

**ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT
PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN
PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Teknik Sipil



Oleh:

Dhean Dwi Lestari

1703280

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2021**

**ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT
PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN
PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT**

Oleh

Dhean Dwi Lestari

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil

© Dhean Dwi Lestari 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang Tugas Akhir ini tidak boleh diperbanyak
seluruhnya atau sebagian dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya
tanpa izin dari penulis.

Dhean Dwi Lestari, 2021

**ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT
PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN
PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

Ir. Hj. Rochany Natawidjana, M.T.

NIP. 195610121985032001

Pembimbing II

Siti Nurasyiah, S.T., M.T.

NIP. 19770208 200812 2 001

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan
Teknik Sipil

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Rina Marina Masri, M.P.

NIP. 19650530 199101 2 001

Dr. H. Nanang Dalil Herman, S.T., M.Pd

NIP. 19620202 198803 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa ada campur tangan orang lain, kecuali arahan dari pembimbing.
2. Pada tugas akhir ini saya tidak melakukan penjiplakan atau plagiat terhadap karya orang lain, atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila saya melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini saya akan bertanggung jawab dan bersedia menerima sanksi.

Bandung, Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan

Dhean Dwi Lestari

NIM. 1703280

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah S.W.T; yang telah memberikan rahmat, karunia serta hidayahNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini tepat pada waktunya. Adapun judul dari Tugas Akhir ini yaitu “ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT”

Penyusunan Tugas Akhir dapat berjalan lancar tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin berterimakasih kepada:

1. Ibu Ir. Hj. Rochany Natawidjana, M.T. , selaku dosen pembimbing 1 yang selalu memberikan bimbingan akademik, serta pengarahan selama penyusunan tugas akhir ini
2. Ibu Siti Nurasyiah, S.T., M.T. , selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan akademik, motivasi serta pengarahan selama penyusunan tugas akhir ini
3. Bapak Dr. Nanang Dalil Herman S.T., M.Pd., selaku ketua Program Studi Teknik Sipil, Departemen Pendidikan Teknik Sipil, FPTK UPI yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Dr. Rina Marina Masri, M.P., selaku Departemen Pendidikan Teknik Sipil, FPTK UPI yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen Departemen Pendidikan Teknik Sipil Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia
6. Kedua Orang tua tercinta, yang penulis sayangi dan hormati, senantiasa menyertai penulis dengan segala doa, kasih sayang serta dukungan moril yang tidak terhingga.
7. Rekan-rekan Teknik Sipil FPTK UPI yang selalu memberi dorongan dan motivasi kepada penulis

Dhean Dwi Lestari, 2021

ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran penulis terima dengan lapang dada demi penyempurnaan tugas akhir ini di masa mendatang.

Bandung, Agustus 2021

Penulis

**ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT
PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN
PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT**

Dhean Dwi Lestari, Rochany Natawidjana¹, Siti Nurasiyah²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: dheandwilestari@gmail.com

anynatawidjana@gmail.com

iisnurasiyah82@yahoo.com

ABSTRAK

Rumah Sakit Umum Daerah dr. Slamet Garut dalam meningkatkan sarana dan prasarana kini sedang melakukan pembangunan yang berkelanjutan yaitu Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr Slamet Garut yang direncanakan akan dibangun empat lantai. Pada perencanaan proyek pembangunan gedung rawat inap yang dilakukan secara bertahap ini hanya memperhitungkan biaya total jika pelaksanaannya serentak dan belum memperhitungkan biaya dan waktu total yang dibutuhkan akibat proyek dilaksanakan bertahap. Tugas Akhir ini bertujuan untuk menganalisis perubahan biaya dan waktu akibat pelaksanaan proyek bertahap pada pekerjaan pembangunan RSUD dr Slamet Garut. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian deskriptif kualitatif. Data yang dibutuhkan yaitu data sekunder yang berupa rancangan anggaran biaya dan *barchart*. Dari hasil perhitungan didapat bahwa biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr Slamet Garut akibat proyek dilaksanakan bertahap sebesar Rp58.438.198.667, perubahan biaya yang dialami yaitu meningkatnya biaya sebesar 8,372% dari harga perencanaan awal apabila pelaksanaannya serentak, lama waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr Slamet Garut jika pelaksanaannya serentak selama 208 hari, waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr Slamet Garut pada tahap selanjutnya yaitu 81 hari. Selisih waktu yang dibutuhkan apabila pelaksanaan proyek bertahap yaitu lebih lambat 4 hari.

Kata Kunci: proyek, biaya, waktu, bertahap, gedung.

Dhean Dwi Lestari, 2021

ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT
PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN
PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT**

Dhean Dwi Lestari, Rochany Natawidjana¹, Siti Nurasiyah²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: dheandwilestari@gmail.com

anynatawidjana@gmail.com

iisnurasiyah82@yahoo.com

ABSTRACT

In improving facilities and infrastructure, The Regional General Hospital dr. Slamet Garut is currently carrying out sustainable development, named the construction project of the inpatient building of the dr Slamet Garut Hospital which is planned to be built for 4 floors. Through the construction project plan of the inpatient building which is carried out gradually, this only estimates the overall cost with the simultaneous process without estimating the total financial cost and time due to the construction which is carried out gradually. This Final Project aims to analyze changes of cost and time due to the implementation of the gradual project on the construction work of RSUD dr Slamet Garut. The research design used is a qualitative descriptive research design. The data needed is secondary data in the form of a budget plan and a barchart. From the calculation result, it is found that the costs required in the implementation of the building construction project of the inpatient building of the dr Slamet Garut Hospital due to the gradual project construction is Rp58.438.198.667,00. Experiencing changes in cost that increased by 8,372% from the initial planning price if the implementation is done simultaneously. Length of time needed in the implementation of the Construction project of inpatient building of RSUD dr Slamet Garut if the implementation is simultaneously done is 208 days. The time required in the implementation of the construction project of the inpatient building of the RSUD dr Slamet Garut in next phase is 81 days. The difference in time required if the project is implemented in stages is 4 days slower.

