

TUGAS AKHIR
STUDI PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE
***EARNED VALUE MANAGEMENT* PADA PROYEK PEMBANGUNAN PAGAR**
DAN PINTU GERBANG POLITEKNIK MUARA TEWEH

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

Dibuat:

Juniandra Nufusyah Shakilla

NIM. 2010811320069

Dosen Pembimbing:

Ir. Endah Widiastuti, S.T., M.T

NIP. 199406012022032014



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 Pengendalian Biaya dan Waktu Menggunakan Metode *Earned Value Management* Pada Proyek Pembangunan Pagar dan Pintu Gerbang
Politeknik Muara Teweh**

Oleh :

Juniandra Nufusyah Shakilla (2010811320069)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 15 Januari 2025 dan dinyatakan :

LULUS

Komite Penguji:

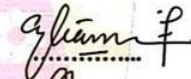
Ketua : Ir. Abdul Karim, S.T., M.T.
NIP. 199505192022031013

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

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

Pembimbing : Ir. Endah Widiastuti, S.T., M.T.

Utama NIP. 199406012022032014



Banjarbaru, 17.3.2025.....

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik

Fakultas Teknik ULM



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

Koordinator Program Studi

Program Studi Teknik Sipil



Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 197303261998021001

ABSTRAK

Dalam Proyek Pembangunan Pagar dan Pintu Gerbang Politeknik Muara Teweh pada realisasinya mengalami keterlambatan pekerjaan dari jadwal rencana yang disebabkan masalah material yang tidak tersedia, keterlambatan kedatangan material serta cuaca yang tidak mendukung. Hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya penyimpangan. Dengan melakukan studi pengendalian ini, diharapkan agar bisa menjadi acuan atau dapat mengantisipasi penyimpangan biaya maupun waktu yang mungkin akan terjadi di proyek periode selanjutnya.

Analisis pada pengendalian ini menggunakan metode *Earned Value Management* yang terdiri dari 3 indikator, yaitu BCWS, BCWP dan ACWP yang diolah dari data *Time Schedule*, Laporan Kemajuan Perminggu dan RAB berfungsi untuk mengetahui hasil prestasi kinerja dan membuat estimasi akhir proyek berdasarkan kinerja waktu dan biaya.

Hasil evaluasi yang didapatkan berdasarkan kinerja waktu adalah proyek mengalami keterlambatan dimulai dari minggu ke-8 hingga minggu ke-15, dari minggu ke-8 estimasi akhir proyek terjadi penambahan waktu lalu minggu ke-13 estimasi akhir proyek kembali seperti jadwal rencana, tetapi realisasi proyek masih berada di bawah jadwal rencana sampai minggu ke-15. Lalu pada akhirnya di minggu ke-16 proyek selesai. Berdasarkan kinerja biaya dimulai dari minggu ke-1 hingga minggu ke-16 proyek tidak mengalami pembengkakan biaya.

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

ABSTRACT

In the Muara Teweh Polytechnic Fence and Gate Construction Project, the work was delayed from the planned schedule due to problems with unavailable materials, delays in the arrival of materials and unfavorable weather. This can cause deviations. By carrying out this control study, it is hoped that it can become a reference or be able to anticipate cost and time deviations that may occur in the next project period.

Analysis of this control uses the Earned Value Management method which consists of 3 indicators, namely BCWS, BCWP and ACWP which are processed from Time Schedule data, Weekly Progress Reports and RAB which function to determine performance results and make final project estimates based on time and cost performance.

The evaluation results obtained based on time performance were that the project experienced delays starting from the 8th week to the 15th week, from the 8th week the final estimate of the project occurred an increase in time then in the 13th week the final estimate of the project returned to the planned schedule, but the project realization still below the planned schedule until the 15th week. Then finally in week 16 the project was completed. Based on cost performance starting from week 1 to week 16, the project did not experience cost overruns.

