

NO. 50/TA/D3-KS/2026

TUGAS AKHIR

**Evaluasi Kinerja Waktu dan Biaya Pada Proyek
Peningkatan Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub
Menggunakan Metode Earned Value**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun oleh :

Firza Safitri

Nim. 2301321029

Pembimbing :

Iwan Supriyadi., BSCE., M.T

Nip. 196401041996031001

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Berjudul:

**EVALUASI KINERJA WAKTU DAN BIAYA PADA
PROYEK PENINGKATAN JALAN SOE – KEFAMENANU –
OELFAUB MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE**

Yang disusun oleh **Firza Safitri (2301321029)** yang telah disetujui

Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam

Sidang Tugas Akhir Tahap 2

Pembimbing

Iwan Supriyadi., BSCE., M.T

NIP. 196401041996031001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

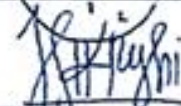
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

**EVALUASI KINERJA WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK
PENINGKATAN JALAN SOE – KEFAMENANU – OELFAUB
MENGUNAKAN METODE EARNED VALUE**

yang disusun oleh **Firza Safitri (2301321029)** telah dipertahankan
dalam Sidang Tugas Akhir Tahap 2 di depan Tim Penguji

pada hari Rabu Tanggal 1 Juli 2026

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Safri, S.T., M.T. NIP. 198705252020121010	 15/7-26
Anggota	Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T. NIP. 198906052022032006	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Istiatun, S.T., M.T.
NIP. 1966051819901020001



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Firza Safitri

Nim : 2301321029

Program Studi : Konstruksi Sipil

Alamat Email : firza.safitri.ts23@stu.pnj.ac.id

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Waktu dan Biaya Pada Proyek Peningkatan
Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub Menggunakan Metode
Earned Value

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tulisan yang saya susun dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta ini adalah hasil karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan karya orang lain dan juga belum pernah di ikut sertakan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila di kemudian hari tulisan saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis saya siap jika tulisan saya di anggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 1 Juli 2026

Firza Safitri

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya yang senantiasa menyertai penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan judul **“Evaluasi Kinerja Waktu dan Biaya pada Proyek Peningkatan Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub Menggunakan Metode Earned Value”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Teknik Sipil. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas rahmat, kesehatan, dan kelancaran yang diberikan selama proses penyusunan laporan ini.
2. Kedua orang Tua penulis, serta kepada kakak dan adik penulis, yang selalu memberikan dukungan moral, serta motivasi yang tiada henti kepada penulis dalam menempuh pendidikan hingga saat ini.
3. Bapak Iwan Supriyadi., BSCE., M.T selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini dari awal hingga selesai
4. Ibu Istiatun, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta, atas dukungan akademik yang diberikan.
5. Pihak proyek dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), khususnya Subdirektorat Preservasi Jalan dan Jembatan Wilayah 2C yang telah memberikan bantuan, dukungan serta data dan informasi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang bermanfaat selama masa perkuliahan;
7. Teman-teman Sipil Sore 23 Terutama Hani, Prayyi, Marli, Putri, Hanun, Dhiananda, Devita, dan juga seluruh teman teman penulis yang tidak dapat di



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sebutkan oleh penulis secara satu persatu yang telah memberikan bantuan, doa, motivasi, serta kebersamaan yang berarti selama penulisan ini dibuat.

Penulis Menyadari bahwa penulisa Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat menyempurnakan penulisan Tugas Akhir ini.

Depok, 1 Juli 2026

Firza Safitri





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Terdahulu	6
2.2 Perbedaan Penelitian	7
2.3 Manajemen Proyek.....	8
2.4 Peningkatan Jalan	9
2.4.1 Tujuan dan Manfaaat Peningkatan Jalan.....	10
2.4.2 Ruang Lingkup Peningkatan Jalan.....	10
2.5 Pengendalian Waktu dan Biaya Proyek	12
2.5.1 Pengendalian Waktu Proyek	13
2.5.2 Pengendalian Biaya Proyek.....	15
2.6 Metode <i>Earned Value</i>	15



