

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN DENGAN METODE NILAI HASIL PADA PEMBANGUNAN PERUMAHAN VILLA BOGOR INDAH 6

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



Disusun oleh :

NAMA : HESTI EKA DHARMAYANTI

NIM : 41119110024

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2021



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG
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 : Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Pelaksanaan dengan Metode Nilai Hasil Pada Pembangunan Perumahan Villa Bogor Indah 6

Disusun oleh :

Nama : Hesti Eka Dharmayanti
NIM : 41119110024
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan layak diujikan pada sidang sarjana :

Tanggal : 20 April 2021

Mengetahui

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji

Budi Santosa, S.T., M.T.

Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Acep Hidayat, S.T., M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hesti Eka Dharmayanti
Nomor Induk Mahasiswa : 41119110024
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 kesarjanaan saya.

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

Jakarta, 20 April 2021

Yang memberikan pernyataan



HESTI EKA DHARMAYANTI

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Judul : Analisis Kinerja Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Dengan Metode Nilai Hasil Pada Pembangunan Perumahan Villa Bogor Indah 6, Nama : Hesti Eka Dharmayanti, NIM : 41119110024, Dosen Pembimbing : Budi Santosa, ST., MT, 2021.

Keberhasilan suatu proyek dapat diukur dari dua hal, yaitu keuntungan yang didapat serta ketepatan waktu penyelesaian proyek. Cara agar dapat mengetahui apakah terjadi penyimpangan biaya atau waktu dari suatu proyek yaitu dengan dilakukan pengendalian proyek secara berkala. Metode yang dapat digunakan untuk mengendalikan proyek yaitu Metode Nilai Hasil (*Earned Value Methods*). Metode ini dapat memberikan informasi mengenai kemajuan proyek dalam jangka waktu tertentu serta dapat memperkirakan progres proyek pada periode selanjutnya, yaitu dalam hal biaya dan waktu pelaksanaan proyek. Dan setelah itu dapat dijabarkan dalam faktor – faktor yang menyebabkan keterlambatan.

Penelitian ini bertujuan melihat kinerja proyek dari segi biaya dan waktu, memprediksi biaya dan waktu sampai dengan pembangunan selesai serta meninjau faktor – faktor keterlambatan yang terjadi.

Hasil penelitian sampai dengan minggu ke – 16 menunjukkan bahwa pembangunan perumahan ini mempunyai kinerja biaya yang baik ditunjukkan dengan $CPI > 1$ namun kinerja waktu mengalami keterlambatan dengan $SP1 < 1$ dan prediksi untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan diperlukan tambahan waktu 38 hari dari rencana dan biaya yang dikeluarkan tidak lebih besar dari anggaran sehingga kontraktor untung diperkirakan sebesar Rp 471,383,442.05 dikurangi dengan denda keterlambatan 1/1000 selama 38 hari Rp 59,862,920.00 yaitu Rp 411,520,522.05. Dan faktor – faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek, yaitu terjadinya pekerjaan tambah yang diminta oleh pemilik proyek yaitu dinding turap pada tanggal 14 oktober 2020 (minggu ke-5) sehingga membuat jadwal pengerjaan sloof terlambat kurang lebih 1 minggu dari kurva S; RAP masih kurang sesuai dengan kebutuhan lapangan, terjadi barang retur karena spesifikasi dan jumlah material yang di RAP dan di lapangan tidak sesuai; Mandor/subkon yang tidak profesional dalam pembagian tenaga kerja dalam pengerjaan proyek perumahan, kurang adanya pekerja spesialis (misalnya spesialis MEP dan keramik) sehingga menghambat pekerjaan; Terjadinya penggantian tim pada minggu ke 9 karena sehingga membuat keterlambatan pekerjaan; Kondisi cuaca daerah Bogor yang ekstrim, karena gerimis dan hujan deras turun 2-3 kali dalam seminggu.

Kata kunci : Biaya, *Earned Value Analysis*, Keterlambatan, Kinerja, Waktu

ABSTRACT

Title: Cost Performance Analysis and Implementation Time with the Earned Value Method in the Construction of Villa Bogor Indah 6 Housing, Name: Hesti Eka Dharmayanti, NIM: 41119110024, Supervisor: Budi Santosa, ST., MT, 2021.

The success of a project can be measured from two things, namely the benefits and the timeliness of project completion. The way to find out whether there is a cost or time deviation from a project is by periodically controlling the project. The method that can be used to control the project is the Earned Value Methods. This method can provide information about the progress of the project within a certain period of time and can estimate the progress of the project in the next period, namely in terms of costs and time of project implementation. And after that can be broken down into the factors that cause the delay.

This study aims to see the project performance in terms of cost and time, predict costs and time until the construction is completed and to review the factors of delays that occur.

