University of Islam Malang
REPOSITORY

PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMELIHARAAN BERKALA/PENINGKATAN RUAS JALAN KABUPATEN PROBOLINGGO MENGGUNAKAN *EARNED VALUE ANALYSIS*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Strata Satu

(S1) Teknik Sipil

Disusun oleh:

Ricky Dwi Wahyudi

22001051043

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2025

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang
REPOSITORY

PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMELIHARAAN BERKALA/PENINGKATAN RUAS JALAN KABUPATEN PROBOLINGGO MENGGUNAKAN *EARNED VALUE ANALYSIS*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Strata Satu

(S1) Teknik Sipil

Disusun oleh:

Ricky Dwi Wahyudi

22001051043

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2025

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang
REPOSITORY

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
(U N I S M A)
FAKULTAS TEKNIK
T E R A K R E D I T A S I
Program Studi : 1. Tenik Sipil 2. Teknik mesin 3. Teknik Elektro
Jalan Mayjend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 581734, 551932 ext. 124 faks. 0341 552249 e-mail: fak_teknik@unisma.ac.id Website:unisma.ac.id

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

"PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMELIHARAAN BERKALA/PENINGKATAN RUAS JALAN KABUPATEN PROBOLINGGO MENGGUNAKAN *EARNED VALUE ANALYSIS*"

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Prasyarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Teknik Sipil

Disusun Oleh:

Nama : Ricky Dwi Wahyudi

NPM : 22001051043

Diajukan dan Disahkan Oleh:

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Anang Bakhtiar, S.T., M.T.	**Aasniari, S.T., M.T.**
Npp. 16130819903221 6	**Npp. 241707199832231**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik	Ketua Program Studi Teknik Sipil
Dr. Ena Marlina, S.T., M.T.	**Anita Rahmawati, S.ST., M.T.**
Npp. 1317037632216	**Npp. 161308199032216**

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
(U N I S M A)
FAKULTAS TEKNIK
T E R A K R E D I T A S I
Program Studi : 1. Tenik Sipil 2. Teknik mesin 3. Teknik Elektro
Jalan Mayjend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 581734, 551932 ext. 124 faks. 0341 552249 e-mail: fak_teknik@unisma.ac.id Website:unisma.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Ricky Dwi Wahyudi
NPM : 22001051043
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul : **" Pengendalian Waktu Dan Biaya Pada Proyek Pemeliharaan Berkala/Peningkatan Rauas Jalan Kabupaten Probolinggo Menggunakan *Earned Value Analysis* "**

Telah diperiksa dan disahkan pada tanggal: 27 Februari 2026

No.	Dosen Pembimbing	Tanda Tangan
1.	Anang Bakhtiar, S.T., M.T. NPP. 161308199032216	
2.	Aasniari S.T., M.T. NPP. 241707199832231	
No.	**Dosen Penguji**	**Tanda Tangan**
1.	Ir. Reny Rochmawati, S.T.,M.Eng. NPP. 240910198532242	
2.	Ade Fitriyanti Ulul Azmi, S.Ars., M. Ars. NPP. 210403199532120	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ena Marlina, S.T., M.T.
Npp. 13 7037632216

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Anita Rahmawati, S.ST., M.T.
Npp. 161308199032216

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang
REPOSITORY

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
(U N I S M A)
FAKULTAS TEKNIK
T E R A K R E D I T A S I
Program Studi : 1. Tenik Sipil 2. Teknik mesin 3. Teknik Elektro
Jalan Mayjend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 581734, 551932 ext. 124 faks. 0341 552249 e-mail: fak_teknik@unisma.ac.id Website:unisma.ac.id

LEMBAR ORSINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ricky Dwi Wahyudi

NPM : 22001051043

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang berjudul:

" PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMELIHARAAN BERKALA/PENINGKATAN RUAS JALAN KABUPATEN PROBOLINGGO MENGGUNAKAN *EARNED VALUE ANALYSIS* "

Merupakan karya tulis yang saya buat sendiri dan menurut keyakinan saya skripsi atau tugas akhir ini tidak mengandung bagian skripsi atau karya tulis yang pernah diterbitkan atau ditulis oleh orang lain (jiplakkan), kecuali kutipan referensi yang dimuat dalam naskah skripsi atau tugas akhir ini.

