



**ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE
EVM (*EARNED VALUE MANAGEMENT*) DALAM PROYEK
PEMBANGUNAN RUMAH IBADAH di PANTAI INDAH KAPUK 2**

LAPORAN TUGAS AKHIR

MUHAMAD IKHSAN YUNANTO

UNIVERSITAS
41120010051
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



**ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE
EVM (*EARNED VALUE MANAGEMENT*) DALAM PROYEK
PEMBANGUNAN RUMAH IBADAH di PANTAI INDAH KAPUK 2**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

NAMA : MUHAMAD IKHSAN YUNANTO
NIM : 41120010051
PEMBIMBING : RESI ASEANTO, S.T., M.T.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Ikhsan Yunanto
NIM : 41120010051
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Menggunakan Metode EVM (*Earned Value Management*) Dalam Proyek Pembangunan Rumah Ibadah di Pantai Indah Kapuk 2.

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 3 Agustus 2024


METERAI
PEMPEL
FDC71ALX289808016
Muhamad Ikhsan Yunanto

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhamad Ikhsan Yunanto
Nim : 41120010051
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Menggunakan Metode EVM (*Earned Value Management*) Dalam Proyek Pembangunan Rumah Ibadah di Pantai Indah Kapuk 2

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

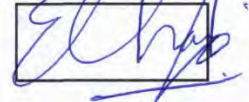
Disahkan oleh:

Tanda Tangan

Pembimbing : Resi Aseanto, S.T. M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0323068007



Ketua Penguji : Elhazri Hasdian, S.T., M.T., M.M. PMP
NIDN/NIDK/NIK : 0325038205



Anggota Penguji : Dr. Mawardi Amin, MT.
NIDN/NIDK/NIK : 0024096701




Jakarta, 3 Agustus 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil


Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202


Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 0302087103

ABSTRAK

Judul: Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Menggunakan Metode EVM (*Earned Value Management*) Dalam Proyek Pembangunan Rumah Ibadah di Pantai Indah Kapuk 2 Nama: Muhamad Ikhsan Yunanto Nim: 41120010051 Program Studi: Teknik Sipil Pembimbing: Resi Aseanto, ST.,M.T. 2024

Dalam sebuah proyek konstruksi terdapat berbagai tahapan yang berkaitan dengan manajemen konstruksi, yang di dalamnya terdapat berbagai permasalahan mengenai biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan. Sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan suatu system untuk manajemen biaya (*Cost Management*) dan manajemen waktu (*Time Management*) agar dalam pelaksanaannya, proyek dapat diselesaikan tepat waktu sesuai yang telah direncanakan serta biaya yang dikeluarkan sesuai kebutuhan proyek yang dikerjakan. Dalam penulisan penelitian ini yang menjadi kajian utama yaitu, bagaimanakah kinerja proyek dilihat dari segi biaya dan waktu, bagaimana penerapan *Earned Value Analysis* untuk memprediksi biaya dan waktu akhir penyelesaian proyek pembangunan Rumah Ibadah di Pantai Indah Kapuk 2. Biaya untuk menyelesaikan sisa pekerjaan (ETC) adalah sebesar Rp. 36,144.833.172,61. Waktu penyelesaian seluruh pekerjaan (EAS) adalah 1068 hari. Dimana sampai dengan akhir proyek, proyek mengalami keterlambatan dari rencana awal pelaksanaan selama 1064 hari, terdapat selisih 4 hari. Total biaya untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan (EAC) adalah sebesar Rp. 190,873.576.171,61. Indeks prestasi penyelesaian (TCPI) adalah besar dari satu (> 1), menunjukkan adanya penurunan kinerja pada sisa pekerjaan.

Kata Kunci: Biaya, Waktu, Metode EVM, Analisis Kinerja Proyek.

