

TUGAS AKHIR
ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA PEKERJAAN
SIGNAGE* DENGAN KONSEP *EARNED VALUE

(Studi Kasus : Proyek Hotel Pullman Bandung)

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



Dosen Pembimbing :



Retna Kristiana ST., MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

2021

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

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 Mecu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Biaya dan Waktu pada Pekerjaan *Signage* dengan Konsep *Earned Value* (Studi Kasus: Proyek Hotel Pullman Bandung)

Disusun oleh :

N a m a : Ratna Julita
N I M : 41119120024
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan lulus pada sidang sarjana tanggal: 28 Agustus 2021.

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji



Retna Kristiana S.T., M.T.




Ir. Ernanda Dharmapribadi, M.M.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Sylvia Indriany, M.T.

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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Ratna Julita
 Nomor Induk Mahasiswa : 41119120024
 Jurusan/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 dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 28 Agustus 2021

Yang memberikan pernyataan,

UNIVERSITAS
 MERCU BUANA



(RATNA JULITA)

ABSTRAK

Judul: Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Pada Pekerjaan *Signage* dengan Konsep *Earned value* (Studi Kasus : Proyek Hotel Pullman Bandung), Nama: Ratna Julita, NIM: 41119120024, Dosen Pembimbing Retna Kristiana, S.T., M.T., 2021.

Proyek konstruksi bagi pengelola atau pelaksana, tentunya memiliki sistem manajemen tersendiri dalam mengolah proyek terutama dalam aspek biaya, mutu dan waktu. Namun, hubungan antara biaya dan waktu sering menjadi persoalan saat berlangsungnya kegiatan tersebut dimana kepatuhan terhadap jadwal dan aspek biaya anggaran tidak seimbang. Padahal mengerjakan proyek tepat waktu sesuai dengan biaya, lingkup pekerjaan, serta mutu yang ditetapkan menjadi target setiap perusahaan dan penentu faktor keberhasilan penyelesaian sebuah proyek. Hal inilah, perlu adanya perencanaan saat sebelum dan pengendalian saat berlangsung dengan cara mengintegrasikan biaya dan waktu proyek, sebagaimana proyek akhir ini menggunakan konsep *earned value* untuk menganalisis kedua kinerja tersebut pada pekerjaan *signage* di proyek Hotel Pullman Bandung. Dengan pekerjaan yang masih belum mencapai 100% dari rencana waktu penyelesaian sebelumnya adalah ditahun 2019 .

Konsep *earned value* ini, memperlihatkan besarnya pekerjaan secara fisik yang telah diselesaikan (percent complete) serta dapat memproyeksikan penyelesaian proyek guna mengetahui seberapa besar penyimpangan secara dini. Hasil sebagaimana pekerjaan *signage* proyek Hotel Pullman Bandung yang dibahas pada proyek akhir ini adalah prediksi biaya sebesar Rp. 1.820.168.586,- dan prediksi waktu 101,8 minggu dari nilai kontrak sebesar Rp. 1.640.000.000 dengan pelaksanaan waktu 101 minggu hari kalender yang menjadi bahan evaluasi.

Kata Kunci: Keterlambatan proyek, pengendalian proyek, biaya, waktu, konsep *earned value*

ABSTRACT

Title: Cost and Time Performance Analysis on Signage work with Earned value Concept (Case Study: Pullman Bandung Hotel Project), Name: Ratna Julita, NIM: 41119120024, Adviser: Retna Kristiana, S.T., M.T., 2021.

Construction projects for managers or executors, of course, have their own management system in managing projects, especially in the aspects of cost, quality and time. However, the relationship between cost and time often becomes a problem during these activities where compliance with the schedule and the cost aspects of the budget are not balanced. Even though working on a project on time according to the cost, scope of work, and quality that is determined to be the target of each company and determinants of the success factor of a project completion This is, it is necessary to plan before and control during progress by integrating project costs and time, as this final project uses the concept of earned value to analyze these two performances in the Signage work at the Pullman Hotel Bandung project. With work that still hasn't reached 100% of the previous planned completion time, it is 2019.

The concept of earned value, it shows the amount of physical work that has been completed (percent complete) and can project project completion in order to determine the extent of the deviation at an early stage. The results as the signage work for the Pullman Hotel Bandung Project is Estimated at Completion, cost Rp. 1.820.18.568 and time 101,8 weeks of he contract, Rp. 1.640.000.000 wih on plan schedule 101 weeks discussed in this final project will be an evaluation.

Keyword: Project delays, project control, cost, time, concept of earned value

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur Penulis dipanjatkan kehadirat kepada Allah S.W.T. yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya dan memberikan segala kemudahan kepada penulis agar dapat menyelesaikan penelitian ini tepat pada waktunya. Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU PADA PEKERJAAN *SIGNAGE* DENGAN KONSEP *EARNED VALUE* (Studi Kasus : Proyek Hotel Pullman Bandung)” ini merupakan syarat dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Sarjana Teknik Strata I Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas juga dari bantuan moril, materil dan doa dari banyak pihak yang mendukung penulis untuk menyelesaikannya, oleh karna itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalm - dalamnya kepada:

1. Allah S.W.T., yang telah memberi kesehatan wal’afiat dan tidak pernah berhenti memberikan kasih serta sayang kepada hambanya terutama memberikan kesempatan menjalani pendidikan Sarjana serta menyelesaikannya.
2. Kedua orang tua, Kakak, dan Adik tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, nasihat dan dukungan di berbagai sektor kepada penulis untuk selalu memberikan yang terbaik dan membanggakan segenap keluarga.
3. Ibu Retna Kristiana, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan pemahaman, membagi ilmu dan pengarahan kepada penulis dari awal hingga akhir dalam melakukan penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Ir. Sylvia Indriany, M.,T. selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

5. Semua Jajaran dosen dan Staff Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercubuana yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah bekerja dalam membagi ilmu serta membantu proses selama perkuliahan berlangsung.
6. Listy Setiana, dan teman - teman Karyawan PT. Caturtama Persada yang telah membantu memperoleh data dan membagi ilmu kepada penulis dengan tulus hati.
7. Kawan – kawan persatu bimbingan Maharani Pangestu dan teman lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Putri Bunga, Febitri Rahmasani yang telah berbaik hati untuk membantu penulis dalam memberikan semangatnya dan mendukung serta berbagi keluh kesah di akhir penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Teman – teman sepermainan yang sempat hadir dan pastinya mendoakan terbaik kepada penulis agar dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. Serta semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Baik dari segi isi maupun penulisan, oleh karna keterbatasan kemampuan penulis dan banyak kendala yang penulis hadapi, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk terciptanya karya – karya penulis berikutnya yang lebih sempurna. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi semua pihak dan bagi penulis khususnya.

Tangerang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-5
1.3 Perumusan Masalah	I-6
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-6
1.5 Manfaat Penelitian	I-7
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-7
1.7 Sistematika Penulisan	I-8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Manajemen Proyek	II-1
2.2 Kinerja Proyek	II-1
2.3 Keterlambatan Proyek	II-3
2.4 Konsep <i>Earned value</i>	II-4
2.5 Penelitian Terdahulu	II-16
2.6 Research Gap	II-31
2.7 Kerangka Berpikir	II-50
2.8 Hipotesis	II-51
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Metode Penelitian	III-3
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	III-5
BAB IV ANALISIS & HASIL	IV-1
4.1 Perolehan Data	IV-1
4.1.1 Data Progress proyek Hotel Pullman Bandung	IV-1
4.2 Analisis Data	IV-2
4.2.1 Analisis Indikator Kinerja Proyek	IV-2
4.2.2 Perbandingan PV, EV, dan AC	IV-7
4.2.3 Analisis Kinerja Proyek	IV-9
4.2.4 Analisis Prediksi Penyelesaian Proyek	IV-9
4.2.5 Analisis Nilai Pendukung sebagai Prediksi Penyelesaian Proyek	IV-28

4.2.6 Rekapitulasi Perhitungan Analisis	IV-41
4.2.7 Validasi Pakar	IV-43
BAB V KESIMPULAN & PENUTUP.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN.....	Lampiran-1