Apabila kemudian hari pernyataan saya tidak benar maka saya sanggup menerima sanksi akademik apapun dari jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Unversitas Islam Malang.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Malang, 27 Februari 2026

Yang menyatakan,

Ricky Dwi Wahyudi

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang
REPOSITORY

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
(U N I S M A)
FAKULTAS TEKNIK
T E R A K R E D I T A S I
Program Studi : 1. Tenik Sipil 2. Teknik mesin 3. Teknik Elektro
Jalan Mayjend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 581734, 551932 ext. 124 faks. 0341 552249 e-mail: fak_teknik@unisma.ac.id Website:unisma.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ricky Dwi Wahyudi

NPM : 22001051043

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul : " PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMELIHARAAN BERKALA/PENINGKATAN RUAS JALAN KABUPATEN PROBOLINGGO MENGGUNAKAN *EARNED VALUE ANALYSIS*"

Dosen Pembimbing I : Anang Bakhtiar, S.T., M.T.

KONSULTASI BIMBINGAN

No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1.	15 – 6 – 2025	• Revisi Bab 1 • Perbaiki Rumusan masalah • Penelitian berdasarkan objek • Data di print	
2.	8 – 7– 2025	• Perbaiki rumusan masalah dan penulisan • Perbaiki Flowchart	
3.	9 – 7 – 2025	• ACC SEMPRO	

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang
REPOSITORY

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
(U N I S M A)
FAKULTAS TEKNIK
T E R A K R E D I T A S I
Program Studi : 1. Tenik Sipil 2. Teknik mesin 3. Teknik Elektro
Jalan Mayjend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 581734, 551932 ext. 124 faks. 0341 552249 e-mail: fak_teknik@unisma.ac.id Website:unisma.ac.id

4.	22 – 10 – 2025	• RAB di ZOOM • Lengkapi persen bobot • Lengkapi perhitungan dari Minggu ke 1 sampai Minggu ke 10 BCWP, BCWS, ACWP • Lengkapi satuan Rp. • Perbaiki penulisan • Perbaiki Perhitungan SV • Penulisan didalam kolom • Buat kesimpulan bab 5	
5.	4 – 11 – 2025	• Flowchart diperbaiki dan ditambahkan penjelasan • Perbaiki kesimpulan dan saran	
6.	5 – 11 – 2025	• Perbaiki grafik • Perbaiki identifikasi masalah dan rumusan masalah	
7.	14 – 11 – 2025	• Revisi Perhitungan dari CV, SV, CPI, dan SPI • ACC SEMHAS	

Malang, 27 Februari 2026

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ena Marlina, S.T., M.T.

Npp. 1317037632216

Dosen Pembimbing I

Anang Bakhtiar, S.T., M.T.

Npp. 161308199032216

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
(U N I S M A)
FAKULTAS TEKNIK
T E R A K R E D I T A S I
Program Studi : 1. Tenik Sipil 2. Teknik mesin 3. Teknik Elektro
Jalan Mayjend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 581734, 551932 ext. 124 faks. 0341 552249 e-mail: fak_teknik@unisma.ac.id Website:unisma.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ricky Dwi Wahyudi

NPM : 22001051043

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul : " PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMELIHARAAN BERKALA/PENINGKATAN RUAS JALAN KABUPATEN PROBOLINGGO MENGGUNAKAN *EARNED VALUE ANALYSIS*"

Dosen Pembimbing II : Aasniari,S.T., M.T.

KONSULTASI BIMBINGAN

No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1.	18 – 7 – 2025	• Konsistensi penulisan daftar pustaka sumber diperbaiki • Buat daftar isi • Perbaiki latar belakang	
2.	4 – 7 – 2025	• Lampirkan Data • Perbaiki penulisan • Buat tambahkan penelitian terdahulu	
3.	8 – 7 – 2025	• Buat PPT Sempro • ACC SEMPRO	

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
(U N I S M A)
FAKULTAS TEKNIK
T E R A K R E D I T A S I
Program Studi : 1. Tenik Sipil 2. Teknik mesin 3. Teknik Elektro
Jalan Mayjend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 581734, 551932 ext. 124 faks. 0341 552249 e-mail: fak_teknik@unisma.ac.id Website:unisma.ac.id

4.	6 – 11 – 2025	• Cek lagi perhitungan BCWS – BCWP	
5.	12 – 11 – 2025	• Hitungan Analisis • Kesimpulan • Rekomendasi	
6.	1 – 12 – 2025	• Sumber pada latar belakang • Perbaiki rumusan masalah • Perbaiki Bagan Alir	
7.	2 – 12 – 2025	• Berikan Keterangan Setiap Analisis • Perbaiki dan cek Plagiasi Perbandingan • Cek Perhitungan SV pada pekerjaan minggu 9	
8.	3 – 12 – 2025	• PPT SEMHAS • ACC SEMHAS	

Malang, 27 Februari 2026

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ena Marlina, S.T., M.T.

