

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA WAKTU PROYEK RENOVASI
GEDUNG PERKANTORAN PT SIER DENGAN
MENGUNAKAN METODE *EARNED VALUE*
MANAGEMENT DAN METODE *EARNED SCHEDULE***



Disusun oleh:

Farhan Ibrahim Azis

20200110062

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2024

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA WAKTU PROYEK RENOVASI
GEDUNG PERKANTORAN PT SIER DENGAN
MENGUNAKAN METODE *EARNED VALUE
MANAGEMENT* DAN METODE *EARNED SCHEDULE***

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Farhan Ibrahim Azis

20200110062

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farhan Ibrahim Azis

NIM : 20200110062

Judul : Evaluasi Kinerja Waktu Proyek Renovasi Gedung
Perkantoran PT SIER dengan Menggunakan Metode
Earned Value Management dan Metode *Earned Schedule*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 2024

Yang membuat pernyataan



Farhan Ibrahim Azis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dipersembahkan kepada Allah SWT, yang telah memberi penulis kemampuan untuk menyelesaikannya. Selain itu, Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan para sahabatnya yang setia hingga akhir zaman.

Tugas akhir ini dipersembahkan untuk kedua orang tuaku dan seluruh saudaraku. Semoga dapat bermanfaat bagi agama, bangsa, dan negaraku.

Terimakasih untuk kedua orang tua saya, Bapak Ibrahim Aziz dan Ibu Hanan yang telah mendukung baik secara material, moril, doa, kasih sayang serta kesabaran.

Terimakasih untuk dosen pembimbing Ibu Ir. Fanny Monika, S.T., M.Eng., yang telah membimbing dari awal hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Terimakasih kepada Bapak Ir. Yoga A. Harsoyo, S.T., M.Eng. selaku dosen pembahas dalam tugas akhir ini yang sudah memberikan banyak masukan sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.

Terimakasih untuk teman-teman Teknik Sipil UMY 2020 yang sudah menemani saya selama masa perkuliahan serta mendukung saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini, semoga kita semua berhasil dalam meraih cita-cita semua. *See you on top.*

PRAKATA



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Puji Harsanto, S.T, M.T, Ph.D selaku ketua prodi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ir. Fanny Monika, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing tugas akhir.
3. Ir. Yoga A. Harsoyo, S.T., M.Eng. selaku dosen pembahas tugas akhir.
4. Kedua orang tua yang telah mendo'akan dan memberikan dukungan.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 2024

Farhan Ibrahim Azis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Lingkup Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Dasar Teori	20
2.2.1 Proyek	20
2.2.2 Manajemen Konstruksi	20
2.2.3 Pengendalian Proyek.....	21
2.2.4 Rencana Anggaran Biaya.....	22
2.2.5 Jenis-jenis Perhitungan Rencana Anggaran Biaya.....	22
2.2.6 Rencana Anggaran Pelaksanaan	23
2.2.7 Kurva S	24
2.2.8 Penjadwalan Proyek	25
2.2.9 Keberhasilan Proyek	25

2.2.10	Metode <i>Earned Value</i>	26
2.2.11	Metode <i>Earned Schedule</i>	30
BAB III.	METODE PENELITIAN.....	34
3.1	Materi Penelitian.....	34
3.1.1	Data Sekunder	34
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
3.3	Tahapan Penelitian.....	35
3.3.1	Studi Literatur	36
3.3.2	Observasi Objek Penelitian	37
3.3.3	Pengumpulan Data	37
3.4	Analisis Data.....	37
3.4.1	Analisis Perhitungan Metode <i>Earned Value</i>	37
3.4.2	Analisis Perhitungan Metode <i>Earned Schedule</i>	37
3.5	Kesimpulan dan Saran	38
BAB IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Data Proyek	39
4.2	Deskripsi Proyek.....	39
4.3	Analisis Metode <i>Earned Value</i>	39
4.3.1	<i>Budget Cost for Work Schedule</i> (BCWS)	39
4.3.2	<i>Budget Cost for Work Performance</i> (BCWP).....	40
4.3.3	Analisis Kinerja Waktu	41
4.3.4	Perkiraan Waktu Akhir Proyek	43
4.4	Analisis Metode <i>Earned Schedule</i>	45
4.4.1	Analisis <i>Earned Schedule</i>	45
4.4.2	Analisis Kinerja Waktu	46
4.4.3	Prediksi Jadwal	48
4.4.4	Perkiraan Waktu Akhir Proyek	49
4.5	Pembahasan	49
4.5.1	Perbandingan antara BCWS dan BCWP	50
4.5.2	Kinerja Waktu Proyek.....	51
4.5.3	Indeks Kinerja Waktu Proyek	52
4.5.4	<i>Prediction</i>	53
4.5.5	Perkiraan Waktu Akhir Proyek	54
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran	56

DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Format Analisis Kebutuhan Sumberdaya	24
Tabel 4. 1 % Bobot Rencana Pelaksanaan Proyek.....	40
Tabel 4. 2 Nilai BCWS (<i>Budgeted Cost of Work Schedule</i>)	40
Tabel 4. 3 Bobot Aktual Pelaksanaan Proyek	41
Tabel 4. 4 Nilai BCWP (<i>Budgeted Cost of Work Performed</i>)	41
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan <i>Schedule Varians (SV)</i>	42
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan <i>Schedule Performance Index (SPI)</i>	43
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan <i>Estimate Temporary Schedule (ETS)</i>	44
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan <i>Estimate All Schedule (EAS)</i>	44
Tabel 4. 9 Nilai PV dan EV	45
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan ES	46
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan <i>Schedule Variance</i>	47
Tabel 4. 12 Hasil perhitungan <i>Schedule Performance Index</i>	48
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan TSPI.....	48
Tabel 4. 14 Hasil perhitungan IEAC(t)	49
Tabel 4. 15 Persentase Nilai BCWS dan BCWP	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Kurva-S.....	25
Gambar 2. 2 Manajemen Biaya Tradisional	27
Gambar 2. 3 Konsep <i>Earned Value</i>	28
Gambar 2. 4 Konsep <i>Eearned Schedule</i> (Lipke, 2009).....	33
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	35
Gambar 4. 1 Grafik Nilai BCWS dan BCWP	50
Gambar 4. 2 Kinerja Waktu Berdasarkan SV dan SV(t)	51
Gambar 4. 3 Nilai SPI dan SPI(t).....	52
Gambar 4. 4 Nilai TSPI.....	53
Gambar 4. 5 Waktu Akhir Proyek	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Anggaran Biaya	53
Lampiran 2. <i>Time Schedule</i>	54
Lampiran 3. Grafik Kemajuan <i>Progress</i> Pekerjaan	55

DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG

Simbol	Dimensi	Keterangan
BAC	[Rp]	<i>Budgeted At Completion</i>
PD	[Minggu]	<i>Planned Duration</i>
ED	[Minggu]	<i>Earned Duration</i>
AT	[Minggu]	<i>Actual Time</i>

DAFTAR SINGKATAN

EVM	: <i>Earned Value Management</i>
BCWS	: <i>Budgeted Cost For Work Schedule</i>
BCWP	: <i>Budgeted Cost For Work Performance</i>
SV	: <i>Schedule Variance</i>
SPI	: <i>Schedule Performance Indeks</i>
ETS	: <i>Estimated Temporary Schedule</i>
EAS	: <i>Estimated All Schedule</i>
ES	: <i>Earned Schedule</i>
PV	: <i>Planned Value</i>
EV	: <i>Earned Value</i>
SV(t)	: <i>Schedule Variance Time</i>
SPI(t)	: <i>Schedule Performance Index Time</i>
TSPI	: <i>To complete Schedule Performance Index</i>
IEAC(t)	: <i>Independent Estimate at Completion</i>

DAFTAR ISTILAH

1. *Earned Value Management*
metode pengendalian proyek yang menggabungkan elemen biaya, waktu, dan kinerja proyek.
2. *Earned Schedule*
metode pengendalian jadwal pada proyek.
3. *Microsoft Excel*
Perangkat lunak *spreadsheet* yang digunakan untuk membuat, mengelola, dan menganalisis data yang berbentuk tabel.