

**ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN JALAN AKSES BUMI PERKEMAHAN GANDUS  
DENGAN METODE EARNED VALUE**

**SKRIPSI**

Dibuat untuk memenuhi Salah Satu Syarat Kurikulum  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Tridinanti



**Disusun Oleh :**  
**RIZKI ANUGERAH NAZARA**  
**NPM. 1802210014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**Nama Mahasiswa : Rizki Anugerah Nazara**  
**NPM : 1802210014**  
**Program Studi : Teknik Sipil**  
**Program : Strata-1**  
**Judul Skripsi : Analisis Kinerja Biaya Dan Waktu Pada Proyek  
Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus  
Dengan Metode *Earned Value*.**

**Diperiksa dan Disetujui oleh :**

**Pembimbing I,**



**Zuul Fitriana Umari, S.T., M.T**  
**NIDN : 0218098601**

**Pembimbing II,**



**Dra. Wartini, S.T., M.Pd**  
**NIDN : 0221106401**

**Mengetahui :**

**Dekan Fakultas Teknik**



**Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.**  
**NIDN : 0218126201**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**



**Reni Andayani, S.T., M.T**  
**NIDN : 0003067801**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rizki Anugerah Nazara

Npm : 1802210014

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Pada Proyek  
Pembangunan Akses Bumi Perkemahan Gandus Dengan  
Metode Earned Value.

1. Skripsi dengan judul diatas tersebut adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat,kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukan dalam daftar pustaka.
2. Apabila kemudian hari penulisan skripsi ini terbukti ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokai sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Palembang, Oktober 2023



(Rizki Anugerah Nazara)

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“ Bukan hanya kecerdasan saja yang menjadikanmu sukses, tetapi dibutuhkan juga komitmen untuk bekerja keras dan keberanian untuk percaya akan dirimu sendiri ”

Saya Persembahkan Kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala, atas segala kasih karunia dan berkat-Nya, terlebih kesempatan yang masih boleh saya terima, sehingga saya dilancarkan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Kedua orang tuaku yang setia memberikan dukungannya baik materi maupun moral.
3. Ibu Zuul Fitriana Umari,S.T..M.T dan Ibu Ir.Dra.Wartini,M.Pd , selaku dosen pembimbing yang tak henti-hentinya dengan penuh kesabaran meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Semua dosen di Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridinanti yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga untuk bekal dalam mencapai tujuan saya.
5. Mahasiswa/i Teknik Sipil Universitas Tridinanti yang membantu dan menyemangati saya dalam menyusun Skripsi ini, serta kepada teman-teman Seperjuangan lainnya.
6. Almamater.

## ABSTRAK

Proyek Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus dituntut selesai tepat waktu agar kepercayaan konsumen tetap terjaga. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan pengendalian yang harus diketahui terlebih dahulu melalui kinerja proyek yang sedang berjalan. Salah satu cara untuk mengetahui kinerja proyek adalah dengan metode Earned Value yang mengintegrasikan aspek biaya, waktu dan prestasi kerja. Oleh karena itu, analisis Earned Value ini diterapkan pada Proyek Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus. Kinerja proyek dianalisis berdasarkan indeks kinerja biaya (Cost Performance Index) dan waktu (Schedule Performance Index). Perhitungan didasarkan pada nilai yang direncanakan, nilai yang diperoleh, dan biaya aktual. Pengendalian kinerja ditinjau selama 8 minggu yaitu minggu ke 12 sampai minggu ke 19. Hasil analisa pada minggu ke 12 sampai dengan 19 menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih besar dari rencana dan waktu pelaksanaan lebih lama dari rencana yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata CPI. = 0,976 (CPI<1) dan nilai rata-rata SPI = 0,999 (<1). Hasil perkiraan biaya proyek akhir sebesar Rp3.740.377.358,49 dengan waktu pelaksanaan selama 24 minggu yang berarti proyek akan sesuai dengan rencana.

**Kata Kunci:** *Earned Value Analysis*, kinerja biaya, kinerja waktu. .

## ABSTRACT

The Gandus Camping Ground Access Road Construction Project is required to be completed on time so that consumer confidence is maintained. To achieve this, control is needed which must be known in advance through ongoing project performance. One way to determine project performance is the Earned Value method which integrates aspects of cost, time and work performance. Therefore, this Earned Value analysis is applied to the Gandus Campground Access Road Construction Project. Project performance is analyzed based on cost performance index (Cost Performance Index) and time (Schedule Performance Index). Calculations are based on planned value, earned value and actual costs. Performance control is reviewed for 8 weeks, namely week 12 to week 19. The results of the analysis in weeks 12 to 19 show that the costs incurred were greater than planned and the implementation time was longer than planned as indicated by the average value of  $CPI = 0.976$  ( $CPI < 1$ ) and the average value of  $SPI = 0.999$  ( $< 1$ ). The results of the estimated final project cost are IDR 3,740,377,358.49 with an implementation time of 24 weeks, which means the project will be in accordance with plan.

