

TUGAS AKHIR

ANALISA *EARNED VALUE* PENGENDALIAN BIAYA PADA PROYEK REVITALISASI PASAR DAERAH UNIT BANJAREJO BOJONEGORO

(Studi Kasus : Pasar Daerah Unit Banjarejo Bojonegoro)



Disusun Oleh :

MOCHAMMAD LUTFI

1431700029

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021**

TUGAS AKHIR

ANALISA *EARNED VALUE* PENGENDALIAN BIAYA PADA PROYEK REVITALISASI PASAR DAERAH UNIT BANJAREJO BOJONEGORO

(Studi Kasus : Pasar Daerah Unit Banjarejo Bojonegoro)



Disusun oleh:

Mochammad Lutfi

1431700029

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021**

TUGAS AKHIR

ANALISA *EARNED VALUE* PENGENDALIAN BIAYA PADA PROYEK REVITALISASI PASAR DAERAH UNIT BANJAREJO BOJONEGORO

(Studi Kasus : Pasar Daerah Unit Banjarejo Bojonegoro)

**Disusun Sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik (ST)
Universitas 17 Agustus 1945**



Disusun oleh:

Mochammad Lutfi

1431700029

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021**

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Mochammad lutfi
NBI : 1431700029
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul : **ANALISA EARNED VALUE PENGENDALIAN BIAYA
PADA PROYEK REVITALISASI PASAR DAERAH UNIT
BANJAREJO BOJONEGORO**

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing


Dr. Ir. Budi Witjaksana, ST., MT., IPU

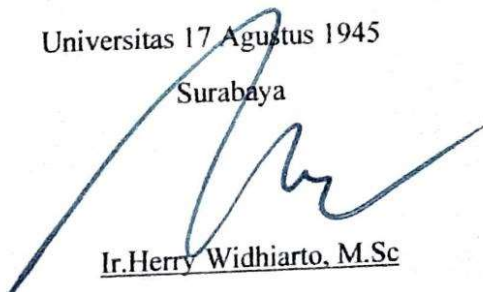
NPP. 20430.95.0424

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945



Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya


Ir. Herry Widhiarto, M.Sc

NPP. 20430.87.0113

**SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN DAN KESETUJUAN
PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Mochammad Lutfi
NBI : 1431700029
Alamat : Ds.Kebonagung Kec.Padangan,Bojonegoro
Telepon / HP : 085333747008

Menyatakan bahwa **“TUGAS AKHIR”** yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Strata (S1) Teknik Sipil – Program Sarjana – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul :

**“Analisa Earned Value Pengendalian Biaya pada Proyek Revitalisasi
Pasar Daerah Unit Banjarejo Bojonegoro”**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing dan atau pengelola program, tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan siapapun.

Surabaya, 29/06/2021



Mochammad Lutfi



**UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA**

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochammad Lutfi
 NBI/ NPM : 1431700029
 Fakultas : Teknik
 Program Studi : Teknik Sipil
 Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Laporan Penelitian/Praktek*

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:
 "ANALISA EARNED VALUE PENGENDALIAN BIAYA PADA PROYEK REVITALISASI PASAR DAERAH UNIT BANJAREJO BOJONEGORO"

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty - Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Surabaya
 Pada tanggal : 29 Juni 2021

Yang Menyatakan,



Mochammad Lutfi

*Coret yang tidak perlu

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis ucapkan puji syukur kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat, dan ridho-Nya penulisan dapat menyelesaikan laporan tugas akhir berjudul "Revitalisasi Pasar Unit Daerah Banjarejo Bojonegoro" dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah membantu penulis dalam pembuatan tugas akhir ini, mulai dari rencana, proses, hingga tahap penyusunan. Terutama untuk :

1. Kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Kepada Orang tua yang selalu mendoakan agar berjalan lancarnya penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Budi Witjaksana ST, MT,. Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Dosen pengajar di Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945.
4. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan untuk penulis selama perkuliahan dan pengerjaan tugas akhir ini, semoga jasa kalian dibalas kebaikan olehNya.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan secara ikhlas.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih mempunyai banyak kekurangan sehingga masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak dalam perbaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan bagi para pembaca.