ABSTRACT

Judul: Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Menggunakan Metode EVM (Earned Value Management) Dalam Proyek Pembangunan Rumah Ibadah di Pantai Indah Kapuk 2 Nama: Muhamad Ikhsan Yunanto Nim: 41120010051 Program Studi: Teknik Sipil Pembimbing: Resi Aseanto, ST.,M.T. 2024

In a construction project there are various stages related to the management of construction, in which there is a variety of issues regarding the cost and time of execution of the work. So in its implementation a system for cost management (Cost Management) and time management (Time Management) is required so that in the implementation, the project can be completed on time according to what has been planned as well as the costs spent according to the needs of the project being done. In the writing of this study, the main study is how the performance of the project is seen in terms of cost and time, how the application of Earned Value Analysis to predict the cost and the end time of the completion of the construction project of the House of Worship on the beautiful coast of Kapuk 2. The cost of completing the remaining work (ETC) is Rs. 36,144.833.172,61. The completion time of the entire work (EAS) is 1068 days. Where by the end of the project, the project has a delay from the initial plan of execution for 1064 days, there is a difference of 4 days. The total cost to complete the entire job (EAC) is Rp. 190,873.576.171,61. The completion performance index (TCPI) is larger than one (>1), indicating a decrease in performance on the remainder of the job.

Keywords: *Cost, Time, EVM Methods, Project Performance Analysis.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh,

Alhamdulillah, puji dan Syukur kami persembahkan kehadiran Allah SWT., karena berkah Rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul “Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Menggunakan Metode EVM (*Earned Value Management*) Dalam Proyek Pembangunan Rumah Ibadah di Pantai Indah Kapuk 2”. Penyusunan laporan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada Universitas Mercu Buana Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kehadirat Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan ridho dan selalu memberikan petunjuk hidayah dan tidak pernah sekalipun meninggalkan hambanya dalam keadaan apapun serta untuk kelancaran dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku Ketua Program Teknik Sipil.
3. Bapak Resi Aseanto, ST.,M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Reza Ferial Ashadi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing akademik saya.
5. Elhazri Hasdian, S.T., M.T., M.M., PMP dan Dr. Marwadi Amin, MT selaku Dosen Penguji saya.
6. Orang tua saya yang tidak berhenti mendukung berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat, serta doa yang tulus yang sangat memotivasi, serta dukungan moral maupun materil yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar.
7. Seluruh Staff dan pekerja proyek Pembangunan Rumah Ibadah di Pantai Indah Kapuk 2 atas ilmu-ilmu yang diberikan di lapangan.

8. Kepada teman-teman yang selalu support saya (Yulian Rahmat Fatah, Allan Fajar Yonitanza, Ajeng Setia Ningsih) terima kasih udah membantu dan memberi dukungan kepada saya dan mengerjakan Tugas Akhir Bersama – sama.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.



DAFTAR ISI

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Manajemen Konstruksi.....	II-1
2.2 Pengendalian Proyek Konstruksi.....	II-3
2.2.1 Pengendalian Biaya	II-3
2.2.2 Pengendalian Waktu	II-4
2.3 Metode dan Teknik Pengendalian Biaya dan Waktu	II-4
2.4 Metode Earned Value Management.....	II-5
2.4.1 BCWS (Budgeted Cost of Work Schedule).....	II-5
2.4.2 ACWP (Actual Cost of Work Performed)	II-6

2.4.3	BCWP (<i>Budgeted Cost of Work Performed</i>).....	II-7
2.4.4	Penilaian Kinerja Proyek dengan Konsep Nilai Hasil.....	II-8
2.4.5	Varian Jadwal – <i>Schedule Variance</i> (SV)	II-8
2.4.6	Varian Biaya – <i>Cost Variance</i> (CV).....	II-9
2.4.7	Indeks Kinerja Jadwal – <i>Schedule Performance Index</i> (SPI).....	II-10
2.4.8	Indeks Kinerja Biaya – <i>Cost Performance Index</i> (CPI)	II-10
2.4.9	Prediksi Jangka Waktu Penyelesaian Proyek/ <i>Estimate Completion Date</i> (ECD).....	II-11
2.4.10	Prediksi Biaya Penyelesaian Akhir Proyek/ <i>Estimate at Completion</i> (EAC).....	II-11
2.5	Penelitian Terdahulu	II-12
2.6	Research GAP.....	II-17
2.7	Kerangka Berpikir	II-21
BAB III METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1	Metodologi Penelitian.....	III-1
3.2	Konsep Penelitian	III-5
3.3	Waktu Penelitian.....	III-6
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		IV-1
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Data Umum Proyek	IV-1
4.1.2	Jadwal Pelaksanaan	IV-1
4.1.3	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	IV-1
4.2	Analisis Indikator <i>Earned Value</i>	IV-2
4.2.1	Analisis BCWS (<i>Budget Cost of Work Schedule</i>).....	IV-2
4.2.2	Analisis BCWP (<i>Budget Cost of Work Performance</i>)	IV-3
4.2.3	Analisis ACWP (<i>Actual Cost Work Performance</i>)	IV-4