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.6.1	Konsep Dasar Earned Value	16
2.6.2	Analisis varians <i>Earned Value</i>	17
2.6.3	Analisis Indeks Kinerja	19
2.6.4	Estimasi Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek	20
2.6.5	Prediksi Waktu Penyelesaian Proyek.....	20
BAB III METODE PEMBAHASAN.....		22
3.1	Bagan Alir Penelitian	22
3.2	Lokasi Penelitian	23
3.3	Teknik Pengumpulan Data	23
3.4	Teknik Analisis Data	24
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Data Penelitian	25
4.1.1	Jadwal Pelaksanaan (Kurva S).....	25
4.1.2	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	25
4.1.3	Laporan Progress Mingguan	25
4.1.4	Laporan Realisasi Biaya Mingguan	26
4.2	Pengolahan Data Menggunakan Metode Earned Value	27
4.2.1	Planned Value (PV).....	27
4.2.2	<i>Earned Value</i> (EV).....	28
4.2.3	<i>Actual Cost</i> (AC).....	29
4.3	Analisis Kinerja Proyek.....	30
4.3.1	Analisis <i>Varians</i>	30
4.3.2	Analisi Indeks Kinerja.....	33
4.4	Estimasi Penyelesaian Proyek	35
4.4.1	Prediksi Biaya Akhir Proyek.....	35
4.4.2	Prediksi Waktu Penyelesaian Proyek.....	39



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.5	Pembahasan	41
4.5.1	Kinerja Biaya Proyek	42
4.5.2	Kinerja Waktu Proyek.....	42
BAB V PENUTUP.....		44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....		47
LAMPIRAN.....		49





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisi Varians Terpadu	18
Tabel 4.1 Persentase Progress Mingguan	26
Tabel 4.2 Realisasi Biaya Mingguan	27
Tabel 4.3 Planned Value	28
Tabel 4.4 <i>Earned Value</i>	29
Tabel 4.5 Cost Variance (CV).....	30
Tabel 4.6 <i>Schedule Variance</i> (SV).....	32
Tabel 4.7 <i>Cost Performance Indexs</i> (CPI)	33
Tabel 4.8 <i>Schedule Performance Index</i> (SPI).....	34
Tabel 4.9 <i>Estimate to Complete</i> (ETC).....	36
Tabel 4.10 <i>Estimate at Completion</i> (EAC).....	37
Tabel 4.11 <i>Variance at Completion</i> (VAC)	38

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	22
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	23
Gambar 4.1 Rencana Anggaran Biaya	25
Gambar 4.2 Kurva S Rencana, Realisasi, dan Estimasi Penyelesaian Proyek.....	40



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur jalan berperan sebagai salah satu faktor krusial dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, mewujudkan pemerataan pembangunan antar wilayah, serta memperlancar distribusi barang dan jasa. Jalan memiliki fungsi strategis sebagai prasarana transportasi yang menghubungkan berbagai wilayah sehingga kualitas pelayanan jalan perlu dijaga melalui kegiatan pembangunan dan peningkatan jalan secara berkelanjutan. Proyek peningkatan jalan dilaksanakan untuk menambah kapasitas, meningkatkan kualitas, serta memperbaiki tingkat pelayanan jalan agar dapat memenuhi kebutuhan lalu lintas yang terus berkembang.

Proyek konstruksi jalan memiliki karakteristik pekerjaan yang kompleks karena melibatkan beragam sumber daya, antara lain tenaga kerja, material, alat berat, biaya, serta waktu pelaksanaan. Kompleksitas tersebut menyebabkan pelaksanaan proyek sering menghadapi berbagai kendala seperti keterlambatan pekerjaan, pembengkakan biaya, perubahan kondisi lapangan, serta ketidaksesuaian antara rencana awal dan realisasi proyek. Kondisi demikian dapat mempengaruhi kinerja proyek secara menyeluruh sehingga diperlukan sistem pengendalian proyek yang mampu memantau kinerja waktu dan biaya secara terpadu (Soeharto 1999).

Pengendalian proyek merupakan bagian penting dalam manajemen proyek konstruksi. Pengendalian dilakukan untuk memastikan bahwa pelaksanaan pekerjaan berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Menurut Project Management Institute, manajemen proyek didefinisikan sebagai penerapan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik dalam kegiatan proyek guna memenuhi kebutuhan dan harapan proyek *Project Management Institute* (Project Management Institute 2021). Dalam praktiknya, pengendalian proyek memerlukan metode yang mampu menyediakan informasi mengenai kondisi aktual proyek secara akurat dan terukur.

