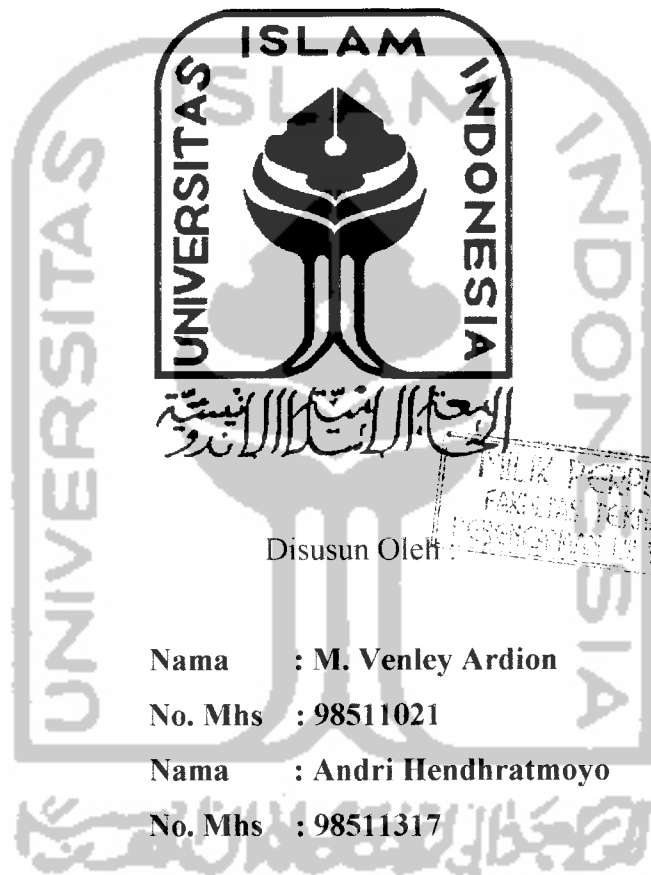


PEPERUSTAKAAN FTSP UII	
HADIAN/DELI	
TGL. TERIMA :	20 5 2003
NO. JUDUL :	000411
NO. INV. :	512000411001
NO. BUKU :	

TUGAS AKHIR

512000411001

**ANALISA HARGA UPAH BORONGAN PADA PEKERJAAN  
BEKISTING, PLAFOND, DAN KUDA-KUDA KAYU**



Disusun Oleh :

Nama : M. Venley Ardion

No. Mhs : 98511021

Nama : Andri Hendhratmoyo

No. Mhs : 98511317



**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**JOGJAKARTA**

**2003**



## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISA HARGA UPAH BORONGAN PADA PEKERJAAN BEKISTING, PLAFOND, DAN KUDA-KUDA KAYU

Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia untuk melengkapi persyaratan dalam rangka memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil.

Disusun oleh :

Nama : M. Venley Ardion      No. Mhs : 98 511 021

Nama : Andri Handhratmoyo      No. Mhs : 98 511 317

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I :

Ir. Harbi Hadi, MT

Tanggal : 16 04 03

Dosen Pembimbing II :

Ir. Hj. Tuti Sumarningsih, MT

Tanggal : 16-4-2003

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT serta sholawat dan salam dilimpahkan kepada nabi besar Muhammad SAW, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Laporan tugas akhir yang berjudul “Analisa Harga Upah Borongan Pada Pekerjaan Bekisting, Plafond Dan Kuda-Kuda Kayu” ini disusun guna melengkapi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Sipil pada program S-I Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.

Selama melaksanakan tugas akhir, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, fasilitas dan penjelasan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini perkenankanlah penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Ir.H Widodo MSCE.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Munadhir MS., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak Ir. Harbi Hadi MT., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membimbing dan memberikan petunjuk yang menjadi pedoman dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Ibu Ir. Hj. Tuti Sumarningsih MT., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing dari awal hingga akhir, dan memberikan petunjuk yang menjadikan pedoman dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Ir. Zaenal Arifin MT., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang bersifat membangun hingga terselesainya tugas akhir ini.
6. Bapak Saifudin Ahmad, selaku pemimpin CV. Cikaloka Architect yang telah memberikan keterangan-keterangan yang kami perlukan selama kami melakukan penelitian diproyek tersebut.
7. Bapak Marsudi, selaku bas borong proyek rumah tinggal Dayu Permai. ~
8. Bapak Huda, selaku bas borong proyek rumah tinggal Ploso Kuning. ~
9. Bapak Eko Yudianto, selaku Pemimpin pelaksana pembangunan warnet dan minimarket di Jl. Kaliurang KM 12 ~
10. Ayah bunda tercinta, kakak dan adik, serta My Beautiful Flowers “Az-Zahra” tercinta atas do`a, dukungan moral dan material serta yang selalu melimpahkan kasih sayangnya, semoga kesucian dan kehormatan selalu tercurah kepada mereka.
11. Komunitas “Lebah Peadaban” khususnya Miftakhul Huda, Nanang Ainul Yaqin, Doni Ismanto, Tantowi, Gunawan, Dani Asmoro sebagai moderator, terima kasih atas dukungannya selama ini “tetaplah tersenyum kawan , karena masa depan adalah kita”
12. Kawan-kawan yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu, khususnya anak sipil angkatan ‘98 kelas C & D serta teman KKN unit 57 & 61  
” *thanks for all, friends* ”

Segala daya dan upaya serta kemampuan telah penyusun curahkan sepenuhnya demi terselesainya laporan tugas akhir ini, namun semua itu tidak terlepas dari kekurangan yang ada. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, serta bagi penyusun pada khususnya.

*Billahi taufik walhidayah,*

*Wassalamualaikum, Wr. Wb.*



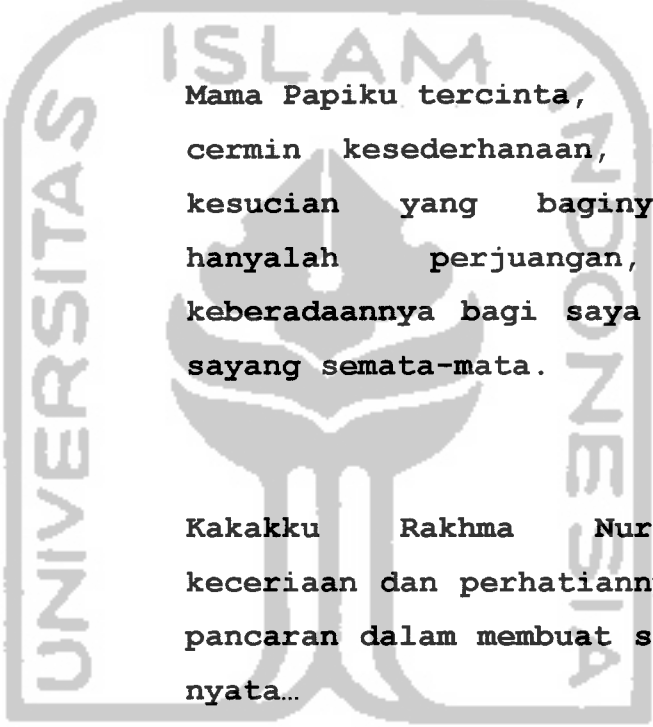
Jogjakarta, April 2003

Penyusun

## HALAMAN PERSEMBAHAN


Puji syukur kehadiran Allah swt, yang tak hentinya menganugrahkan Rahmat dan Hidayahnya hingga kami mampu mencapai hari ini penuh dengan suka cita.

Dipesembahkan untuk :



Mama Papiku tercinta,  
cermin kesederhanaan, perasaan dan kesucian yang baginya kehidupan hanyalah perjuangan, sementara keberadaannya bagi saya adalah kasih sayang semata-mata.

Kakakku Rakhma Nur Meyta, ST.  
keceriaan dan perhatiannya menjadikan pancaran dalam membuat semuanya lebih nyata...

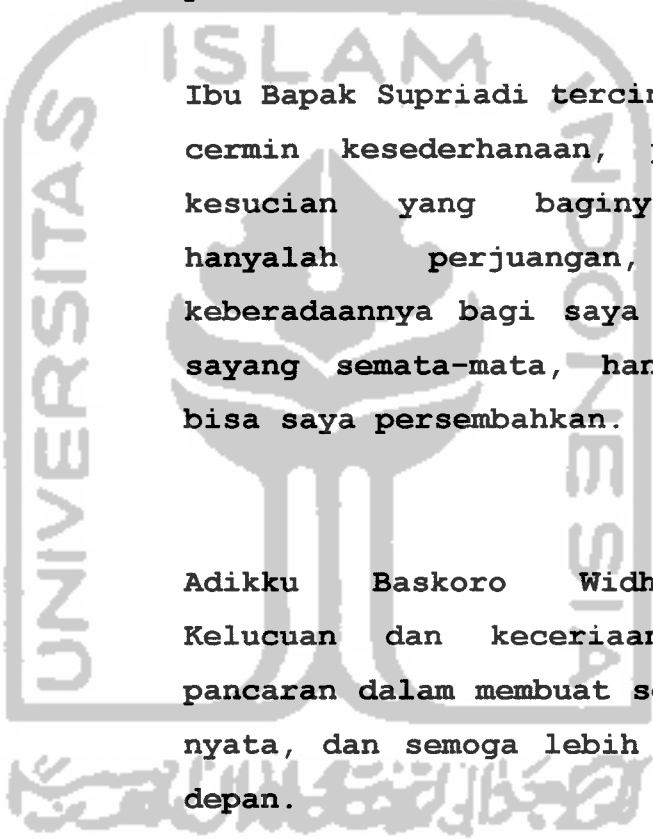


Diana Safitri Ayuningrum, seseorang yang bersama mendampingi kala susah, senang, yang memberikan banyak kesejukan dan melipur lara

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah swt, yang tak hentinya menganugrahkan Rahmat dan Hidayahnya hingga kami mampu mencapai hari ini penuh dengan suka cita.

Tugas Akhir ini aku persembahkan untuk :



Ibu Bapak Supriadi tercinta,  
cermin kesederhanaan, perasaan dan kesucian yang baginya kehidupan hanyalah perjuangan, sementara keberadaannya bagi saya adalah kasih sayang semata-mata, hanya ini yang bisa saya persembahkan.

Adikku Baskoro Widha Mandala.  
Kelucuan dan keceriaan menjadikan pancaran dalam membuat semuanya lebih nyata, dan semoga lebih baik di hari depan.

Mega Angguniyah, seseorang yang bersama mendampingi kala susah, senang, yang memberikan banyak kesejukan dan melipur lara..

## MOTTO

*“ Sesungguhnya yang bertakwa akan mendapat dari Tuhan mereka taman surga,  
yang dihiasi oleh sungai-sungai yang mengalir, mereka kekal di sana  
disertai jodoh-jodoh yang serba suci dan keridhoan Allah yang melimpah.  
Merekalah orang-orang yang sabar, benar, dan yang sungguh taat, yang rela  
memberikan nafkah, dan yang selalu memohon ampun pada saat fajar menjelang,  
Allah Maha Mengetahui segala perbuatan hamba-hamba-Nya “  
( Q.S. Ali Imron : 15-17 )*

*“ Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah  
selesai ( dari suatu urusan ). Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh ( urusan ) yang  
lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap. “  
( Q.S. Asy Syarh : 6-8 )*



## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.5 Batasan masalah dan alur penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Pekerjaan bekisting.....	12
3.1.1 Bekisting.....	12
3.1.2 Fungsi bekisting.....	14
3.2 Pekerjaan plafond.....	14

3.3 Pekerjaan kuda – kuda	15
3.3.1 Kuda – kuda	15
3.3.2 Bahan kuda – kuda	16
3.3.3 Bagian kuda – kuda kayu	17
3.4 Estimasi biaya konstruksi	17
3.5 Tenaga kerja langsung dan borongan	18
3.5.1 Tenaga kerja langsung	19
3.5.2 Tenaga kerja borongan	19
3.6 Pengendalian biaya dan jadwal	19
3.7 Data pembuatan RAB	21
3.7.1 Komponen – komponen penyusun RAB	22
BAB IV METODE PENELITIAN	25
4.1 Penentuan obyek	25
4.2 Persiapan survai	26
4.3 Pengumpulan data	26
4.4 Analisis data	26
4.5 Hasil dan pembahasan	27
BAB V ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN	28
5.1 Pendahuluan	28
5.2 Pelaksanaan	29
5.3 Analisis upah menurut BOW	32
5.3.1 Analisis upah bekisting menurut BOW	32

