

**SKRIPSI**

**ANALISIS NILAI HASIL TERHADAP BIAYA DAN WAKTU  
PADA PROYEK KONSTRUKSI  
(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Kantor Polisi Militer Kota  
Banjarbaru)**

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



**Dibuat: Muhammad Ananda Mahdi**

**NIM. 2010811210099**

**Dosen Pembimbing:**

**Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T., IPM.**

**NIP. 19620831 199003 2 002**

**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**  
**ANALISIS NILAI HASIL TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PADA**  
**PROYEK KONSTRUKSI (STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN**  
**GEDUNG KANTOR POLISI MILITER KOTA BANJARBARU)**

Oleh

**Muhammad Ananda Mahdi (2010811210099)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 3 April 2024 dan dinyatakan

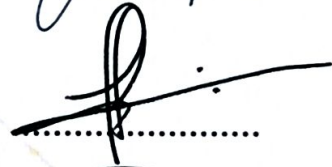
**L U L U S**

**Komite Penguji:**

**Ketua : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.,  
IPM  
NIP. 197303041997022001**

.....  



**Anggota 1 : Ir. Husnul Khatimi, M.T.  
NIP. 198109152005011001**

.....  


**Anggota 2 : Endah Widiastuti, M.T.  
NIP. 199107082022031005**

.....  



**Pembimbing : Ir. Retna Hapsari Kartadipura,  
Utama M.T.  
NIP. 196208311990032002**

.....  



Banjarbaru, 12 JUN 2024

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 syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Nilai Hasil Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Kantor Polisi Militer Kota Banjarbaru)”.

Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Maryoto (Ayah), Ibu Shanty (Mama) dan Lia (Adik) atas dukungan, doa, semangat dan motivasi, yang tiada henti – hentinya pada saat menjalani perkuliahan serta mengerjakan tugas akhir ini.
2. Ibu Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T., IPM. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan ilmu dan bimbingan sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam, S.T., M.T., IPU. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
4. Bapak Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
5. Staff Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
6. Segenap Dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, khususnya staff pengajar di lingkungan Program Studi S-1 Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan pengalaman yang berharga.
7. Kepala Bidang Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Banjarbaru yang telah memberikan data untuk penyelesaian tugas akhir saya.
8. Personil dan non personil dari CV. Rizky Bintang Borneo sebagai kontraktor pelaksana, CV. Fathir Al Maeqaly Engineer sebagai konsultan perencana dan PT. Recons Cipta Binair sebagai konsultan pengawas.

9. Komandan Sub Detasemen Polisi Militer VI/2-2 Banjarbaru dan rekan – rekan Polisi Militer.
10. Teman – teman Teknik Sipil FT ULM Angkatan 2020 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah berjuang meniti kehidupan kampus bersama – sama, yang bersedia membagi waktu, tenaga dan curahan hati sehingga menjadi keluarga baru saya.
11. Kawan – kawan kontrakan *MTP Empire*, yang sudah menemani saya dalam mengerjakan tugas akhir ini.
12. Semua pihak yang telah membantu saya baik berupa dukungan, semangat, doa serta ilmu walau sekecil apapun yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang turut serta dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, Juni 2024



Muhammad Ananda Mahdi

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
ABSTRAK .....	vii
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.....	4
2.2 Manajemen Proyek.....	7
2.2.1 Fungsi Manajemen Proyek .....	10
2.2.2 Tujuan Manajemen Proyek.....	10
2.3 Keterlambatan Proyek .....	10
2.3.1 Faktor Keterlambatan .....	11
2.3.2 Dampak Keterlambatan .....	11
2.4 Unsur – Unsur Proyek .....	11
2.5 Konsep Biaya Dan Waktu Pada Proyek .....	12
2.5.1 Pengendalian Biaya.....	12
2.5.2 Pengendalian Waktu .....	13
2.6 Metode <i>Earned Value</i> .....	14
2.7 Metode Analisis Varians .....	19
2.8 Kurva-S.....	23
2.9 Estimasi Biaya.....	24
2.10 Biaya Langsung Dan Biaya Tidak Langsung.....	26
2.10.1 Biaya Langsung.....	26
2.10.2 Biaya Tidak Langsung .....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1 Metode Penelitian.....	29
3.2 Objek Penelitian .....	29

