

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI KONSEP NILAI HASIL (*EARNED VALUE*) UNTUK EVALUASI PEKERJAAN KONSTRUKSI *PUMPING STATION AND OUTLET STRUCTURE*

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Disusun Oleh :


UNIVERSITAS

SUDOMO

41111120062

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2016**

	LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	---	----------

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sudomo
 Nomor Induk Mahasiswa : 41111120062
 Program Studi : Teknik Sipil
 Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar keserjanaan saya.


Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 19 Agustus 2016

Yang memberikan pernyataan



Sudomo

	LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	---	----------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1). Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI KONSEP NILAI HASI (*EARNED VALUE*)
UNTUK EVALUASI PEKERJAAN KONSTRUKSI
PUMPING STATION AND OUTLET STRUCTURE

Disusun Oleh :

Nama : Sudomo
NIM : 4111120062
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan diverifikasi untuk di ajukan pada sidang sarjana:

Tanggal:

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Pembimbing


Ketua Program Studi



Ir. Agus Suroso, MT



Ir. Mawardi Amin, MT.

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	--	----------

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2016

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1). Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **IMPLEMENTASI KONSEP NILAI HASI (*EARNED VALUE*) UNTUK EVALUASI PEKERJAAN KONSTRUKSI PUMPING STATION AND OUTLET STRUCTURE**

Disusun Oleh :

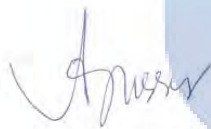
Nama : **SUDOMO**

NIM : **41111120062**

Jurusan/Program Studi : **Teknik Sipil**

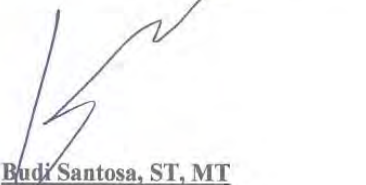
Telah diperiksa dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana tanggal 13 Agustus 2016.

Pembimbing



Ir. Agus Suroso, MT

Ketua Penguji



Budi Santosa, ST, MT

Jakarta, 19 Agustus 2016

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui :
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Mawardi Amin, MT

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya dengan izin serta rahmat-Nya yang telah memberikan kemampuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dalam upaya melengkapi persyaratan menjadi sarjana pada program studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa semester akhir Teknik Sipil – Universitas Mercu Buana dan sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman bagi penulis sendiri.

Penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penulisan Tugas Akhir, yaitu kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Nabi Muhammad SAW, sebagai suri tauladan, semoga kita mendapatkan syafa'atnya kelak di hari akhir.
3. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan arahan, bimbingan.
4. Bapak Ir. Agus Suroso, MT. selaku Dosen pembimbing bagi penulis yang telah memberikan arahan, bimbingan serta waktunya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Alm. Suparman dan Ibu Alm. Sukarmi sebagai orang tua tercinta yang senantiasa membangkitkan semangat penulis.

6. Eni Purnomo sebagai istri yang selalu setia mendampingi penulis, juga kedua anak yaitu Monica Airra Oktaviana dan Donifa Airra Javina yang selalu menjadi penyemangat.
7. Pihak kontraktor PT Waskita Karya yang memberikan dukungan berupa data dan bimbingan dalam proses penulisan tugas akhir ini.
8. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercubuana.
9. Teman-teman Mahasiswa Teknik Sipil Angkatan XX Universitas Mercubuana yang selalu memberikan dukungan dalam proses perkuliahan.
10. Pihak-pihak lain yang telah banyak membantu, yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.



Jakarta,

2016

Sudomo

UNIVERSITAS Penulis
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-3
1.3. Tujuan Penelitian	I-4
1.4. Batasan Penelitian	I-4
1.5. Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Pengertian Proyek Konstruksi	II-1
2.2. Manajemen Proyek	II-1
2.3. Proses Manajemen Proyek	II-2
2.4. Kinerja proyek	II-4
2.5. Pengendalian Proyek	II-5
2.5.1 Pengendalian Biaya Proyek	II-5
2.5.2 Pengendalian Waktu / Jadwal Proyek	II-5
2.5.3 Pengendalian Kinerja Proyek	II-5
2.6. Pengertian Earned Value Management (EVM) dengan Earned Value Analisis (EVA) ..	II-6
2.7. Konsep Earned Value Analysis	II-7
2.7.1 Analisis Indikator-Indikator Earned Value	II-7
2.7.2 Analisis Varian	II-9
2.7.3 Analisis Indeks Performasi	II-10
2.8. Analisis Perkiraan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek	II-11

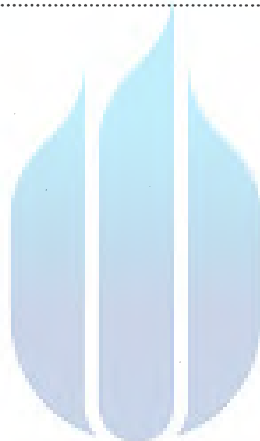
DAFTAR ISI

2.9. Uraian hasil Penelitian sebelumnya (10 tahun terakhir)	II-13
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Metodologi Penelitian	III-1
3.1.1. Diagram Alir Penulisan Tugas Akhir	III-2
3.1.2. Survey Literature	III-3
3.1.3. Identifikasi Masalah	III-3
3.1.4. Studi Pustaka	III-3
3.1.5. Pengumpulan data dan menentukan variabel	III-4
3.1.6. Pengolahan Data	III-5
3.1.7. Analisis Data	III-5
3.2 Tahapan Analisis Metode Earned Value	III-7
3.2.1. Pengumpulan Data	III-7
3.2.2. Analisis Indikator-Indikator Earned Value	III-8
3.2.3. Analisis Varian	III-8
3.2.4. Analisis Indeks Performasi	III-8
3.2.5. Analisis Perkiraan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek	III-8
3.2.6. Hasil Analisis Earned Value	III-8
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1. Gambaran Umum Proyek	IV-1
4.1.1. Data Proyek	IV-1
4.1.2. Lokasi Penelitian	IV-2
4.1.3. Rencana Anggaran Biaya Proyek	IV-3
4.1.4. Jadwal Pelaksana	IV-5
4.2. Pengelohan Perhitungan Data (Indikator Earned Value)	IV-6
4.2.1. Perhitungan <i>BCWS (Budgeted Cost Work Schedule) / PV (Planned Value)</i>	IV-6
4.2.2. Perhitungan <i>BCWP (Budgeted Cost Work Performanced)/EV (Earned Value)</i>	IV-8
4.2.3. Perhitungan <i>ACWP (Actual Cost of Work Performed)</i>	IV-10

v

DAFTAR ISI

4.3.	Pengolahan Perhitungan Analisis Data / Kinerja.....	IV-12
4.3.1.	Perhitungan Analisis Varian CV (<i>Cost Varians</i>) & SV (<i>Schedule Varians</i>).....	IV-12
4.3.2.	Perhitungan Indeks Performance CPI (<i>Cost Performance Index</i>) & SPI (<i>Schedule Performance Index</i>)	IV-19
4.4.	Perbandingan Plane Value (PV), Earned Value (EV) dan Actual Cost (AC)	IV-25
4.5.	Analisis Varian Biaya dan Jadwal (SV dan CV)	IV-26
4.6.	Analisis Indeks Produktivitas dan Kinerja (CPI dan SPI).....	IV-30
4.7.	Analisis Perkiraan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek.....	IV-33
4.8.	Hasil Analisis Penelitian.....	IV-38
BAB V PENUTUP		V-1
5.1	Simpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-3



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik kurva S <i>Earned Value</i>	II-8
Gambar 3.1	Diagram Alir Penulisan	III-2
Gambar 4.1	Lokasi Proyek.....	IV-1
Gambar 2.1	Grafik Indikator Earned Value PV, EV dan AC.....	IV-35
Gambar 2.1	Grafik Nilai Varian SV dan CV.....	IV-36
Gambar 2.1	Grafik Nilai Indek SPI dan CPI.....	IV-37



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Analisis Varians Terpadu	II-9
Tabel 2.2	Analisis Indeks Performasi.....	II-11
Tabel 2.3	Penelitian Terdahulu.....	II-14
Tabel 4.1	Data Proyek	IV-1
Tabel 4.2	Rekapitulasi RAB Kontrak.....	IV-3
Tabel 4.3	Jadwal Pelaksanaan Proyek.....	IV-5
Tabel 4.4	Perhitungan BCWS / PV	IV-7
Tabel 4.5	Perhitungan BCWP/ EV	IV-9
Tabel 4.6	Perhitungan ACWP / AC	IV-11
Tabel 4.7	Perhitungan Cost Varian ($CV = EV - AC$)	IV-14
Tabel 4.8	Perhitungan Schedule Varians ($SV = EV - PV$).....	IV-18
Tabel 4.9	Perhitungan (<i>Cost Performance Index</i>) $CPI = EV / AC$	IV-21
Tabel 4.10	Perhitungan (<i>Schedule Performance Index</i>) SPI	IV-24
Tabel 4.11	Perbandingan Plan Value (PV), EV, dan Actual Cost (AC)	IV-25
Tabel 4.12	Hasil Diformasi Evaluasi kumulatif setiap dua bulan nilai SV dan CV	IV-26
Tabel 4.13	Hasil Analisis Varian Jadwal(SV) dan Varian Biaya (CV) Per Minggu	IV-29
Tabel 4.14	Hasil Diformasi Evaluasi kumulatif setiap dua bulan nilai SPI dan CPI	IV-30
Tabel 4.15	Hasil Analisis Indeks PerformasiBiaya (CPI) dan Indeks Performasi Jadwal (SPI) kumulatif Per Minggu	IV-32
Tabel 4.16	Proyeksi Pengeluaran Biaya Dan Jangka Waktu Nilai ETC dan EAC	IV-34
Tabel 4.17	Hasil Analisis Penelitian	IV-35