5.3.2 Analisis upah plafond menurut BOW.....	33
5.3.3 Analisis upah kuda – kuda kayu menurut BOW.....	34
5.4 Perincian perhitungan.....	34
5.4.1 Pekerjaan bekisting.....	35
5.4.2 Pekerjaan plafond.....	37
5.4.3 Pekerjaan kuda – kuda kayu.....	38
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
6.1 Umum.....	39
6.2 Rata – rata keuntungan atau kerugian riil upah dari harga satuan upah borongan.....	40
6.2.1 Nilai maksimal keuntungan riil upah dari harga satuan upah borongan untuk pekerjaan bekisting, plafond dan kuda – kuda kayu.....	45
6.2.2 Nilai minimal keuntungan atau kerugian riil upah dari harga satuan upah borongan untuk pekerjaan bekisting, plafond dan kuda – kuda kayu.....	46
6.3 Persentase harga satuan upah borongan dan riil upah terhadap analisis BOW.....	46
6.3.1 Persentase harga satuan upah borongan terhadap analisis BOW.....	46
6.3.1.1 Nilai maksimal persentase perbandingan harga satuan upah borongan terhadap analisis BOW.....	49
6.3.1.2 Nilai minimal persentase perbandingan harga satuan upah	

borongan terhadap analisis BOW.....	49
6.3.2 Persentase perbandingan riil upah terhadap analisis BOW.....	50
6.3.2.1 Nilai maksimal persentase perbandingan riil upah borongan terhadap analisis BOW.....	52
6.3.2.2 Nilai minimal persentase perbandingan riil upah borongan terhadap analisis BOW.....	52
6.4 Persentase keuntungan atau kerugian yang dialami pemborong.....	53
6.4.1 Nilai maksimal persentase keuntungan atau kerugian yang dialami pemborong.....	55
6.4.2 Nilai minimal persentase keuntungan atau kerugian yang dialami pemborong.....	55
6.5 Data jumlah tukang dan pembantu tukang yang dibutuhkan untuk mengerjakan 1 m <sup>2</sup> bekisting, plafond dan 1 m <sup>3</sup> kuda – kuda kayu dalam 1 hari.....	56
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
7.1 Kesimpulan.....	60
7.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 2. Kartu Peserta Tugas Akhir
- Lampiran 3. Lembar Konsultasi
- Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian Tugas Akhir
- Lampiran 5. Perhitungan bekisting
- Lampiran 6. Perhitungan plafond
- Lampiran 7. Perhitungan kuda – kuda kayu
- Lampiran 8. Daftar harga satuan bahan bangunan dan upah tenaga di Propinsi Daerah Istimewa Jogjakarta
- Lampiran 9. RAB rumah tinggal Perum Dayu Permai B – 30
- Lampiran 10. RAB rumah tinggal Ploso Kuning
- Lampiran 11. RAB rumah tinggal Perum Dayu Permai S – 18
- Lampiran 12. RAB gedung warnet dan mini market JL. Kaliurang KM 12
- Lampiran 13. Bukti pembayaran yang diterima bas borong.
- Lampiran 14. Absensi dan bukti pembayaran tuakang dan pekerja.

## **INTISARI**

*Penelitian ini mengacu pada penelitian analisis harga borongan pekerjaan lisplang, konsul dan kuda-kuda beton yang pelaksanaannya pekerjaan tersebut memiliki banyak kendala dan mengalami kerugian. Dan pada prinsipnya belum ada standart harga upah borongan pekerjaan konstruksi di pasaran saat ini, baik itu untuk pekerjaan bekisting, plafond dan kuda-kuda kayu atau pekerjaan lainnya.*

*Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan bekisting, plafond dan kuda-kuda kayu. Tujuan penelitian adalah mengetahui keuntungan-kerugian riil pemborong dari upah yang diberikan kepada pekerja terhadap harga satuan upah borongan yang disepakati, mengetahui perbandingan upah borongan dengan upah yang dihitung berdasarkan analisis BOW, serta mengetahui perbandingan antara upah riil yang diberikan kepada pekerja dengan upah yang dihitung berdasarkan analisis BOW.*

*Data diperoleh berdasarkan pengamatan dan pencatatan secara langsung pada proyek bersangkutan. Untuk memperoleh data yang diperlukan, yaitu dengan wawancara dengan owner, kontraktor, bus borong dan tukang kayu. Analisis dilakukan dengan cara melakukan perhitungan upah menurut BOW untuk masing-masing pekerjaan, dan membandingkan dengan harga satuan upah borongan serta membandingkan upah riil yang dibayarkan pemborong ke tukang dan pembantu tukang (actual cost).*

*Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase perbandingan harga satuan upah borongan untuk masing-masing pekerjaan dengan analisis BOW berkisar antara 16,2 % - 68,73 %, sedangkan rata-rata persentase perbandingan upah riil dengan analisis BOW berkisar antara 12,94 % - 62,49 %. Dengan demikian analisis BOW kurang efisien karena terjadi pemborosan, sedangkan untuk pekerjaan bekisting tangga analisa BOW masih layak untuk digunakan. Namun demikian analisis BOW masih dapat dipergunakan sebagai pedoman dalam menyusun anggaran biaya bangunan.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Proyek konstruksi merupakan sebuah kegiatan yang kompleks. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya jenis dan jumlah kegiatan, serta jumlah hubungan ke dalam dan keluar organisasi proyek. Kompleksitas yang lain ditunjukkan dari adanya saling ketergantungan antara satu kegiatan dengan kegiatan yang lainnya.

Krisis perekonomian yang berkepanjangan, mulai tahun 1997 dan sampai sekarang belum menunjukkan perbaikan yang berarti, mengakibatkan sejumlah harga material mengalami kenaikan. Hal ini mengakibatkan usaha konstruksi mengalami keterpurukan. Krisis tersebut menyebabkan pemberi kerja kesulitan dalam menetapkan harga borongan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan mutu atau hasil yang baik dari anggaran yang disediakan oleh pemilik. Tantangan yang dihadapi usaha jasa konstruksi adalah mencari upaya dalam menghadapi situasi yang tidak menentu, dalam pengertian harus mampu menjawab dan mensikapi perkembangan situasi yang tidak menguntungkan. Suatu usaha perlu dilakukan agar dunia jasa konstruksi jangan sampai terpuruk secara berkepanjangan. Usaha tersebut dapat berupa rekayasa untuk menghasilkan produk atau jasa yang menguntungkan dan dapat dikerjakan dengan efektif dan efisien.

Salah satu cara untuk mensikapi permasalahan tersebut adalah dengan menyusun rencana anggaran biaya dengan secermat - cermatnya. Upah tenaga kerja dan peraturan - peraturan pemerintah yang ada hubungannya dengan penyelenggaraan jasa konstruksi merupakan faktor yang mempengaruhi penyusunan anggaran biaya. Salah satu cara untuk menyusun Rencana Anggaran Biaya adalah dengan Analisa BOW, akan tetapi sejumlah praktisi jasa konstruksi menyimpulkan bahwa perhitungan Rencana Anggaran Biaya dengan menggunakan Analisa BOW kurang layak untuk digunakan lagi. Hal tersebut disebabkan karena adanya berbagai kelemahan, misalnya terlalu besarnya indeks upah tenaga kerja sehingga tidak memungkinkan lagi untuk diterapkan pada era sekarang maupun mendatang.

✓ Pekerjaan kuda-kuda dan pekerjaan plafond merupakan pekerjaan yang memiliki volume kecil, namun beresiko besar karena dikerjakan pada elevasi yang tinggi. Pekerjaan bekisting ( acuan beton ) merupakan pekerjaan penting dan strategis karena akan menentukan posisi, alinyemen, ukuran dan bentuk beton yang dicetak. Sesuai dengan fungsinya maka syarat kekokohan, stabilitas, kerapihan, acuan dan perancah, sangat menentukan keberhasilan pekerjaan beton secara keseluruhan. Meskipun demikian tetap saja pekerjaan ini digolongkan sebagai pekerjaan penunjang yang bersifat sementara ( *temporary* ) karena bekisting akan dibongkar setelah beton mengeras.

Tidak semua tukang bersedia melakukan pekerjaan bekisting, plafond dan kuda-kuda kayu karena membutuhkan ketelitian dan kesabaran dalam mengerjakan. Sedangkan bagi pemborong, belum tentu pekerjaan tersebut mendatangkan untung



yang besar dibandingkan pekerjaan yang lain. Namun demikian pekerjaan-pekerjaan tersebut merupakan bagian dari pekerjaan konstruksi yang harus diselesaikan, sehingga mau tidak mau pemborong harus melaksanakannya. Agar pemborong tidak mengalami kerugian, maka harus dilakukan perhitungan biaya upah tukang yang cermat dan sesuai dengan kondisi di lapangan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang menjadi rumusan masalah adalah : mengetahui seberapa besar keuntungan atau kerugian pemborong pada pekerjaan bekisting, plafond dan kuda-kuda kayu mengingat pekerjaan tersebut memiliki volume yang kecil, pekerjaan relatif sulit dibandingkan pekerjaan lain yang memiliki volume besar seperti pekerjaan pondasi, pasangan batu bata dan pekerjaan beton.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui keuntungan atau kerugian riil pemborong dari upah yang diberikan kepada pekerja terhadap harga satuan upah borongan yang disepakati.
2. Mengetahui perbandingan atau selisih upah borongan dengan upah yang dihitung berdasarkan analisa BOW
3. Mengetahui perbandingan antara upah riil yang diberikan kepada pekerja dengan upah yang dihitung berdasarkan analisa BOW
4. Mengetahui jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk masing - masing pekerjaan bekisting, plafond dan kuda – kuda kayu untuk tiap satuan volume.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

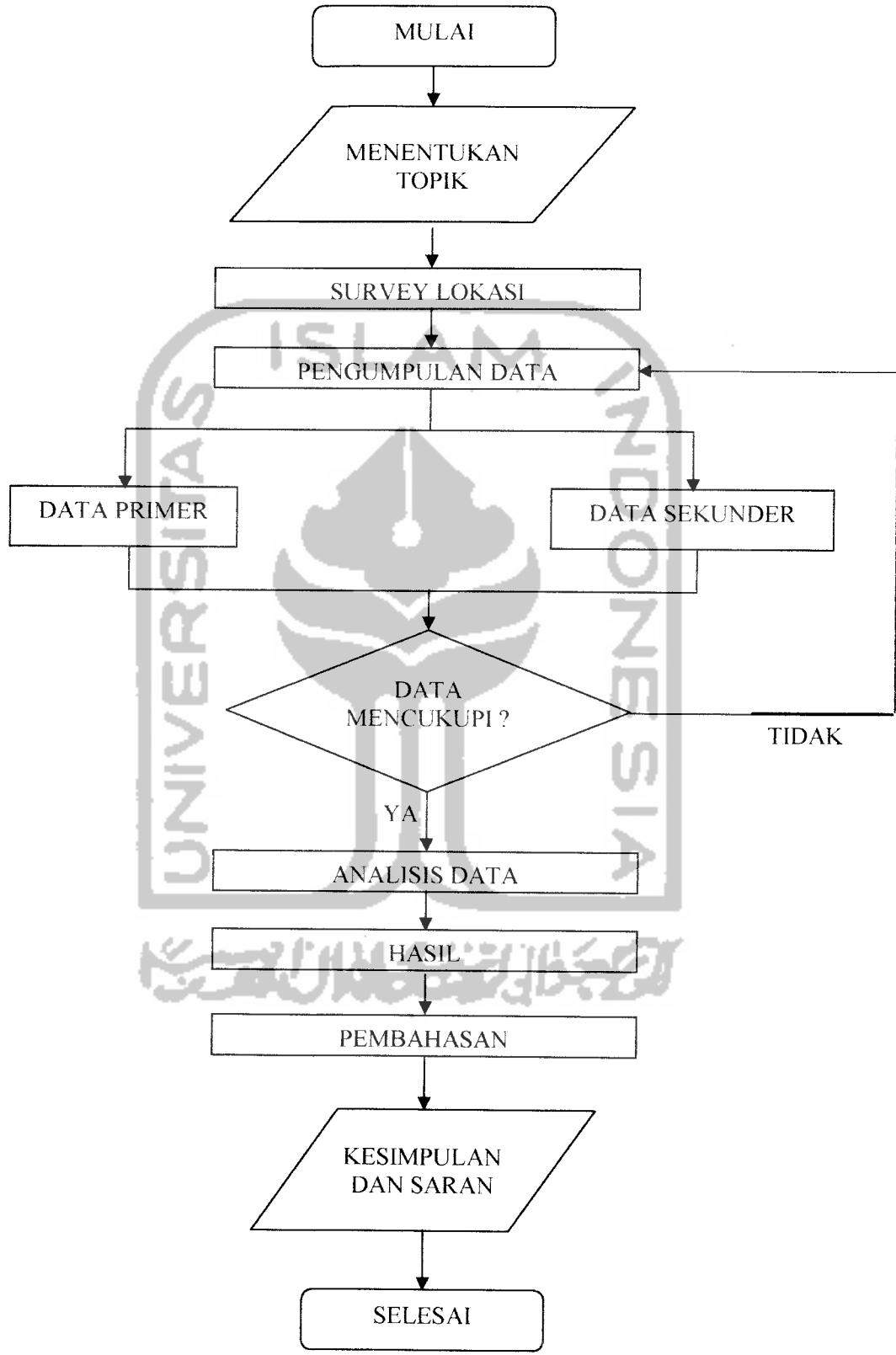
1. Memberi masukan kepada pemborong tentang seberapa besar keuntungan dan kerugian dari pekerjaan yang relatif sulit dengan volume yang kecil.
2. Mengetahui kendala-kendala pekerjaan sulit di lapangan dan mengetahui hal-hal yang menyebabkan pekerjaan sulit membutuhkan harga satuan upah borongan tinggi.