**Key Words:** *Earned Value Analysis*, kinerja biaya, kinerja waktu. .

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ***“Analisis Kinerja Biaya Dan Waktu Pada Proyek Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus Dengan Metode Earned Value ”***

Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridianti .

Atas terselesaikannya skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Hj. Zuul Fitriana Umari, ST, MT , Selaku Pembimbing I.
2. Dra. Wartini, ST, M.Pd , Selaku Pembimbing II

Penulis juga mengucapkan terima kasih atas semua bantuan yang diberikan selama penulisan skripsi ini kepada:

1. Bapak Prof.Dr.Ir.H. Edizal AE,M.S. selaku Rektor Universitas Tridianti.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T.,M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
3. Ibu Reni Andayani, ST,MT selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
4. Seluruh Dosen dan Staff serta Teman – teman Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Universitas Tridianti atas dukungan yang berharga.
3. Kedua Orang Tua atas semua doa dan semangat dukungannya yang sangat

berharga.

4. Pasanganku Sania Wahdini atas semua doa dan semangat dukungannya yang sangat berharga.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO PEREMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Analisis.....	6
2.2 Definisi Proyek.....	7
2.3 Prinsip dan Dasar Manajemen Proyek .....	7
2.4 Perencanaan Proyek .....	9

2.5 Keterlambatan .....	10
2.6 Kinerja Pelaksanaan Proyek.....	12
2.6.1 Kinerja Proyek.....	13
2.6.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu pelaksanaan Proyek.....	14
2.6.3 Data Pelaksanaan Proyek.....	16
2.6.4 Penetapan Variabel .....	16
2.7 Metode dan Teknik Pengendalian Biaya dan Waktu .....	17
2.8 Pengendalian Proyek .....	19
2.8.1 Pengendalian Biaya Proyek .....	20
2.8.2 Pengendalian Waktu Proyek.....	25
2.8.3 Pengendalian Kinerja Proyek .....	25
2.8.4 Konsep Biaya dan Waktu .....	26
2.9 Konsep <i>Earned Value Analysis</i> .....	26
2.9.1 Analisis <i>Planned Value, Earned Value, Actual Cost...</i>	27
2.9.2 Analisis Kinerja Biaya dan Waktu .....	28
2.9.3 Analisis Estimasi Biaya dan Waktu.....	31
3.0 Penelitian Terdahulu .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1 Lokasi Penelitian .....	36
3.2 Diagram Penelitian.....	37
3.3 Tahapan Penelitian .....	38
3.3.1 Studi Literatur.....	38
3.3.2 Pengumpulan Data .....	38

3.3.3	Pengolahan Data.....	39
3.3.4	Analisis Data .....	39
3.3.5	Hasil Dan Pembahasan.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>41</b>
4.1	Gambaran Wilayah .....	41
4.2	Analisis Perhitungan Metode <i>Earned Value</i> .....	42
4.2.1	Analisis Perhitungan <i>Planned Value (PV)</i> , <i>Earned Value (EV)</i> , Dan <i>Actual Cost (AC)</i> .....	42
4.2.2	Perhitungan <i>Planned Value (PV)</i> Minggu Ke-12 .....	42
4.2.3	Perhitungan <i>Earned Value (EV)</i> Minggu Ke-12.....	44
4.2.4	Perhitungan <i>Actual Cost (AC)</i> Minggu Ke-12.....	45
4.3	Perhitungan Kinerja Proyek.....	47
4.3.1	Kinerja Waktu .....	47
4.3.2	Kinerja Biaya.....	50
4.4	Pembahasan Rekapitulasi Hasil Perhitungan.....	54
4.4.1	Pembahasan Hasil Perhitungan Nilai PV, EV dan AC .....	56
4.4.2	Pembahasan Hasil Analisa Varians.....	57
4.4.3	Pembahasan Hasil Analisis Kinerja Biaya dan Waktu.....	58
4.4.4	Pembahasan Estimasi Biaya dan Estimasi Waktu Proyek.....	59

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>63</b>
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