Npp. 1317037632216

Dosen Pembimbing II

Aasniari, S.T., M.T.

NPP. 241707199832231

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

MOTTO

" Orang lain ga akan bisa paham *strugle* dan masa sulitnya kita yang meraka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang angkat tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya "

(Fardi Yandi)

" Skripsi yang baik adalah skripsi yang SELESAI "

(Ricky)

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiat ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat dan nikmat kepada saya, alhamdulillah saya masih diberi kesehatan, kesempatan, dan ilmu yang bermanfaat serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir Kuliah (Skripsi) ini dengan perasaan bahagia serta penuh rasa bersyukur. Sholawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Dengan dukungan, kasih sayang, nasihat serta do'a dari orang tua tercinta, saya persembahkan karya tulis ini sebagai bentuk terimakasih saya kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Junaedi dan Ibu Siti Maryam, yang senantiasa selalu mendukung, motivasi, memberikan nasehat, mendoakan dan selalu sabar dalam mendidik saya, Tanpa Kalian berdua dan keluarga saya tidak akan pernah menjadi seperti sekarang.
2. Ibu Dr. Ena Marlina, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Malang.
3. Ibu Anita Rahmawati, S.ST., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Malang.
4. Bapak Gilang Ramadhan K., S.T, M.T. selaku Sekertaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Malang.
5. Bapak Anang Bakhtiar, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I saya terimakasih atas bimbingan dan motivasinya.
6. Ibu Aasniari, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing II saya, terimakasih atas arahan dan bimbingannya.
7. Kepada Dwi Putri Saraswati, dan teman-teman keluarga Cemara terimakasih terhadap bantuan dalam segala hal terutama dalam memperoleh informasi terbaru dan terpercaya tentang situasi kondisi yang bersangkutan dengan Universitas dan Fakultas.
8. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil Universitas Islam Malang angkatan 2020, dan angkatan 2018, angkatan, 2019, angkatan 2021 terimakasih atas dukungan dan segalanya.

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

BIODATA MAHASISWA

A. Data Pribadi

Nama	: Ricky Dwi Wahyudi
NPM	: 22001051043
Tempat, Tanggal Lahir	: Situbondo, 21 Agustus 2001
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Anak ke	: 2 (Dua)
Jumlah Saudara	: 3 (Tiga)
Nama Ayah	: Junaidi
Nama Ibu	: Siti Maryam
Alamat	: Jalan Raya Banyuglugur RT. 01 RW. 04, Kecamatan Banyugklugur, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur.
Email	: Dwiwahyudiricky@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

SD	: SDN 1/2 Banyuglugur (2008-2014)
SMP	: SMPN 2 Banyuglugur (2014-2017)
SMA/SMK Sederajat	: SMKN 2 Kraksaan (2017-2020)
Perguruan Tinggi	: Mulai mengikuti perkuliahan program strata-1 pada Jurusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Malang pada tahun 2020

C. Skripsi

Judul	: Pengendalian Waktu dan Biaya Pada Proyek Pemeliharaan Berkala/Peningkatan Ruas Jalan Kabupaten Probolinggo Menggunakan Earned Value Analysis.
Tanggal Sidang	: Kamis, 12 Februari 2025

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini dengan judul "Pengendalian Waktu dan Biaya Pada Proyek Pemeliharaan Berkala/Peningkatan Ruas Jalan Kabupaten Probolinggo Menggunakan *Earned Value Analysis*" yang merupakan syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil pada Universitas Islam Malang. Saya sebagian dari peneliti menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari sempurna seperti yang di harapkan.

Dalam penyelesaian Proposal Skripsi ini tidak akan berjalan dan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Anang Bakhtiar S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pertama yang selalu mendampingi serta memberikan saran-saran.
2. Aasniari S.T., M.T. selaku dosen pembimbing kedua yang selalu mendampingi dan memberikan saran-saran.
3. Orang tua dan keluarga yang memberikan dukungan baik materil maupun moril.
4. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Islam Malang yang telah mendukung dan memotivasi saya.