Surabaya, 24 Juni 2021

Penulis

ANALISA *EARNED VALUE* PENGENDALIAN BIAYA PADA PROYEK REVITALISASI PASAR DAERAH UNIT BANJAREJO BOJONEGORO

(Study Kasus : Pasar Daerah Unit Banjarejo Bojonegoro)

Nama Mahasiswa : Mochammad Lutfi
N.I.M : 1431700029
Fakultas : Teknik Sipil
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Budi Witjaksana, ST., MT., IPU

ABSTRAK

Dalam pembangunan proyek konstruksi tentunya perlu adanya pengendalian biaya dan waktu yang merupakan bagian dari manajemen proyek, Pada masa pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan yang dapat mengakibatkan penambahan waktu pelaksanaan dan pembengkakan biaya pelaksanaan sehingga penyelesaian proyek menjadi terhambat. pelaksanaan proyek Revitalisasi Pasar daerah Unit Banjarejo Bojonegoro direncanakan akan dibangun 2 lantai dengan total biaya sebesar Rp. 47.686.070.776,28 dalam waktu 180 hari kalender (6 bulan).

Penelitian ini menggunakan metode *Earned Value* pada saat pengamatan minggu ke-5 sampai ke-12 dengan mencari analisis kinerja dari biaya dan jadwal yaitu *Planned Value* (PV), *Earned Value* (EV) dan *Actual Cost* (AC) dilanjutkan analisa varians menggunakan *Cost Variance* (CV) dan *Schedule Variance* (SV) dan indeks performansi menggunakan *Schedule Performance Index* (SPI) dan *Cost Performance Index* (CPI) untuk mendapatkan hasil *Estimate to Complete* (ETC), *Estimate at Complete* (EAC) dan *Time Estimated* (TE), hasil akhir pengamatan pada minggu ke-12 dengan nilai *Estimate to Complete* (ETC) sebesar Rp.23.612.586.509, *Estimate at Complete* (EAC) sebesar Rp. 45.737.780.400 dan *Time Estimated* (TE) dengan waktu 19 minggu.

Dari hasil analisis akhir minggu ke 12 mendapatkan kesimpulan bahwa hasil kinerja proyek dari waktu *Time Estimated* 19 minggu lebih cepat 7 minggu dari 26 minggu dengan biaya akhir Rp.45.737.780.400 lebih sedikit dari rencana.

Kata kunci : analisa *earned value*, estimate at complete, estimate to complete dan *time estimated*

EARNED VALUE ANALYSIS OF COST CONTROL IN THE BANJAREJO BOJONEGORO REGIONAL MARKET REVITALIZATION PROJECT

(Case Study : Regional Market Unit Banjarejo Bojonegoro)

Student Name :Mochammad Lutfi

N.I.M:1431700029

Faculty: Civil Engineering

Lecturer mentor: Dr. Ir. Budi Witjaksana, ST., MT., IPU

ABSTRACT

In the construction of construction projects, of course, it is necessary to control costs and time which are part of project management. During the implementation of construction projects, there is often a mismatch between the planned schedule and realization in the field which can result in increased implementation time and cost overruns so that project completion is hampered. the implementation of the Banjarejo Bojonegoro Regional Market Revitalization project is planned to be built on 2 floors with a total cost of Rp. 47,686,070,776.28 within 180 calendar days (6 months).

This study uses the Earned Value method during the 5th to 12th week of observation by looking for a performance analysis of costs and schedules, namely Planned Value (PV), Earned Value (EV) and Actual Cost (AC) followed by analysis of variance using Cost Variance (CV) and Schedule Variance (SV) and performance index using Schedule Performance Index (SPI) and Cost Performance Index (CPI) to get Estimate to Complete (ETC), Estimate at Complete (EAC) and Time Estimated (TE) results. observations at week 12 with an Estimated to Complete (ETC) value of Rp.23,612,586,509, Estimated at Complete (EAC) of Rp. 45,737,780,400 and Time Estimated (TE) with 19 weeks.

