



**ANALISIS KETERLAMBATAN DAN PENINGKATAN BIAYA
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR
DENGAN METODE
EARNED VALUE METHOD (EVM)
(Studi Kasus Proyek Gedung Kantor Inspira-BMI, Jati Asih-Bekasi)
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)

Mauliza Naufal Hilmy

41123110068

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2026



**ANALISIS KETERLAMBATAN DAN PENINGKATAN BIAYA
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR
DENGAN METODE
*EARNED VALUE METHOD (EVM)***

(Studi kasus Proyek Gedung Kantor Inspira-BMI, Jati Asih-Bekasi)

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)

Nama : Mauliza Naufal Hilmy

Nim : 41123110068

Pembimbing : Elhazri Hasdian, ST, MT, MM, PMP

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini: .

Nama : Mauliza Naufal Hilmy
NIM : 41123110068
Fakultas/Program Studi : Teknik/S1-Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Analisis Keterlambatan Dan Peningkatan Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Dengan Metode *Earned Value Method* (Studi Kasus Proyek Gedung Kantor Inspira-BMI, Jati Asih-Bekasi)”

adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 31 Maret 2026



Mauliza Naufal Hilmy

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Jurnal / Karya Ilmiah / Laporan Tugas Akhir pada BAB I, BAB III, BAB IV, dan BAB V / Praktek Keinsinyuran atas nama:

Nama : **Mauliza Naufal Hilmy**
NIM : **41123110068**
Program Studi : **Teknik Sipil**
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : **ANALISIS KETERLAMBATAN DAN
PENINGKATAN BIAYA
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
KANTOR
DENGAN METODE
EARNED VALUE METHOD (EVM)
(Studi Kasus Proyek Gedung Kantor Inspira-BMI, Jati
Asih-Bekasi)**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Kamis, 2 April 2026** dengan hasil presentase sebesar **15 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 2 April 2026
Administrator Turnitin,



Itmam Haidi Syarif

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Mauliza Naufal Hilmy
NIM : 41123110068
Fakultas/Program Studi : Teknik/S1-Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Keterlambatan Dan Peningkatan Biaya
Pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Dengan
Metode *Earned Value Method* (Studi Kasus Proyek
Gedung Kantor Inspira-BMI, Jati Asih-Bekasi)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 14 Maret 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 – Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing



Elhazri Hasdian, S.T., M.T., M.M., PMP

NIDN/NUPTK: 0325038205

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 31 Maret 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari
NIDN/NUPTK: 0307037202

Ketua Program Studi
Teknik Sipil



Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.
NIDN/NUPTK: 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Acep Hidayat selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil
2. Bapak Elhazri Hasdian, ST, MT, MM, PMP. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan laporan tugas akhir.
3. Bapak dan Ibu saya beserta keluarga saya yang telah memberikan dukungan dan kasih sayang kepada saya hingga saat ini
4. Bapak Syamsul Agoes selaku *Project Manager* proyek Gedung Kantor Inspira-BMI yang telah mengizinkan saya untuk meneliti proyek tersebut.
5. Teman-teman Mahasiswa Mercubuana Jurusan Teknik Sipil Kelas Reguler-2 dan teman-teman sehari-hari yang telah memberikan semangat tanpa henti untuk mengingat mengerjakan Tugas Skripsi saya.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis dengan tangan terbuka mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Sehingga dapat menyempurnakan tugas akhir yang dibuat oleh penulis agar lebih baik. Akhir kata penulis berharap tugas akhir ini dapat menjadi referensi bagi para mahasiswa teknik sipil yang akan melakukan penelitian yang sama dan dapat menambah wawasan serta ilmu bagi para pembaca.

Jakarta, 14 Maret 2026

Penulis

(Mauliza Naufal Hilmy)

v

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mauliza Naufal Hilmy
NIM : 41123110068
Fakultas/Program Studi : Teknik/S1 – Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Keterlambatan Dan Peningkatan Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Dengan Metode *Earned Value Method* (Studi Kasus Proyek Gedung Kantor Inspira-BMI, Jati Asih-Bekasi)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 31 Maret 2026

Yang menyatakan,



Mauliza Naufal Hilmy

ABSTRAK

Judul :Evaluasi Keterlambatan dan Pembengkakan Biaya pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor dengan Metode Ciritical Path Method (CPM) dan Earned Value Method (EVM) (Studi kasus Proyek Gedung Kantor Inspira-BMI, Jati Asih-Bekasi), Nama : Mauliza Naufal Hilmy, NIM : 41119110060, Dosen Pembimbing : Elhazri Hasdian, ST, MT, MM, PMP. 2026.