Dengan segala hormat dan kerendahan hati saya mohon maaf yang sebesar besarnya jika masih banyak terdapat kekurangan didalamnya. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat saya harapkan, di akhir kata semoga Proposal Skripsi ini dapa bermanfaat bagi kita semua.

Malang, 25 Februari 2026

Ricky Dwi Wahyudi

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

RINGKASAN

Ricky Dwi Wahyudi, 220.0105.1.043. Program Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Malang, Pengendalian Waktu dan Biaya Pada Proyek Pemeliharaan Berkala/Peningkatan Ruas Jalan Kabupaten Probolinggo Menggunakan Earned Value Analysis, Dosen Pembimbing: **Anang Bakhtiar, S.T., M.T dan Aasniari, S.T., M.T.**

Pengendalian waktu dan biaya merupakan aspek penting dalam keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi. Ketidaktepatan pengendalian dapat menyebabkan keterlambatan pekerjaan dan pembengkakan biaya dari rencana awal. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode pengendalian yang mampu mengevaluasi kinerja proyek secara terpadu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja waktu dan biaya pada proyek pemeliharaan berkala/peningkatan ruas jalan Kotaanyar–Pakuniran, Kabupaten Probolinggo, dengan menggunakan metode Earned Value Analysis (EVA).

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data proyek berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB), kurva-S rencana, dan laporan mingguan pelaksanaan proyek. Analisis dilakukan dengan menghitung indikator EVA, yaitu BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled), BCWP (Budgeted Cost of Work Performed), ACWP (Actual Cost of Work Performed), Cost Variance (CV), Schedule Variance (SV), Cost Performance Index (CPI), dan Schedule Performance Index (SPI). Selain itu, dilakukan perhitungan estimasi biaya dan waktu penyelesaian proyek melalui indikator ETC, EAC, ETS, dan EAS.

Berdasarkan Hasil analisis, menunjukkan bahwa kinerja waktu mengalami penurunan pada minggu ke-3 hingga minggu ke-4, di mana kemajuan pekerjaan berada di belakang jadwal yang direncanakan. Namun, kondisi tersebut dapat diperbaiki sehingga pada minggu ke-10 nilai kinerja jadwal kembali sesuai dengan target yang direncanakan. Dari segi biaya, proyek menunjukkan kinerja yang efisien, ditandai dengan nilai analisis biaya yang positif sejak minggu ke-3 hingga akhir pekerjaan, yang berarti biaya aktual lebih rendah dibandingkan dengan nilai pekerjaan yang dihasilkan. Secara keseluruhan, hasil analisis EVA menunjukkan bahwa proyek dapat diselesaikan tepat waktu dengan efisiensi biaya yang baik.

Kata Kunci: *Earned Value Analysis*, Kinerja waktu, Kinerja Biaya

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

SUMMARY

Ricky Dwi Wahyudi, 220.0105.1.043. *Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Islamic University of Malang. Time and Cost Control on the Periodic Maintenance/Improvement Project of the Kotaanyar–Pakuniran Road Section, Probolinggo Regency, Using Earned Value Analysis. Advisors:* **Anang Bakhtiar, S.T., M.T. and Aasniari, S.T., M.T.**

Time and cost control are important aspects in the successful implementation of construction projects. Inaccurate control can cause project delays and cost overruns from the initial plan. Therefore, a control method is required that can evaluate project performance in an integrated manner. This study aims to analyze the time and cost performance of the periodic maintenance/improvement project of the Kotaanyar–Pakuniran road section in Probolinggo Regency using the Earned Value Analysis (EVA) method.

The research method used is descriptive quantitative, utilizing project data in the form of the Budget Plan (RAB), planned S-curve, and weekly project progress reports. The analysis was carried out by calculating EVA indicators, namely BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled), BCWP (Budgeted Cost of Work Performed), ACWP (Actual Cost of Work Performed), Cost Variance (CV), Schedule Variance (SV), Cost Performance Index (CPI), and Schedule Performance Index (SPI). In addition, the estimation of project completion cost and time was calculated using ETC, EAC, ETS, and EAS indicators.