#### 1.5. Batasan Masalah dan Alur Penelitian

Agar penulis Tugas Akhir lebih terarah dan mudah difahami sesuai dengan tujuan pembahasan serta memperjelas ruang lingkup permasalahan maka perlu dilakukan beberapa pembatasan, yaitu :

1. Jenis pekerjaan yang ditinjau sebagai penelitian adalah pekerjaan bekisting ( sloof, kolom, balok, plat lantai dan tangga ), plafond dan kuda-kuda kayu.
2. Jumlah proyek yang diteliti sebanyak empat proyek, yaitu :
  - a. Rumah tinggal Perum. Dayu Permai B.30
  - b. Rumah tinggal Ploso Kuning
  - c. Rumah tinggal Perum. Dayu Permai S.18
  - d. Gedung warnet, kafe dan mini market, Jalan Kaliurang KM. 12
3. Penelitian ini ditinjau terhadap harga upah borongan pada pekerjaan bekisting, plafond dan kuda-kuda kayu.

Adapun alur penelitian dapat dilihat pada bagian alir dibawah ini :



Gambar 1.1 Bagan alir penelitian

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada penelitian ini digunakan tinjauan pustaka penelitian yang pernah dilaksanakan sebelumnya yaitu :

- I. Penelitian Wilian Sujatmiko dan R. Indra Jati (2001) dari Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.

Pokok bahasan yang diambil adalah analisa harga borongan pekerjaan lisplang, konsul dan kuda-kuda beton. Pekerjaan lisplang, konsul, dan kuda-kuda beton merupakan pekerjaan yang pada pelaksanaannya mengalami kendala. Kendala terjadi dikarenakan pekerjaan tersebut memiliki volume kecil, ruang gerak pelaksanaan pekerjaan terbatas, membutuhkan ketelitian dan kesabaran, serta dalam pelaksanaannya pekerjaan tersebut apabila dikerjakan mengalami kerugian.

Tujuan dari penelitian tersebut adalah :

- a. Mengetahui rata-rata kenaikan upah riil terhadap harga satuan upah borongan yang disepakati.
- b. Mengetahui rata-rata perbandingan harga satuan upah borongan dengan analisa BOW
- c. Mengetahui rata-rata perbandingan upah riil dengan analisa BOW

- d. Mengetahui jumlah rata-rata tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mengerjakan pekerjaan lisplang, konsol, dan kuda-kuda beton untuk  $1 \text{ m}^3$  dalam waktu 1 hari.

Adapun manfaat dari penelitian tersebut adalah :

1. Manfaat penelitian bagi peneliti adalah mengetahui kendala - kendala pekerjaan sulit di lapangan dan mengetahui hal - hal yang menyebabkan harga satuan upah borongan yang tinggi.
2. Manfaat penelitian bagi mahasiswa yang lain adalah menjadi inspirasi mahasiswa lain untuk meneliti tentang harga satuan upah borongan dan riil upah untuk pekerjaan sulit lainnya atau pekerjaan mudah.

Kesimpulan dari tugas akhir tersebut adalah :

1. Rata-rata kenaikan riil upah yang harus dibayarkan oleh pemborong kepada tukang terhadap harga satuan upah borongan adalah :
  - a. Untuk pekerjaan lisplang beton : Rp. 38.990,16 /  $\text{m}^3$
  - b. Untuk pekerjaan konsol beton : Rp. 62.206,20 /  $\text{m}^3$
  - c. Untuk pekerjaan kuda-kuda beton : Rp. 152.981,23 /  $\text{m}^3$
2. Rata-rata perbandingan harga satuan upah borongan pekerjaan dengan analisa BOW adalah :
  - a. Untuk pekerjaan lisplang beton : 50,8 %
  - b. Untuk pekerjaan konsol beton : 109,4 %
  - c. Untuk pekerjaan kuda-kuda beton : 65,2 %

3. Rata - rata perbandingan riil upah dengan analisa BOW adalah :
  - a. Untuk pekerjaan lisplang beton : 58 %
  - b. Untuk pekerjaan konsol beton : 120,6 %
  - c. Untuk pekerjaan kuda - kuda beton : 460 %
4. Pekerjaan lisplang beton
  - a. Jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan 1 m<sup>3</sup> pekerjaan lisplang beton dalam 1 hari adalah 7 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 1 orang.
  - b. Jumlah rata-rata tukang besi untuk mengerjakan 1 m<sup>3</sup> pekerjaan lisplang beton dalam 1 hari adalah 5 orang.
  - c. Jumlah rata-rata tukang batu untuk mengerjakan 1 m<sup>3</sup> pekerjaan lisplang beton dalam 1 hari adalah 3 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 7 orang.
5. Pekerjaan Konsol beton
  - a. Jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan 1 m<sup>3</sup> pekerjaan konsol beton dalam 1 hari adalah 16 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang kayu sebanyak 7 orang.
  - b. Jumlah rata-rata tukang besi untuk mengerjakan 1 m<sup>3</sup> pekerjaan konsol beton dalam 1 hari adalah 5 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 1 orang.

- c. Jumlah rata-rata tukang batu untuk mengerjakan  $1 \text{ m}^3$  pekerjaan konsol beton dalam 1 hari adalah 4 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 10 orang.
6. Pekerjaan kuda-kuda beton
- a. Jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan  $1 \text{ m}^3$  pekerjaan kuda-kuda beton dalam 1 hari adalah 15 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 1 orang.
  - b. Jumlah rata-rata tukang besi untuk mengerjakan  $1 \text{ m}^3$  pekerjaan kuda-kuda beton dalam 1 hari adalah 5 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 3 orang.
  - c. Jumlah rata-rata tukang batu untuk mengerjakan  $1 \text{ m}^3$  pekerjaan kuda-kuda beton dalam 1 hari adalah 3 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 6 orang.

Di dalam tugas akhir tersebut dibahas tentang alasan pemborong tetap mengerjakan pekerjaan sulit dari pemberi kerja, dengan alasan :

1. *Menjaga kode etik.*

Para pemborong menyadari jika mereka hanya memilih pekerjaan yang mudah dan menolak pekerjaan sulit pasti tidak ada pemborong lain yang bersedia menyelesaikan khusus pekerjaan sulit tersebut.

2. *Subsidi silang dari item pekerjaan yang lain*

Karena adanya subsidi silang keuntungan dari item pekerjaan lain maka kerugian pada pekerjaan kategori sulit bisa ditutup.

### 3. Menjaga kredibilitas

Dengan tetap bersedianya mengerjakan pekerjaan sulit yang pada kenyataannya tidak menguntungkan, diharapkan jika suatu saat pemberi kerja mendapatkan proyek kembali, maka para pemborong masih tetap dipakai.

- II. Analisis BOW masih dapat digunakan tetapi dengan melakukan penyesuaian seperlunya. Hal itu disebabkan karena pada saat sekarang ini banyak bahan-bahan bangunan hasil produksi yang tidak terdapat dalam buku analisis BOW. Sementara pengelompokan tenaga kerja menurut analisis BOW sudah tidak sesuai lagi karena dipengaruhi kemajuan teknologi dengan digunakan alat-alat berat dan mesin-mesin produksi.

( Soegeng Djojowirono ,1991)

- III. Analisis BOW hanya dapat dipergunakan untuk pekerjaan padat karya yang memakai peralatan konvensional. Sedangkan bagi pekerja yang mempergunakan peralatan modern ( alat berat ), analisis BOW tidak dapat dipergunakan sama sekali. Ada beberapa bagian analisis BOW yang tidak relevan lagi dengan kebutuhan pembangunan, baik bahan maupun upah tenaga kerja, namun demikian analisis BOW masih dapat dipergunakan sebagai pedoman dalam penyusunan anggaran biaya bangunan.

( Bachtiar Ibrahim ,1993)



- IV. Berdasarkan hasil penelitian memperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar hasil komparasi di tiap item pekerjaan yang harga satuan upahnya menggunakan upah riil direduksi lebih rendah ( berkisar 44,68 % ) dari harga satuan upah yang menggunakan analisis BOW. ( Reksono Windiarso dan Maruto S. ,1996 )
- V. Berdasarkan penelitian yang dilakukan memperoleh kesimpulan bahwa analisis dengan menggunakan metode analisis BOW menghasilkan harga upah yang cenderung lebih tinggi dan penggunaan metode analisis BOW secara murni ( tanpa modifikasi ) akan menghasilkan biaya proyek yang kurang realistis dan jika tidak hati-hati dikhawatirkan pihak *owner* akan merugi. ( Ridwan Hermawan dan Andy Darma ,1999 ).

Pada penelitian sebelumnya seperti tersebut diatas, subyek yang diteliti adalah analisa harga borongan pada pekerjaan lisplang, konsol, dan kuda-kuda beton yang mengalami kerugian. Sedangkan pendapat dari peneliti sebelumnya analisis BOW untuk upah tenaga kerja kurang layak digunakan, karena indeks upahnya lebih tinggi. Pada penelitian penulis akan meneliti analisa harga borongan pada pekerjaan bekisting, plafond dan kuda-kuda kayu.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1. Pekerjaan Bekisting**

##### **3.1.1. Bekisting**

Bekisting adalah konstruksi sementara yang digunakan untuk membentuk adukan beton sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Bekisting merupakan pekerjaan penting dan strategis karena akan menentukan posisi, alinyemen, ukuran dan bentuk beton yang dicetak. Sesuai dengan fungsinya maka syarat kekokohan, stabilitas, dan kerapihan bekisting sangat menentukan pekerjaan beton secara keseluruhan. Meskipun demikian tetap saja pekerjaan ini digolongkan sebagai pekerjaan penunjang yang bersifat sementara karena bekisting berikut perancah akan dibongkar dan disingkirkan setelah beton mengeras. ( F. Wigbout Ing, 1992 )

Pekerjaan bekisting dan perancah biasanya tidak pernah dinyatakan volumenya secara eksplisit dalam daftar volume pekerjaan karena pemberi tugas pada umumnya menghendaki struktur beton bertulang dalam keadaan jadi. Akibat digolongkan sebagai pekerjaan sementara, tidak tertera dalam gambar, dan tidak diberikan volumenya, seringkali pekerjaan bekisting dianggap remeh dan diabaikan dalam kecermatan pengerjaannya. Padahal dipandang dari posisi dan perannya, pekerjaan acuan merupakan komponen penting dan proporsi pembiayaanya dapat

mencapai sekitar 35% - 60% dari keseluruhan biaya pekerjaan beton bertulang. (Istimawan Dipohusodo, 1996 )

Pekerjaan bekisting dimulai dengan perancangan berdasarkan pada bentuk beton jadi sesuai dengan gambar detail, spesifikasi teknis dalam dokumen perencanaan. Rancangan bekisting biasanya sudah terkait dengan perancah yang diperlukan khususnya untuk komponen - komponen struktur seperti kolom, balok, serta pelat lantai.

Syarat utama dalam pembuatan bekisting adalah rapat air, dimensinya tepat sesuai dengan gambar rencana, lurus dan rata pada seluruh permukaannya, serta kokoh dalam menopang seluruh beban termasuk getaran - getaran yang ditimbulkan sewaktu memasang tulangan maupun pemadatan adukan beton. Akibat dari pekerjaan yang tidak pada tempatnya masih sering ditemukan kegagalan dalam bentuk, antara lain :

1. Hasil beton menggelembung dan tidak lurus.
2. Beton keropos karena air semen keluar melalui celah - celah bekisting yang bocor.
3. Papan-papan kayu ikut tertanam dalam beton dan kesulitan dalam membongkar bekisting.
4. Terjadi lendutan akibat kurang kuatnya perancah.
5. Sistem perancah runtuh secara keseluruhan karena tidak kuat menahan beban.

### 3.1.2. Fungsi Bekisting

Pada pokoknya sebuah konstruksi bekisting mempunyai fungsi :

1. Bekisting menentukan bentuk dari konstruksi beton yang akan dibuat. Bentuk sederhana dari sebuah konstruksi beton menghendaki sebuah bekisting yang sederhana.
2. Bekisting harus dapat menyerap dengan aman beban yang ditimbulkan oleh spesi beton dan berbagai beban luar serta getaran. Dalam hal ini perubahan bentuk yang timbul dan geseran - geseran dapat diperkenankan asalkan tidak melampaui toleransi - toleransi tertentu.
3. Bekisting harus dapat dengan cara sederhana dipasang, dilepas dan dipindahkan.