From the results of the analysis at the end of the 12th week, it was concluded that the project performance results from the Time Estimated 19 weeks were 7 weeks faster than 26 weeks with a final cost of Rp.45,737,780,400 less than planned.

Keywords: earned value analysis, estimate at complete, estimate to complete and time estimated

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Landasan Teori.....	10
2.3 Manajemen Proyek.....	12
2.4 Pengendalian Proyek.....	14
2.5 Penilaian Kinerja Proyek dengan Konsep Earned Value	15
2.6 Biaya Proyek	19
2.7 Penjadwalan Proyek	22
2.8 Mempercepat Waktu Penyelesaian Proyek.....	23
2.9 Hubungan Waktu dan Biaya	24

BAB III	
METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Konsep Penelitian	27
3.2 Sumber Data Penelitian	27
3.3 Langkah-langkah Penelitian	28
3.4 Langkah-langkah Rumus Penelitian	29
BAB IV	
ANALISIS DAN PEMBAHASAN DATA	31
4.1 Data Umum Proyek	31
4.2 Jadwal Proyek.....	32
4.3 Tabel Analisis	33
4.4 Perhitungan <i>Planned Value</i> (PV).....	33
4.5 Pehitungan <i>Earned Value</i> (EV)	35
4.6 Pehitungan <i>Actual Cost</i> (AC).....	37
4.7 Perhitungan <i>Cost Variance</i> (CV).....	40
4.8 Perhitungan <i>Schedule Variance</i> (SV)	42
4.9 Perhitungan <i>Schedule Performance Index</i> (SPI)	44
4.10 Perhitungan <i>Cost Performance Index</i> (CPI).....	45
4.11 Estimasi Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek.....	47
4.12 Kesimpulan Pembahasan Data Analisa	51
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
Daftar Pustaka.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Triple Constraint	11
Gambar 2.2 Kurva S Earned Value	15
Gambar 2.3 Grafik hubungan biaya total, biaya tidak langsung, biaya langsung dengan waktu	17
Gambar 2.4 Grafik hubungan waktu-biaya normal dan dipersingkat untuk suatu kegiatan	17
Gambar 2.4 Grafik hubungan waktu-biaya normal dan dipersingkat untuk suatu kegiatan	17
Gambar 4.1 View Depan Pasar Banjarejo	17
Gambar 4.2 Papan Informasi Umum.....	32
Gambar 4.3 Grafik Hasil Perbandingan PV, EV dan AC	50
Gambar 4.4 Grafik Hasil Perbandingan <i>Cost Variance</i> dan <i>Schedule Variance</i>	51
Gambar 4.5 Grafik Hasil Perbandingan SPI dan CPI.	52
Gambar 4.6 Grafik Hasil Perbandingan ETC dan EAC.	53
Gambar 4.7 Grafik Hasil Time Estimated	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 4.1 Analisis Data.....	33
Tabel 4.2 Nilai <i>Planned Value</i>	35
Tabel 4.3 Nilai <i>Earned Value</i>	37
Tabel 4.4 Biaya Langsung	38
Tabel 4.5 Biaya Tak Langsung	39
Tabel 4.6 Rekapitulasi <i>Actual Cost</i>	40
Tabel 4.7 Rekapitulasi <i>Cost Variance</i>	42
Tabel 4.8 Rekapitulasi Perhitungan <i>Schedule Variance</i>	45
Tabel 4.9 Nilai CPI dan SPI.....	46
Tabel 4.10 Nilai ETC,EAC dan TE	50

DAFTAR LAMPIRAN

Bill Of Quantity.....	61
Time Schedule Kurva S.....	69