Based on the analysis results, time performance declined in weeks 3 to 4, where work progress fell behind the planned schedule. However, this condition was improved so that in week 10 the schedule performance value returned to the planned target. In terms of cost, the project showed efficient performance, indicated by a positive cost analysis value from week 3 until the end of the work, meaning that the actual cost was lower than the earned value. Overall, the EVA analysis results show that the project can be completed on time with good cost efficiency.

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

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang
REPOSITORY

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi, kebutuhan masyarakat terhadap pembangunan infastruktur, khususnya proyek kontruksi, semakin meningkat. Pembangunan infastuktur jalan memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran mobilitas masyarakat, serta peningkatan pertumbuhan ekonomi gaerah. Oleh karna itu pelaksanaan proyek kontruksi jalan memerlukan pengelolaan yang baik agar tujuan pembangunan dapat tercapai secara optimal.

Proyek kontruksi jalan raya memerlukan perencanaan dan pengendalian yang matang, terutama dalam aspek waktu dan biaya, yang merupakan satu kesatuan dalam memanajemen proyek kontruksi. Keberhasilan suatu proyek dapat diukur dari segi kualitas, segi waktu, segi biaya, dan segi keselamatan dalam sebuah capaian proyek. Apabila pengendalian waktu dan biaya tidak dilakukan dengan baik, maka berpotensi menimbulkan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dan pembengkakan biaya dari rencana awal. Oleh karna itu, pengendalian terhadap waktu dan biaya perlu dilakukan secara berkala agar efisiensi pelaksaan proyek dapat tercapai. (Nandaprasetya & Dofir, 2021).

Dalam upaya mengendalikan permasalahan keterlambatan waktu dan pembengkakan biaya pada kontruksi, diperlukan suatu metode pengendalian yang mampu memberikan gambaran kinerja proyek secara menyeluruh dan terukur. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode Nilai Hasil atau *Earned Value Analysis* (EVA). Metode ini digunakan untuk mengevaluasi kinerja proyek dengan mengintegrasikan aspek waktu dan biaya, sehingga dapat diketahui apakah pelaksanaan proyek telah berjalan sesuai dengan perencanaan awal.

Metode *Earned Value analysis* merupakan salah satu teknik pengendalian proyek yang banyak digunakan karena mampu menyajikan informasi kinerja proyek secara kuantatif. Selain metode *Earned Value,* terdapat metode pengendalian lainnya, seperti Kurva-S (*S-Curve*), analisis varian, analisis kecenderungan, dan rekayasa nilai (*Value Engineering*). Namun metode *Earned Value* memiliki keunggulan karena mampu mengintegrasikan antara kemajuan fisik pekerjaan, biaya yang telah dikeluarkan, dan waktu pelaksanaan proyek. (Widiasanthi, 2013).

© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

Melalui metode *Earned Value Analyisis* (EVA) dapat diperoleh informasi mengenai Varian Biaya (*Cost Variant),* Varian Jadwal (*Schedule Variant),* Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index),* Indeks Kinerja Jadwal (*Cost Performance index)* pada setiap periode pelaporan. Selain itu, metode ini juga dapat digunakan untuk memprediksi besarnya biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan proyek berdasarkan kinerja yang telah dicapai sampai periode pelaporan tertentu. (Soemardi, 2006).

Saat ini sedang dilaksanakan proyek Pemeliharaan Berkala/Peningkatan Ruas Jalan Kotaanyar–Pakuniran yang berlokasi di Kecamatan Probolinggo, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. Dalam pelaksanaan proyek tersebut, kontraktor dituntut untuk mampu mengendalikan waktu dan biaya agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Namun, hingga saat ini belum diketahui secara pasti kondisi kinerja proyek, khususnya terkait penyimpangan waktu dan biaya selama masa pelaksanaan.

Maka sangat perlu dilakukan penelitian mengenai pengendalian waktu dan biaya pada proyek Pemeliharaan Berkala/Peningkatan Ruas Jalan Kotaanyar–Pakuniran, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kinerja pelaksanaan proyek secara objektif serta menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan bagi pihak terkait dalam pengambilan keputusan guna meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek konstruksi di masa mendatang.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas dapat ditarik beberapa identifikasi masalah, diantaranya:

1. Pengendalian waktu dan biaya merupakan aspek penting dalam Proyek kontruksi seperti pemeliharaan berkala/peningkatan ruas jalan kabupaten probolinggo untuk mencapai target sesuai rencana.
2. Ketepatan waktu dan efisiensi biaya perlu dijaga agar proyek tidak melebihi anggaran atau durasi yang ditetapkan.
3. Dalam pelaksanaan proyek pemeliharaan berkala pasti mengalami penyimpangan dari rencana awal akibat faktor, seperti kondisi lapangan, keterlambatan material, atau kendala teknis.

