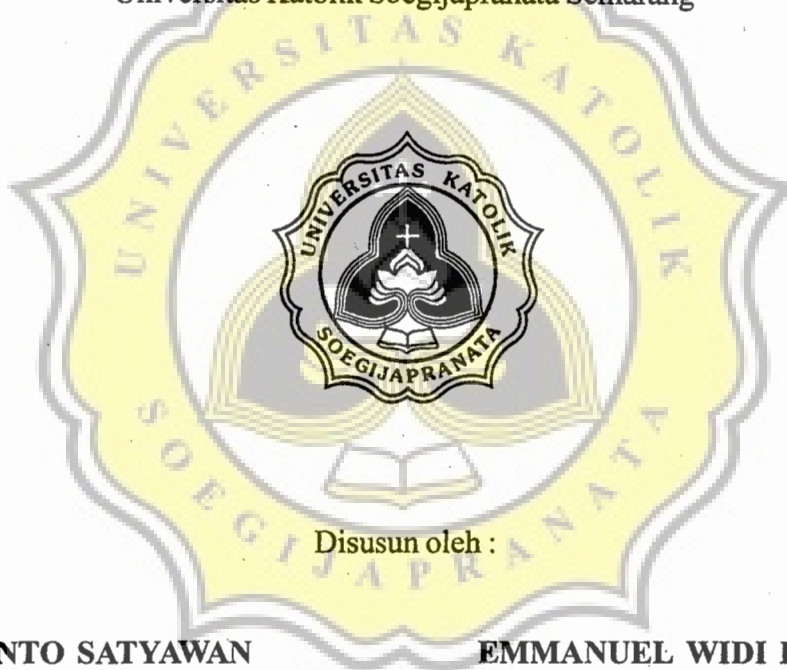


TUGAS AKHIR

MANAJEMEN BIAYA DAN PEMBELIAN PADA PENGENDALIAN MATERIAL STRUKTUR PROYEK

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Tingkat Sarjana Strata 1 (S-1) Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Katolik Soegijapranata Semarang



Disusun oleh :

NOVIANTO SATYAWAN


NIM : 94.12.1169

NIRM : 94.6.111.03010.50021

EMMANUEL WIDI P.

NIM : 94.12.1313

NIRM : 94.6.111.03010.50141

	PERPUSTAKAAN	
	No. INV.	004 / 5 / 16
	Th. Angg.	Cat :
PARAP.		TGL. 28/8 -00

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2000**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**MANAJEMEN BIAYA DAN PEMBELIAN
PADA PENGENDALIAN
MATERIAL STRUKTUR PROYEK**

Disusun Oleh :
NOVIANTO SATYAWAN EMMANUEL WIDI.P
NIM : 94.12.1169 NIM : 94.12.1313
NIRM : 94.6.111.03010.50021 NIRM : 94.6.111.03010.50141

Semarang, Mei 2000

Pembimbing I


23/6/00
(Ir. Widija Suseno, MT)

Pembimbing II


(Ir. Aris Hermawan, MT)

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2000

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan atas kebesaran dan kuasa Tuhan Yang Maha Esa yang telah menuntun dan menganugerahkan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Manajemen Biaya Dan Pembelian Pada Pengendalian Material Struktur Proyek”.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan studi tingkat Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Dalam penulisan ini, penulis menyadari bahwa laporan ini melibatkan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang sangat membantu penulis dalam memperoleh informasi-informasi yang sangat dibutuhkan dan juga dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu yaitu kepada :

1. Bapak Ir. BPR. Gandhi, MSA, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Bapak Ir. Djoko Suwarno, Msi, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Bapak Ir. Widiya Suseno, MT, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah membimbing dan memberikan informasi dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak Ir. Aris Hermawan, MT, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang juga telah membantu dan membimbing penulisan laporan ini.
5. Bapak-bapak pelaksana proyek, yang telah membantu dalam pengisian *questionnaire* sehingga sangat bermanfaat dalam penyelesaian laporan ini.
6. Kedua orang tua kami.
7. Saudara dan rekan-rekan kami (Agus, Arta, Wuri, Erwin, Yuli 'ekonomi, Soni), yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini dan yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari, bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya karena pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan kami yang

terbatas. Oleh karena itu koreksi, kritik dan saran yang bermanfaat sangat kami harapkan.

Akhirnya, kami berharap semoga laporan Tugas Akhir ini berguna bagi kami dan para pembaca.