2.1 Analisa Varians Terpadu.....	30
2.2 Penelitian Terdahulu .....	32
4.1 Data laporan mingguan .....	42
4.2 Planned Value (PV).....	43
4.3 Earned Value (EV).....	45
4.4 Rekapitulasi biaya aktual sampai saat mulai peninjauan.....	46
4.5 Nilai Actual Cost (AC).....	46
4.6 Nilai Schedule Varians (SV).....	48
4.7 Nilai Schedule Performance Index (SPI).....	49
4.8 Nilai Estimate Time Completion .....	50
4.9 Nilai Cost Varians (CV).....	51
4.10 Nilai Cost Performance Index (CPI).....	52
4.11 Nilai Estimate At Completion.....	53
4.12 Rekapitulasi hasil perhitungan .....	54

## DAFTAR GAMBAR

3.1 Peta Proyek .....	36
3.2 Bagan Alir Penelitian .....	37
4.1 Foto Proyek .....	41
4.2 Grafik PV, EV, Dan AC.....	56
4.3 Grafik SV Dan CV .....	57
4.4 Grafik SPI Dan CPI.....	59
4.5 Grafik EAC .....	59
4.6 Grafik ETC.....	60

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam suatu proyek banyak hal yang perlu diperhatikan antara lain biaya dan waktu pelaksanaan proyek. Perencanaan dan pengendalian biaya dan waktu merupakan bagian dari manajemen proyek konstruksi secara keseluruhan. Selain penilaian dari segi kualitas, prestasi suatu proyek dapat pula dinilai dari segi biaya dan waktu (Soemardi, dkk, 2006).

Salah satunya proyek yang berada pada Kelurahan Talang Kelapa Kecamatan Alang-Alang Lebar dengan jalan akses yang kurang baik. Dari simpang 4 titik 0 (Tanjung Barangan dan Talang Kelapa) menuju Bumi Perkemahan Pramuka Gandus dan Kec. Gandus . pada pelaksanaannya akan disesuaikan dengan anggaran yang ada, maka pada item pekerjaan tertentu terjadi perubahan volume pekerjaan. Hal ini diakibatkan oleh kebutuhan kondisi di lapangan. Adapun Volume Kontrak Awal serta waktu pelaksanaannya tercakup dalam Dokumen Kontrak. Apabila Pekerjaan Paket Peningkatan Jalan Pramuka Gandus ini telah terlaksana sebagai sarana perhubungan lalu lintas yang lancar, maka akan tercipta pertumbuhan ekonomi, sosial, budaya dan pendidikan yang lebih baik.

Ditemukan kendala pada proyek sehingga pekerjaan mengalami keterlambatan karena itu diperlukan metode untuk menghitung berapa besar kinerja biaya dan waktu yang dihasilkan akibat keterlambatan tersebut. Sumber yang biasanya menyebabkan terjadinya kinerja proyek yang buruk yaitu akibat

ketidaksesuaian antara anggaran biaya, jangka waktu pelaksanaan dan kualitas pekerjaan terhadap rencana. Kerugiannya bukan hanya dalam hal materi saja namun kinerja yang buruk juga dapat menyebabkan menurunnya kredibilitas perusahaan konstruksi yang mengerjakan proyek tersebut. Salah satu syarat kinerja proyek yang cukup baik adalah kesesuaian produk terhadap rencana yang terpenuhi, ini berarti realisasi biaya dan jadwal dimungkinkan untuk lebih rendah dari rencana sejauh kualitas produk sesuai dengan rencana mutu. Oleh sebab itu evaluasi kinerja biaya dan jadwal idealnya dilaksanakan secara komprehensif, tidak dipisahkan satu sama lain, hasil evaluasi jadwal akan subyektif apabila tidak ada informasi status kesesuaian biaya.

Salah satu metode yang bisa digunakan adalah metode “*Earned Value Analysis*”. Metode *Earned Value* adalah metode yang menghitung besarnya biaya dan waktu yang menurut anggaran sesuai dengan pekerjaan yang telah dilaksanakan (Soeharto, 2001). Kelebihannya adalah kemungkinan untuk memprediksi kondisi akhir proyek ditinjau dari segi waktu/jadwal dan biaya.

Dengan metode ini diharapkan kendala yang muncul selama pelaksanaan proyek dapat dikendalikan sehingga di tahap akhir proyek tidak mengalami kerugian . Menanggapi hal tersebut, pihak pengembang dan kontraktor berusaha untuk menjaga kepercayaan konsumen untuk memenuhi janji tepat waktu dalam serah terima. Untuk menjamin pelaksanaan proyek selesai dengan tepat waktu, dibutuhkan pengawasan dan pengendalian proyek secara berkala yaitu salah satunya menggunakan metode *Earned Value Analysis*. Oleh karena itu, dalam



penelitian ini akan dibahas penggunaan metode “*Earned Value Analysis*” pada proyek Pembangunan Jalan Bumi Perkemahan Gandus Palembang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kinerja biaya (CPI) dan kinerja waktu (SPI) pada proyek Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus dengan menggunakan metode *Earned Value* ?
2. Berapakah biaya akhir proyek (EAC) dan waktu akhir proyek (ETC) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek dengan metode *Earned Value* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kinerja biaya (CPI) dan kinerja waktu (SPI) pada proyek Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus.
2. Untuk mengetahui biaya akhir proyek (EAC) dan waktu akhir proyek (ETC) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

## 1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini berdasarkan tujuan diatas, antara lain :

1. Dapat mengetahui kinerja biaya (SPI) dan waktu (CPI) pada proyek Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus.

