

**ANALISA *EARNED VALUE* PADA PROYEK PERUMAHAN
VILLA JASMINE REGENCY
SIDOARJO**

TUGAS AKHIR



OLEH :

**FAHRIZAL ARDIANSYAH
1453010038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2020**

**ANALISA *EARNED VALUE* PADA PROYEK PERUMAHAN
VILLA JASMINE REGENCY
SIDOARJO**

TUGAS AKHIR



OLEH :

**FAHRIZAL ARDIANSYAH
1453010038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA EARNED VALUE PADA PROYEK PERUMAHAN
VILLA JASMINE REGENCY
SIDOARJO**

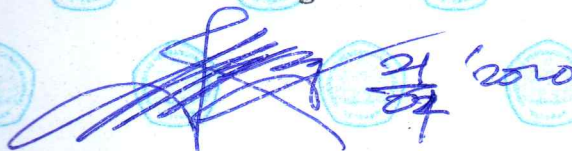
Oleh :

Fabrizal Ardiansyah
NPM. 1453010038

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada tanggal 30 Desember 2019

Dosen Pembimbing I



Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, S.T., M.T.
NPT. 3 7003 00 0175 1

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

**ANALISA *EARNED VALUE* PADA PROYEK PERUMAHAN
VILLA JASMINE REGENCY
SIDOARJO**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S.T.) Jurusan Teknik Sipil**

Disusun Oleh:

**FAHRIZAL ARDIANSYAH
1453010038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA *EARNED VALUE* PADA PROYEK PERUMAHAN
VILLA JASMINE REGENCY
SIDOARJO**

Oleh :

Fahrizal Ardiansyah
NPM. 1453010038

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Pada tanggal 30 Desember 2019

Dosen Pembimbing I

Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, S.T., M.T.
NPT. 3 7003 00 0175 1

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

ANALISA *EARNED VALUE* PADA PROYEK PERUMAHAN VILLA JASMINE REGENCY SIDOARJO

Oleh :

Fahrizal Ardiansyah
1453010038

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan suatu proyek, jarang ditemukan proyek yang berjalan tepat sesuai dengan rencana. Umumnya mengalami keterlambatan baik dalam waktu maupun biaya. Pembengkakan biaya dan keterlambatan waktu yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan suatu proyek merupakan hal-hal yang tidak diharapkan. Dalam pengendalian proyek ada suatu metode yang disebut *Earned Value* yang memadukan unsur prestasi, biaya, dan jadwal. Penelitian ini dilakukan pada Proyek Perumahan Villa Jasmine Regency Sidoarjo yang bertujuan untuk mengetahui kinerja proyek yang terjadi pada proyek perumahan tersebut. Data yang didapat dari proyek antara lain *Time Schedule* proyek, Rencana Anggaran Biaya (RAB), laporan mingguan proyek dan biaya aktual. Dari hasil analisis *Earned Value* pada Proyek Perumahan Villa Jasmine Regency Sidoarjo pada minggu ke-10 menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih besar dari yang direncanakan dan waktu pelaksanaannya mengalami keterlambatan dari rencana yang ditunjukkan dengan nilai $CPI = 0,91$ ($CPI < 1$) dan nilai $SPI = 0,72$ ($SPI < 1$). Proyek direncanakan selesai selama 23 minggu sedangkan pada perhitungan *Estimated Completion Date* (ECD), proyek diperkirakan akan selesai selama 28 minggu, hal ini menunjukkan bahwa proyek akan selesai dengan keterlambatan selama 5 minggu. Proyek juga diperkirakan akan mengalami pembengkakan biaya sebesar Rp 420.289.625,08, hal ini berdasarkan pada anggaran rencana sebesar Rp 4.386.311.750,00, sedangkan pada perhitungan *Estimated at Completion* (EAC) proyek diperkirakan selesai dengan anggaran sebesar Rp 4.806.601.375,08.

Kata Kunci : *Earned Value, Cost Performanced Index, Schedule Performanced Index, Estimated Completion Date, Estimated at Completion.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadirat Allah SWT. Atas petunjuk dan kemudahan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Analisa *Earned Value* Pada Proyek Perumahan Villa Jasmine Regency Sidoarjo**”.