4.3	Perhitungan Analisis Varians Waktu dan Biaya Penyelesaian Proyek...	IV-6
4.3.1	Perhitungan CV (<i>Cost Varians</i>)	IV-6
4.3.2	Perhitungan SV (<i>Schedule Variance</i>).....	IV-7
4.4	Perhitungan Indeks Kinerja Penyelesaian Proyek	IV-9
4.4.1	Perhitungan SPI (<i>Schedule Performance Indeks</i>).....	IV-9
4.4.2	Perhitungan CPI (<i>Cost Performance Indeks</i>)	IV-11
4.5	Perhitungan ETC (<i>Estimate to Complete</i>) dan EAC (<i>Estimate at Completion</i>)	IV-14
4.6	Perhitungan ETS (<i>Estimate to Schedule</i>) dan EAS (<i>Estimate all Schedule</i>)	IV-14
4.7	Rekapitulasi Hasil Analisis EVM (<i>Earned Value Management</i>).....	IV-15
4.8	Validasi Pakar	IV-17
BAB V PENUTUP		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran	V-1
DAFTAR PUSTAKA		DAFTAR PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....		LAMPIRAN-1

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Segitiga Manajemen Proyek.....	II-2
Gambar 2. 2 Grafik Earned Value Concept.....	II-8
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	II-21
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
Gambar 4. 1 Grafik <i>Earned Value</i>	IV-5
Gambar 4. 2 Grafik <i>Cost Variance (CV)</i>	IV-7
Gambar 4. 3 Grafik <i>Schedule Variance (SV)</i>	IV-9
Gambar 4. 4 Grafik CPI dan SPI.....	IV-13



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisa Varian Terpadu.....	II-9
Tabel 2. 2 Analisa Indeks Performance.....	II-11
Tabel 2. 3 Penelitian Terdaulu.....	II-13
Tabel 2. 4 Research Gap.....	II-18
Tabel 3. 1 Validasi Pakar.....	III-4
Tabel 3. 2 Waktu Penelitian.....	III-6
Tabel 4. 1 Perhitungan BCWS (<i>Budget Cost of Work Schedule</i>).....	IV-2
Tabel 4. 2 Perhitungan BCWP (<i>Budget Cost of Work Performance</i>).....	IV-3
Tabel 4. 3 Perhitungan ACWP (<i>Actual Cost of Work Performance</i>).....	IV-4
Tabel 4. 4 Perhitungan CV (<i>Cost Variance</i>).....	IV-6
Tabel 4. 5 Perhitungan SV (<i>Schedule Variace</i>).....	IV-8
Tabel 4. 6 Perhitungan SPI (<i>Schedule Performance Indeks</i>).....	IV-10
Tabel 4. 7 Perhitungan CPI (<i>Cost Performance Indeks</i>).....	IV-12
Tabel 4. 8 Perhitungan CPI (<i>Cost Performance Indeks</i>).....	IV-15
Tabel 4. 9 Tabel Validasi Pakar 1.....	IV-19
Tabel 4. 10 Tabel Validasi Pakar 2.....	IV-20
Tabel 4. 11 Tabel Validasi Pakar 3.....	IV-21

UNIVERSITAS
MERCU BUANA