

**Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu
dengan Metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value*)
(Studi Kasus : Gedung Sekolah XYZ di daerah Bekasi)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh:

NUROH ROMDHONAH

1212914011


**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan
semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Nuroh Romdhonah

NIM : 1212914011

Tanda Tangan : 

Tanggal : Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Nuroh Romdhonah
NIM : 1212914011
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode
Konsep Nilai Hasil (*Earned Value*) (Studi Kasus : Gedung
Sekolah XYZ di Daerah Bekasi)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc. (.....)
Penguji 1 : DR. Ir Ade Asmi, ST., MSc., IPM (.....)
Penguji 2 : Susania Novita Putri, S.T, M.T. (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Agustus, 2024

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bakrie. Judul penelitian yang saya ajukan adalah “**Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode Nilai Hasil (*Earned Value*)**”.

Dengan segala keterbatasan yang ada selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak menemukan kesulitan. Akan tetapi berkat adanya bimbingan serta bantuan baik dari segi moril dan material dari berbagai pihak, hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada saya sehingga dapat melakukan penelitian ini dengan lancar.
2. Nabi Muhammad SAW beserta keturunan-Nya yang telah memberikan kedamaian dan ketenangan kepada saya dengan membaca sholawat kepada-Nya.
3. Kedua orang tua saya, yang senantiasa memberikan dukungan, nasihat serta doa yang tidak pernah putus.
4. Dr. Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir atas bimbingan, arahan serta dukungan yang telah diberikan kepada saya dan dengan sabar membimbing saya selama proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Terima kasih untuk diri saya karena sudah berjuang sehingga penelitian ini bisa selesai dengan baik.

Jakarta, Agustus 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuroh Romdhonah
NIM : 1212914011
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu
dengan Metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value*)
(Studi Kasus : Gedung Sekolah XYZ di daerah Bekasi)**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : Agustus 2024

Yang Menyatakan



Nuroh Romdhonah

ABSTRAK

Judul: Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu Metode Nilai Hasil (Earned Value) (Studi Kasus: Gedung Sekolah XYZ di Daerah Bekasi). Nama: Nuroh Romdhonah, NIM: 1212914011. Dosen Pembimbing: Dr. Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc., 2022.

Pengendalian biaya dan waktu dalam proyek merupakan hal utama yang perlu di perhatikan dalam memulai suatu pelaksanaan pekerjaan untuk mendapatkan apa yang menjadi tujuan proyek. Biaya dan waktu menjadi suatu pertimbangan khusus dan harus dianalisis dengan tepat untuk mendapatkan biaya yang lebih murah dan waktu pengerjaan yang singkat. Tetapi kendala yang terjadi di luar kendali bisa kapan saja terjadi khususnya hal yang terjadi pada proyek universitas muhammadiyah bandung, kendala yang terjadi tidak adanya pembayaran oleh pihak manajemen pemilik ke pihak kontraktor dan memutuskan untuk memberhentikan pekerjaan sesaat. Dengan terjadinya hal tersebut perencanaan dan pengendalian ulang terhadap waktu dan biaya wajib dilakukan untuk menghindari kerugian dengan tujuan mengetahui ada atau tidaknya kerugian yang terjadi dalam berdasarkan analisis konsep nilai hasil, untuk mengetahui besar total biaya dan waktu yang perlukan dalam proyek dan mengetahui proses perencanaan pengendalian ulang terhadap waktu dan biaya proyek pada setiap periode dan sampai masa peninjauan.

Penelitian ini membahas mengenai menganalisis pengendalian biaya dan waktu di dalam suatu proyek dengan metode konsep nilai hasil (*earned value*). Lokasi penelitian dilakukan di gedung sekolah XYZ di daerah Bekasi. Metode yang digunakan merupakan metode kuantitatif, pengumpul data proyek yang diperlukan berupa rencana anggaran biaya (RAB), *Time Schedule* atau kurva S, laporan mingguan berisi kemajuan proyek (*actual*), dan lainnya. Dari data yang telah terkumpul data akan diolah menggunakan metode analisis sesuai persamaan dari konsep nilai hasil (*earned value*)

Kata Kunci: Biaya, Pengendalian, Nilai Hasil, Waktu, *CPI*, *SPI*

ABSTRACT

Title: Planning for Cost and Time Recontrol with the earned Value (Case Study: XYZ School Building in Bekasi). Name : Nuroh Romdhonah, NIM : 1212914011. Supervisor : Dr. Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc., 2022.

Control of costs and time in the project is the main thing that needs to be considered in starting a work implementation to get what the project objectives are. Cost and time become a special consideration and must be analyzed properly to get a lower cost and short processing time. However, obstacles that occur out of control can happen at any time, especially what happened to the Muhammadiyah University Bandung project, the problem that occurred was that there was no payment by the owner's management to the contractor and decided to stop work for a while. With this happening, planning and re-control of time and costs must be carried out to avoid losses with the aim of knowing whether or not there is a loss that occurs in the analysis based on the concept of yield value, to find out the total cost and time required in the project and to know the planning process for re-control against the time and cost of the project in each period and up to the review period.