3.3	Pengumpulan Data.....	30
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	30
3.5	Diagram Alir.....	31
3.6	Tahap Dan Prosedur Penelitian .....	32
BAB IV PEMBAHASAN.....		35
4.1	Tinjauan Umum.....	35
4.2	Data Proyek .....	36
4.2.1	Biaya Aktual Proyek.....	36
4.2.2	Rencana Anggaran Biaya.....	41
4.2.3	Bobot Pekerjaan Proyek.....	42
4.3	Analisis Data Perencanaan Proyek.....	43
4.3.1	Menentukan ACWP, BCWP dan BCWS .....	43
4.3.2	Analisis Varian .....	47
4.3.3	Analisis Indeks Performa.....	50
4.3.4	Perkiraan Biaya.....	52
4.3.5	Perkiraan Waktu .....	54
4.4	Pembahasan .....	57
4.4.1	Kinerja Proyek Berdasarkan Data ACWP, BCWS dan BCWP.....	57
4.4.2	Analisis Varians.....	59
4.4.3	Indeks Performa.....	61
4.4.4	Perkiraan Biaya.....	63
4.4.5	Perkiraan Waktu .....	65
4.4.6	Analisis Permasalahan Proyek.....	66
4.4.7	Alternatif Tindakan Perbaikan.....	68
BAB V PENUTUP.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....		71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Triple Constraint + Quality Factor = Quadruple Constraint</i> .....	6
Gambar 2. 2 <i>Triple Constraint</i> .....	6
Gambar 2. 3 Grafik Dimensi <i>Earned Value</i> .....	14
Gambar 2. 4 Perbandingan Manajemen Biaya Tradisional Dengan Konsep <i>Earned Value</i> .....	16
Gambar 2. 5 Analisis Varian Terpadu Disajikan Dengan Kurva-S .....	18
Gambar 2. 6 Contoh Kurva-S .....	24
Gambar 3. 1 Diagram Alir .....	31
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Kantor Polisi Militer (PM) Kota Banjarbaru .....	35
Gambar 4. 2 Gambar Tampak Depan Gedung Kantor Polisi Militer Kota Banjarbaru .....	36
Gambar 4. 3 Grafik Perbandingan Hasil Analisis ACWP, BCWP dan BCWS Hingga Minggu Ke-20 .....	58
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Analisis Varian Biaya .....	59
Gambar 4. 5 Grafik Hasil Analisis Varian Jadwal .....	60
Gambar 4. 6 Grafik Hasil Analisis Indeks Performa Biaya .....	61
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Analisis Indeks Performa Jadwal .....	62
Gambar 4. 8 Grafik Hasil Analisis Perkiraan Sisa Biaya Pekerjaan .....	63
Gambar 4. 9 Grafik Hasil Analisis Perkiraan Total Biaya Penyelesaian Proyek..	64
Gambar 4. 10 Grafik Hasil Analisis Proyeksi Jadwal Sisa Pekerjaan .....	65
Gambar 4. 11 Grafik Hasil Analisis Proyeksi Jadwal Total Pekerjaan .....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis Varian Terpadu .....	20
Tabel 2. 2 Rumus Alternatif Dalam Menentukan Perhitungan EAC.....	22
Tabel 2. 3 Komponen Biaya Langsung Berdasarkan Berbagai Sumber.....	26
Tabel 2. 4 Komponen Biaya Tidak Langsung Berdasarkan Berbagai Sumber.....	27
Tabel 4. 1 Rekap Biaya Aktual .....	37
Tabel 4. 2 Detail Biaya Aktual.....	38
Tabel 4. 3 Rencana Anggaran Biaya.....	42
Tabel 4. 4 Bobot Pekerjaan Pada Proyek.....	43
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Analisis ACWP.....	45
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Hasil Analisis BCWS.....	46
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Hasil Analisis BCWP.....	47
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Cost Variance</i> .....	48
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Schedule Variance</i> .....	49
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Cost Performance Index</i> .....	51
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Schedule Performance Index</i> .....	52
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Estimate To Completion</i> .....	53
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Estimate At Completion</i> .....	54
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Estimate To Schedule</i> .....	55
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Estimate At Schedule</i> .....	57



