dalam memberikan arahan dan penjelasan kepada saya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Segenap keluarga besar CV. Mitra Bonanza selaku Kontraktor dan CV. Sembilan Dua Teknik Konsultan selaku Konsultan pengawasn dalam Proyek Pemeliharaan Berkala Jalan Kabupaten (DAK) Ruas Jalan Telang-Abung di Kab. Hulu Sungai Tengah yang telah bersedia membantu penulis dalam proses pengumpulan data dan wawancara proyek dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua orang dan dapat menjadi sumber informasi dan literatur bagu yang ingin melakukan penelitiasn sejenis berikut

Banjarbaru, Mei 2024

Penulis

ABSTRAK

Proyek konstruksi yang baik memerlukan manajemen yang baik dengan memperhatikan keterbatasan waktu dan sumber daya. Permasalahan seperti keterlambatan pekerjaan sering terjadi karena tuntutan penyelesaian proyek. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang memastikan kegiatan konstruksi diselesaikan tepat waktu dan dengan biaya yang sesuai.

Metode Nilai Hasil dapat memperkirakan hasil akhir dari total biaya dan waktu yang dibutuhkan oleh proyek. Objek penelitian ini dilakukan pada Proyek Pemeliharaan Berkala Jalan Kabupaten (DAK) Ruas Jalan Telang-Abung yang berlokasi di Kab. Hulu Sungai Tengah yang bertujuan untuk memperoleh hasil evaluasi waktu dan biaya proyek menggunakan metode Nilai hasil, hasil analisis arus kas proyek, dan langkah perbaikan apabila terjadi ketidaksesuaian progres pekerjaan dan rencana awal.

Dari hasil analisis didapatkan nilai Varian Jadwal (*Schedule Variance*) dan Varians Biaya (*Cost Variance*) pada minggu ke-1 hingga minggu ke-4 bernilai negatif yang artinya proyek mengalami keterlambatan dan biaya lebih dari anggaran. Namun pada minggu ke-5 hingga minggu ke-8 nilai SV dan CV bernilai positif yang menunjukkan perbaikan kinerja proyek. Nilai SPI dan CPI juga menunjukkan peningkatan yang signifikan pada minggu ke-8 hingga seterusnya. Hasil analisis arus kas menunjukkan keuntungan yang didapatkan kontraktor dengan sistem pembayaran bulanan yaitu sebesar Rp.303.534.918. Langkah perbaikan bila terjadi ketidaksesuaian antara progres pekerjaan dengan bobot rencana awal yaitu melakukan pengendalian proyek, seperti menetapkan standar performansi, membandingkan performansi aktual dengan standar yang ditetapkan, dan melakukan tindakan koreksi bila diperlukan, penting untuk mengatasi ketidaksesuaian antara kemajuan pekerjaan dan rencana awal.

Kata Kunci: Proyek Konstruksi Jalan, Evaluasi Biaya, Evaluasi Waktu, Earned Value Analysis.

ABSTRACT

A good construction project requires good management with respect to time and resource constraints. Problems such as work delays often occur due to the demands of project completion. Therefore, a system is needed that ensures construction activities are completed on time and at an appropriate cost.

The Earned Value Analysis method can estimate the final result of the total cost and time required by the project. The object of this research was carried out on the District Road Periodic Maintenance Project (DAK) Telang-Abung Road Section located in Hulu Sungai Tengah Regency which aims to obtain the results of the evaluation of project time and cost using the earned value method, the results of the project cash flow analysis, and corrective steps in the event of a mismatch in work progress and initial plans.

From the results of the analysis, it was found that the Schedule Variance (SV) and Cost Variance (CV) values in week 1 to week 4 were negative, which means that the project experienced delays and costs more than budget. However, from week 5 to week 8, the SV and CV values are positive, indicating an improvement in project performance. The SPI and CPI values also show a significant increase from week 8 onwards. The results of the cash flow analysis show that the profit obtained by the contractor with a monthly payment system is Rp.303,534,918. Corrective measures when there is a mismatch between the progress of the work and the weight of the initial plan, namely carrying out project control, such as setting performance standards, comparing actual performance with the set standards, and taking corrective action when necessary, are important to overcome the mismatch between work progress and the initial plan.

Keywords: Road Construction Project, Cost Evaluation, Time Evaluation, Earned Value Analysis.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	10
1. 1 Latar Belakang	10
1. 2 Rumusan Masalah	12
1. 3 Tujuan Penelitian.....	12
1. 4 Batasan Masalah.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2. 1 Definisi Proyek.....	13
2. 2 Keterlambatan Proyek	15
2. 3 Estimasi Biaya Proyek.....	17
2. 4 Metode dan Teknik Pengendalian Biaya dan Waktu	19
2. 5 Konsep Nilai Hasil (Earned Value).....	20
2. 6 Penjadwalan Proyek	26
2. 7 Penelitian Terdahulu.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3. 1 Umum.....	32
3. 2 Studi Pustaka	32
3. 3 Objek Penelitian	32
3. 4 Pengumpulan Data	32
3. 5 Analisis Data	33
3.6 Flowchart.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4. 1 Data Proyek	38

4. 1. 1	Data Umum Proyek.....	38
4. 1. 2	Rekapitulasi Rencana dan Realisasi Nilai Proyek	38
4. 1. 3	Rencana dan Realisasi Waktu Pelaksanaan	44
4. 2	Analisis Data	44
4. 2. 1	<i>Planned Value</i>	45
4. 2. 2	<i>Earned Value</i>	46
4. 2. 3	<i>Actual Cost</i>	47
4. 2. 4	Perhitungan <i>Schedule Varians (SV)</i>	48
4. 2. 5	Perhitungan <i>Cost Varians (CV)</i>	49
4. 2. 6	Perhitungan <i>Schedule Performance Indeks (SPI)</i>	50
4. 2. 7	Perhitungan <i>Cost Performance Indeks (CPI)</i>	51
4. 2. 8	Perhitungan Perkiraan Biaya Untuk Pekerjaan Tersisa (ETC)	52
4. 2. 9	Perhitungan Perkiraan Total Biaya Proyek (EAC)	53
4. 2. 10	Perkiraan Waktu Penyelesaian (TE).....	54
4. 2. 11	Perkiraan Rencana terhadap Penyelesaian Proyek (TCPI).....	55
4. 3	Hasil dan Pembahasan	56
4. 3. 1	Kinerja Waktu	57
4. 3. 2	Kinerja Biaya Proyek	60
4. 4	<i>Cash Flow</i>	62
4. 4. 1	Analisa Aliran Dana (<i>Cash Flow</i>) Bulanan.....	63
4. 4. 2	Uraian biaya yang diterima	70
4. 4. 3	Uraian biaya yang keluar	70
4. 5	Hasil Dan Pembahasan Analisis <i>Cash Flow</i>	71
4. 6	Langkah Perbaikan Bila Terjadinya Ketidaksesuaian Antara Progres Pekerjaan Dengan Bobot Rencana Awal.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		77
5. 1	Kesimpulan.....	77
5. 2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Rencana Anggaran Proyek.....	38
Tabel 4. 2 Biaya Realisasi Proyek.....	40
Tabel 4. 3 Nilai Kumulatif	43
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan <i>Planned Value</i>	45
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan <i>Earned Value</i>	46
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan <i>Actual Cost</i>	48
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan <i>Schedule Varians</i>	49
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan <i>Cost Varians</i>	50
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan <i>Schedule Performance Index</i>	51
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan <i>Cost Performance Index</i>	52
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan ETC	53
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan EAC	54
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan TE	55
Tabel 4. 14 Nilai TCPI.....	56
Tabel 4. 15 Data Kumulatif.....	57
Tabel 4. 16 Tabel Perbandingan AC, EV, CV, CPI, ETC, EAC dan TCPI Mingguan	60
Tabel 4. 17 Kemajuan Fisik Bulanan.....	72
Tabel 4. 18 Biaya Langsung Bulanan	72
Tabel 4. 19 Hasil perhitungan <i>cash flow</i> bulanan	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 . 1 Hubungan Triple Constrain (Imam Soeharto, 1997:3)	15
Gambar 2 . 2 Komponen biaya proyek	19
Gambar 2 . 3 Grafik Perbedaan Manajemen Biaya Tradisional dengan Konsep <i>Earned Value</i>	20
Gambar 2 . 4 Grafik Kurva S <i>Earned Value</i>	21
Gambar 2 . 5 Penjadwalan dengan <i>Barchart</i>	27
Gambar 2 . 6 Penjadwalan dengan Kurva S.....	28
Gambar 2 . 7 Penjadwalan dengan metode CPM.....	29
Gambar 4 . 1 Rencana dan Realisasi Waktu Pelaksanaan	44
Gambar 4 . 2 Grafik Hubungan EV, PV, dan AC	56
Gambar 4 . 3 Grafik nilai SV tiap minggu	58
Gambar 4 . 4 Grafik nilai SPI tiap minggu	58
Gambar 4 . 5 Perbandingan Time Estimate dengan Waktu Rencana	59
Gambar 4 . 6 Nilai CV Tiap Minggu	61
Gambar 4 . 7 Nilai SPI Tiap Minggu	61
Gambar 4 . 8 Grafik Perbandingan EAC dengan BAC.....	62