Salah satu metode yang digunakan dalam pengendalian proyek adalah metode *Earned Value*. Metode ini mengintegrasikan unsur biaya, waktu, dan progres pekerjaan untuk mengukur kinerja proyek secara objektif. Metode *Earned Value* dapat digunakan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

untuk mendeteksi penyimpangan biaya maupun keterlambatan waktu sejak tahap awal sehingga pihak pelaksana proyek dapat mengambil tindakan korektif yang tepat. Di samping itu, metode ini mampu memberikan estimasi biaya dan waktu penyelesaian proyek berdasarkan kondisi aktual pelaksanaan pekerjaan (Project Management Institute 2021).

Proyek Peningkatan Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub merupakan salah satu proyek infrastruktur jalan yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan konektivitas wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pelaksanaan proyek ini memerlukan pengendalian waktu dan biaya yang baik agar target penyelesaian proyek dapat tercapai sesuai rencana. Dalam pelaksanaannya, terdapat kemungkinan terjadinya deviasi antara jadwal rencana dengan realisasi pekerjaan serta antara anggaran rencana dengan biaya aktual proyek. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap kinerja proyek untuk mengetahui tingkat efektivitas pelaksanaan proyek. Berdasarkan laporan kemajuan pekerjaan, pada minggu ke-36 yang berlangsung pada bulan Maret, proyek telah mengalami keterlambatan sebesar 10,22% dibandingkan dengan jadwal yang telah direncanakan. Realisasi progres fisik pada periode tersebut baru mencapai 21,27%, sementara target yang ditetapkan dalam rencana adalah 31,49%. yang mengindikasikan adanya keterlambatan yang cukup signifikan terhadap rencana kerja. Keterlambatan tersebut dipengaruhi oleh faktor, antara lain faktor 1: kondisi cuaca ekstrem di wilayah NTT yang menghambat mobilisasi alat berat, faktor 2, misalnya: keterlambatan pasokan material akibat jarak tempuh lokasi proyek yang jauh. Kondisi ini menandakan bahwa diperlukan evaluasi kinerja yang menyeluruh dan terukur agar langkah-langkah penanganan yang tepat dapat segera diambil oleh para pihak yang terlibat dalam pengelolaan proyek.

Berdasarkan kondisi tersebut, evaluasi kinerja pada pembahasan ini difokuskan hanya sampai dengan minggu ke-36, maka analisis menggunakan metode Earned Value menjadi sangat krusial untuk mengukur sejauh mana penyimpangan yang telah terjadi pada periode tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kinerja waktu dan biaya pada Proyek Peningkatan Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub menggunakan metode *Earned Value*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mengenai kondisi kinerja proyek serta menjadi bahan evaluasi dalam pengendalian proyek konstruksi jalan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah yang di dapat untuk pembahasan tugas akhir ini adalah

1. Bagaimana kinerja waktu dan biaya pada pelaksanaan Proyek Peningkatan Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub sampai dengan minggu ke-36 berdasarkan metode *Earned Value*?
2. Bagaimana perbandingan antara rencana dan realisasi waktu serta biaya pada proyek Peningkatan Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub sampai dengan minggu ke-36?
3. Bagaimana hasil evaluasi kinerja proyek sampai dengan minggu ke-36 ditinjau dari indikator *Earned Value* seperti *Schedule Performance Index* (SPI) dan *Cost Performance Index* (CPI)?

