

STUDI PENINGKATAN ESTIMASI BIAYA PROYEK DARI TAHUN 2002 SAMPAI DENGAN TAHUN 2005

Rita Hidayati
NRP : 0121098

Pembimbing : Maksun Tanubrata, Ir., MT.

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

ABSTRAK

Perkembangan pesat dunia jasa konstruksi di Indonesia ditandai dengan banyaknya proyek-proyek besar yang dibangun oleh pemerintah, swasta, ataupun gabungan dari keduanya. Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi pelaksanaan proyek konstruksi yaitu : biaya, waktu, peralatan, sumber daya manusia, dan bahan material. Tetapi dipandang dari segi ekonomi, faktor biaya sangat berpengaruh pada pelaksanaan proyek konstruksi. Dalam menghitung anggaran biaya proyek konstruksi ada banyak cara, antara lain analisis menurut B.O.W., PU Cipta Karya, dan Standar Konsep SNI. Yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah analisis harga satuan pekerjaan pada proyek pemerintah yang mengacu pada PU Cipta Karya Kota Bandung.

Pekerjaan estimasi didahului dengan mempelajari gambar kerja dan spesifikasi sehingga jumlah material yang dibutuhkan dapat ditentukan dengan teliti dan kemudian ditentukan harganya. Karena harga pertahun yang selalu mengalami perubahan, oleh karena itu dilakukan penelitian tentang kenaikan harga satuan pekerjaan.

Data yang diperoleh dari proyek pemerintah tahun 2002 yaitu Proyek Perluasan Gedung Kantor Tenaga Kerja dan Transmigrasi di Jalan Soekarno Hatta No.532 Bandung.

Setelah data-data harga satuan pekerjaan didapat dari PU, dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2005 maka dilakukan analisis tiap tahun. Dari hasil analisis harga satuan pekerjaan per tahun dibuat gambar grafik kenaikan per item pekerjaan setiap tahunnya (Gambar 4.11 Hal.73), Didapat harga yang setiap tahun naik paling besar yaitu pekerjaan Struktur Beton. Dan harga upah yang tertinggi terjadi pada tahun 2004 (Gambar 4.12 Hal.74).

Total harga proyek yang diambil dari harga satuan pekerjaan dari PU dibandingkan dengan harga kontraktor CV. Disma Mulia, ternyata ada perbedaan harga sebesar 7,16% pada tahun yang sama yaitu tahun 2002. Karena data yang dianalisis yaitu menggunakan analisis harga yang ditetapkan oleh PU, maka didapat perbandingan tiap tahun harga satuan pekerjaan berdasarkan PU. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2004 sebesar 61,64%.

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR.....	ii
ABSTRAK.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.3 Ruang Lingkup Pembahasan.....	3
1.4 Sistematika penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Estimasi Biaya Dalam Proyek Konstruksi.....	4
2.2 Estimator.....	5
2.3 Jenis – jenis Proyek Konstruksi.....	7
2.4 Jenis – jenis Estimasi.....	9
2.5 Resiko dalam Estimasi.....	11
2.6 Sumber Informasi untuk Estimasi.....	14
2.7 Etika Dalam Proses Estimasi.....	15
2.8 Biaya untuk Melakukan Estimasi.....	15
2.9 Komponen Biaya Proyek.....	15
2.9.1 Biaya Bahan Material.....	15
2.9.2 Biaya Upah Buruh.....	16
2.9.3 Biaya Peralatan.....	17
2.9.4 Biaya Lain-Lain.....	18
2.10 Estimasi Biaya Proyek Konstruksi.....	21

2.11 Rencana Anggaran Biaya.....	24
2.12 Analisis Anggaran Biaya Menurut Cipta Karya.....	25
BAB 3 STUDI KASUS	
3.1 Data Umum Proyek.....	28
3.2 Data Teknis Proyek.....	29
3.3 Penjelasan Peryaratan Teknis dan Bahan.....	30
3.3.1 Pekerjaan Pengecoran Beton.....	30
3.3.2 Pekerjaan Cetakan Beton (Bekisting).....	32
3.3.3 Pekerjaan Pasangan Bata.....	32
3.3.4 Pekerjaan Plesteran.....	33
3.3.5 Pekerjaan Plafond.....	34
3.3.6 Persyaratan Kayu.....	35
3.4 Daftar Harga Satuan Material Tahun 2002.....	36
3.5 Daftar Harga Satuan Upah Tahun 2002.....	38
3.6 Rencana Anggaran Biaya Tahun 2002.....	39
3.7 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Tahun 2002.....	43
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Analisis Harga Satuan Tiap Item Pekerjaan.....	44
4.1.1 Pekerjaan Persiapan.....	49
4.1.2 Pekerjaan Beton.....	49
4.1.3 Pekerjaan Pasangan dan Plesteran.....	52
4.1.4 Pekerjaan Kusen Pintu dan Jendela.....	54
4.1.5 Pekerjaan Lantai dan Dinding.....	57
4.1.6 Pekerjaan Plafond.....	59
4.1.7 Pekerjaan Finishing dan Pengecatan.....	62
4.1.8 Pekerjaan Plumbing dan Sanitair.....	64
4.1.9 Pekerjaan Instalasi Listrik.....	67
4.2 Perbandingan Total Pekerjaan Tiap Item per Tahun.....	70
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

Bh	= buah
H.	= Harga
Koef	= Koefisien
Kg	= Kilogram
L	= Luas
Ls	= Lump Sum
Lbr	= Lebar
m	= Satuan panjang, lebar, tebal, tinggi meter
m ²	= Satuan luas meter persegi
m ³	= Satuan isi meter kubik
PC	= Portland Cement
PU	= Pekerjaan Umum
Pimpro	= Pimpinan Proyek
R.A.B	= Rencana Anggaran Biaya
Sat	= Satuan
t	= Tinggi, tebal
Vol.	= Volume