Semarang, Mei 2000

Penyusun



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.2.1 Kenaikan biaya tidak langsung.....	2
1.2.2 Kenaikan biaya secara langsung.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Manajemen Proyek.....	4
2.2 Analisa Ekonomi.....	5
2.3 Modal	6
2.4 Perencanaan Kebutuhan Material Beton Bertulang Pada Proyek	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1 Modal Pelaksana	8
3.1.1 Biaya untuk jaminan penawaran/ <i>bid bond/ tender</i> <i>bond</i>	8
3.1.2 Biaya untuk jaminan pelaksanaan/ <i>performance</i> <i>bond</i>	8
3.1.3 Biaya untuk jaminan uang muka/ <i>pre-payment</i> <i>bond</i>	9

3.1.4	Biaya untuk pelaksanaan awal.....	9
3.2	Material Struktur	9
3.2.1	Semen (<i>portland cement/ PC</i>).....	10
3.2.2	Agregat halus (pasir).....	10
3.2.3	Agregat kasar (split)	10
3.2.4	Besi beton (baja tulangan)	10
3.2.5	Air	11
3.3	Pengaturan dan Penyimpanan Material	11
3.3.1	Semen	11
3.3.2	Agregat	12
3.3.3	Besi tulangan	12
3.4	Material, Skala Waktu, dan Profitabilitas Proyek.....	12
3.5	Siklus Pembelian.....	14
3.6	Merinci Pesanan Pembelian	16
3.6.1	Pentingnya spesifikasi yang teliti	16
3.6.2	Waktu tunggu (" <i>Lead Time</i> ").....	16
3.6.3	Pemesanan berencana	17
3.6.4	Prioritas persediaan bahan	18
3.6.5	Model pembelian material	18
3.6.6	Persediaan pengaman (" <i>Safety Stock</i> ", " <i>Iron Stock</i> ").....	19
3.7	Kontrak Harga Tetap (<i>Fixed Price</i>).....	19
3.8	Sistem Pembelian Material	20
3.8.1	Perdagangan berjangka (<i>Future Trading</i>).....	20
3.8.2	Perdagangan fisik (<i>Physical Trading</i>).....	20
3.9	Variabel Kenaikan Harga	22
3.9.1	Inflasi	23
3.9.2	Tingkat suku bunga bank.....	25
3.9.3	Biaya dan waktu	26
3.9.4	Keadaan pasar	26
3.9.5	Faktor-faktor lapangan.....	28

BAB IV METODOLOGI	33
4.1 Pengumpulan Data	33
4.2 Materi dan Cara Pengumpulan Data	33
4.3 Obyek Studi.....	34
4.4 Batasan Masalah.....	35
4.5 Metode Analisis	35
BAB V HASIL STUDI DAN PEMBAHASAN	37
5.1 Hasil Studi.....	37
5.1.1 Data proyek dan tingkat penggunaan material struktur	37
5.1.2 Faktor <i>Mark-Up</i> pada pelaksanaan tender	37
5.1.3 Sistem pendanaan/ finansial	39
1. Persentase jumlah kontraktor yang memakai kredit bank	39
2. Sistem pembayaran dalam proyek	40
5.1.4 Pengaruh tingkat suku bunga.....	41
5.1.5 Nilai uang bank yang akan datang.....	41
5.1.6 Sistem administrasi.....	42
1. Hubungan baik antar instansi.....	43
2. Sistem "Report" yang digunakan.....	43
3. Kenaikan harga material akibat sistem pengawasan.....	44
4. Sistem pengendalian material	44
5.1.7 Pengelolaan material struktur	45
5.1.8 Analisis pasar.....	46
1. Uji statistik data	48
2. Laju inflasi	57
5.2 Pembahasan.....	61
5.2.1 Data proyek.....	61
5.2.2 Faktor <i>Mark-Up</i> , eskalasi, dan profitabilitas proyek.	61
1. Kenaikan modal proyek karena <i>quality control</i>	62

2. Sistem pembayaran proyek.....	63
3. Penambahan modal karena biaya tak terduga akibat birokrasi	65
4. Penambahan modal akibat perubahan harga material struktur	66
5. Modal dengan pendanaan dari bank	67
6. Keuntungan proyek.....	69
5.2.3 Estimasi keuntungan material berdasarkan cara pembelian.....	70
1. <i>Future Value</i> material struktur.....	71
2. Sistem pembelian.....	72
a. <i>Spot contract</i>	72
b. <i>Forward contract</i>	73
c. <i>Future contract</i>	75
3. Pembahasan metode pembelian.....	76
BAB VI PENUTUP	81
6.1 Kesimpulan	81
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	
1. Kartu Asistensi.....	84
2. Rekapitulasi hasil studi/ <i>questionnaire</i>	88
3. <i>Questionnaire</i>	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
5.1 Data Primer Proyek.....	37
5.2 Persentase Nilai Pinjaman Kontraktor	40
5.3 Tingkat Suku Bunga Bank Yang Diterima Kontraktor	41
5.4 Suku Bunga Kredit Rupiah Menurut Bank	42
5.5 Gambaran Sistem Manajemen Yang Dipakai Oleh Kontraktor	43
5.6 Sistem Pengendalian Waktu Dan Material	45
5.7 Harga <i>Ready Mix</i> /m ³	49
5.8 Pengujian Sampel <i>Ready Mix</i>	49
5.9 Pengujian Nilai Kesalahan Sampel Untuk <i>Ready Mix</i>	50
5.10 Harga Semen /zak	51
5.11 Pengujian Sampel Semen	51
5.12 Nilai Persentase Kesalahan Sampel Semen	51
5.13 Harga Baja Tulangan /kg	52
5.14 Pengujian Sampel Baja Tulangan	52
5.15 Nilai Persentase Kesalahan Sampel Baja Tulangan	52
5.16 Harga Agregat /m ³	52
5.17 Pengujian Sampel Agregat.....	53
5.18 Nilai Persentase Kesalahan Sampel Agregat.....	53
5.19 Sistem Dan Waktu Pembayaran Material Struktur	54
5.20 Fluktuasi Harga Besi Beton	58
5.21 Fluktuasi Harga Eceran Semen.....	59
5.22 Fluktuasi Harga <i>Ready Mix</i>	59
5.23 Kenaikan Modal Karena <i>Quality Control</i>	62
5.24 Pembayaran Berdasarkan <i>Termijn</i>	65
5.25 Modal/ Investasi Murni Kontraktor Dalam Proyek	66
5.26 Kenaikan Modal Akibat Kenaikan Harga Material Struktur	67
5.27 Bunga Bank Yang Ditanggung Kontraktor	68
5.28 Estimasi Profitabilitas Dengan Profit 10 %.....	69