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada peneliti, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Studi Pengendalian Biaya dan Waktu Menggunakan Metode *Earned Value Management* Pada Proyek Pembangunan Pagar dan Pintu Gerbang Politeknik Muara Teweh” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penelitian Tugas Akhir ini, tentunya banyak pihak yang turut serta membantu, memberikan dukungan serta bimbingan kepada peneliti. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak yang berperan penting yaitu:

1. Dua orang yang paling berjasa dalam hidup peneliti yaitu Bapak Ipansyah, S.E. dan Ibu Kumala Jati Raya, S.E. Terima kasih atas doa, cinta, kepercayaan, semangat, dan segala bentuk kasih sayang yang telah diberikan dengan penuh keikhlasan kepada peneliti.
2. Juniandra Nufusyah Shakilla selaku peneliti Tugas Akhir ini yang selalu berusaha berjuang dengan keras dan tak pernah menyerah sesulit apapun rintangan yang dihadapi sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.
3. Nenek India Kusumawati, Om Dede, Tante Rina, Om Ventry dan Reygan saudara peneliti yang senantiasa memberi dukungan serta motivasi.
4. Ibu Ir. Endah Widiastuti, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan dalam penelitian Tugas Akhir ini.
5. Segenap keluarga besar CV Media Sarana Indah Proyek Pembangunan Pagar dan Pintu Gerbang Politeknik Muara Teweh yang telah bersedia membantu peneliti dalam proses pengumpulan data dan wawancara mengenai proyek dalam penelitian Tugas Akhir ini.
6. Segenap Dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, khususnya *staff* pengajar di lingkungan Program Studi S-1 Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.

7. Sahabat peneliti Arroyo Imelda Manalu, Nurika Ahlul Jannah, Riska Noraini dan Topan Wahyudi yang selalu membantu memberikan dukungan, semangat, hiburan, kenangan dan berbagi suka duka selama masa perkuliahan.
8. Semua pihak yang turut serta membantu peneliti dalam pengerjaan Tugas Akhir ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatu.

Peneliti menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki peneliti. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan segala bentuk saran serta masukan dan kritik dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak lainnya khususnya dalam bidang manajemen konstruksi.

Banjarbaru, Januari 2025

Juniandra Nufusyah Shakilla

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
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 Manajemen Proyek	5
2.2.1 Metode dan Teknik Pengendalian Biaya dan Waktu	7
2.3 Keterlambatan Pekerjaan Proyek Konstruksi	8
2.3.1 Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi	9
2.3.2 Dampak atau Pengaruh Kendala Proyek Konstruksi	9
2.4 <i>Time Schedule</i> / Kurva S	10
2.5 Biaya Konstruksi.....	11
2.6 Konsep Nilai Hasil (<i>Earned Value</i>)	14
2.7 Analisis Varians.....	16
2.8 Analisis Indeks Performansi	18
2.9 Prediksi Waktu dan Biaya Untuk Penyelesaian Proyek.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Studi Literatur.....	21
3.2 Perumusan Masalah	22
3.3 Lokasi Penelitian	23
3.4 Data Penelitian.....	23
3.5 Metode Analisis Data.....	24
3.6 Hasil dan Pembahasan.....	27

