

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU PEKERJAAN

KONSTRUKSI PADA KINERJA PROYEK

(Studi pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir Polda Metro Jaya)

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Disusun Oleh:

Nasha Chaerunisya

41118110057



Dosen Pembimbing :

Dr. Fahmy Hermawan, S.T., M.T..

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2020

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 Pengendalian Biaya dan Waktu Pekerjaan Konstruksi pada Kinerja Proyek (Studi pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir Polda Metro Jaya)

Disusun oleh :

N a m a : Nasha Chaerunisya

N I M : 41118110057

Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana tanggal : 22 Februari 2020

Jakarta, 25 Februari 2020

Mengetahui,

Pembimbing **UNIVERSITAS** Ketua Penguji

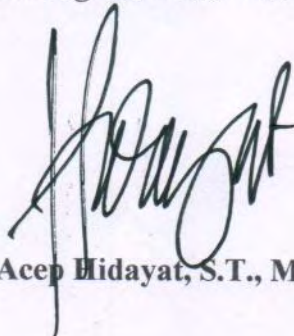


Dr. Fahmy Hermawan, ST, MT.



Mirnayani S.T M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



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

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nasha Chaerunisya
Nomor Induk Mahasiswa : 41118110057
Program Studi/Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

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

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

Jakarta, 3 Maret 2020



erikan pernyataan

Nasha Chaerunisya

ABSTRAK

Judul : Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu Pekerjaan Konstruksi pada Kinerja Proyek (Studi pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir Polda Metro Jaya) Nama : Nasha Chaerunisya. Nim : 41118110057. Dosen Pembimbing : Dr. Fahmy Hermawan, ST, MT. 2020

Suatu Proyek dapat dikatakan berhasil jika dalam penyelesaiannya bisa tepat waktu dengan biaya yang minimum serta tetap memperhatikan mutu hasil pekerjaan yang optimal. Namun pada proyek pembangunan gedung parkir polda metro jaya terjadi penyimpangan waktu dalam beberapa minggu ditengah masa pelaksanaan proyek. Hal tersebut yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja biaya dan waktu pada pelaksanaan pekerjaan proyek dengan maksud sebagai deteksi dini pada penyimpangan biaya maupun penyimpangan waktu.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Earned Value Analysis* atau EVA. Analisa pada penelitian ini terbagi 3 yaitu analisa varian, analisa kinerja dan analisa perkiraan waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek yang didalamnya berisi unsur biaya dan waktu. Data proyek yang akan diolah antara lain, Kurva-s atau *s-curve*, nilai rencana anggaran biaya (RAB), laporan kelajuan progress mingguan proyek serta biaya pengeluaran aktual. Biaya aktual adalah nilai hasil dari penjumlahan biaya biaya langsung dan biaya tidak langsung. Progress kelajuan pekerjaan yang digunakan dalam penelitian ini berupa progress pekerjaan mingguan pelaksanaan pekerjaan dari minggu ke 1 sampai minggu ke 19

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada minggu ke-19 hasil analisa dari aspek waktu *Schedule Varians* (SV) mendapat nilai negative (-) sebesar - Rp. 2,790,225,085 dan *Schedule Performance Index* (SPI) sebesar 0,97 atau kurang dari 1 hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan terlambat dari segi waktu atau waktu pelaksanaan pekerjaan lebih lama dari waktu rencana pekerjaan . Sedangkan Analisa varians dari aspek biaya dan analisa kinerja dari aspek biaya *Cost Variance* (CV) mendapat nilai positif (+) yaitu sebesar Rp. 1,458,789,743 dan nilai *Cost Performance Index* (CPI) sebesar 1,02 atau lebih dari 1 yang menunjukkan bahwa biaya pekerjaan lebih kecil dari biaya anggaran. Sedangkan hasil analisa dari estimasi biaya akhir pekerjaan arsitektur mendapatkan *Estimate At Complete* (EAC) sebesar Rp 82,579,883,345.10 ,- lebih hemat dari *Budget At Completion* (BAC) atau nilai kontrak yaitu sebesar Rp. 84.094.218.917 yang artinya pihak kontraktor pelaksana menghemat biaya, Nilai *Variance At Completion* (VAC) 1,514,335,572.32,- atau positif (+) yang berarti kinerja biaya proyek baik dengan biaya *Estimate To Complete* (ETC) adalah sebesar Rp. 3,029,030,121.10. untuk penyelesaian pekerjaan diperkirakan akan memakan waktu 23 minggu dari jadwal yang seharusnya 22 minggu yang berarti pelaksanaan proyek diperkirakan mengalami keterlambatan selama 1 minggu. Dari hasil analisa yang dilakukan, kontraktor pelaksana dianjurkan untuk melakukan percepatan pekerjaan agar proyek dapat selesai sesuai waktu rencana pekerjaan dan tidak terlambat. Serta melakukan efisiensi biaya agar kinerja biaya tetap baik sesuai rencana.

Kata Kunci : Pengendalian Proyek, Kinerja, Earned Value Analysis, Biaya, Jadwal

ABSTRACT

Title: Analysis of Cost Control and Time of Construction Work on Project Performance (Study on the Construction Project for the Metro Jaya Parking Lot Building) Name: Nasha Chaerunisya. Nim: 41118110057. Lecture: Dr. Fahmy Hermawan, ST, MT. 2020

A project can be said to be successful if the completion can be on time with minimum costs and still pay attention to the quality of optimal work results. However, in the construction project of the Jakarta Metropolitan Police Parking Building, there was a lapse of time within a few weeks amid the implementation of the project. This makes the researchers interested in conducting this research. This study aims to analyze the cost and time performance of the implementation of project work with the aim of early detection of cost deviations and time deviations.

The research method used is Earned Value Analysis or EVA. The analysis in this study is divided into 3 namely analysis of variance, analysis of performance and analysis of estimated time and costs needed to complete a project which contains elements of cost and time. Project data that will be processed include, s-curve or s-curve, the value of the budget plan (RAB), the weekly progress report of the project and the actual expenditure costs. Actual costs are the value of the sum of direct costs and indirect costs. The progress of work progress used in this research is in the form of weekly progress of work implementation from week 1 to week 19

The results of this study indicate that in the 19th week the results of the analysis of aspects of the Schedule Variance (SV) received a negative value (-) of - Rp. 2,790,225,085 and Schedule Performance Index (SPI) of 0.97 or less than 1 this shows that the work is late in terms of time or the time of execution of work is longer than the time of the work plan. While the analysis of variance from the cost aspect and performance analysis from the cost aspect Cost Variance (CV) get a positive value (+) in the amount of Rp. 1,458,789,743 and the Cost Performance Index (CPI) value of 1.02 or more than 1 which shows that the cost of work is smaller than the budgetary cost. While the results of the analysis of the estimated final cost of architectural work get Estimate At Complete (EAC) of Rp 82,579,883,345.10, - more efficient than the Budget At Completion (BAC) or the contract value of Rp. 84,094,218,917 which means that the contracting party saves costs, the Value of Variance At Completion (VAC) Rp. 1,514,335,572.32, - or positive (+) which means that the project cost performance is good with Estimate To Complete (ETC) costs of Rp. 3,029,030,121.10. the completion of the work is expected to take 23 weeks from the scheduled 22 weeks which means that project implementation is expected to experience a delay of 1 week. From the results of the analysis conducted, the implementing contractor is recommended to accelerate the work so that the project can be completed according to the time plan of the work and not late. As well as carrying out cost efficiency so that cost performance remains good according to plan.

Keywords: Project Control, Performance, Earned Value Analysis, Cost, Schedule

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran ALLAH SWT atas berkat dan karunia – Nya kami bisa menyelesaikan tugas akhir sesuai waktu yang telah ditentukan. Pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Hopsah selaku ibunda dari penulis yang senantiasa memberikan doa agar proses penulisan ini dapat berjalan dengan lancar
2. Dr. Fahmy Hermawan, S.T. M.T selaku dosen pembimbing dalam penyusunan laporan tugas akhir.
3. Atang Sutardi dan Tim dari PT. Pilar Cadas Putra yang membantu dalam pelengkapan data untuk melaksanakan penelitian pada Proyek Gedung Parkir Polda Metro Jaya
4. Nyimas Tazkiah M. A.md, Zoraidha Aulia S.Si, Zahara, Laras, Asysyaffa, Kiki, Tiara yang telah mendukung dan selalu ada untuk penulis kapanpun waktu yang di butuhkan.
5. Serta teman-teman grup Apabae Reg 2 TS UMB 2018 yang telah membantu dalam memberikan segala informasi yang di butuhkan

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa ada banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Sehingga dapat menyempurnakan laporan yang dibuat oleh penulis agar lebih baik. Akhir kata penulis berharap laporan yang penulis susun dapat menjadi berkat bagi para mahasiswa teknik sipil dan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi para pembaca.

Jakarta, 3 Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-2
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan Masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	II-1
2.1 Tinjauan Pustaka	II-1
2.1.1 Proyek.....	II-1

2.1.2 Gedung Parkir.....	II-2
2.1.3 Manajemen Proyek.....	II-2
2.1.3.1 Manajemen Proyek dalam PMBOK.....	II-3
2.1.3.2 Kinerja Proyek	II-5
2.1.4 Pengendalian Proyek	II-5
2.1.5 Earn Value Method	II-7
2.1.5.1 Analisis Indikator-Indikator Earned Value	II-8
2.1.5.2 Analisis Varians	II-9
2.1.5.3 Analisis Indeks Performasi.....	II-11
2.1.5.4 Perkiraan Biaya dan Jadwal Akhir	II-12
2.2 Kerangka Berpikir	II-14
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Metode Penelitian	III-1
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	III-7
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	III-8
3.3.1 Populasi Penelitian.....	III-8
3.3.2 Sampel Penelitian.....	III-8
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	III-8
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	
4.1 Data Umum Proyek.....	IV-1
4.2 Rencana Anggaran Biaya.....	IV-1
4.3 Pengolahan Data.....	IV-2
4.3.1 Pengolahan Data Proyek.....	IV-2
4.3.2 Analisa Varian	IV-13
4.3.3 Analisa Kinerja	IV-19

4.3.4 Estimasi/Perkiraan Penyelesaian Proyek	IV-27
4.3.5 Analisa Pekerjaan Berdasarkan Laporan Progress	IV-32
4.3.6 Pembahasan Analisa	IV-38

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA..... Pustaka-1

LAMPIRAN 1Lampiran-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Biaya Proyek	II-6
Gambar 2.2 Ilustrasi Grafik Analisis Hubungan PV, EV, dan AC	II-10
Gambar 3.1 Gambar Kerangka Berpikir	III-6
Grafik 4.1 Grafik Nilai SPI	IV-20
Grafik 4.1 Grafik Nilai CPI	IV-24



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 RAB Proyek Gedung Parkir Polda Metro Jaya	IV-1
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan PV	IV-3
Tabel 4.3 Tabel Perhitungan EV	IV-6
Tabel 4.2 Tabel Data Actual Cost	IV-7
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan SV	IV-12
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan CV	IV-16
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan SPI	IV-19
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan CPI	IV-23
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan ETC	IV-27
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan EAC	IV-28
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan VAC	IV-30
Tabel 4.2 Tabel Rekap Pelaksanaan Pekerjaan	IV-32