Atas dasar berbagai fungsi ini dan juga atas dasar pertimbangan ekonomis, digunakan material - material yang diperlukan.

Berdasarkan fungsi, sebuah konstruksi bekisting dapat dibagi dalam :

1. Bekisting kontak.
2. Konstruksi penopang.
3. Penanggulangan angin, penanggulangan tekukan dan penjaga kestabilan.

### 3.2. Pekerjaan Plafond

Plafond adalah bagian penutup rongga atap sehingga plafond ini berfungsi sebagai penutup kerangka atap supaya tidak kelihatan dari bawah. Selain untuk memperindah ruangan, plafond juga berfungsi sebagai pelindung ruangan. Kerangka

plafond biasanya terbuat dari kayu atau besi, yang diukur sesuai dengan ruangan yang ada. Ukuran kerangka tergantung pada jenis plafond yang digunakan, karena disesuaikan dengan bahan plafond.

Saat ini cukup banyak alternatif bahan plafond yang dapat dipakai dan mudah diperoleh dipasaran, antara lain : multipleks, asbes, board gypsum, dan lainnya.

### **3.3. Pekerjaan Kuda-kuda**

#### **3.3.1. Kuda-kuda**

Kuda-kuda merupakan kerangka utama yang memikul hampir semua beban atap, karena di atas kuda-kuda terpasang bagian rangka atap yang lain. Selain memikul beban sendiri dan beban kerangka atap lain, kuda-kuda juga memikul beban tidak tetap, seperti beban angin, gempa, dan air hujan yang merupakan beban cukup besar. Oleh karena itu konstruksi kuda-kuda direncanakan untuk memikul seluruh beban, gaya dan momen yang terjadi

Letak kuda-kuda bukan semata-mata ditentukan oleh besarnya dimensi balok yang digunakan, akan tetapi juga tergantung pada bentuk dan struktur kuda-kuda itu sendiri. Kuda-kuda merupakan dari beberapa elemen kayu termasuk pengikat ( *bracing* ) dan yang lain-lain yang didesain sedemikian rupa sehingga menjadi satu kesatuan struktur yang memiliki sifat stabil terhadap seluruh kondisi. ( Pryda, 1990 )

### 3.3.2. Bahan Kuda - Kuda

#### 1. Kayu

Bahan yang terbanyak dipergunakan kuda-kuda adalah kayu terutama untuk gedung rumah tinggal, gedung utilitas, gedung sementara. Bahan kuda-kuda tersebut terlebih dahulu diawetkan dengan zat pengawet, sehingga dapat dipergunakan dalam lingkungan yang lembab. Tetapi kuda-kuda ini mudah terbakar. Kuda-kuda dari kayu lama dalam pengerjaan dan membutuhkan ketelitian dalam pengerjaan.

#### 2. Baja

Kuda-kuda baja cocok untuk bentangan besar pada bangunan pabrik, tetapi kuda-kuda baja tersebut harus dibuat anti karat. Kuda-kuda baja tersebut tidak mudah terbakar, namun kuda-kuda baja dianggap berbahaya kalau terjadi kebakaran. Perkembangan kalor yang sangat besar ketika terjadi kebakaran dapat menyebabkan kuda-kuda baja berubah bentuk.

#### 3. Beton

Kuda-kuda beton pada bangunan rumah tinggal banyak dipergunakan walaupun dalam proses pemasangannya sangat rumit dan membutuhkan ketelitian, mulai dari perancah, pemasangan bekisting, pembesian sampai dengan pengecoran.

### 3.3.3. Bagian Kuda-kuda Kayu

1. Kaki kuda-kuda ( *Split* )

Batang miring yang membentuk sudut kemiringan atap, berfungsi sebagai tumpuan balok gording dan beban di atasnya. Mendukung gaya horisontal dan vertikal yang disalurkan ke pendukung ( kolom) di bawahnya.

2. Balok datar ( *Bim Balk* )

Batang datar atau batang tarik yang menahan gaya horisontal yang timbul oleh adanya gaya yang bekerja pada kaki kuda-kuda, sehingga kolom hanya mendukung gaya vertikal saja.

3. Balok penggantung ( *Hanger* )

Batang tegak untuk menahan lenturan yang akan terjadi pada batang datar.

4. Balok penyokong ( *Skoor* )

Batang yang berfungsi untuk menyokong kaki kuda-kuda agar tidak melintir oleh beban gording.

5. Balok gapit

Dua batang kayu yang dipasang menggapit rangka kuda-kuda agar tidak melentur kesamping.

### 3.4. Estimasi Biaya Konstruksi

Estimasi dalam arti luas pada hakekatnya adalah upaya untuk menilai atau memperkirakan suatu nilai melalui analisis perhitungan berdasarkan pengalaman. Dalam proses konstruksi, estimasi meliputi banyak hal yang mencakup bermacam maksud dan kepentingan bagi berbagai strata manajemen dalam organisasi. Pemberi

tugas menggunakan untuk menentukan biaya investasi modal atau modal yang ditanamkan, menentukan kelayakan ekonomi proyek, mengukur produktivitas kerja dan sebagainya. Konsultan menggunakannya sebagai alat bantu dalam memilih lapangan, menentukan rencana fasilitas serta akomodasi, kelayakan rancangan dan lain sebagainya. Sedangkan kontraktor menggunakannya untuk menyusun harga penawaran pada pelelangan sistem kontrak, persiapan merumuskan perhitungan dalam rangka negosiasi kontrak, serta pengendalian dalam konstruksinya sendiri. Akan tetapi estimasi biaya dalam proses konstruksi tersebut pada umumnya ditujukan untuk memperkirakan nilai pembiayaan suatu proyek bukan biaya tetap (*actual cost*) yang harus dibelanjakan. ( Mukomoko, J.A, 1985 )

### **3.5. Tenaga Kerja Langsung dan Borongan**

Persoalan utama dalam masalah tenaga kerja bagi kontraktor dan perusahaan-perusahaan sejenis, yang volume usahanya naik turun secara tajam, adalah bagaimana membuat seimbang antara jumlah kebutuhan tenaga kerja dengan jumlah pekerjaan yang tersedia dari waktu ke waktu. Adalah tidak ekonomis untuk menahan atau memiliki sejumlah besar tenaga kerja pada saat volume pekerjaan sedang menurun ke tingkat yang rendah, dalam waktu yang panjang. Demikian sebaliknya jika tersedia banyak pekerjaan, tetapi sulit mencari tenaga kerja proyek yang mengerjakan konstruksi. Tenaga kerja konstruksi digolongkan menjadi 2 macam :

- penyelia atau pengawas
- pekerja atau buruh lapangan (*craft labor*)



Dilihat dari bentuk hubungan kerja antar pihak yang bersangkutan, maka tenaga kerja proyek khususnya tenaga kerja konstruksi dibedakan menjadi :

- a. tenaga kerja langsung
- b. tenaga kerja borongan

### **3.5.1. Tenaga Kerja Langsung**

Tenaga kerja langsung adalah tenaga kerja yang direkrut dan menandatangani ikatan kerja perorangan dengan perusahaan kontraktor. Umumnya diikuti dengan latihan, sampai dianggap cukup memiliki pengetahuan dan kecakapan dasar. Tukang las dan tukang pipa merupakan contoh produk dari latihan tersebut.

### **3.5.2. Tenaga Kerja Borongan**

Tenaga kerja borongan adalah tenaga kerja yang bekerja berdasarkan ikatan kerja yang ada antara perusahaan penyedia tenaga kerja ( *labor supplier* ) dengan kontraktor, untuk jangka waktu tertentu.

Untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja, dengan memperhatikan usaha menyeimbangkan antara jumlah tenaga kerja dan pekerjaan yang tersedia, sedangkan untuk pengawas yang terampil dan berdedikasi ditahan meskipun volume pekerjaannya rendah. ( Iman Soeharto, 1995 )

### **3.6. Pengendalian Biaya dan Jadwal**

Pengendalian biaya dan jadwal bertujuan agar pelaksanaan kegiatan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, yaitu sesuai dengan anggaran dan jadwal induk. Sebagai syarat tercapainya maksud pengendalian dilingkungan proyek dengan cara-cara berikut :

1. Menciptakan sikap sadar akan anggaran dan jadwal. Ini berarti meminta semua penyelenggara proyek menyadari bagaimana dampak kegiatan yang dilakukan terhadap biaya dan jadwal.
2. Meminimalkan biaya proyek dengan melihat kegiatan-kegiatan apa saja yang biayanya bisa dihemat. Selain itu mengusahakan pemilihan waktu ( jadwal ) yang paling efisien dan ekonomis bagi penyelesaian setiap pekerjaan.
3. Mengkomunikasikan ke semua pihak, pimpinan maupun pelaksana, perihal kinerja pemakaian dana dan menekankan potensi adanya area-area yang rawan guna tindakan koreksi. ( Iman Soeharto, 1995 )

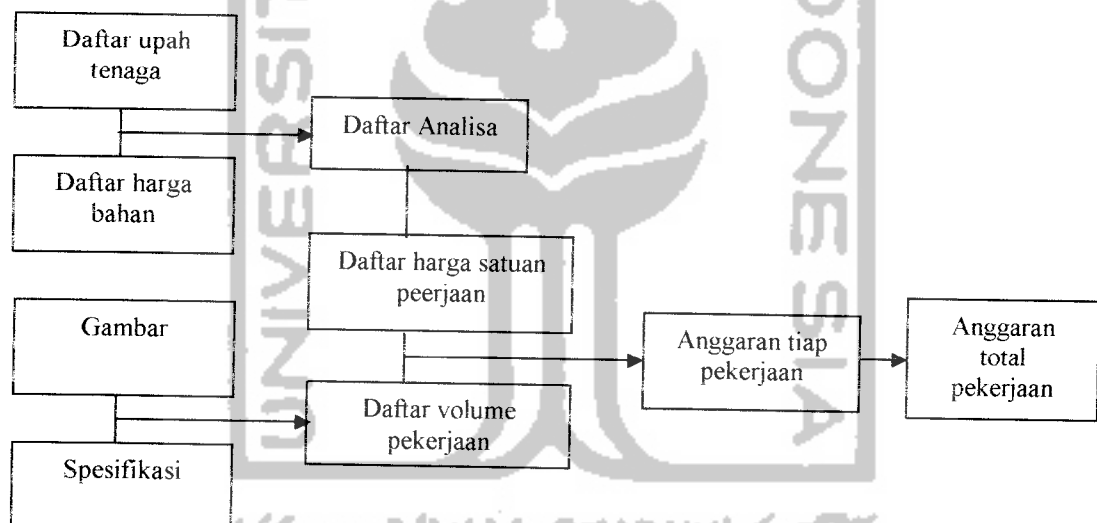
### **3.7 Data yang diperlukan dalam pembuatan RAB**

Dalam pembuatan RAB khususnya untuk proyek bangunan gedung diperlukan langkah – langkah sistematis, sehingga selain mendapatkan cara kerja yang efisien juga memperoleh tingkat ketelitian yang baik. Dalam penyusunan atau pembuatan RAB data yang diperlukan sebagai berikut :

1. Gambar-gambar rencana arsitektur dan struktur serta gambar-gambar lain ( gambar bestek ).
2. Peraturan dan syarat-syarat ( bestek atau RKS ).
3. Berita Acara penjelasan pekerjaan.
4. Buku analisis BOW.
5. Peraturan-peraturan normalisasi yang terkait.
6. Peraturan atau spesifikasi bahan dari pabrik atau industri.

7. Daftar harga bahan yang digunakan didaerah tersebut.
8. Daftar upah untuk daerah tersebut.
9. Daftar upah borongan untuk tiap pekerjaan .
10. Peraturan pemerintah daerah yang berkaitan dengan pembangunan dan peraturan lain yang berkaitan.
11. Daftar volume tiap pekerjaan.

Dari daftar tersebut, jika dibuat skema perhitungan RAB adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Bagan Perhitungan Anggaran Biaya

Sumber : Tim Manajemen Konstruksi FTSP UII, 2000

### 3.7.1 Komponen – komponen penyusunan RAB

Komponen – komponen penyusun RAB meliputi kebutuhan material, upah ( tenaga kerja ) dan alat tiap pekerjaan, juga biaya tak langsung ( khususnya *overhead cost* ) serta keuntungan perusahaan .( P2SDM SENSEA, 2003 )

#### I. Kebutuhan material ( unsur bahan )

Meliputi semua komponen pokok dan komponen penunjang dari material yang digunakan, mengingat kedua komponen tersebut akan berpengaruh cukup besar pada biaya. Material ini harus diperhitungkan akan hal hal :

- a. Tercecer pada waktu mengangkut
- b. Untuk struktur sambungan
- c. Rusak dan cacat
- d. Susut dan sebab lain
- e. Juga untuk struktur penunjang / sementara

#### II. Upah tenaga kerja

Penetapan biaya tenaga kerja ( upah satuan pekerjaan ) merupakan komponen yang paling sulit dari analisa rencana anggaran biaya konstruksi, khususnya ketika melakukan analisis teknis. Hal tersebut disebabkan oleh adanya berbagai kondisi yang mempengaruhi dan begitu menentukan terhadap tingkat produktivitas kelompok / individu.