3.7 Kesimpulan dan Saran.....	27
3.8 Bagan Alir Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Data Proyek.....	30
4.1.1 Data Umum Proyek.....	30
4.1.2 <i>Time Schedule</i>	30
4.1.3 Rencana Anggaran Biaya.....	31
4.1.4 Data Kemajuan Perminggu	33
4.1.5 Data Hasil Wawancara dan Perhitungan RAP.....	34
4.2 Analisis Data.....	35
4.2.1 <i>Budgeted Cost of Work Schedule (BCWS)</i>	36
4.2.2 <i>Budgeted Cost of Work Performed (BCWP)</i>	37
4.2.3 <i>Actual Cost of Work Performed (ACWP)</i>	37
4.2.4 <i>Cost Variance (CV)</i>	39
4.2.5 <i>Schedule Variance (SV)</i>	39
4.2.6 <i>Cost Performance Index (CPI)</i>	40
4.2.7 <i>Schedule Performance Index (SPI)</i>	41
4.2.8 <i>Estimate Temporary Cost (ETC)</i>	42
4.2.9 <i>Estimate All Cost (EAC)</i>	42
4.2.10 <i>Estimate Temporary Schedule (ETS)</i>	43
4.2.11 <i>Estimate All Schedule (EAS)</i>	43
4.3 Evaluasi Kinerja Proyek.....	44
4.3.1 Kinerja Penjadwalan Proyek	45
4.3.2 Kinerja Biaya Proyek	47
4.4 Pembahasan dan Analisis.....	49
A. Pembahasan Analisis Menggunakan Metode <i>Earned Value Management</i>	49
B. Faktor yang Menyebabkan Proyek Mengalami Keterlambatan	53
C. Solusi dan Tindakan yang Diterapkan Pada Proyek Dalam Menghadapi Keterlambatan	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis Varians	17
Tabel 2.2 Analisis Indeks Performansi.....	19
Tabel 4.1 Kemajuan Pekerjaan per Minggu	34
Tabel 4.2 Biaya Tidak Langsung per Minggu.....	35
Tabel 4.3 Rekapitulasi Perhitungan Nilai BCWS per Minggu	36
Tabel 4.4 Rekapitulasi Perhitungan Nilai BCWP per Minggu	37
Tabel 4.5 Biaya Langsung per Minggu	38
Tabel 4.6 Rekapitulasi Perhitungan Nilai ACWP per Minggu	38
Tabel 4.7 Rekapitulasi Perhitungan Nilai CV per Minggu.....	39
Tabel 4.8 Rekapitulasi Perhitungan Nilai SV per Minggu	40
Tabel 4.9 Rekapitulasi Perhitungan Nilai CPI per Minggu	41
Tabel 4.10 Rekapitulasi Perhitungan Nilai SPI per Minggu	41
Tabel 4.11 Rekapitulasi Perhitungan Nilai ETC dan EAC.....	43
Tabel 4.12 Rekapitulasi Perhitungan Nilai ETS dan EAS.....	44
Tabel 4.13 Perbandingan BCWS, BCWP, SV, SPI, ETS dan EAS per Minggu...	45
Tabel 4.14 Perbandingan ACWP, BCWP, CV, CPI, ETS dan EAC per Minggu.	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Manajemen Biaya Tradisional dengan Konsep <i>Earned Value</i>	15
Gambar 2.2 ' <i>S</i> ' Curve <i>Earned Value</i>	16
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	23
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	29
Gambar 4.1 <i>Time Schedule</i> Kurva S Rencana dan Realisasi.....	31
Gambar 4.2 Rencana Anggaran Biaya	32
Gambar 4.3 Rencana Anggaran Biaya (Lanjutan)	33
Gambar 4.4 Grafik Hubungan BCWS, BCWP, dan ACWP	44
Gambar 4.5 Grafik Nilai SV Setiap Minggu	45
Gambar 4.6 Grafik Nilai SPI Setiap Minggu.....	46
Gambar 4.7 Perbandingan EAS dengan Jadwal Rencana.....	47
Gambar 4.8 Grafik Nilai CV Setiap Minggu.....	48
Gambar 4.9 Grafik Nilai CPI Setiap Minggu	48
Gambar 4.10 Perbandingan EAC dengan RAP	49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Lembar Asistensi	60
LAMPIRAN B Berita Acara Seminar Proposal dan Sidang Akhir	63
LAMPIRAN C Surat Tugas Seminar Proposal dan Sidang Akhir.....	70
LAMPIRAN D Data <i>Time Schedule</i>	76
LAMPIRAN E Data Laporan Mingguan Proyek	78
LAMPIRAN F Dokumentasi	95