Dalam pelaksanaam proyek konstruksi perlu dilakukan dengan manajemen proyek yang baik. Diawali dengan perencanaan, penjadwalan, lalu pengawasan serta pengendalian terhadap sumber daya Manajemen proyek yang baik akan mampu memastikan seluruh kegiatan konsruksi berjalan sesuai rencana. Namun pada kenyataannya, kondisi di lapangan terkadang berjalan tidak sesuai dengan yang telah direncanakan. Selama masa konstruksi, berbagai kendala muncul yang pada akhirnya menghambat kemajuan proyek, seperti keterlambatan pasokan material, perubahan desain, kurangnya perencanaan yang matang, serta lemahnya sistem pengendalian proyek. Hal ini tentu saja dapat menyebabkan keterlambatan dan pembengkakan biaya pada proyek...

Prosedur penelitian dimulai dengan melakukan studi kepustakaan, pengambilan data, melakukan pengamatan langsung pada proyek, dan merangkum hasil pengumpulan data- data yang ada. Kemudian dilanjutkan dengan mengolah data menggunakan EVM (Earned Value Method). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi keterlambatan dan pembengkakan biaya, menghitung perkiraan besarnya biaya dan waktu yang diperlukan untuk penyelesaian pengerjaan proyek.. Pendekatan yang ditekankan disini adalah untuk menyelidiki

penyimpangan biaya atau jadwal pelaksanaan yang telah direncanakan atau ditentukan.

Hasil analisis pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Inspira-BMI menyatakan bahwa hasil dari analisis EVM menyatakan bahwa pada bulan September 2025 (Periode ke-6) nilai SPI sebesar $0,63 < 1$ yang dapat diartikan bahwa progres proyek mengalami keterlambatan dan nilai CPI sebesar $0,853889752 < 1$ yang dapat diartikan bahwa actual cost proyek masih lebih besar dibandingkan dengan biaya total Anggaran.. Perkiraan total biaya sampai dengan akhir proyek yaitu sebesar = Rp3.359.098.751,00 dari total biaya anggaran sebesar Rp. 2.838.900.000,00. Artinya proyek mengalami deviasi biaya sebesar Rp490.758.751,00., sedangkan perkiraan waktu selesai sampai dengan akhir proyek bertambah menjadi 34 minggu dari waktu kontrak 24 minggu, maka akan terjadi keterlambatan selama 10 minggu.

Kata Kunci : *Earned Value Method, Schedule Performance Index, Cost Performance Index*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Title : Analysis of Delays and Cost Overruns in Office Building Construction Projects

Using the Earned Value Method (EVM)in Inspira-BMI Office Building, Bekasi

Name : Mauliza Naufal Hilmy, Student ID : 41123110068, Supervisor : Elhazri Hasdian, ST, MT, MM, PMP. 2026.

In the implementation of construction projects, proper project management is essential. It begins with planning, scheduling, followed by supervision and control of resources. Good project management ensures that all construction activities run according to plan. However, in reality, field conditions often do not align with what has been planned. During the construction phase, various obstacles may arise that ultimately hinder project progress, such as delays in material supply, design changes, inadequate planning, and weak project control systems. These issues can lead to project delays and cost overruns.

The research procedure begins with a literature review, data collection, direct observation of the project, and summarizing the collected data. It is then followed by data processing using the Earned Value Method (EVM). The purpose of this study is to evaluate delays and cost overruns, as well as to estimate the total cost and time required to complete the project. The approach emphasized in this study is to investigate deviations in cost and schedule from what has been planned or determined.

The results of the analysis on the Inspira-BMI Office Building Construction Project indicate that, based on the EVM analysis, in September 2025 (Period 6), the SPI value is 0.63 (< 1), which means the project is behind schedule. Meanwhile, the CPI value is 0.853889752 (< 1), indicating that the actual project cost exceeds the planned budget. The estimated total cost at project

completion is Rp 3,359,098,751.00 compared to the initial budget of Rp 2,838,900,000.00. This means the project experiences a cost overrun of Rp 490,758,751.00. Additionally, the estimated project completion time extends to 34 weeks from the original contract duration of 24 weeks, resulting in a delay of 10 weeks.