Beberapa faktor yang berpengaruh dalam biaya tenaga kerja ( upah ) adalah sebagai berikut :

- a. Kondisi tempat kerja
- b. Ketrampilan
- c. Lama waktu kerja
- d. Persaingan tenaga kerja
- e. Indek biaya hidup

III. Biaya Peralatan ( Unsur upah/Bahan )

Biaya peralatan diantaranya : pembelian dan sewa alat, mobilisasi dan demobilisasi, transportasi, memasang, membongkar juga pengoperasiannya selama konstruksi berlangsung.

IV. Biaya tak langsung

Biaya tak langsung dibedakan :

- a. *Overhead Cost* ( biaya umum )
  - Gaji pekerja tetap : kantor pusat dan kantor lapangan
  - Perhitungan sewa kantor, telepon dan sebagainya
  - Akomodasi perjalanan
  - Biaya dokumentasi
  - Bunga bank, notaris dan sebagainya
  - Biaya peralatan kecil dan habis pakai

b. Biaya proyek

- Keamanan dan keselamatan kerja
- Biaya asuransi
- Pajak pertambahan nilai
- Surat ijin lokasi
- Inspeksi, pengujian dan pengetesan dan sebagainya

Biaya tak langsung ( dalam praktek ) secara langsung dapat dimasukkan dalam harga satuan.



## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

Penyusunan tugas akhir ini dilaksanakan dengan mengikuti tahap-tahap yang telah ditentukan, meliputi penentuan obyek, pengumpulan data, analisis data, hasil dan pembahasan sebagai berikut ini.

#### **4.1. Penentuan Obyek.**

Obyek penelitian adalah pekerjaan bekisting, plafond, dan kuda-kuda kayu. Jenis pekerjaan tersebut mempunyai volume pekerjaan kecil, tingkat resiko kecelakaan yang tinggi, dan ruang gerak yang terbatas. Obyek yang diteliti meliputi empat proyek, yaitu :

- a. Rumah tinggal Perum. Dayu Permai B.30
- b. Rumah tinggal Ploso Kuning
- c. Rumah tinggal Perum. Dayu Permai S.18
- d. Gedung warnet, kafe dan mini market, Jalan Kaliurang KM. 12

Masing-masing proyek terdapat tiga macam item pekerjaan seperti tersebut diatas.

#### **4.2. Persiapan Survai**

Tahap ini dilakukan untuk memastikan proyek mana yang akan dilakukan sebagai bahan penelitian. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mensurvei berbagai proyek yang memenuhi kriteria sebagai bahan penelitian. Dimana setiap

proyek memiliki item pekerjaan bekisting, plafond dan kuda-kuda kayu. Pada tahap ini juga dilakukan kegiatan menyusun berbagai pertanyaan ke proyek terpilih dalam suatu daftar dan menyusun data-data yang akan diambil di proyek terpilih dalam suatu daftar.

#### 4.3. Pengumpulan Data.

Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Data Primer

Data yang diperoleh berdasarkan pengamatan dan pencatatan secara langsung pada proyek bersangkutan, yakni tiap item pekerjaan bekisting, plafon, dan kuda-kuda kayu. Untuk memperoleh data yang diperlukan, yaitu dengan cara mengadakan wawancara ( tanya-jawab ) dengan *owner*, bas borong, dan tukang kayu, selain itu data diperoleh dengan mencatat lamanya pekerjaan, jumlah tenaga kerja, serta luasan bekisting, plafond, dan volume kuda-kuda kayu.

b. Data Sekunder

Data tersebut adalah harga satuan upah borongan, upah tenaga kerja dan analisis BOW.

#### 4.4. Analisis Data

Setelah data-data yang diperlukan dari lapangan lengkap semua, maka dalam menganalisis data tersebut digunakan statistik sederhana yang dalam perhitungannya dilakukan secara manual.



#### 4.5. Hasil dan Pembahasan

Dari data yang telah dianalisis diatas maka dapat diketahui hasil dan pembahasan yang digunakan untuk menyimpulkan hasil penelitian.



## **BAB V**

### **ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Pendahuluan**

Harga upah borongan pada pekerjaan bekisting, plafond, dan kuda kuda kayu seharusnya lebih tinggi daripada harga upah borongan pada pekerjaan lain, dikarenakan pekerjaan bekisting, plafond, dan kuda kuda kayu merupakan pekerjaan yang relatif lebih sulit dan hanya tukang tertentu yang dapat melaksanakannya. Harga upah borongan pekerjaan bekisting dihitung setiap m<sup>2</sup>, pekerjaan plafond dihitung setiap m<sup>2</sup>, sedangkan pekerjaan kuda kuda kayu dihitung setiap m<sup>3</sup>.

Pada pekerjaan bekisting banyak pemborong yang mengeluhkan bahwa pekerjaan tersebut rugi karena sesudah dipakai bekisting dibuang, sedangkan pekerjaan plafond dan kuda kuda kayu banyak dikeluhkan pemborong karena tingginya upah untuk tukang kayu. Maka perlu diadakan penelitian pada kasus pekerjaan – pekerjaan diatas, berapa nilai sesungguhnya yang layak agar pemborong tidak rugi. Karena belum ada standar upah pekerjaan bekisting, plafond dan kuda – kuda kayu di lapangan saat ini.

## 5.2. Pelaksanaan

Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan pada 4 ( empat ) proyek bangunan yaitu meliputi :

1. Rumah tinggal Perum. Dayu Permai B.30  
 Luas tanah :  $177 \text{ m}^2$  , Luas bangunan :  $184 \text{ m}^2$  ( 2 Lantai )  
 Nilai proyek Rp. 102.383.547,00 ( Rp. 556.000,00 /  $\text{m}^2$  )
2. Rumah tinggal Ploso Kuning  
 Luas tanah :  $333 \text{ m}^2$  , Luas bangunan :  $283 \text{ m}^2$  ( 2 Lantai )  
 Nilai proyek Rp. 291.965.000,00 ( Rp. 1.031.678,00/  $\text{m}^2$  )
3. Rumah tinggal Perum Dayu Permai S.18  
 Luas tanah :  $126 \text{ m}^2$  , Luas bangunan :  $224 \text{ m}^2$  ( 2 Lantai )  
 Nilai proyek Rp. 132.630.361,00 ( Rp. 592.099,00/  $\text{m}^2$  )
4. Gedung warnet dan mini market, Jalan Kaliurang KM 12  
 Luas tanah :  $230 \text{ m}^2$  , Luas bangunan :  $225 \text{ m}^2$  ( 2 Lantai )  
 Nilai proyek Rp. 183.061.860,00 ( Rp. 813.608,00/  $\text{m}^2$  )

Dari masing masing proyek tersebut ada 3 ( tiga ) macam jenis pekerjaan yaitu:

1. Pekerjaan bekisting
2. Pekerjaan plafond
3. Pekerjaan kuda – kuda kayu

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui keuntungan atau kerugian dari upah yang diberikan kepada pekerja terhadap harga satuan upah borongan yang disepakati. Dari hasil tersebut dapat diketahui rata – rata keuntungan atau kerugian riil pemborong terhadap harga satuan upah borongan yang disepakati.

Pengumpulan data berupa pencatatan harga borongan bekisting, plafond, kuda kuda kayu, jumlah tukang yang mengerjakan, lamanya hari untuk mengerjakan dan besarnya upah harian atau borongan yang dibayarkan kepada tukang dan tenaga atau pembantu tukang.

Pengumpulan data dilakukan sampai data – data yang dibutuhkan terpenuhi. Data yang didapatkan adalah harga satuan upah untuk pekerjaan bekisting, plafond dan kuda – kuda kayu, untuk pekerjaan tersebut menggunakan upah tukang kayu dan pembantu tukang.

Tabel 5.1 Upah tenaga untuk masing masing proyek

No	Lokasi	Tukang Kayu ( Rp.)	Pembantu tukang ( Rp.)
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B- 30	25.000 *	15.000 *
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	30.000 *	17.500 *
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S - 18	25.000 *	15.000 *
4.	Warnet, mini market Jl. Kaliurang KM12	21.500 **	16.000 **

Sumber : Data Sekunder

\* Tenaga lepas

\*\* Tenaga + makan

Sedangkan data fisik bekisting, plafond dan kuda – kuda kayu untuk masing masing lokasi dapat dilihat pada tabel 5.2, 5.3 dan 5.4

a). Bekisting

Tabel 5.2 Data pekerjaan bekisting

No.	Lokasi	Volume bekisting sloof, kolom, balok, plat lantai ( m <sup>2</sup> )	Volume bekisting tangga ( m <sup>2</sup> )	Volume bekisting total ( m <sup>2</sup> )
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B – 30	174,88	13,24	188,12
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	218,06	5,29	223,35
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S- 18	224,68	–	224,68
4.	Warnet, Minimarket Jl. Kaliurang KM12	329,83	15,13	344,96

Sumber : Data Primer, 2003

b). Plafond

Tabel 5.3 Data pekerjaan Plafond

No.	Lokasi	Volume Plafond (m <sup>2</sup> )
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B-30	182,5
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	301,83
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S-18	96
4.	Warnet, Minimarket Jl. Kaliurang KM12	242

Sumber : Data Primer, 2003

## c). Kuda-kuda kayu

Tabel 5.4 Data pekerjaan kuda – kuda kayu

No.	Lokasi	Panjang ( m <sup>1</sup> )	Lebar ( b ) ( cm )	Tinggi ( h ) ( cm )	Volume ( m <sup>3</sup> )
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B – 30	57	8	12	0,55
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	36	8	12	0,35
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S – 18	49	8	12	0,55
4.	Warnet, Minimarket Jl. Kaliurang KM 12	125	8	12	1,20

Sumber : Data Primer, 2003

### 5.3 Analisis Upah Menurut BOW

Analisis upah menurut BOW dihitung berdasarkan pada analisis BOW yang disusun oleh Ir. Jun Achmadi Mukomoko pada bukunya yang berjudul “Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan”. Untuk harga satuan upah tenaga didapatkan dari daftar harga satuan bahan bangunan dan upah tenaga di Propinsi Daerah Istimewa Jogjakarta Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, bulan Desember 2002.

#### 5.3.1 Analisis Upah Bekisting Menurut BOW

Analisis upah bekisting didapatkan pada sub bab analisa penting lainnya halaman 368 pada buku Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan.