The results of the study up to week 16 show that this housing development has a good cost performance indicated by $CPI > 1$ but the time performance is delayed with $SP1 < 1$ and the prediction to complete all work requires an additional 38 days of planning and costs incurred are not greater than the budget so that the contractor profit is estimated at Rp. 471,383,442.05 less a penalty for delay of 1/1000 for 38 days, Rp. 59,862,920.00, namely Rp. 411,520,522.05. And the factors that cause project delays, namely the occurrence of additional work requested by the project owner, namely sheet sheet walls on October 14, 2020 (week 5) so that the schedule for the sloof work is approximately 1 week late from the S curve; The RAP is still not in accordance with the needs of the field, returns occur because the specifications and quantity of materials in the RAP and in the field do not match; Foremen / subcontractors who are not professional in the division of labor in the construction of housing projects, there is a lack of specialist workers (for example, MEP specialists and ceramics) which hinder work; There was a team change in week 9 because it made work delays; The weather conditions in the Bogor area are extreme, due to drizzling and heavy rains 2-3 times a week.

Keywords: Cost, Earned Value Analysis, Delay, Performance, Time

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya tepat pada waktunya.

Tugas akhir yang berjudul “ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN DENGAN METODE NILAI HASIL PADA PEMBANGUNAN PERUMAHAN VILLA BOGOR INDAH 6” yang disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program Strata-1 (S-1) pada Program Studi Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana.

Dalam proses penulisan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak do’a, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Atas berbagai bantuan dan dukungan tersebut, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan penuh, fasilitas, serta do’a dan semangat selama proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Budi Santosa, S.T, M.T selaku Pembimbing Tugas Akhir saya atas segala bimbingan dan arahan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Seluruh Dosen pengajar, Staff dan Karyawan program studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Teman-teman se-prodi Teknik Sipil yang telah ikut membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Serta semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan tugas akhir saya, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga Allah membalas kebaikan yang telah dilakukan. Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada tugas akhir ini. Untuk itu, kritik dan saran yang mengarah kepada penyempurnaan isi tugas akhir ini siap penulis terima.

Jakarta, Februari 2021

Hesti Eka Dharmayanti

DAFTAR ISI

<i>COVER</i>	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN SIDANG.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Perumusan Masalah.....	I-2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-2
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Proyek.....	II-1
2.2 Manajemen Proyek.....	II-3
2.3 Pengendalian Proyek.....	II-3
2.4 Metode Konsep Nilai Hasil (Earned Value Method).....	II-4
2.5 Kinerja Proyek.....	II-6

2.6	Kerangka Berpikir.....	II-10
2.7	Penelitian Terdahulu.....	II-11
2.8	<i>Research Gap</i>	II-14
BAB III METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1	Metodologi Penelitian.....	III-1
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-5
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		IV-1
4.1	Gambaran Umum Proyek.....	IV-1
4.2	Analisis Biaya dan Waktu.....	IV-4
4.3	Analisis Varians.....	IV-8
4.4	Analisis Indeks Kinerja.....	IV-13
4.5	Analisis Prediksi Waktu dan Biaya Penyelesaian Proyek.....	IV-16
4.6	Analisis Faktor – Faktor Keterlambatan dan Saran Tindak Perbaikan.....	IV-20
4.7	Validasi Pakar.....	IV-22
BAB V PENUTUP.....		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		Pustaka-1
LAMPIRAN.....		LA-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan <i>Triple Constraint</i>	II-1
Gambar 2.2 Manajemen Biaya Tradisional.....	II-5
Gambar 2.3 Konsep <i>Earned Value</i>	II-5
Gambar 2.4 Grafik Kurva S <i>Earned Value</i>	II-7
Gambar 2.5 Bagan Kerangka Berfikir.....	II-10
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	III-2
Gambar 4.1 Lokasi Proyek.....	IV-1
Gambar 4.2 Kurva S.....	IV-3



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Grafik SPI & CPI Per Minggu.....	IV-15
Grafik 4.2 Grafik Kinerja Biaya dan Waktu.....	IV-19



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	II-11
Tabel 2.2 <i>Research Gap</i>	II-14
Tabel 3.1 Validasi Pakar.....	III-1
Tabel 4.1 Rekapitulasi RAB.....	IV-2
Tabel 4.2 Nilai PV dan EV.....	IV-6
Tabel 4.3 Nilai AC.....	IV-8
Tabel 4.4 Nilai CV.....	IV-9
Tabel 4.5 Nilai SV.....	IV-11
Tabel 4.6 Analisis Indeks Kinerja/Performansi (SPI & CPI).....	IV-14
Tabel 4.7 Rangkuman Hasil.....	IV-18
Tabel 4.8 Tabel Validasi Pakar 1.....	IV-22
Tabel 4.9 Tabel Validasi Pakar 2.....	IV-24
Tabel 4.10 Tabel Validasi Pakar 3.....	IV-25