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

4. *Earned Value Analysis* menjadi metode yang relevan untuk mengukur kinerja proyek secara simultan terhadap waktu dan biaya.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil analisis kinerja waktu pada proyek pemeliharaan berkala/peningkatan ruas jalan Kotaanyar-Pakuniran, di Kabupaten Probolinggo berdasarkan metode *Earned Value Analysis* (EVA)?
2. Bagaimana hasil analisis kinerja biaya pada proyek pemeliharaan berkala/peningkatan ruas jalan Kotaanyar-pakuniran berdasarkan EVA?
3. Bagaimana perbandingan nilai hasil perhitungan indikator EVA, seperti BCWS, BCWP, ACWP, selama periode pelaksanaan?

1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisa hasil kinerja dari aspek waktu pada proyek pemeliharaan Berkala/Peningkatan ruas jalan dengan metode *Earned Value Analysis* (EVA).
2. Untuk menganalisa hasil kinerja dari aspek biaya pada proyek pemeliharaan Berkala/Peningkatan ruas jalan dengan metode *Earned Value Analysis* (EVA).
3. Membandingkan nilai hasil perhitungan indikator EVA seperti BCWS, BCWP, ACWP, pada setiap periode pelaksanaan proyek.

1.5. Batasan Masalah

Supaya menghindari suatu penyimpangan isi dari laporan Proposal Skripsi ini, maka peneliti membatasi penulisan laporan Proposal Tugas Akhir ini adalah:

1. Penelitian ini hanya fokus pada satu proyek pemeliharaan berkala/peningkatan ruas jalan di kabupaten probolinggo.
2. Penelitian ini hanya menganalisa waktu dan biaya pada proyek pemeliharaan berkala/peningkatan ruas jalan Kotaanyar-Pakuniran, Kabupaten Probolinggo sesuai tidaknya dengan perencanaan.

University of Islam Malang REPOSITORY
© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

3. Penelitian ini hanya menggunakan metode *Earned Value Analysis*.
4. Penelitian ini tidak membahas eksternal seperti cuaca, kebijakan, atau kendala sosial.

1.6. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Manfaat penelitian bagi pembaca: Menambah ilmu pengetahuan tentang penerapan ilmu Teknik Sipil dan sebagai refrensi penelitian yang sejenisnya.
2. Manfaat Penelitian bagi kontraktor proyek: Menambah pengetahuan dan pengalaman yang efisien dan inofatif tentang pengendalian waktu di proyek,
3. Manfaat penelitian bagi penulis: Menambah pengetahuan mengenai pengendalian waktu di proyek sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan maupun realisasi proyek.
4. Manfaat untuk intuisi Universitas Islam Malang: Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu para akademis untuk sebagai refrensi pada bidang dan bisa dapat digunakan sebagai penunjang dalam perkuliahan.

1.7. Lingkup Pembahasan

Dalam penulisan tugas akhir ini membahas kinerja proyek dari sisi waktu dan biaya pada kegiatan Pemeliharaan Berkala/Peningkatan Ruas jalan. Berdasarkan rumusan masalah diatas maka permasalahan yang akan dibahas meliputi:

1. Pembahasan tentang Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Kurva-S sebagai dasar perhitungan BCWS
2. Perhitungan nilai BCWS, BCWP dan ACWP selama periode pelaksanaan proyek.
3. Analisis penyimpangan waktu dan biaya melalui nilai *Schedule Variance* (SV) dan *Cost Variance* (CV).

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

4. Evaluasi kinerja proyek melalui *Cost Performance Index* (CPI) dan *Schedule Performance Index* (SPI).
5. Perhitungan estimasi sisa biaya (ETC), estimasi biaya akhir (EAC), estimasi penyelesaian waktu (ETS), dan estimasi akhir waktu (EAS).