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jenis-jenis Kontrak Berdasarkan Hubungan Organisasi.....	8
Gambar 2.2 Jenis Estimasi.....	11
Gambar 2,3 Pengumpulan Informasi.....	14
Gambar 2.4 Diagram Alir Perhitungan Estimasi Biaya Pelaksanaan Proyek.....	24
Gambar 2.5 Tahap Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	25
Gambar 4.1 Grafik Harga Satuan Pekerjaan Mutu Beton K-225 per Tahun.....	48
Gambar 4.2 Grafik Total Harga Pekerjaan Struktur Beton per Tahun.....	51
Gambar 4.3 Grafik Total Harga Pekerjaan Pasangan dan Plesteran per Tahun.....	53
Gambar 4.4 Grafik Total Harga Pekerjaan Kusen dan Pintu per Tahun.....	56
Gambar 4.5 Grafik Total Harga Pekerjaan Lantai dan Dinding per Tahun.....	58
Gambar 4.6 Grafik Total Harga Pekerjaan Plafond per Tahun.....	61
Gambar 4.7 Grafik Total Harga Pekerjaan Finishing dan Pengecatan per Tahun..	63
Gambar 4.8 Grafik Total Harga Pekerjaan Plumbng dan Sanitair per Tahun.....	66
Gambar 4.9 Grafik Total Harga Pekerjaan Instalasi Listrik per Tahun.....	69
Gambar 4.10 Grafik Total Harga	71
Gambar 4.11 Persen Harga Tiap Item Pekerjaan	73
Gambar 4.12 Harga Satuan Upah per Tahun.....	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Mutu K-225 Menurut CV. Disma Mulia.....	45
Tabel 4.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Mutu K-225 Menurut PU.....	46
Tabel 4.3 Pekerjaan Persiapan	49
Tabel 4.4 Pekerjaan Struktur Beton CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	50
Tabel 4.5 Pekerjaan Struktur Beton Berdasarkan PU	50
Tabel 4.6 Pekerjaan Pasangan dan Plesteran CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	52
Tabel 4.7 Pekerjaan Pasangan dan Plesteran Berdasarkan PU	53
Tabel 4.8 Pekerjaan Kusen, Pintu dan Jendela CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	55
Tabel 4.9 Pekerjaan Kusen, Pintu dan Jendela Berdasarkan PU	55
Tabel 4.10 Pekerjaan Lantai dan Dinding CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	57
Tabel 4.11 Pekerjaan Lantai dan Dinding Berdasarkan PU	58
Tabel 4.12 Pekerjaan Plafond tahun 2002 CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	60
Tabel 4.13 Pekerjaan Plafond Berdasarkan PU	60
Tabel 4.14 Pekerjaan Finishing dan Pengecatan CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	62
Tabel 4.15 Pekerjaan Finishing dan Pengecatan Berdasarkan PU	63
Tabel 4.16 Pekerjaan Plumbing dan Sanitair CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	65
Tabel 4.17 Pekerjaan Plumbing dan Sanitair Berdasarkan PU	66
Tabel 4.18 Pekerjaan Instalasi Listrik CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	67
Tabel 4.19 Pekerjaan Instalasi Listrik Berdasarkan PU	68

Tabel 4.20 Rekapitulasi Anggaran Biaya tahun 2002 CV. Disma Mulia Tahun 2002.....	71
Tabel 4.21 Total Harga Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	71
Tabel 4.22 Harga Satuan Tiap Item Per Tahun.....	72
Tabel 4.23 Persentasi perbandingan Harga PU jika dilihat dari Harga Kontraktor CV. Disma Mulia	74
Tabel 4.24 Persentasi Perbandingan Harga PU per Tahun.....	75
Tabel 4.25 Harga Bangunan per m ²	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2002 Menurut Kontraktor CV. DISMA MULIA.....	81
Lampiran 2 Daftar Harga Satuan Material Tahun 2002 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	96
Lampiran 3 Daftar Harga Satuan Upah Tahun 2002 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	98
Lampiran 4 Rencana Anggaran Biaya Tahun 2002 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	99
Lampiran 5 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Tahun 2002 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	102
Lampiran 6 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2002 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	103
Lampiran 7 Daftar Harga Satuan Material Tahun 2003 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	118
Lampiran 8 Daftar Harga Satuan Upah Tahun 2003 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	120
Lampiran 9 Rencana Anggaran Biaya Tahun 2003 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	121
Lampiran 10 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Tahun 2003 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	124
Lampiran 11 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2003 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	125

Lampiran 12	Daftar Harga Satuan Material Tahun 2004 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	140
Lampiran 13	Daftar Harga Satuan Upah Tahun 2004 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	142
Lampiran 14	Rencana Anggaran Biaya Tahun 2004 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	143
Lampiran 15	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Tahun 2004 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	146
Lampiran 16	Analisis Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2004 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	147
Lampiran 17	Daftar Harga Satuan Material Tahun 2005 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	162
Lampiran 18	Daftar Harga Satuan Upah Tahun 2005 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	164
Lampiran 19	Rencana Anggaran Biaya Tahun 2005 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	165
Lampiran 20	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Tahun 2003 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	168
Lampiran 21	Analisis Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2005 Menurut PU Cipta Karya Kota Bandung.....	169
Lampiran 22	Denah Lantai Dasar, Lantai1, dan Lantai2.....	184
Lampiran 23	Tampak Depan, Belakang dan Samping.....	185
Lampiran 24	Potongan.....	186