2. Dapat mengetahui estimasi biaya akhir proyek (EAC) dan waktu akhir proyek (ETC) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

### **1.5 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Objek dari penelitian ini adalah proyek Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus Palembang.
2. Metode yang digunakan untuk menganalisa kinerja biaya dan waktu proyek Pembangunan Jalan Akses Bumi Perkemahan Gandus adalah metode “*Earned Value Analysis*”
3. Peninjauan dilakukan selama 8 minggu yaitu pada minggu ke 12 sampai ke 19.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

**Bab I.** Pendahuluan, bab ini memuat latar belakang masalah dan rumusan masalah penelitian serta memuat tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan Masalah, dan sistematika penulisan.

**Bab II.** Tinjauan Pustaka, dalam bab ini terdapat sub bab dan landasan teori dari penelitian terdahulu dan memaparkan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti serta beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

**Bab III.** Metodologi penelitian, bab ini menguraikan deskripsi tentang bagaimana penelitian akan dilaksanakan dengan menjelaskan variabel

penelitian dan definisi operasional, penentuan jenis sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data dan metode analisis.

**Bab IV.** Hasil dan Pembahasan, bab ini menguraikan tentang deskripsi objek penelitian melalui gambaran umum dan proses penginterpretasian data yang diperoleh untuk mencari makna dan implikasi dari hasil analisis.

**Bab V.** Penutup, bab ini berisi kesimpulan dan saran atas hasil penelitian yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asiyanto, 2005, *Manajemen Produksi untuk Jasa Konstruksi*, Jakarta : Penerbit Pradnya Paramita, Cetakan Pertama
- Callahan, Michael T ; Quackenbush, Daniel. G, Rowings, James E. 1992 *Construction Project Schedulling*, p. 292
- Czarnigowska. A, 2008, *Earned value method as a tool for project control*, Lubin : *Institute of Construction, Faculty of Civil and Sanitary Engineering, Lublin University of Technology*
- Casey.2004:65 . William's obstetrics. Edisi ke 24. McGraw- Hill Education. New York. Dafni A. 1992.
- Dipohusodo, Istimawan. 1995. *Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1*. Yogyakarta : Badan Penerbit Kanisius.
- Ervianto, I.W. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Yogyakarta. Andi.
- Ervianto. Wulfram I. 2009. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Jakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Farirrahman, 2012, *Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Dengan Metode Earned Value Pada Proyek Pembangunan Gedung Intensif Terpadu RSUD Dr. Saiful Anwar Malang*, Surabaya : ITS
- Gray, C. F., dan Larson, E. W., 2000, *Project Management: The Managerial Process*, Irwin McGrawi-Hill.
- Husen, A. (2010). *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Iman Soeharto, Ir, "Manajemen Proyek", Erlangga, Jakarta, 1997
- Jin Sheng Shi, Jonathan : Cheung, S O; Arditi, David. 2001 *Construction Delay Computation Method. Journal Of Construction Engineering and Management*
- Kharis, 2011, *Analisa Kinerja Biaya dan Waktu Proyek Pembangunan Gedung Universitas Trunojoyo Madura Dengan Konsep Earned Value Analysis*, Surabaya : ITS
- Lukas, J. A. , 2008, *Earned Value Analysis, AACE International Transactions*, pg

: *EVII*

Maulana, 2012, Analisa Kinerja Biaya dan Waktu dengan Konsep Earned Value Analisis Pada Pembangunan Gedung Dinas Komunikasi dan Informasi Jawa Timur, Surabaya: ITS

Nurhayati. 2010. Manajemen Proyek. Cetakan Pertama, Graha Ilmu. Yogyakarta

Rahmawati, F, 2003, Pengendalian Waktu dan Biaya Proyek dengan Metode Earned Value pada Proyek Kolam Renang UNESA Surabaya, Surabaya : ITS  
Salim, Peter dan Yenny Salim. 2002. Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer. Jakarta: Modern English Press.

Soemardi, B.W., Dkk. 2006, Konsep Earned Value untuk Pengelolaan Proyek Konstruksi, Laporan Hasil Riset, ITB

Subagya. 2000. Analisis Manajemen Proyek. Graha Pena. Bekasi.