( Mukomoko JA, 1985 )

Tabel 5.5 Analisis perancah untuk 1 m<sup>3</sup> beton, tinggi maksimum 4 m

Tenaga Kerja	Harga Upah	Total
1,0500 Kepala tukang kayu	@ Rp. 24.500,00	Rp. 25.725,00
0,1750 Mandor	@ Rp. 25.750,00	Rp. 4.506,25
10,500 Tukang kayu	@ Rp. 23.500,00	Rp.246.750,00
3,5000 Pekerja	@ Rp. 17.000,00	Rp. 59.500,00
	Jumlah	Rp.336.481,25

Sumber : Mukomoko JA,1985  
Depkimpraswil DIY, 2002

Tabel. 5.6 Untuk 10 m<sup>2</sup> cetakan beton tiap m<sup>3</sup> beton bertulang untuk balok bebas dan kolom bebas dan untuk plat dak

Tenaga Kerja	Harga Upah	Total
0,5000 Kepala tukang kayu	@ Rp. 24.500,00	Rp. 12.250,00
0,1000 Mandor	@ Rp. 25.750,00	Rp. 2.575,00
5,0000 Tukang kayu	@ Rp. 23.500,00	Rp.117.500,00
2,0000 Pekerja	@ Rp. 17.000,00	Rp. 34.000,00
4,0000 Tukang bongkar	@ Rp. 17.000,00	Rp. 68.000,00
	Jumlah	Rp.234.325,00

Sumber : Mukomoko JA,1985  
Depkimpraswil DIY, 2002

Jumlah biaya pekerjaan bekisting adalah

$$\text{Rp. } 336.481,25 + \text{Rp.}234.325,00 = \text{Rp.}570.806,25$$

$$1 \text{ M}^2 \text{ pekerjaan bekisting adalah } 1/10 \times \text{Rp. } 570.806,25 = \text{Rp.}57.080,625 / \text{m}^2$$

Jadi menurut analisis BOW upah tenaga pekerjaan bekisting adalah

$$\text{Rp. } 57.080,625/\text{m}^2$$

### 5.3.2. Analisis Upah Plafond menurut BOW

Analisis upah plafond didapatkan dari pasal F37 halaman 163 buku “Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan” ( Mukomoko JA, 1985 )

Tabel 5.7 Pekerjaan 1 m<sup>2</sup> kayu untuk langit – langit :

Tenaga Kerja	Harga Upah	Total
0,0800 Kepala tukang kayu	@ Rp. 24.500,00	Rp. 1.960,00
0,0140 Mandor	@ Rp. 25.750,00	Rp. 360,00
0,8000 Tukang kayu	@ Rp. 23.500,00	Rp. 18.800,00
0,2800 Pekerja	@ Rp. 17.000,00	Rp. 4.760,00
1,2000 Upah menggergaji	@ Rp. 17.000,00	Rp. 28.200,00
	Jumlah	Rp. 54.080,50

Sumber : Mukomoko JA, 1985  
Depkimpraswil DIY, 2002

Jadi menurut analisis BOW upah mengerjakan 1m<sup>2</sup> plafond Rp. 54.080,50

### 5.3.3. Analisis Upah Kuda – Kuda Kayu menurut BOW

Analisis upah kuda – kuda kayu didapatkan dari pasal F22 halaman 149 buku

Dasar penyusunan anggaran biaya bangunan ( Mokomoko JA, 1985 )

Tabel 5.8. Pekerjaan 1 m<sup>3</sup> kayu untuk kuda – kuda sederhana :

Tenaga Kerja	Harga Upah	Total
24 Kepala tukang kayu	@ Rp. 24.500,00	Rp. 588.000,00
0,4 Mandor	@ Rp. 25.750,00	Rp. 10.300,00
24 Tukang kayu	@ Rp. 23.500,00	Rp. 564.000,00
8,0 Pekerja	@ Rp. 17.000,00	Rp. 136.000,00
	Jumlah	Rp. 769.100,00

Sumber : Mukomoko JA, 1985  
Depkimpraswil DIY, 2002

Jadi menurut analisis BOW upah mengerjakan 1 m<sup>3</sup> kuda – kuda kayu

Rp. 769.100,00



## 5.4 Perincian Perhitungan

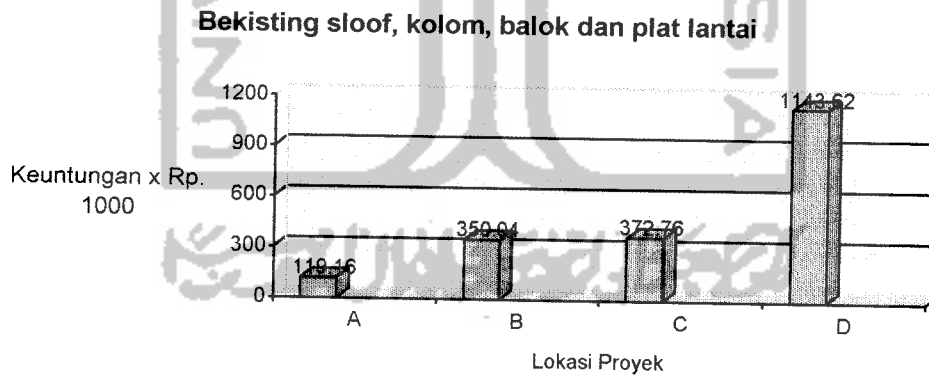
Perincian perhitungan untuk masing – masing pekerjaan dan lokasi pekerjaan disajikan dalam tabel sebagai berikut:

### 5.4.1 Pekerjaan Bekisting

Tabel 5.9 Perincian perhitungan bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai ( harga termasuk upah perancah )

No	Lokasi	Volume ( m <sup>2</sup> )	Upah yang disepakati kontraktor dengan bas borong ( Rp./m <sup>2</sup> )	Upah yang diterima bas borong ( Rp.)	Upah yang harus dibayarkan bas borong ( Rp.)	Keuntungan/ kerugian ( Rp.)
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B- 30	174,88	7.000	1.224.160	1.105.000	+119.160
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	218,06	9.000	1.962.540	1.612.500	+350.040
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S – 18	224,68	7.000	1.572.760	1.200.000	+372.760
4.	Warnet, mini market, Jl. Kaliurang	329,83	14.000	4.617.620	3.474.000	+1.143.620

Sumber : Data Primer, 2003



Gambar 5.1 Grafik keuntungan bekisting sloof , kolom, balok dan plat lantai

Keterangan :

A : Rumah tinggal Perum Dayu Permai B.30

C : Rumah tinggal Perum Dayu Permai S.18

B : Rumah tinggal Ploso Kuning

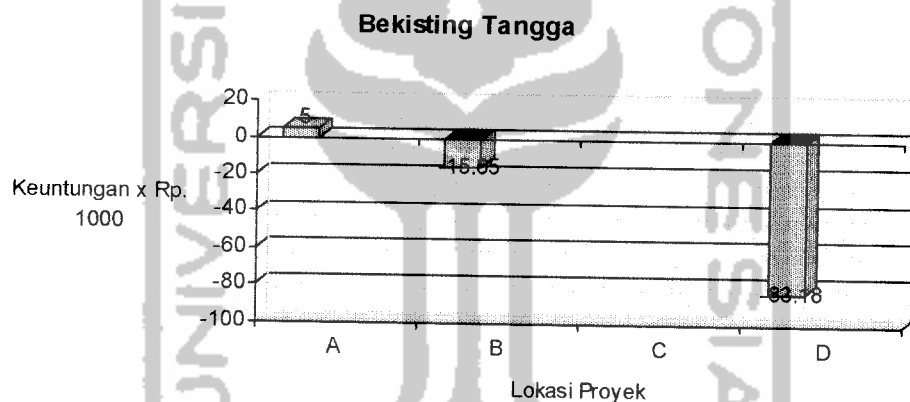
D : Gedung warnet dan mini market, Jalan Kaliurang

KM 12

Tabel 5.10 Perincian perhitungan bekisting tangga ( harga termasuk upah perancah )

No	Lokasi	Volume ( m <sup>2</sup> )	Upah yang disepakati kontraktor dengan bas borong ( Rp./m <sup>2</sup> )	Upah yang diterima bas borong ( Rp.)	Upah yang harus dibayarkan bas borong ( Rp.)	Keuntungan/ kerugian ( Rp.)
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B – 30	13,24	12.500	165.500	160.000	+5.000
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	5,29	15.000	79.350	95.000	-15.650
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S – 18	–	–	–	–	–
4.	Warnet, mini market, Jl. Kaliurang	15,13	14.000	211.820	295.000	-83.180

Sumber : Data Primer, 2002



Gambar 5.2 Grafik keuntungan / kerugian bekisting tangga

Keterangan :

A : Rumah tinggal Perum Dayu Permai B.30

C : Rumah tinggal Perum Dayu Permai S.18

B : Rumah tinggal Ploso Kuning

D : Gedung warnet dan mini market, Jalan Kaliurang

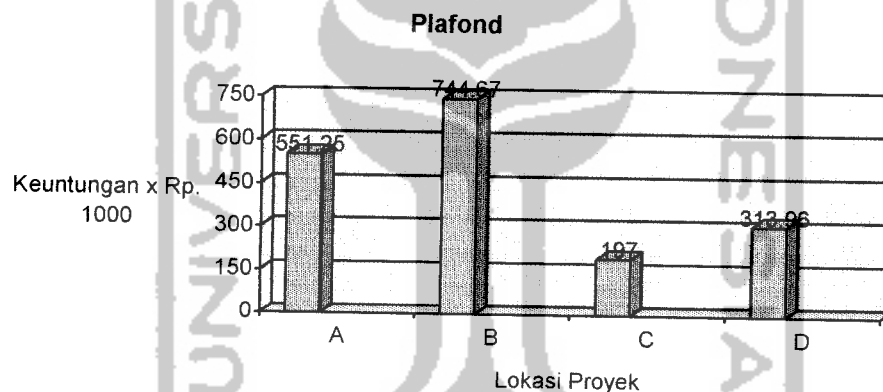
KM 12

### 5.4.2 Pekerjaan Plafond

Tabel 5.11 Perincian perhitungan Plafond

No	Lokasi	Volume (m <sup>2</sup> )	Upah yang disepakati kontraktor dengan bas borong (Rp./m <sup>2</sup> )	Upah yang diterima bas borong (Rp.)	Upah yang harus dibayarkan bas borong (Rp.)	Keuntungan/kerugian (Rp.)
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B – 30	182.5	10.500	1.916.250	1.365.000	+551.250
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	301,83	10.750	3.244.673	2.500.000	+744.673
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S – 18	96	9.500	912.000	715.000	+197.000
4.	Warnet, mini market, Jl. Kaliurang	242	7.880	1.906.960	1.593.000	+313.960

Sumber : Data Primer, 2002



Gambar 5.3 Grafik keuntungan plafond

Keterangan :

A : Rumah tinggal Perum Dayu Permai B.30

C : Rumah tinggal Perum Dayu Permai S.18

B : Rumah tinggal Ploso Kuning

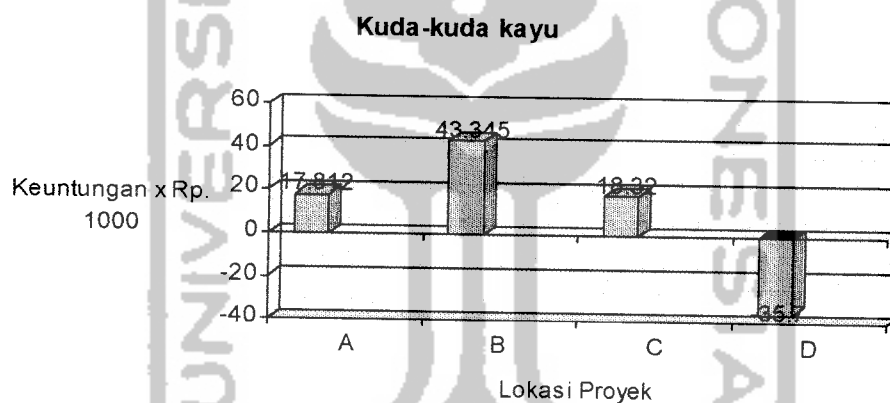
D : Gedung warnet dan mini market, Jalan Kaliurang  
KM 12

### 5.4.3 Pekerjaan kuda – kuda kayu

Tabel 5.12 Perincian perhitungan kuda – kuda kayu

No	Lokasi	Volume ( m <sup>3</sup> )	Upah yang disepakati kontraktor dengan bas borong ( Rp./m <sup>3</sup> )	Upah yang diterima bas borong ( Rp.)	Upah yang harus dibayarkan bas borong ( Rp.)	Keuntungan/ kerugian ( Rp.)
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B – 30	0,55	468.750	257.812,5	240.000	+17.812,5
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	0,35	786.700	275.345	232.000	+43.345
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S – 18	0,47	549.617	258.319	240.000	+18.319
4.	Warnet, mini market, Jl. Kaliurang	1,20	282.750	339.300	375.000	-35.700

Sumber : Data Primer, 2002



Grafik keuntungan / kerugian kuda – kuda kayu

Keterangan :

A : Rumah tinggal Perum Dayu Permai B.30

C : Rumah tinggal Perum Dayu Permai S.18

B : Rumah tinggal Ploso Kuning

D : Gedung warnet dan mini market, Jalan Kaliurang

KM 12

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1. Umum**

Telah dijelaskan di muka bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keuntungan atau kerugian riil dari upah yang diberikan kepada pekerja terhadap harga satuan upah borongan yang disepakati, mengetahui perbandingan atau selisih upah borongan dengan upah yang dihitung berdasarkan analisa BOW, mengetahui perbandingan riil yang diberikan kepada pekerja dengan upah yang dihitung berdasarkan analisa BOW, mengetahui jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk masing – masing pekerjaan bekisting, plafond dan kuda – kuda kayu untuk tiap satuan volume.

Pencarian pada data penelitian pekerjaan kategori sulit ini tidaklah mudah. Kesulitan disebabkan karena proyek yang ditinjau harus memiliki data yang dibutuhkan, yaitu pekerjaan bekisting, plafond dan kuda – kuda kayu. Proyek tersebut juga harus memiliki RAB ( Rencana Anggaran Biaya ) dan RAP ( Rencana Anggaran Pelaksanaan ) atau *actual cost*.