Penulis menyadari bahwa setiap keberhasilan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak secara langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT., berkat rahmat, hidayat, dan karunia-Nya ;
2. Keluarga saya, Ibunda Pudji Rahayu, Ayahanda Sumaji, Fahriza Anastasya dan Frisca Amellya selaku adik saya, Nurul Arifah selaku istri saya, dan Muhammad Alfatih Hasbullah Ardiansyah selaku anak pertama saya, yang telah memberi segala perhatian, dorongan, dan masukan kepada saya baik secara moral maupun secara materi;
3. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
4. Ibu Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil UPN Veteran Jawa Timur;
5. Bapak Iwan Wahjudijanto, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu mengarahkan penulis selama masa kuliah ini;
6. Bapak Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
7. Bapak dan Ibu pengajar di jurusan Teknik Sipil UPN Veteran Jawa Timur;

8. Teman – teman seperjuangan di program studi Teknik Sipil angkatan 2014, yang telah memberikan motivasi dan warna dalam mengerjakan tugas akhir ini;

9. Semua pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak secara langsung.

Penulis menyadari dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini tak lepas dari berbagai kesalahan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan penulisan berikutnya. Semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Proyek.....	4
2.2. Pengendalian Proyek	6
2.2.1. Pengendalian Biaya.....	6
2.2.2. Pengendalian Waktu.....	8
2.3. Pengertian <i>Earned Value Analysis</i>	9
2.3.1. Indikator-Indikator Konsep Nilai Hasil	9
2.3.2. Analisa Perubahan Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek.....	11

2.3.2.1. CV (<i>Cost Variance</i>) dan SV (<i>Schedule Variance</i>).....	11
2.3.2.2. Indeks Produktivitas dan Kinerja.....	13
2.3.2.3. Perkiraan Biaya dan Waktu Rencana Penyelesaian Akhir Proyek	14
2.4. Hipotesis Penelitian.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Umum.....	15
3.2 Pengumpulan Data.....	15
3.3 Pengolahan Data.....	16
3.4 Analisa dan Perhitungan.....	16
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	18
3.5.1. Studi Literatur.....	19
3.5.2. Perumusan Masalah.....	19
3.5.3. Pengumpulan Data.....	19
3.5.4. Perhitungan Metode Analisa <i>Earned Value</i>	19
3.5.5. Hasil Analisis.....	20
3.5.6 Kesimpulan dan Saran	20
3.6 Jadwal Penelitian	20
3.7 Definisi Operasional	21
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Proyek.....	23
4.2 Analisa Perhitungan Indikator-Indikator <i>Earned Value</i>	25
4.2.1. Analisa BCWS (<i>Budget Cost of Work Schedule</i>)	27

4.2.2. Analisa BCWP (<i>Budget Cost of Work Performed</i>)	29
4.2.3. Analisa ACWP (<i>Actual Cost of Work Performed</i>)	31
4.3 Analisa Perhitungan Indeks Prestasi	38
4.3.1. <i>Cost Variance (CV)</i>	38
4.3.2. <i>Schedule Variance (SV)</i>	39
4.3.3. <i>Cost Performanced Index (CPI)</i>	41
4.3.4. <i>Schedule Performanced Index (SPI)</i>	42
4.3.5. <i>Estimate at Completion (EAC)</i>	44
4.3.6. <i>Estimate Completion Date (ECD)</i>	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan <i>Triple Constrain</i>	6
Gambar 2.2 Analisis varian terpadu disajikan dengan Grafik “S”	11
Gambar 3.1 Kerangka Acuan Metodologi Penelitian.....	18
Gambar 4.1 Grafik Nilai BCWS, BCWP, dan ACWP	37
Gambar 4.2 Grafik Nilai BCWS, BCWP, dan ACWP Setelah Perhitungan EV	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Harga SV dan CV	12
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	20
Tabel 3.2 Definisi Operasional	21
Tabel 4.1 Rekapitulasi Aktivitas Proyek	23
Tabel 4.2 Rekapitulasi Bobot Pekerjaan	26
Tabel 4.3 Rekapitulasi Analisa Perhitungan BCWS	28
Tabel 4.4 Rekapitulasi Analisa Perhitungan BCWP	30
Tabel 4.5 Biaya Tenaga Kerja Minggu ke-1	31
Tabel 4.6 Biaya Material dan Alat Minggu ke-1	32
Tabel 4.7 Rekapitulasi Analisa Perhitungan ACWP	33
Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai BCWS, BCWP, dan ACWP	35
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Analisa <i>Cost Variance</i> (CV)	39
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Analisa <i>Schedule Variance</i> (SV)	40
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Analisa <i>Cost Performance Index</i> (CPI)	42
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Schedule Performance Index</i> (SPI)	43