Keywords : *Earned Value Method, Schedule Performance Index, Cost Performance Index*



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	0
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Batasan Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Proyek Konstruksi	9

2.2 Manajemen Proyek	10
2.3 Keterlambatan Proyek	10
2.4 Pembengkakan Biaya Proyek (<i>Cost Overrun</i>).....	11
2.5 <i>Earned Value Method</i> (EVM)	11
2.5.1 Penilaian Kinerja Proyek dengan Konsep <i>Earned Value</i>	13
2.6 Penelitian Terdahulu.....	16
2.7 Research Gap	39
2.8 Kerangka Pikiran	53
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	56
3.1 Metode Penelitian	56
3.2 Diagram Alir.....	57
3.2.1 Mulai	58
3.2.2 Identifikasi Masalah	58
3.2.3 Perumusan Masalah.....	58
3.2.4 Studi Literatur	58
3.2.5 Rumusan Masalah	58
3.2.6 Pengumpulan Data Lapangan.....	58
3.2.7 Analisa Data	60
3.2.8 Validasi Pakar	61
3.2.9 Selesai.....	61
3.3 Tempat Penelitian	62
3.4 Validasi Pakar.....	64
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	66
4.1 Deskripsi Umum Proyek.....	66
4.2 Analisis Menggunakan <i>Earned Value Method</i>	66

4.3 Perhitungan Menggunakan <i>Earned Value Method</i>	69
4.3.1 Budgeted Cost of Work Schedule (BCWS).....	69
4.3.2 Budgeted Cost Work Performance (BCWP).....	71
4.3.3 Actual Cost Work Performance (ACWP).....	72
4.4 Perhitungan Analisis Varians Waktu dan Biaya Penyelesaian Proyek .	75
4.4.1 Perhitungan CV (<i>Cost Varians</i>)	75
4.4.2 Perhitungan SV (<i>Schedule Varians</i>).....	78
4.5 Perhitungan Indeks Penyelesaian Proyek	81
4.5.1 Perhitungan CPI (<i>Cost Performance Index</i>).....	81
4.5.2 Perhitungan SPI (<i>Schedule Performance Index</i>).....	84
4.6 Perhitungan Akhir Biaya dan Sisa Masa Pelaksanaan Proyek	87
4.6.1 Perhitungan Sisa Biaya Akhir Proyek (ETC atau <i>Estimate to Complete</i>)	87
4.6.2 Perhitungan Sisa Biaya Akhir Proyek (EAC atau <i>Estimate at Complete</i>)	87
4.6.3 Perhitungan Sisa Waktu Akhir Proyek (TE atau <i>Time Estimate to Complete</i>).....	87
4.7 Grafik Earned Value.....	88
4.8 Analisis Keterlambatan dan Pembengkakan Biaya	89
4.9 Validasi Pakar	91
BAB V KESIMPULAN	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 2. 2 <i>Research Gap</i>	40
Tabel 3. 1 Daftar Pakar pada Proyek Gedung Kantor Inspira-BMI.....	64
Tabel 3. 2 Lembar Validasi Pakar	65
Tabel 4. 1 Tabel Bobot Rencana dan Bobot Realisasi	68
Tabel 4. 2 Tabel Perhitungan BCWS	70
Tabel 4. 3 Tabel Perhitungan BCWP	71
Tabel 4. 4 Pengeluaran Aktual	72
Tabel 4. 5 Tabel Perhitungan ACWP	74
Tabel 4. 6 Tabel Perhitungan CV	76
Tabel 4. 7 Tabel Perhitungan SV	79
Tabel 4. 8 Tabel Perhitungan CPI	82
Tabel 4. 9 Tabel Perhitungan SPI.....	85
Tabel 4.10 Validasi Pakar.....	91

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kurva-s Proyek Pembangunan Gedung Kantor Inspira-BMI.....	3
Gambar 2. 1 Kurva-S <i>Earned Value</i>	13
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	53
Gambar 3. 1 Diagram Alir	57
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Proyek Gedung Kantor Inspira – BMI Bekasi.....	62
Gambar 3. 3 Tampak Depan Proyek Gedung Kantor Inspira – BMI Bekasi	63
Gambar 4. 1 Kurva-S Proyek	67
Gambar 4. 2 Grafik <i>Earned Value</i>	88
Gambar 4. 3 Grafik SPI.....	89
Gambar 4. 4 Grafik CPI.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	97
Lampiran 2 Kurva-S Realisasi	99
Lampiran 3 Hasil Uji <i>Turnitin</i>	100