## **ABSTRAK**

### **ANALISIS NILAI HASIL TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK KONSTRUKSI (STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR POLISI MILITER KOTA BANJARBARU)**

**Muhammad Ananda Mahdi**

**2010811210099**

Dalam pelaksanaan proyek pembangunan, tidak jarang proyek mengalami keterlambatan dalam memenuhi jadwal yang telah disepakati, bahkan pada beberapa kasus, pelaksanaannya juga terhenti. Oleh karena itu, penyimpangan yang muncul harus dimitigasi untuk mengurangnya agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu dan dengan kualitas yang diharapkan. Keberhasilan proyek harus dihubungkan dengan kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan. Proyek konstruksi yang sukses membutuhkan teknologi atau praktik manajemen yang baik yang dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas pekerjaan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dan dicari variabel-variabel penting untuk mengevaluasi apakah proyek berjalan dengan baik, seperti mengetahui biaya aktual dengan kinerja (ACWP), biaya anggaran dengan jadwal (BCWS), biaya anggaran dengan kinerja (BCWP), varians biaya (CV), varians jadwal (SV), indeks kinerja biaya (CPI), indeks kinerja jadwal (SPI), estimasi pada jadwal (EAS), dan estimasi pada biaya (EAC) untuk menyelesaikan proyek dengan menggunakan metode nilai hasil (earned value).

Hasil dari penelitian ini yaitu setelah dilakukan analisa komponen biaya dan varians pada minggu ke-20 diperoleh nilai BCWS = Rp. 892.249.168,65, BCWP = Rp. 782.919.392,39, ACWP = Rp. 716.222.319,15 dengan nilai variasi biaya sebesar Rp. 66.697.073,24 dan nilai variasi jadwal sebesar -Rp. 109.329.776,26. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksana mengalami keterlambatan dari jadwal namun dengan biaya yang lebih hemat dari anggaran. Berdasarkan nilai

indeks performa selama 20 minggu penelitian dilakukan, nilai SPI secara rata – rata berada di angka 1,46 yang berarti proyek mengalami percepatan, sedangkan nilai CPI secara rata – rata berada di angka 1,10 yang menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih hemat dari yang direncanakan.

**Kata Kunci:** Metode Nilai Hasil, Bangunan Konstruksi, Efektivitas.

## **ABSTRACT**

### **EARNED VALUE FOR BUDGET AND SCHEDULE ANALYSIS ON CONSTRUCTION PROJECTS (CASE STUDY: BANJARBARU CITY MILITARY POLICE STATION BUILDING CONSTRUCTION PROJECT)**

**Muhammad Ananda Mahdi**

**2010811210099**

In the implementation of development projects, it is not uncommon for projects to experience delays in meeting the agreed schedule; in some cases, the implementation is also stopped. Therefore, deviations that arise must be mitigated to reduce them so that the project can be completed on time and with the expected quality. The project's success must be connected to the activities carried out at the planning, implementation, and monitoring stages. Successful construction projects require good technology or management practices that improve efficiency, productivity, and quality of work. Therefore, this research is conducted, and essential variables are sought to evaluate whether the project is going well, such as knowing the actual cost with performance (ACWP), budget cost with schedule (BCWS), budget cost with performance (BCWP), cost variances (CV), schedule variances (SV), cost performance index (CPI), schedule performance index (SPI), estimate at schedule (EAS), and estimate at cost (EAC) to complete the project using the earned value method.

The results of this study are that after analysing the cost components and variances in week 20, the value of BCWS = Rp. 892,249,168.65, BCWP = Rp. 782,919,392.39, ACWP = Rp. 716.222.319,15 with a cost variation value of Rp. 66.697.073,24 and a schedule variation value of -Rp. 109.329.776,26. These results show that the implementer is delayed from the schedule but at a cost that is more efficient than the budget. Based on the performance index value during the 20 weeks of the study, the average SPI value is 1.46 which means the project is

accelerating, while the average CPI value is 1.10 which indicates that the costs incurred are more efficient than planned.

**Keywords:** Earned Value Method, Building Construction, Effectiveness.