Keyword: project, cost, time, phased, building.

Dhean Dwi Lestari, 2021

ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN TEORI	6
2.1 Proyek Konstruksi	6
2.1.1 Pengertian Proyek	6
2.1.2 Pengertian Konstruksi	6
2.1.3 Sasaran Proyek dan Tiga Kendala	7
2.2 Manajemen Konstruksi	9
2.4.2. Perencanaan	9
2.4.3. Pengorganisasian (<i>Organizing</i>).....	10
2.4.4. Pelaksanaan (<i>Actuating</i>)	11
2.4.5. Pengendalian (<i>Controlling</i>).....	11
2.3 Biaya Dalam Proyek Konstruksi	13
2.4.2. Rancangan Anggaran Biaya.....	13
2.4.3. Klasifikasi Biaya	13
2.4 Perubahan Nilai Uang Terhadap Waktu.....	15
2.4.1. Bunga Sederhana	16

Dhean Dwi Lestari, 2021

ANALISIS PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU AKIBAT PELAKSANAAN PROYEK BERTAHAP PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN RSUD DR SLAMET GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.4.2.	Bunga Majemuk.....	17
2.5	Penjadwalan	17
2.6	Barchart (Bagan Balok).....	18
2.7	Konsep Nilai Hasil (<i>Earned Value</i>).....	19
2.8	Pendanaan Proyek Kontruksi	21
2.9	Pengertian Proyek Serentak dan Bertahap	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Desain Penelitian.....	24
3.2	Lokasi Penelitian	24
3.3	Data dan Sumber Data.....	26
3.4	Instrumen Penelitian.....	26
3.5	Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	27
3.6	Diagram Alir Penelitian	27
BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISIS		30
4.1	Data Penelitian	30
4.1.1	Data Umum.....	30
4.1.2	Spesifikasi Teknis	31
4.2	Biaya Proyek Pembangunan.....	31
4.2.1.	Bunga Berdasarkan Data Bank Indonesia.....	31
4.2.2.	Biaya Perencanaan Serentak	32
4.2.3.	Biaya Akibat Pelaksanaan Proyek Bertahap	34
4.2.4.	Perbandingan Biaya Serentak dan Bertahap	40
4.3	Waktu Proyek Pembangunan	86
4.3.1.	Waktu Akibat Pelaksanaan Bertahap.....	86
4.3.2.	Waktu Akibat Pelaksanaan Serentak	95
4.3.3.	Perbandingan Barchart dan Kurva S	96
BAB V		103
KESIMPULAN DAN SARAN		103
5.1.	Kesimpulan.....	103
5.2.	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA		104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sasaran proyek yang juga merupakan tiga kendala	8
Gambar 2. 2 Contoh barchart.....	19
Gambar 3. 1 Lokasi proyek Gedung Rawat Inap RSUD dr. Slamet Garut	24
Gambar 3. 2 Sketsa Lokasi Proyek Gedung Rawat Inap RSUD dr. Slamet Garut	25
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian	28
Gambar 4.1 Barchart Pelaksanaan Tahap 1	28
Gambar 4.2 Barchart Rencana Tahap 2	28
Gambar 4.2 Barchart Rencana Tahap 2	28
Gambar 4.3 Barchart Perencanaan Serentak.....	90
Gambar 4.4 Perbandingan Barchart Perencanaan Serentak dan Bertahap.....	90
Gambar 4.5 Grafik perbandingan kurva serentak dan bertahap.....	91
Gambar 4.6 Barchart perbandingan BCWP dan ACWP untuk tahap 2.....	93
Gambar 4.7 Kurva perbandingan BCWP dan ACWP	94

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Inflasi per-bulan	31
Tabel 4. 2 Rancangan Anggaran Biaya Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2020	32
Tabel 4. 3 Kenaikan biaya untuk pelaksanaan Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr. Slamet Garut Serentak	34
Tabel 4. 4 Rancangan Anggaran Biaya Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr. Slamet Garut Tahap 1	34
Tabel 4. 5 Kenaikan biaya untuk pelaksanaan Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr.Slamet Garut Tahap 1	35
Tabel 4. 6 Kenaikan biaya untuk pelaksanaan Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr.Slamet Garut Tahap 2	37
Tabel 4. 7 Perhitungan bobot untuk tahap 2	37
Tabel 4. 8 Pekerjaan tambahan Tahap 2	39
Tabel 4. 9 Rekapitulasi biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr. Slamet Garut Tahap 2	40
Tabel 4. 10 Perubahan Biaya Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr Slamet Garut	44
Tabel 4. 11 Resume Perubahan Biaya Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD dr Slamet Garut	102