University of Islam Malang REPOSITORY
© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis dengan menggunakan metode EVA (*Earned Value Analysis*) pada Proyek Pemeliharaan Berkala Ruas Jalan Kotaanyar-Pakuniran, Kabupaten Probolinggo, adalah:

1. Hasil analisis kinerja waktu, menunjukan bahwa proyek mengalami perubahan kinerja selama pelaksanaan. (SPI) Pada minggu ke-3 hingga minggu ke-4, indikator kinerja jadwal berada dibawah standar, yang menendakan bahwa progres pekerjaan tertinggal dari rencana. Kondisi ini menunjukan bahwa pelaksanaan pada periode tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Namun manajemen proyek mampu melakukan langkah pemulihan sehingga kinerja waktu (SPI) kembali stabil. Pada minggu ke-10, indikator kinerja jadwal kembali mencapai nilai sesuai rencana, yang berarti pekerjaan dapat diselesaikan tepat waktu sesuai durasi kontrak selama 70 hari.
2. Hasil analisis kinerja biaya, proyek menunjukan hasil yang sangat baik. (CV) Pada minggu ke-1 hingga minggu ke-2, selisih antara biaya actual dengan nilai pekerjaan yang diperoleh masih bernilai negatif, yang berarti pengeluaran lebih besar daripada capaian pekerjaan. Namun pada minggu ke-3 hingga minggu ke-10, selisih biaya tersebut berubah menjadi positif, yang menunjukan bahwa biaya aktual yang dikeluarkan lebih rendah daripada nilai pekerjaan yang diselesaikan sehingga terjadi efisiensi biaya. Selain itu (CPI) hampir seluruh periode pelaksanaan menunjukan nilai yang lebih baik dibandingkan rencana, pada minggu ke-3 hingga minggu ke-10, yang menandakan bahwa penggunaan biaya lebih efisien dibandingkan anggaran yang telah ditetapkan. Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukan bahwa proyek mampu mencapai penghematan biaya yang cukup signifikan berkat pengelolaan sumber daya yang efektif, baik dari sisi tenaga kerja, peralatan, maupun material.
3. Hasil perbandingan antara BCWS sebagai anggaran rencana, BCWP sebagai nilai hasil pekerjaan, dan ACWP sebagai biaya aktual, menunjukkan adanya pola perkembangan yang relatif konsisten selama periode pelaksanaan proyek. Pada tahap awal pelaksanaan masih terdapat perbedaan antara rencana dan realisasi pekerjaan. Namun, seiring berjalannya waktu, kinerja proyek

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

menunjukkan perbaikan secara bertahap. Pada akhir pelaksanaan proyek, nilai BCWP lebih besar dibandingkan ACWP serta berada mendekati BCWS, yang mengindikasikan bahwa proyek dilaksanakan dengan pengendalian biaya dan waktu yang efektif serta sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

5.2 Saran

1. Disarankan agar pengelola proyek melakukan pengendalian biaya dan waktu secara berkala dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis*, sehingga penyimpangan dari rencana dapat diketahui lebih dini dan kebutuhan anggaran serta waktu penyelesaian proyek dapat diprediksi dengan lebih akurat.
2. Penelitian selanjutnya disarankan agar analisis pengendalian proyek dilengkapi dengan variabel tambahan seperti faktor risiko dan mutu pekerjaan, sehingga hasil analisis dapat menggambarkan kondisi proyek secara lebih komprehensif.
3. Metode *Earned Value Analysis* disarankan untuk terus diterapkan sebagai alat pengendalian proyek karena mampu memberikan informasi kinerja biaya dan waktu secara terpadu guna meminimalkan keterlambatan dan pembengkakan biaya.
4. Disarankan agar faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek, seperti keterlambatan pengadaan material, perubahan desain, serta kendala di lapangan, dianalisis dan dikendalikan sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan agar keterlambatan proyek dapat diminimalkan.

University of Islam Malang REPOSITORY
© Hak Cipta Milik UNISMA
repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

DAFTAR PUSTAKA

AJDP Halawa. (2023). Analisi Kinerja Waktu dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung Sekolah Minggu *Resort* Aek Kanopan Kabupaten Labuhan Batu Utara Dengan Menggunakan Metode Earned Value. *Jurnal Teknik Sipil: Vol 2*, Universitas Harapan Medan.

A, Nurdiana. (2015). Analisis Biaya Tidak Langsung Pada Proyek Pembangunan Best Western Star Hotel & Star Apartement Semarang. Http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik

Bakhtiar, A. (2019). Penilaian Pengendalian Biaya Dan Waktu Pada Proyek Peningkatan Jalan Menggunakan Metode Earned Value. *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil*, *8*(2), 401. https://doi.org/10.29103/tj.v8i2.172

Budisuanda. (2013). Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Kontruksi Bangunan Gedung. *Jurusan Teknin Sipil*, Fakultas Teknik, Universitas Agung Tirtayasa.