1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian Tugas Akhir ini dilakukan pembatasan masalah agar dapat lebih terarah pada permasalahan yang dibahas dan tidak meluas, maka dari itu akan diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proyek Peningkatan Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub yang berlokasi di Nusa Tenggara Timur.
2. Penelitian ini hanya membahas evaluasi kinerja waktu dan biaya proyek, tanpa membahas aspek mutu atau kualitas pekerjaan secara mendalam.
3. Penelitian ini hanya mengevaluasi satu proyek peningkatan jalan di bawah pengawasan PUPR.
4. Tidak membahas aspek teknis peningkatan jalan seperti spesifikasi material, melainkan focus pada manajemen waktu dan biaya.
5. Penelitian ini dilakukan hanya sampai minggu ke-36
6. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Earned Value* (Konsep Nilai Hasil).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kinerja waktu pelaksanaan dan biaya Proyek Peningkatan Jalan Soe – Kefamenanu – Oelfaub sampai dengan minggu ke-36.
2. Untuk mengevaluasi kesesuaian antara rencana dan realisasi waktu serta biaya pada proyek peningkatan jalan tersebut hingga minggu ke-36.
3. Untuk memberikan gambaran dan informasi sebagai bahan evaluasi bagi pihak terkait dalam pengelolaan proyek pada periode evaluasi tersebut.

1.5 Sistematika Penelitian

Pada Penulisan Tugas akhir ini disusun dalam lima bab utama untuk memudahkan pemahaman alur penelitian terkait antar bab, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisikan tentang latar belakang tentang penelitian, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang tinjauan umum yang menjadi dasar analisis waktu dan biaya proyek. Bab ini juga berisi tentang tinjauan terdahulu yang berfungsi sebagai referensi pembanding dan dasar akademik dalam memperkuat isi penelitian ini, Selain itu, bab ini juga menjelaskan berbagai teori yang menjadi landasan penulisan serta rumus-rumus yang digunakan dalam penerapan metode *Earned Value* pada sistem pengendalian waktu dan biaya, yang diambil dari berbagai sumber *referensi* yang relevan dengan penelitian ini.

BAB III METODE PEMBAHASAN

Pada bab tiga ini menjelaskan tentang bagan alir penelitian, Lokasi Penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis dalam dengan menggunakan metode Earned Value. Bab ini menjadi pedoman operasional dalam pelaksanaan penelitian secara terstruktur dan teratur.

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bab ini memaparkan data penelitian yang terdiri atas jadwal pelaksanaan proyek, rencana anggaran biaya (RAB), laporan kemajuan pekerjaan mingguan, serta laporan realisasi biaya. Setelah itu, dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode Earned Value Management (EVM). Proses pengolahan meliputi perhitungan Planned Value (PV), Earned Value (EV), Actual Cost (AC), Cost Variance (CV), Schedule Variance (SV), Cost Performance Index (CPI), Schedule Performance Index (SPI), serta estimasi biaya dan waktu penyelesaian proyek. Hasil dari seluruh perhitungan tersebut kemudian dibahas untuk menafsirkan kinerja proyek dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya. Berdasarkan pembahasan itu, selanjutnya dirumuskan sejumlah rekomendasi berupa tindakan korektif yang perlu diambil.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini disajikan kesimpulan yang diambil dari seluruh hasil analisis yang telah diuraikan sebelumnya. Selain itu, bab ini juga memuat sejumlah saran yang ditujukan kepada berbagai pihak terkait, yaitu kontraktor, konsultan pengawas, pemilik proyek, serta peneliti yang akan datang. Saran-saran tersebut diharapkan dapat membantu peningkatan kualitas pengendalian proyek pada masa yang akan datang.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai kinerja waktu dan biaya pada Proyek Peningkatan Jalan Soe–Kefamenanu–Oelfaub dengan menggunakan metode Earned Value selama periode pengamatan minggu ke-4 hingga minggu ke-36, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kinerja biaya proyek pada minggu ke-36 tergolong efisien. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Cost Performance Index (CPI) sebesar 1,199 yang berada di atas angka 1,0. Artinya, setiap pengeluaran biaya sebesar Rp1,00 menghasilkan nilai pekerjaan sebesar Rp1,199. Kondisi ini diperkuat oleh nilai Actual Cost (AC) sebesar Rp28,96 miliar yang lebih rendah dibandingkan Earned Value (EV) sebesar Rp34,73 miliar, sehingga menghasilkan Cost Variance (CV) positif sebesar +Rp5,76 miliar. Sementara itu, dari aspek waktu, kinerja proyek mengalami kendala yang cukup serius. Nilai Schedule Performance Index (SPI) tercatat sebesar 0,675, yang berarti proyek baru menyelesaikan 67,5% dari pekerjaan yang seharusnya telah rampung sesuai jadwal. Nilai EV sebesar Rp34,73 miliar masih jauh di bawah Planned Value (PV) sebesar Rp51,41 miliar, dengan Schedule Variance (SV) negatif sebesar –Rp16,69 miliar, yang mengindikasikan keterlambatan pelaksanaan yang cukup berat.
2. Perbandingan antara rencana dan realisasi pada setiap periode tinjauan menunjukkan deviasi yang bervariasi. Dari sisi waktu, realisasi progres fisik pada minggu ke-36 baru mencapai 21,27%, sedangkan target rencana adalah 31,49%. Selisih deviasi sebesar 10,22% ini terlihat jelas pada kurva S. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan di lapangan belum sejalan dengan jadwal rencana yang telah ditetapkan sejak awal. Dari sisi biaya, realisasi pengeluaran secara konsisten berada di bawah nilai pekerjaan yang diselesaikan sepanjang periode pengamatan. Hal ini mencerminkan bahwa kesesuaian antara anggaran rencana dan pengeluaran aktual berjalan dengan baik. Dengan demikian, terdapat ketidaksesuaian yang nyata pada aspek waktu, sedangkan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