## **6.2.Rata-rata Keuntungan atau Kerugian Upah Riil dari Harga Satuan Upah Borongan**

Besarnya keuntungan atau kerugian upah riil dari harga satuan upah borongan pekerjaan bekisting, plafond, dan kuda-kuda kayu dapat dilihat pada tabel 6.1, 6.2, 6.3, dan 6.4 yang dalam perhitungannya telah dikonversikan dalam rupiah per m<sup>2</sup> untuk pekerjaan bekisting, plafond dan per m<sup>3</sup> untuk pekerjaan kuda-kuda kayu. Dari tabel tersebut juga dapat dihitung harga satuan upah borongan, upah riil, dan keuntungan atau kerugian upah riil dari harga satuan upah borongan dari keempat proyek yang ditinjau seperti pada tabel.



Tabel 6.1. Keuntungan / kerugian upah riil dari harga satuan upah borongan untuk pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai.

No.	Lokasi	Harga Satuan Upah Borongan ( Rp / m <sup>2</sup> )	Upah Riil ( Rp / m <sup>2</sup> )	Keuntungan /Kerugian Riil Upah dari Harga Satuan Upah Borongan ( Rp / m <sup>2</sup> )
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B – 30	7.000	6.318,6	+681,4
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	9.000	7.394,75	+1.605,25
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S - 18	7.000	5.340,93	+1.695,07
4.	Warnet, Minimarket Jl. Kaliurang KM12	14.000	10.532,69	+3.467,3

Total Rp.37.000 Rp. 29.586,97 Rp. +7.449,02

Sumber : Data Sekunder, 2003

a). Jumlah rata-rata keuntungan riil upah dari harga borongan untuk pekerjaan bekisting ( sloof, balok, kolom, dan plat lantai )

$$= \frac{Rp.7.449,2}{4} = Rp. 1.850 / m^2$$

b). Rata-rata harga borongan adalah

$$= \frac{Rp.37.000}{4} = Rp. 9.250 / m^2$$

c). Rata-rata upah riil adalah

$$= \frac{Rp.29.583,97}{4} = Rp. 7.400 / m^2$$

Dari tabel 6.1. dapat diambil kesimpulan bahwa harga rata-rata upah riil untuk pekerjaan bekisting adalah sebesar Rp.7.400 / m<sup>2</sup>

Tabel 6.2. Keuntungan / kerugian upah riil dari harga satuan upah borongan untuk pekerjaan bekisting tangga

No.	Lokasi	Harga Satuan Upah Borongan (Rp / m <sup>2</sup> )	Upah Riil (Rp / m <sup>2</sup> )	Keuntungan /Kerugian Riil Upah dari Harga Satuan Upah Borongan (Rp / m <sup>2</sup> )
1.	Rumah tinggal Dayu Permai B – 30	12.500	12.084,59	+415,41
2.	Rumah tinggal Ploso Kuning	15.000	17.958,41	-2.958,41
3.	Rumah tinggal Dayu Permai S- 18	-	-	-
4.	Warnet, Minimarket Jl. Kaliurang KM12	14.000	19.497,68	-5.497,68
Total		Rp.41.500	Rp. 49.540,68	-Rp.8.040,68

Sumber : Data Sekunder, 2003

a). Jumlah rata-rata kerugian upah riil dari harga borongan untuk pekerjaan bekisting tangga

$$= \frac{-Rp.8.040,68}{3} = -Rp. 2.675 / m^2$$

b). Rata-rata harga borongan adalah

$$= \frac{Rp.41.500}{3} = Rp. 13.825 / m^2$$

c). Rata-rata riil upah adalah

$$= \frac{Rp.49.540}{3} = Rp. 16.500 / m^2$$

Dari tabel 6.2. dapat diambil kesimpulan bahwa harga rata-rata upah riil untuk pekerjaan bekisting adalah sebesar Rp.16.500 / m<sup>2</sup>



Tabel 6.3. Keuntungan / kerugian upah riil dari harga satuan upah borongan untuk pekerjaan plafond.

No.	Lokasi	Harga Satuan Upah Borongan (Rp / m <sup>2</sup> )	Upah Riil (Rp / m <sup>2</sup> )	Keuntungan /Kerugian Riil Upah dari Harga Satuan Upah Borongan (Rp / m <sup>2</sup> )
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	10.500	7.479,45	+3020,55
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	10.750	8.282,8	+2.467,2
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	9.500	7.447,92	+2.052,08
4	Warnet dan mini market, jakal km 12	7.880	6.582,64	+1.297,35
Total		Rp. 38.630	Rp.29.792,81	Rp.+8.837,18

Sumber : Data Sekunder, 2003

a). Jumlah rata-rata keuntungan upah riil dari harga borongan untuk pekerjaan plafond

$$= \frac{Rp.8.837,19}{4} = Rp. 2.200 / m^2$$

b). Rata-rata harga borongan adalah

$$= \frac{Rp.38.630}{4} = Rp. 9.650 / m^2$$

c). Rata-rata upah riil adalah

$$= \frac{Rp.29.792,81}{4} = Rp. 7.450 / m^2$$

Dari tabel 6.3. dapat diambil kesimpulan bahwa harga rata-rata upah riil untuk pekerjaan plafond adalah sebesar Rp. 7.450 / m<sup>2</sup>

Tabel 6.4. Keuntungan / kerugian upah riil dari harga satuan upah borongan untuk pekerjaan kuda-kuda kayu.

No.	Lokasi	Harga Satuan Upah Borongan (Rp / m <sup>3</sup> )	Upah Riil (Rp / m <sup>3</sup> )	Keuntungan/ Kerugian Riil Upah dari Harga Satuan Upah Borongan (Rp / m <sup>3</sup> )
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	468.750	436.363	+32.387
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	786.700	662.857	+123.843
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	549.617	510.638	+38.979
4	Warnet dan mini market, jakal km 12	282.750	312.500	-29.750
Total		Rp. 2.087.817	Rp. 1.922.358	Rp. 165.459

Sumber : Data Sekunder, 2003

a). Jumlah rata-rata keuntungan upah riil dari harga borongan untuk pekerjaan kuda-kuda kayu :

$$= \frac{Rp.165.459}{4} = Rp. 41.350 / m^3$$

b). Rata-rata harga borongan adalah

$$= \frac{Rp.2.087.817}{4} = Rp. 521.950 / m^3$$

c). Rata-rata upah riil adalah

$$= \frac{Rp.1.922.358}{4} = Rp. 480.600 / m^3$$

Dari tabel 6.4. dapat diambil kesimpulan bahwa harga rata-rata upah riil untuk pekerjaan kuda-kuda kayu adalah sebesar Rp. 480.600 / m<sup>3</sup>

### 6.2.1. Nilai Maksimal Keuntungan Upah Riil dari Harga Satuan Upah Borongan untuk Pekerjaan Bekisting, Plafond, dan Kuda-kuda Kayu.

Nilai maksimal keuntungan upah riil (tukang + pembantu tukang ) dari harga satuan upah borongan masing-masing pekerjaan dari tabel 6.1, 6.2, 6.3 dan 6.4 adalah

Tabel 6.5 Nilai Maksimal Keuntungan Upah Riil dari Harga Satuan Upah Borongan untuk Pekerjaan Bekisting, Plafond, dan Kuda-kuda Kayu.

Pekerjaan	Lokasi Proyek	Nilai Maksimal
Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai	Warnet dan mini market Jakal KM 12	Rp. 3.467 / m <sup>2</sup>
Bekisting tangga	Rumah tinggal Perum Dayu Permai B. 30	Rp. 415 / m <sup>2</sup>
Plafond	Rumah tinggal Perum Dayu Permai B. 30	Rp. 3.020 / m <sup>2</sup>
Kuda-kuda kayu	Rumah tinggal Ploso Kuning	Rp. 150.543 / m <sup>3</sup>

Sumber : Data Sekunder, 2003

### 6.2.2. Nilai Minimal Keuntungan / Kerugian Upah Riil dari Harga Satuan Upah Borongan untuk Pekerjaan Bekisting, Plafond, dan Kuda-kuda Kayu.

Nilai minimal keuntungan upah riil ( tukang + pembantu tukang ) dari harga satuan upah borongan masing-masing pekerjaan dari tabel 6.1, 6.2, 6.3 dan 6.4 adalah

Tabel 6.6 Nilai Minimal Keuntungan / Kerugian Upah Riil dari Harga Satuan Upah Borongan untuk Pekerjaan Bekisting, Plafond, dan Kuda-kuda Kayu.

Pekerjaan	Lokasi Proyek	Nilai Minimal
Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai	Rumah tinggal Perum Dayu Permai B. 30	Rp. 681,4 / m <sup>2</sup>
Bekisting tangga	Warnet dan mini market Jakal KM 12	-Rp. 5.497 / m <sup>2</sup>
Plafond	Rumah tinggal Ploso Kuning	Rp. 1.717 / m <sup>2</sup>
Kuda-kuda kayu	Warnet dan mini market Jakal KM 12	-Rp. 29.750 / m <sup>3</sup>

Sumber : Data Sekunder, 2003



### 6.3. Persentase Harga Satuan Upah Borongan dan Upah Riil Terhadap Analisis BOW

Besarnya persentase harga satuan upah borongan dan upah riil terhadap analisis BOW pada pekerjaan bekisting, plafond, dan kuda-kuda kayu dapat dilihat pada tabel dibawah, dimana dalam perhitungannya telah dikonversikan kedalam rupiah per m<sup>2</sup> untuk pekerjaan bekisting, plafond dan per m<sup>3</sup> untuk pekerjaan kuda-kuda kayu. Besarnya persentase tersebut menunjukkan koefisien dari satuan upah borongan dibandingkan dengan BOW dan riil upah dibandingkan dengan BOW. Dalam kenyataannya pemborong dapat mengetahui besarnya koefisien yang didapat dari pekerjaannya.

#### 6.3.1. Persentase Harga Satuan Upah Borongan Terhadap Analisis BOW

Besarnya persentase harga satuan upah borongan terhadap analisis BOW masing-masing pekerjaan dan lokasi proyek seperti pada tabel 6.7, 6.8, 6.9 dan 6.10 berikut.

Tabel 6.7 Persentase harga satuan upah borongan terhadap analisis BOW untuk pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok, dan plat lantai ( harga termasuk perancah ).

No.	Lokasi	Harga Satuan Upah Borongan ( Rp / m <sup>2</sup> )	Analisis BOW ( Rp / m <sup>2</sup> )	Persentase Harga Upah Borongan Terhadap BOW ( % )
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	7.000	57.080,625	12,26
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	9.000	57.080,625	15,76
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	7.000	57.080,625	12,26
4	Warnet dan mini market, jakal km 12	14.000	57.080,625	24,52

Sumber : Data Sekunder, 2003

$\Sigma = 64,8 \%$

Rata-rata prosentase harga satuan upah borongan terhadap BOW pada pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok, dan plat lantai adalah

$$= \frac{64,8}{4} = 16,2 \%$$

Tabel 6.8 Persentase harga satuan upah borongan terhadap analisis BOW untuk pekerjaan bekisting tangga ( harga termasuk perancah ).

No.	Lokasi	Harga Satuan Upah Borongan ( Rp / m <sup>2</sup> )	Analisis BOW ( Rp / m <sup>2</sup> )	Persentase Harga Upah Borongan Terhadap BOW (%)
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	12.500	57.080,625	21,89
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	15.000	57.080,625	26,27
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	-	57.080,625	-
4	Warnet dan mini market, jakal km 12	14.000	57.080,625	24,52

Sumber : Data Sekunder, 2003

$\Sigma = 72,68 \%$

Rata-rata prosentase harga satuan upah borongan terhadap BOW pada pekerjaan bekisting tangga adalah

$$= \frac{72,68}{3} = 24,23 \%$$

Tabel 6.9 Persentase harga satuan upah borongan terhadap analisis BOW untuk pekerjaan plafond.

No.	Lokasi	Harga Satuan Upah Borongan (Rp / m <sup>2</sup> )	Analisis BOW (Rp / m <sup>2</sup> )	Persentase Harga Upah Borongan Terhadap BOW (%)
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	10.500	54.080,50	19,41
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	10.750	54.080,50	19,87
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	9.500	54.080,50	17,56
4	Warnet, dan mini market, jakal km 12	7.880	54.080,50	14,57

Sumber : Data Sekunder, 2003

 $\Sigma = 71,51 \%$ 

Rata-rata persentase harga satuan upah borongan terhadap BOW adalah

$$= \frac{71,51}{4} = 17,87 \%$$

Tabel 6.10 Persentase harga satuan upah borongan terhadap analisis BOW untuk pekerjaan kuda-kuda kayu.

No.	Lokasi	Harga Satuan Upah Borongan (Rp / m <sup>3</sup> )	Analisis BOW (Rp / m <sup>3</sup> )	Persentase Harga Upah Borongan Terhadap BOW (%)
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	468.750	769.100	60,94
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	786.700	769.100	102,28
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	549.617	769.100	71,46
4	Warnet, dan mini market, jakal km 12	282.750	769.100	36,76

Sumber : Data Sekunder, 2003

 $\Sigma = 271,44 \%$ 

Persentase harga satuan upah terhadap BOW adalah

$$= \frac{271,44}{4} = 67,86 \%$$

### 6.3.1.1. Nilai Maksimal Persentase Perbandingan Harga Satuan Upah Borongan Terhadap Analisis BOW.

Nilai maksimal persentase perbandingan harga upah borongan terhadap analisa BOW untuk masing-masing pekerjaan dari tabel 6.7, 6.8, 6.9 dan 6.10 adalah

Tabel 6.11 Nilai Maksimal Persentase Perbandingan Harga Satuan Upah Borongan Terhadap Analisis BOW.