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Analisis Varians Terpadu	II-7
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	II-16
Tabel 2.3 <i>Research Gap</i>	II-31
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	III-8
Tabel 4.1 Data Progress Mingguan Proyek Hotel Pullman	IV-1
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan BCWS (PV).....	IV-3
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan BCWP (EV)	IV-5
Tabel 4.4 Nilai Akumulasi ACWP (AC).....	IV-6
Tabel 4.5 Perbandingan antara PV, EV dan AC	IV-7
Tabel 4.6 Perhitungan Akumulasi Nilai CV & SV dari Segi Biaya	IV-10
Tabel 4.7 Perhitungan Indeks Kinerja CPI	IV-12
Tabel 4.8 Perhitungan Indeks Kinerja SPI.....	IV-14
Tabel 4.9 Perhitungan <i>Estimated at Complete</i> (ETC)	IV-17
Tabel 4.10 Perbandingan ETC dengan Anggaran Tersisa	IV-17
Tabel 4.11 Perhitungan <i>Estimated a Completion</i> (EAC).....	IV-20
Tabel 4.12 Perhitungan <i>Estimated to Schedule</i> (ETS).....	IV-22
Tabel 4.13 Perhitungan <i>Time Estimate</i> (TE).....	IV-23
Tabel 4.14 Perhitungan <i>Estimated at Schedule</i> (EAS)	IV-25
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan VAC	IV-27
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan TCPI	IV-29
Tabel 4.17 Perhitungan TSPI	IV-31

Tabel 4.15 Perhitungan <i>Completion Factor</i> (CF).....	IV-33
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan <i>Critical Ratio</i> (CR).....	IV-34
Tabel 4.17 Perhitungan <i>Composite Index</i> dan <i>Performance Index</i> (CI atau PI).....	IV-22
Tabel 4.18 Peningkatan Index Kinerja nilai PI.....	IV-38
Tabel 4.19 Perhitungan <i>Percentage Error</i> (PE)	IV-40
Tabel 4.20 Rekapitulasi Perhitungan Analisis	IV-40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ilustrasi detail gambar pekerjaan *signage* I-2

Gambar 1.2 Ilustrasi detail gambar pekerjaan *signage* lainnya I-3

Gambar 1.3 Laporan progress mingguan ke – 21 I-3

Gambar 1.4 Evaluasi Permohonan Perpanjangan Waktu ke – 2 I-4

Gambar 1.5 *Site Instructions (SI) / Varian Order (VO)*..... I-5

Gambar 2.1 Batasan Proyek..... II-2

Gambar 2.2 Perbedaan Konsep Tradisional dan *Earned value* II-4

Gambar 2.3 Grafik Kurva S, *Earned Value* II-8

Gambar 2.4 Kerangka Berpikir..... II-49

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian III-2

Gambar 3.2 Lokasi Proyek Hotel Pullman Bandung..... III-6

Gambar 4.1 Perbandingan antara PV, EV dan AC IV-8

Gambar 4.2 Grafik Penilaian Kinerja CV & SV IV-11

Gambar 4.3 Grafik Penilaian Indeks Kinerja CPI & SPI..... IV-15

Gambar 4.4 Grafik Perbandingan ETC dan Anggaran tersisa IV-18

Gambar 4.5 Grafik EAC terhadap nilai kontrak (BAC) IV-20

Gambar 4.6 Grafik EAS terhadap waktu kontrak (OD) IV-26

Gambar 4.7 Grafik Penilaian CR (*Critical Ratio*) IV-15

DAFTAR LAMPIRAN

Kartu Asistensi Tugas Akhir	LA-1
Lampiran 1 Ilustrasi Detail Gambar Pekerjaan <i>Signage</i>	LA-5
Lampiran 2 Ilustrasi Detail Gambar Pekerjaan <i>Signage</i> lainnya	LA-8
Lampiran 3 Laporan Progress Mingguan ke-21	LA-11
Lampiran 4 Evaluasi Permohonan Perpanjangan Waktu	LA-13
Lampiran 5 <i>Site Instruction</i>	LA-24
Lampiran 6 Nilai bobot perhitungan minggu awal revisi	LA-26
Lampiran 7 Rekap Keuangan Bulanan Proyek Hotel Pullman Bandung	LA-30
Lampiran 8 Validasi Pakar	LA-34
Lampiran 9 Risalah Rapat Penyelesaian Pekerjaan <i>Signage</i>	LA-49