aspek biaya menunjukkan realisasi yang sesuai bahkan lebih hemat daripada rencana.

3. Hasil evaluasi dengan metode Earned Value memberikan gambaran dan informasi yang terukur untuk dijadikan bahan evaluasi bagi pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan proyek. Berdasarkan proyeksi Estimate at Completion (EAC) sebesar Rp136,17 miliar, total biaya akhir proyek diperkirakan lebih hemat sebesar Rp27,10 miliar dari anggaran kontrak (BAC) sebesar Rp163,27 miliar. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Variance at Completion (VAC) positif sebesar +Rp27,10 miliar. Sementara itu, berdasarkan proyeksi Estimate at Schedule (EAS), proyek diperkirakan memerlukan total durasi 91 minggu untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan. Durasi ini lebih panjang 18 minggu (setara dengan 126 hari) dari jadwal kontrak yang direncanakan selama 73 minggu. Informasi ini menjadi bahan evaluasi penting bagi pengelola proyek. Meskipun kinerja biaya berada dalam kondisi aman dan efisien, diperlukan tindakan percepatan yang segera dan terstruktur pada pekerjaan-pekerjaan kritis agar keterlambatan tidak semakin memburuk dan tidak berujung pada pengenaan sanksi sesuai ketentuan kontrak yang berlaku.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, penulis menyampaikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak terkait dalam pelaksanaan dan pengelolaan proyek konstruksi jalan.

1. Bagi Kontraktor Pelaksana, disarankan untuk melakukan pengendalian jadwal yang lebih ketat, terutama pada pekerjaan-pekerjaan yang berada di jalur kritis. Mengingat nilai SPI yang secara konsisten masih berada di bawah 1,0, diperlukan tindakan percepatan pekerjaan secara nyata melalui penerapan lembur, penambahan jumlah tenaga kerja pada titik-titik pekerjaan yang mengalami keterlambatan, serta penjadwalan ulang terhadap kegiatan yang belum berjalan sesuai rencana. Selain itu, efisiensi biaya yang telah berhasil dicapai selama masa pelaksanaan hendaknya terus dipertahankan melalui

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pengawasan biaya yang konsisten, sehingga penghematan anggaran yang telah diraih tidak terkikis oleh biaya tambahan akibat keterlambatan.