This study discusses the analysis of cost and time control in a project with the method of the concept of the value of the results (earned value). The location of the research was carried out in the XYZ School building in Bekasi. The method used is a quantitative method, collecting project data required in the Bill of Quantity (RAB), Time Schedule or S-curve, weekly reports containing project progress (actual), and others. From the data that has been collected, the data will be processed using analytical methods according to the equation of the concept of earned value.

Keywords: *Cost, Control, Earned Value, Time, SPI, CPI*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proyek	5
2.2 Manajemen Proyek	6
2.2.1 Perencanaan Proyek.....	6
2.2.2 Penjadwalan Proyek	7
2.2.3 Biaya Proyek	7
2.2.3.1. Biaya Langsung (<i>Direct Cost</i>)	7
2.2.3.2. Biaya Tidak Langsung (<i>Indirect Cost</i>)	8
2.2.4 Pelaksanaan Proyek	8
2.2.5 Pengendalian Proyek	8
2.2.6 Pengendalian Waktu dan Biaya.....	9
2.3 Konsep Nilai Hasil	9

2.3.1	Pengertian Konsep Nilai Hasil	9
2.3.2	Indikator-indikator Konsep Nilai Hasil	10
2.4	Manajemen Kontrak.....	15
2.5	Keterlambatan Proyek.....	16
2.6	Dampak Keterlambatan Proyek	18
2.7	Penelitian Sebelumnya.....	19
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Metode Penelitian	25
3.2	Pengumpulan Data	25
3.3	Analisis Data	25
3.4	Tahap dan Alur Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		29
4.1	Gambaran Umum Proyek.....	29
4.2	Pengumpulan Data	29
4.2.1	Rencana Anggaran Biaya	29
4.2.2	Kurva S	29
4.2.3	Laporan Mingguan Proyek	29
4.2.4	Realisasi Biaya Langsung dan Tidak Langsung.....	31
4.3	Analisis Perhitungan <i>Earned Value</i> Selama Masa Peninjauan.....	32
4.3.1.	Perhitungan <i>Actual Cost Work Performance</i> (ACWP)	32
4.3.2.	Perhitungan <i>Budget Cost of Work Schedule</i> (BCWS).....	33
4.3.3.	Perhitungan <i>Budget Cost of Work Performance</i> (BCWP).....	35
4.3.4.	Perhitungan <i>Varians</i> dan Indeks Kinerja Proyek.	36
4.3.5.	<i>Scheduling Performance Indeks</i> (SPI).....	38
4.3.6.	<i>Cost Variance</i> (CV)	39
4.3.7.	<i>Cost Performance Indeks</i> (CPI).....	41
4.3.8.	Analisis Perkiraan Biaya Total Proyek dan Waktu Penyelesaian Proyek	42
4.3.9.	Kondisi Proyek Sampai Minggu Peninjauan.....	45
4.4	Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode <i>Crashing</i>	45
4.4.1.	Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja Akibat Penambahan Jam Kerja	46

4.4.2. Perhitungan Biaya Tambahan.....	47
4.4.3. Evaluasi Pengaruh <i>Crashing</i>	48
4.5 Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pekerjaan	49
4.5.1. Proses Perencanaan Struktur yang Belum Matang.....	49
4.5.2. Lamanya Persetujuan Material oleh Konsultan Perencana	49
4.5.3. Kedatangan Material Tidak Sesuai Jadwal.....	49
4.6 Validasi Akhir Pakar	50
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
Data Responden	54
Tabel Validasi Pakar Akhir.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 : Sasaran proyek dan juga tiga kendala (<i>triple constraint</i>)	6
Gambar 2. 2 : <i>Gant Chart</i>	7
Gambar 2. 3 : Siklus Pengendalian Dalam proyek Konstruksi <i>Sumber: Ervianto, 2004</i>	9
Gambar 2. 4 : Grafik Indikator-Indikator Konsep Nilai Hasil.....	11
Gambar 3. 1 : Bagan alir tahap-tahap penelitian.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisa Varian Terpadu	13
Tabel 2. 2 : Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3. 1 : Data Pakar.....	27
Tabel 4. 1 : Rekapitulasi Progress Mingguan	30
Tabel 4. 2 : Rekapitulasi Biaya Langsung dan Tidak Langsung	31
Tabel 4. 3 : ACWP.....	32
Tabel 4. 4 : Hasil Perhitungan BCWS	34
Tabel 4. 5 : Hasil Perhitungan BCWP	35
Tabel 4. 6 : Nilai SV sampai periode peninjauan	37
Tabel 4. 7 : Nilai SPI sampai dengan periode peninjauan	38
Tabel 4. 8 : Nilai CV sampai periode peninjauan.....	40
Tabel 4. 9 : Nilai CPI sampai dengan periode peninjauan.....	41
Tabel 4. 10 : Hasil Analisis <i>Earned Value</i> sampai Pelaporan terakhir.....	43
Tabel 4. 11 : Rekapitulasi Sisa Pekerjaan.....	46
Tabel 4. 12 : Nilai <i>crash duration</i>	47
Tabel 4. 13 : Biaya Total Harian Pekerjaan.....	48
Tabel 4. 14 : Penambahan Biaya Total Pekerjaan	48
Tabel 4. 15 : Tabulasi Pendapat Pakar.....	50