

TUGAS AKHIR

**PENGUKURAN KINERJA WAKTU PROYEK
MENGUNAKAN METODE *EARNED VALUE* DAN METODE
*EARNED SCHEDULE***

**(Studi Kasus : Proyek Pekerjaan Lanjutan Pembangunan Gedung
Asrama ITS Blok M)**



Disusun oleh:

Muhammad Khadliq Kurniawan

20180110072

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

2023

TUGAS AKHIR
HALAMAN JUDUL
PENGUKURAN KINERJA WAKTU PROYEK
MENGGUNAKAN METODE *EARNED VALUE* DAN METODE
EARNED SCHEDULE
(Studi Kasus : Proyek Pekerjaan Lanjutan Pembangunan Gedung
Asrama ITS Blok M)

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



Disusun oleh:
Muhammad Khadliq Kurniawan
20180110072

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Khadliq Kurniawan
NIM : 20180110072
Judul : Pengukuran Kinerja Waktu Proyek Menggunakan Metode *Earned Value* dan Metode *Earned Schedule* (Studi Kasus: Proyek Pekerjaan Lanjutan Pembangunan Gedung Asrama ITS Blok M)

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, 23 - 10 - 2023



Muhammad Khadliq Kurniawan

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Khadliq Kurniawan

NIM : 20180110072

Judul : Pengukuran Kinerja Waktu Proyek Menggunakan Metode *Earned Value* dan Metode *Earned Schedule* (Studi Kasus: Proyek Pekerjaan Lanjutan Pembangunan Gedung Asrama ITS Blok M)

Menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan bagian dari penelitian payung dosen pembimbing yang berjudul Pengukuran Kinerja Waktu Proyek Menggunakan Metode *Earned Value* dan Metode *Earned Schedule* (Studi Kasus: Proyek Pekerjaan Lanjutan Pembangunan Gedung Asrama ITS Blok M).

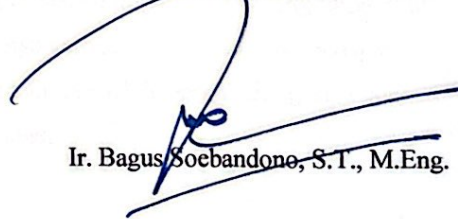
Yogyakarta, 23 - 10 - 2023

Penulis,



Muhammad Khadliq Kurniawan

Dosen Peneliti,



Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah saya panjatkan puji syukur saya kepada Allah SWT atas segala rahmad dan hidayah-Nya sehingga saya sebagai penulis mendapatkan kemudahan serta kelancaran dalam melakukan penelitian ini. Tak lupa sholawat serta salam saya junjungkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita tunggu syafa'atnya kelak.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

Orang Tua

Terimakasih untuk do'a dan dukungannya sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah dan penelitian tugas akhir ini dengan baik.

Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng.

Saya ucapkan terimakasih kepada bapak selaku dosen pembimbing tugas akhir ini, serta sudah memberikan ilmunya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan telah membimbing saya dengan sabar.

Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T.

Saya ucapkan terimakasih juga kepada bapak selaku dosen penguji dalam tugas akhir ini yang sudah memberikan banyak masukan sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik dan juga telah membimbing saya dengan sabar.

Sahabat

Terimakasih sudah menemani saya selama masa perkuliahan serta mensupport saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini, semoga kita semua berhasil dalam meraih cita-cita semua. Sampai jumpa sahabat semoga kita dapat berkumpul di tempat kita dipertemukan. *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 mengetahui kinerja waktu dan penyelesaian akhir waktu proyek menggunakan metode *earned value* dan metode *earned schedule* pada proyek Pekerjaan Lanjutan Pembangunan Gedung Asrama ITS Blok M.

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. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T., selaku Dosen Pembahas Tugas Akhir.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Kedua orang tua saya yang telah mendo'akan dan memberikan dukungan.
7. Sahabat perjuangan skripsi atas bantuan dan dukungannya.

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,²³⁻¹⁰..... 2023


- Paayusun

Muhammad Khadliq Kurniawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
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.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Pengertian Proyek	7
2.2.2 Pengertian Kinerja.....	7
2.2.3 Manajemen Proyek.....	7
2.2.4 Pengendalian Proyek.....	9
2.2.5 Metode Nilai Hasil (<i>Earned Value</i>)	12
2.2.6 Metode <i>Earned Schedule</i>	18
BAB III. METODE PENELITIAN.....	21

3.1	Materi Penelitian.....	21
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.3	Tahapan Penelitian.....	22
3.4	Analisis Data.....	24
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1	Data Proyek	26
4.2	Deskripsi Proyek.....	26
4.3	Analisis Metode <i>Earned Value</i>	26
4.3.1	<i>Budget Cost Of Work Schedule</i> (BCWS).....	26
4.3.2	<i>Budget Cost Of Work Performance</i> (BCWP)	27
4.3.3	Analisis Kinerja Waktu	28
4.3.4	Perkiraan Waktu Akhir Proyek.....	30
4.4	Analisis Metode <i>Earned Schedule</i>	32
4.4.1	Analisis <i>Earned Schedule</i>	32
4.4.2	Analisis Kinerja Waktu	33
4.4.3	Prediksi Jadwal	35
4.4.4	Perkiraan Waktu Akhir Proyek.....	36
4.5	Pembahasan	37
4.5.1	Perbandingan BCWS dan BCWP	37
4.5.2	Kinerja Waktu Proyek.....	38
4.5.3	Indeks Efisiensi Kinerja Waktu Proyek.....	39
4.5.4	<i>Prediction</i>	40
4.5.5	Perkiraan Akhir Waktu Proyek.....	41
BAB V.. KESIMPULAN DAN SARAN.....		43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		xviii
LAMPIRAN.....		xx

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis Varians Terpadu.....	15
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan BCWS	27
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan BCWP	28
Tabel 4. 3 Hasil analisis <i>Schedule Varians (SV)</i>	29
Tabel 4. 4 Hasil analisis SPI	30
Tabel 4. 5 Hasil analisis ETS	31
Tabel 4. 6 Hasil analisis EAS.....	31
Tabel 4. 7 Nilai PV dan EV	32
Tabel 4. 8 Hasil perhitungan ES	33
Tabel 4. 9 Hasil perhitungan <i>schedule variance</i>	34
Tabel 4. 10 Hasil perhitungan <i>schedule performance index</i>	35
Tabel 4. 11 Hasil analisis TSPI.....	36
Tabel 4. 12 Hasil perhitungan IEAC(t).....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep <i>Earned Value</i>	13
Gambar 2. 2 Perhitungan Earned Schedule.....	18
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	22
Gambar 3. 2 Bagan alir tahapan penelitian	23
Gambar 4. 1 Perbandingan BCWS dan BCWP	38
Gambar 4. 2 Nilai SV dan SV(t)	39
Gambar 4. 3 Nilai SPI dan SPI(t).....	40
Gambar 4. 4 Nilai TSPI.....	41
Gambar 4. 5 Waktu Akhir Proyek	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RAB

Lampiran 2. *Time Schedule*

DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG

Simbol	Dimensi	Keterangan
PD	[minggu]	<i>Planned Duration</i>
ED	[minggu]	<i>Earned Duration</i>
BAC	[rupiah]	<i>Budgeted All Cost</i>
AT	[minggu]	<i>Actual Time</i>

DAFTAR SINGKATAN

EVM	: <i>Earned Value Method</i>
BCWS	: <i>Budgeted Cost Of Work Schedule</i>
BCWP	: <i>Budgeted Cost Of Work Performance</i>
ACWP	: <i>Actual Cost Of Work Performance</i>
SV	: <i>Schedule Varians</i>
CV	: <i>Cost Varians</i>
CPI	: <i>Cost Performance Indeks</i>
SPI	: <i>Schedule Performance Indeks</i>
ETC	: <i>Estimated Temporary Cost</i>
ETS	: <i>Estimated Temporary Schedule</i>
EAC	: <i>Estimated All Cost</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 Estiamate at Completion</i>
IECD	: <i>Estimate of Completion Date</i>
SIMP	: <i>Management information system</i>
SRK	: <i>Anggaran per satuan unit pekerjaan</i>
RAB	: <i>Rencana Anggaran Biaya</i>

DAFTAR ISTILAH

1. *Earned Value Management*
Merupakan salah satu cara untuk mengelola management proyek berdasarkan dengan waktu dan biaya.
2. *Earned Schedule*
Merupakan metode yang dihasilkan dari pengembangan metode earned value
3. *Reschedule*
Perubahan atau pembuatan jadwal kembali.
4. Deviasi
Selisih antara progress rencana dan progress lapangan.