Castollani, A., & Puro, S. (2020). Analisis Biaya dan Waktu pada Proyek Apartemen Dengan Metode Earned Value Concept. *Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil (JRKMS)*, *3*(1), 39–48. https://doi.org/10.54367/jrkms.v3i1.701

Ervianto, W. I., & Widodo, N. (n.d.). (1998) Kesuksesan Proyek Di Daerah Istimewa Yogyakarta *(Sudut Pandang Kontraktor)*. *44*, 1–9.

L Mangidi, (2006). Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Kontruksi Pada Tahun 2005 Di Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Nur, I. (2018). Pengendalian Biaya dan Waktu Pelaksanaan Proyek Menggunakan Analisa Nilai Hasil (Earned Value Analysis) Pada Proyek Pembangunan Kondominium di Surabaya.

Nanda P & Dofir, (2021). Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu pada Proyek Pemeliharaan Trotoar jalan di Provinsi DKI Jakarta (Trotoar Pasar Rebo) Menggunakan Metode Earned Value.

Octafiani, L. (2019). Analisis Nilai Hasil (Earned Value Analysis) Terhadap Pengendalian Biaya Dan Waktu Pembangunan Gedung (Studi Kasus Pembangunan Gedung Type B (Gedung Wanita Kalibokor). *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Purnomo, A. (2018) Evaluasi Pengendalian Proyek Dengan Metode Analisis Varians Dan Konsep Nilai Hasil Pada Pembangunan Tempat Pelelangan Ikan Di Kabupaten Cianjur Jawa Barat.

Praboyo, B; 1998.Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek; Klasifiasi dan Peringkat dari Penyebab-penyebabnya, Universitas Kristen Petra, Surabaya

Pebriani, N. F. (2018). Analisa Kinerja Terhadap Waktu Dan Biaya Dengan Metode Earned Value Analysis Pada Pembangunan Gedung Auditorium Iain Samarinda. In *Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda*.

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

University of Islam Malang REPOSITORY

Priyo, M., & Wibowo, N. A. (2008). Konsep Earned Value dalam Aplikasi Pengelolaan Proyek Konstruksi (Earned Value Concept for Application on Construction Project Management). *Jurnal Ilmiah Semesta Teknika*, *11*(2), 153–161.

Putra, S. M. (2021). *Analisis Nilai Hasil (Earned Value Analysis) Terhadap Pengendalian Biaya Dan Waktu Pada Proyek Pembangunan Jembatan Alam Roh …*. http://eprints.uniska-bjm.ac.id/4894/

Rosali, R. (2019). Analisis Pengendalian Waktu Dengan Menggunakan Earned Value Concept Nilai Hasil Pada Proyek Konstruksi Pembangunan Fisik Pasar Gentan Sleman (Analysis Of Time Control On Construction Project At The Gentan Market Sleman Using Earned Value Concept).

Sari, D. P., & Salasa, B. S. (2023). Pengendalian Waktu dan Biaya dengan Metode Earned Value Analysis (Studi Kasus: Rekonstruksi Jalan Kabupaten Kutai Kartanegara). *Rekayasa Sipil*, *17*(3), 315–319. https://doi.org/10.21776/ub.rekayasasipil.2023.017.03.14

Soemardi, B. W., Wirahadikusumah, R. D., Abduh, M., & Pujoartanto, N. (2006). Konsep Earned Value untuk Pengelolaan Proyek Konstruksi. *Institut Teknologi Bandung*, 1–13. https://www.academia.edu/2979947/Konsep_Earned_Value_untuk_Pengelolaan_Proyek_Konstruksi

Soeharto, I., 1995. Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional.Erlangga, Jakarta.

Widiasanthi, I. (2013). Seminar Nasional III Teknik Sipil 2013 Universitas Muhammadiyah Surakarta Kajian Efektivitas Mekanisme Sertifikasi Tenaga Ahli Melalui Unit Sertifikasi Tenaga Kerja Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Irika Widiasanti. *Seminar Nasional III Teknik Sipil 2013 Universitas Muhammadiyah Surakarta*, *4*, 407–417.

Wirabakti, D. M., Abdullah, R., & Maddeppungeng, A. (2014). Studi FaktorFaktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Konstruksia*, *6*(1), 15–29.

© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id