5.29	Estimasi Harga Pada Sistem Pembelian Yang Berbeda Tanpa Memakai Modal Bank	78
5.30	Estimasi Harga Pada Sistem Pembelian Yang Berbeda Dengan Memakai Modal Bank	79
5.31	Rekapitulasi Hasil Studi/ <i>Questionnaire</i> 1999	88



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Skema Modal Pelaksana	30
3.2 Skema Material Struktur	30
3.3 Skema Pesanan Pembelian	30
3.4 Skema Sistem Pembelian Material	31
3.5 Skema Variabel Kenaikan Harga 1	31
3.6 Skema Variabel Kenaikan Harga 2	32
4.1 Skema Cara Studi.....	36
5.1 Tambahan Biaya Akibat <i>Quality Control</i> dari Beberapa Responden ...	44
5.2 Tingkat Kesulitan Perolehan Material Menurut Responden.....	45
5.3 Waktu Pengiriman Material Menurut Responden.....	46
5.4 Kecenderungan Harga Material di Pasaran	47
5.5 Besarnya Kenaikan Harga Menurut Responden	48
5.6 Penyebab Fluktuasi Harga Material Struktur.....	53
5.7 Sistem Pembayaran Kepada Supplier.....	54
5.8 Waktu Pembayaran Dari Beberapa Responden.....	55
5.9 Jarak Lokasi Material ke Lokasi Proyek	55
5.10 Perbedaan Harga Distributor ke Lokasi Proyek Menurut Responden ...	56
5.11 Keadaan Cuaca Selama Pelaksanaan Studi	57
5.12 Situasi Medan/ Lokasi Proyek	57
5.13 Tingkat Kenaikan Inflasi.....	58
5.14 Skema Hasil Studi.....	60
5.15 Estimasi Perolehan Profit.....	70
5.16 Skema Pembahasan	80

INTISARI

Studi ini untuk mengetahui pengaruh dari ketat atau tidaknya *quality control* dan pengaruh ekonomi pada kenaikan harga material, yang kemudian diadakan pembahasan guna mendapatkan gambaran mengenai hal-hal yang mempengaruhi tingkat keuntungan (profitabilitas) dari suatu proyek konstruksi gedung. Mencari gambaran manajemen dari sistem pembelian yang paling "*feasible*" dari tiga sistem pembelian (*spot contract*, *forward contract* dan *future contract*).

Penyusunan Tugas Akhir ini menggunakan cara studi literatur dan studi survey di lapangan untuk mendapatkan gambaran pengelolaan atas material struktur. Cara yang dipergunakan meliputi : pengumpulan data yang diambil di dua kota (Semarang dan Surakarta), dengan memakai cara wawancara, penyebaran angket/ *questionnaire*, dan pemakaian data sekunder sebagai alternatif pelengkap.

Hasil dari studi ini adalah (a) Profit kontraktor dapat dipengaruhi ketat atau tidaknya "*quality control*" yang diterapkan oleh owner. "*Quality control*" yang ketat akan mengakibatkan pengeluaran yang bertambah, untuk pekerjaan tambahan yang sejalan dengan waktu akan menambah investasi yang dikeluarkan. (b) Metode pembelian material secara "*cash/ spot contract*" dapat dilaksanakan walaupun mungkin untuk jumlah yang terbatas, karena metode pembelian ini mempunyai kekurangan yaitu pada pemakaian gudang penyimpanan yang cukup besar sehingga perlu pertimbangan yang matang dan harus disesuaikan dengan kemampuan kontraktor. Tetapi jika memakai metode "*forward dan future contract*" harus dipertimbangkan banyak faktor (inflasi dan bunga bank) yang ikut serta menaikkan biaya untuk investasi proyek bagi kontraktor dan dengan metode pembelian ini pembelian material akan makin mahal.