2. Bagi Konsultan Pengawas, disarankan untuk meningkatkan koordinasi rutin bersama kontraktor pelaksana dan pemilik proyek agar setiap hambatan yang terjadi di lapangan dapat diidentifikasi dan diselesaikan secara cepat dan tepat. Koordinasi yang intensif antara ketiga pihak sangat diperlukan agar pengambilan keputusan terkait langkah percepatan maupun penyesuaian rencana kerja dapat dilakukan secara tepat waktu dan berbasis data. Laporan progres mingguan hendaknya secara konsisten memuat nilai PV, EV, dan AC sebagai dasar evaluasi kinerja periodik. Dengan demikian, rekomendasi teknis yang disampaikan kepada kontraktor menjadi lebih terarah, akuntabel, dan dapat segera ditindaklanjuti.
3. Bagi Pemilik Proyek (Kementerian PUPR), disarankan agar metode Earned Value dijadikan sebagai standar evaluasi kinerja proyek infrastruktur jalan, terutama pada proyek-proyek berskala besar yang berlokasi di wilayah terpencil seperti Provinsi Nusa Tenggara Timur. Evaluasi berbasis Earned Value yang dilakukan secara periodik dapat menjadi landasan yang kuat dalam pengambilan keputusan terkait alokasi anggaran, kebijakan akselerasi pekerjaan, serta penerapan sanksi keterlambatan sesuai ketentuan kontrak yang berlaku. Dengan penerapan metode ini secara konsisten, pengendalian proyek dapat berlangsung lebih transparan, terukur, dan efektif demi tercapainya target pembangunan infrastruktur nasional.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas, misalnya dengan menganalisis faktor-faktor penyebab penyimpangan waktu secara lebih mendalam, mengkaji aspek mutu pekerjaan di samping aspek waktu dan biaya, atau membandingkan kinerja beberapa proyek peningkatan jalan yang sejenis di wilayah berbeda. Selain itu, penggunaan metode Earned Schedule sebagai pelengkap metode Earned Value juga dapat dipertimbangkan untuk memperoleh gambaran kinerja jadwal yang lebih intuitif dan komprehensif dalam evaluasi proyek infrastruktur.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Fleming, Quentin W., and Joel M. Koppelman. 2016. *Earned Value Project Management*. 4th ed. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- Fricilia, Maya. 2016. “Analisis Pengaruh Kondisi Drainage Terhadap Kerusakan Perkerasan Jalan Lentur Dengan Desain Eksperimen Dan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Pavement Condition Index (PCI).” Universitas Indonesia. [https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456012&lokasi=lokal\[reference:5\]](https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456012&lokasi=lokal[reference:5]).
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2018. Spesifikasi Umum 2018 Untuk Pekerjaan Kontruksi Jalan dan Jembatan (REVISI 2) *Edaran Dirjen Bina Marga Nomor 02/SE/Db/2018*.
- Kerzner, Harold. 2017. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 12th ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Lipke, Walt. 2011. “Earned Schedule Application to Small Projects.” *PM World Today* XIII(IV).
- Luthan, Putri Lynna A., and Syafriandi. 2023. *Manajemen Konstruksi Dengan Aplikasi Microsoft Project*. Yogyakarta: ANDI.
- Manguande, Jeisyia, Mecky R. E. Manoppo, and Theo K. Sendow. 2020. “Analisis Perbandingan Desain Overlay Perkerasan Lentur Dengan Metode Bina Marga 2017 Menggunakan Data Lendutan BB Dan AASHTO 1993 Menggunakan Data Lendutan FWD (Study Kasus: Ruas Jalan Airmadidi - Kairagi).” *Jurnal Sipil Statik*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/jss/article/view/27690>.
- Norita, Rahmi, Dedek Ariansyah, Kamalia Kamalia, and M Reza Hani. 2024. “Analisis Pengaruh Pelebaran Jalan Terhadap Kapasitas Jalan (Studi Kasus: Jalan Iskandar Muda, Desa Punge Jurong, Kec. Meuraxa, Kota Banda Aceh).” *Jurnal Teknik Sipil Universitas Abulyatama*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan. 2006. Indonesia. <https://peraturan.bpk.go.id/details/49132/pp-no-34-tahun-2006>.
- Project Management Institute. 2021. *A Guide to the Project Management Body of*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Knowledge (PMBOK® Guide). 7th ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Sipilgo. 2022. “Desain Geometrik Jalan.” <https://www.sipilgo.com/2022/09/desain-geometrik-jalan-sipilgo.html>.

Soeharto, Ir Iman. 1999. *Journal of the Korean Physical Society Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional (Edisi Kedua, Jilid 1)*. 2nd ed. Jakarta: Penerbit Erlangga. doi:10.3938/jkps.60.674.

Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan Dan Jembatan (Revisi 2). 2018. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat <https://binamarga.pu.go.id/uploads/files/987/spesifikasi-umum-bina-marga-2018-untuk-pekerjaan-konstruksi-jalan-dan-jembatan-revisi-2.pdf>.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. 2004. Indonesia.



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA