

**ESTIMASI DANA TALANGAN MENGGUNAKAN  
ANALISIS CASH FLOW PADA PROYEK PEMBANGUNAN  
GEDUNG ASRAMA P3GT CIMAHI**

**Audi Ramadhan. E  
NRP : 0021075**

**Pembimbing Ir. Herianto Wibowo, M.Sc,**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA  
BANDUNG**

---

**ABSTRAK**

Efisiensi biaya merupakan salah satu prioritas dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Harga material yang berfluktuasi belakangan ini menyebabkan harga dapat mengalami kenaikan setiap saat, untuk itu diperlukan estimasi biaya.

Estimasi dalam arti luas pada hakekatnya adalah upaya menilai atau memperkirakan suatu nilai melalui analisis perhitungan dan berlandaskan pada pengalaman. Estimasi dana talangan sendiri disusun berdasarkan kurva "S" rencana dan analisis cash flow proyek.

Pada proyek pembangunan gedung asrama P3GT, pemilik (owner) memberikan uang muka, tetapi untuk membiayai proyek maka dapat dicari alternatif lainnya untuk memperoleh dana talangan (awal), diantaranya melalui kredit bank.

Dalam mengoptimalkan besarnya kredit bank, dilakukan beberapa alternatif untuk mengurangi pembiayaan di awal pelaksanaan proyek, diantaranya dengan menunda pembayaran dari setiap komponen pekerjaan (material, dan upah). Selain itu, sistem dan tata cara pembayaran kredit bank perlu diperhitungkan dengan cermat.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa dengan menggunakan dana talangan yang berasal dari kredit bank secara bertahap diperoleh keuntungan sebesar 4,89 %, sedangkan dengan menggunakan kredit bank secara sekaligus didapat keuntungan sebesar 3,7 %, dan dengan menggunakan uang muka sebesar 5,8 %, sehingga uang muka merupakan alternatif terbaik yang dapat dipilih apabila kontraktor harus mengambil dana talangan, sehingga dapat diperoleh keuntungan yang lebih optimal.

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Pembatasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Pembahasan.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Pengertian Dasar Estimasi.....	5
2.2 Tanggung Jawab Estimasi.....	6
2.2.1 Lingkup Estimasi.....	7
2.2.2 Persiapan Estimasi.....	8

2.3	Macam dan Cara Estimasi.....	8
2.4	Langkah – Langkah Pokok Estimasi.....	10
2.5	Kondisi Yang Mempengaruhi Estimasi.....	15
2.6	Estimasi Harga Penawaran Pelelangan.....	17
2.6.1	Merinci Pos Pekerjaan.....	19
2.6.2	Menguraikan Kuantitas ( Volume ) Pekerjaan.....	20
2.6.3	Penerapan Harga Satuan Pekerjaan.....	21
2.6.4	Biaya Tidak Langsung.....	22
2.6.5	Persiapan Penyerahan Penawaran.....	23
2.7	Pengendalian Waktu Dan Biaya.....	25
2.7.1	Kurva Pengendalian ( Kurva – S ).....	28
2.7.2	Penyusunan Cash Flow.....	30
2.8	Pendanaan Proyek.....	31
2.8.1	Pendanaan Proyek Dengan Modal Sendiri.....	31
2.8.2	Pendanaan Proyek Melalui Pinjaman.....	33

### **BAB 3 DATA DAN KETERANGAN PROYEK..... 34**

3.1	Data dan keterangan proyek.....	34
3.2	Tahap Pelaksanaan Kegiatan.....	35
3.3	Pengadaan Kontrak.....	37
3.4	Metodologi Penelitian.....	39
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	39
3.6	Metode Pengolahan Data.....	40

### **BAB 4 STUDI KASUS.....42**

4.1	Analisis Harga Satuan Pekerjaan.....	42
4.2	Jenis Peralatan.....	44
4.3	Metode Perhitungan Cash Flow.....	45
4.3.1	Kemajuan Fisik Proyek.....	45
4.3.2	Penyusunan Cash Flow.....	46

4.3.3 Analisis Cash Flow Dengan Menggunakan Uang Muka....	56
4.3.4 Analisis Cash Flow Dengan Menggunakan Kredit Bank Secara Sekaligus.....	66
4.3.3 Analisis Cash Flow Dengan Menggunakan Kredit Bank Secara Bertahap.....	74
4.4 Analisis Harga Satuan.....	83
4.5 Analisis Rencana Anggaran Biaya.....	83
4.6 Analisis Cash Flow.....	84
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>85</b>
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Saran.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN A.....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN B.....</b>	<b>109</b>

## **DAFTAR SINGKATAN**

KONS	= Konstruksi
ME	= Mekanikal dan Elektrikal
P3GT	= Pusat Pengembangan Penataran Guru Teknologi
RAB	= Rencana Anggaran Bangunan
SAT	= Satuan
SPH	= Surat Penawaran Harga
UMR	= Upah Minimum Regional
VOL	= Volume

## DAFTAR GAMBAR

	HAL
Gambar 3.1 Diagram Tahapan Pekerjaan.....	35
Gambar 3.2 Diagram Alir Penulisan Tugas Akhir .....	41
Gambar 4.1 Cash Out Diagram untuk Biaya Konstruksi dengan menggunakan uang muka.....	58-59
Gambar 4.2 Cash Out Diagram Biaya Tidak Langsung dengan menggunakan uang muka.....	60-62
Gambar 4.3 Cash In Diagram berdasarkan uang muka dan termin.....	63
Gambar 4.4 Cash In Diagram berdasarkan termin dan kredit bank pinjaman sekaligus.....	68
Gambar 4.5 Cash Out Diagram berdasarkan Bunga Bank yang dibayarkan setiap bulan untuk pinjaman sekaligus.....	69
Gambar 4.6 Cash Out Diagram berdasarkan biaya konstruksi, biaya overhead, pajak, asuransi, dan pelunasan kredit bank pinjaman sekaligus.....	70
Gambar 4.8 Cash In Diagram berdasarkan pembayaran termin dan kredit bank secara bertahap.....	76
Gambar 4.9 Cash Out Diagram berdasarkan Bunga Bank yang dibayarkan setiap bulan (pinjaman bertahap).....	77
Gambar 4.10 Cash Out Diagram berdasarkan biaya konstruksi, biaya overhead, pajak, asuransi, dan pelunasan kredit bank pinjaman bertahap.....	78
Gambar 4.11 Cash Flow Diagram berdasarkan Cash In dan Cash Out kredit bank pinjaman bertahap.....	79
Gambar 4.12 Diagram Alternatif Mendapatkan Dana Talangan.....	55
Gambar 4.13 Grafik Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Uang Muka...	65
Gambar 4.14 Grafik Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Kredit Bank Secara Sekaligus.....	73
Gambar 4.15 Grafik Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Kredit Bank Secara Bertahap.....	81

## DAFTAR TABEL

	HAL
Tabel 2.1	Rincian Pos Pekerjaan.....19
Tabel 2.2	Kurva Pengendalian (Kurva-S).....29
Tabel 4.1	Daftar Harga Standar Upah Pekerja Bangunan Minimal, Maksimal dan Rata Rata Propinsi Jawa Barat 2003.....43
Tabel 4.2	Laporan Bobot Prestasi Pekerjaan.....47
Tabel 4.3	Pekerjaan Persiapan.....48
Tabel 4.4	Biaya untuk pekerjaan persiapan.....48
Tabel 4.5	Rekapitulasi Biaya Material dan Upah Berdasarkan Analisis Waktu Pembayaran.....54
Tabel 4.6	Analisis Cash Flow Pelaksanaan Proyek Sebelum Menggunakan Kredit Bank.....57
Tabel 4.7	Analisis Cash Flow Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Kredit Bank Secara Sekaligus.....67
Tabel 4.8	Analisis Cash Flow Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Kredit Bank Secara Bertahap.....75

## DAFTAR LAMPIRAN

	HAL
Lampiran A Rekapitulasi Biaya Material dan Upah Proyek Pembangunan Gedung Asrama P3GT.....	87
Lampiran B Dokumen Kontrak.....	108