Pekerjaan	Lokasi Proyek	Nilai Maksimal
Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai	Warnet dan mini market Jakal. KM 12	24,25 %
Bekisting tangga	Rumah tinggal Ploso Kuning	26,27 %
Plafond	Rumah tinggal Perum Dayu Permai B. 30	19,41 %
Kuda-kuda kayu	Rumah tinggal Ploso Kuning	105,76 %

Sumber : Data Sekunder, 2003

### 6.3.1.2. Nilai Minimal Persentase Perbandingan Harga Satuan Upah Borongan Terhadap Analisis BOW.

Nilai minimal persentase perbandingan harga upah borongan terhadap analisa BOW untuk masing-masing pekerjaan dari tabel 6.7, 6.8, 6.9 dan 6.10 adalah

Tabel 6.12 Nilai Minimal Persentase Perbandingan Harga Satuan Upah Borongan Terhadap Analisis BOW.

Pekerjaan	Lokasi Proyek	Nilai Minimal
Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai	Rumah tinggal Perum Dayu Permai B. 30	12,26 %
Bekisting tangga	Rumah tinggal Perum Dayu Permai B. 30	21,89 %
Plafond	Warnet dan mini market Jakal. KM 12	14,57 %
Kuda-kuda kayu	Warnet dan mini market Jakal. KM 12	36,76 %

Sumber : Data Sekunder, 2003

### 6.3.2. Persentase Perbandingan Upah Riil Terhadap Analisis BOW.

Basarnya persentase upah riil terhadap analisis BOW masing-masing pekerjaan dan lokasi proyek seperti pada tabel 6.13, 6.14, 6.15 dan 6.16 berikut :

Tabel 6.13 Persentase perbandingan upah riil dengan analisis BOW untuk pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai ( harga termasuk perancah ).

No.	Lokasi	Upah Riil ( Rp / m <sup>2</sup> )	Analisis BOW ( Rp / m <sup>2</sup> )	Persentase Upah Riil Terhadap BOW ( % )
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	6.318,6	57.080,625	11
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	7.394,75	57.080,625	12,95
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	5.340,93	57.080,625	9,35
4	Warnet, dan mini market, jakal km 12	10.532,69	57.080,625	18,45

Sumber : Data Sekunder, 2003

$\Sigma = 51,75 \%$

Persentase rata-rata upah riil terhadap BOW adalah

$$= \frac{51,75}{4} = 12,94 \%$$

Tabel 6.14 Persentase perbandingan upah riil dengan analisis BOW untuk pekerjaan bekisting tangga ( harga termasuk perancah )

No.	Lokasi	Upah Riil ( Rp / m <sup>2</sup> )	Analisis BOW ( Rp / m <sup>2</sup> )	Persentase Upah Riil Terhadap BOW ( % )
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	12.084,6	57.080,625	21,17
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	17.958,4	57.080,625	31,46
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	-	-	-
4	Warnet, dan mini market, jakal km 12	19.497,68	57.080,625	34,15

Sumber : Data Sekunder, 2003

$\Sigma = 86,78 \%$

Persentase rata-rata upah riil terhadap BOW adalah

$$= \frac{86,78}{3} = 28,92 \%$$



Tabel 6.15 Persentase perbandingan upah riil analisis BOW untuk pekerjaan plafond.

No.	Lokasi	Upah Riil (Rp / m <sup>2</sup> )	Analisis BOW (Rp / m <sup>2</sup> )	Persentase Upah Riil Terhadap BOW (%)
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	7.479,45	54.080,50	13,65
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	8.282,8	54.080,50	15,31
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	7.447,92	54.080,50	13,77
4	Warnet, dan mini market, jakal km 12	6.582,64	54.080,50	12,17

Sumber : Data Sekunder, 2003

 $\Sigma = 54,9 \%$ 

Persentase rata-rata upah riil terhadap BOW adalah

$$= \frac{54,9}{4} = 13,73 \%$$

Tabel 6.16 Persentase perbandingan upah riil analisis BOW untuk pekerjaan kuda-kuda kayu.

No.	Lokasi	Upah Riil (Rp / m <sup>3</sup> )	Analisis BOW (Rp / m <sup>3</sup> )	Persentase Upah Riil Terhadap BOW (%)
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	436.363	769.100	56,74
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	662.857	769.100	86,19
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	510.638	769.100	66,4
4	Warnet dan mini market, jakal km 12	312.500	769.100	40,63

Sumber : Data Sekunder, 2003

 $\Sigma = 249,96 \%$ 

Persentase rata-rata upah riil terhadap BOW adalah

$$= \frac{249,96}{4} = 62,49 \%$$

### 6.3.2.1 Nilai Maksimal Persentase Perbandingan Upah Riil Borongan Terhadap Analisis BOW.

Nilai maksimal persentase perbandingan harga upah borongan terhadap analisa BOW untuk masing-masing pekerjaan dari tabel 6.13, 6.14, 6.15 dan 6.16 adalah

Tabel 6.17 Nilai Maksimal Persentase Perbandingan Riil Upah Borongan Terhadap Analisis BOW.

Pekerjaan	Lokasi Proyek	Nilai Maksimal
Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai	Warnet dan mini market Jakal KM 12	18,45 %
Bekisting tangga	Warnet dan mini market Jakal KM 12	34,15 %
Plafond	Rumah tinggal Ploso Kuning	16,41 %
Kuda-kuda kayu	Rumah tinggal Ploso Kuning	86,19 %

Sumber : Data Sekunder, 2003

### 6.3.2.2. Nilai Minimal Persentase Perbandingan Upah Riil Borongan Terhadap Analisis BOW.

Nilai minimal persentase perbandingan upah riil borongan terhadap analisa BOW untuk masing-masing pekerjaan dari tabel 6.13, 6.14, 6.15 dan 6.16 adalah

Tabel 6.18 Nilai Minimal Persentase Perbandingan Upah Riil Borongan Terhadap Analisis BOW.

Pekerjaan	Lokasi Proyek	Nilai Minimal
Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai	Rumah tinggal Dayu Permai S. 18	9,35 %
Bekisting tangga	Rumah tinggal Dayu Permai B. 30	21,17 %
Plafond	Warnet dan mini market Jakal. KM 12	12,17 %
Kuda-kuda kayu	Warnet dan mini market Jakal. KM 12	40,63 %

Sumber : Data Sekunder, 2003

#### 6.4. Persentase Keuntungan atau Kerugian yang Dialami Pemborong

Besarnya persentase keuntungan atau kerugian yang dialami pemborong pada pekerjaan bekisting, plafond, dan kuda-kuda kayu dapat dilihat pada tabel 6.19, 6.20, dan 6.21 dimana dalam perhitungannya telah dikonversikan kedalam bentuk rupiah per m<sup>2</sup> untuk pekerjaan bekisting, plafond dan per m<sup>3</sup> untuk pekerjaan kuda-kuda kayu. Besarnya persentase keuntungan atau kerugian tersebut dihitung dari volume pekerjaan yang telah diselesaikannya

##### a). Pekerjaan bekisting

Tabel 6.19. Persentase keuntungan yang dialami pemborong pada pekerjaan bekisting ( harga termasuk perancah )

No.	Lokasi	Volume ( m <sup>2</sup> )	Upah yang diterima bas borong ( Rp )	Upah yang dikeluarkan bas borong untuk membayar tukang + pembantu tukang ( Rp )	Persentase keuntungan yang diterima bas borong ( % )
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	188,12	1.389.160	1.265.000	9,8
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	223,35	2.041.890	1.707.500	19,58
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	224,68	1.572.760	1.200.000	31
4	Warnet, dan mini market, jakal km 12	344,96	4.829.440	3.769.000	28,13

Sumber : Data Sekunder, 2003

## b). Pekerjaan plafond

Tabel 6.20. Persentase keuntungan yang dialami pemborong pada pekerjaan plafond.

No.	Lokasi	Volume (m <sup>2</sup> )	Upah yang diterima bas borong (Rp)	Upah yang dikeluarkan bas borong untuk membayar tukang + pembantu tukang (Rp)	Persentase keuntungan yang diterima bas borong (%)
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	182.5	1.916.250	1.365.000	40,38
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	301,83	3.244.573	2.500.000	29,78
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	96	912.000	715.000	27,55
4	Warnet, dan mini market, jakal km 12	242	1.906.960	1.593.000	19,70

Sumber : Data Sekunder, 2003

## c). Pekerjaan kuda-kuda kayu

Tabel 6.21. Persentase keuntungan yang dialami pemborong pada pekerjaan kuda-kuda kayu.

No.	Lokasi	Volume (m <sup>3</sup> )	Upah yang diterima bas borong (Rp)	Upah yang dikeluarkan bas borong untuk membayar tukang + pembantu tukang (Rp)	Persentase keuntungan yang diterima bas borong (%)
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	0,55	257.812	240.000	7,4
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	0,35	275.354	232.000	18,68
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	0,47	258.319	240.000	7,63
4	Warnet, dan mini market, jakal km 12	1,20	339.300	375.000	-9,52

Sumber : Data Sekunder, 2003

#### 6.4.1. Nilai Maksimal Persentase Keuntungan atau Kerugian yang Dialami Pendorong .

Nilai maksimal persentase keuntungan atau kerugian yang dialami pendorong untuk masing-masing pekerjaan dari tabel 6.19, 6.20, dan 6.21 adalah

Tabel 6.22. Nilai Maksimal Persentase Keuntungan atau Kerugian yang Dialami Pendorong .

Pekerjaan	Lokasi Proyek	Nilai Maksimal
Bekisting	Rumah tinggal Perum Dayu Permai S. 18	31 %
Plafond	Rumah tinggal Perum Dayu Permai B. 30	40,38 %
Kuda-kuda kayu	Rumah tinggal Ploso Kuning	18,68 %

Sumber : Data Sekunder, 2003

#### 6.4.2. Nilai Minimal Persentase Keuntungan atau Kerugian yang Dialami Pendorong .

Nilai minimal persentase keuntungan atau kerugian yang dialami pendorong untuk masing-masing pekerjaan dari tabel 6. 19, 6.20, dan 6.21 adalah

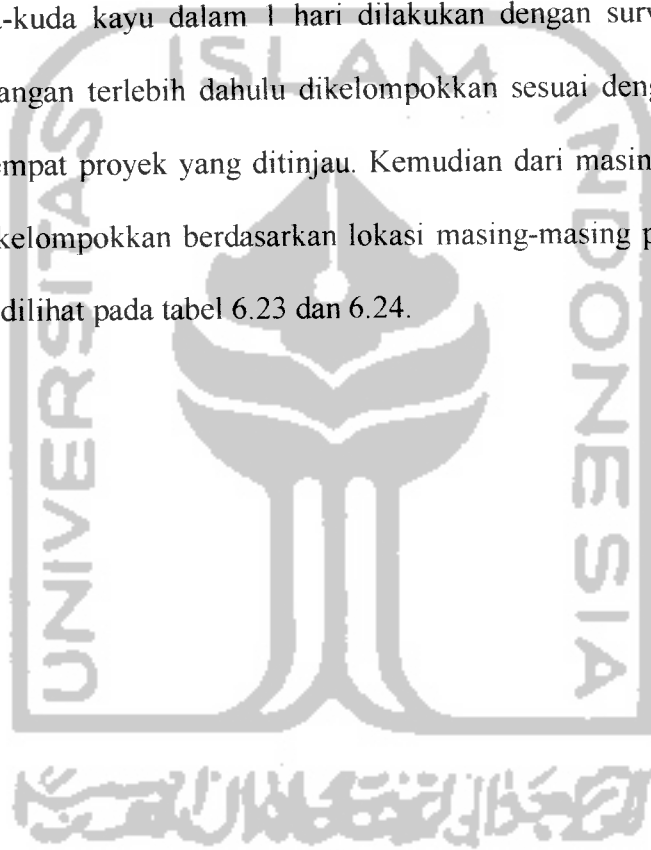
Tabel 6.22. Nilai Minimal Persentase Keuntungan atau Kerugian yang Dialami Pendorong

Pekerjaan	Lokasi Proyek	Nilai Minimal
Bekisting	Rumah tinggal Dayu Permai B. 30	9,8 %
Plafond	Warnet dan mini market Jakal KM 12	19,70 %
Kuda-kuda kayu	Warnet dan mini market Jakal KM 12	-9,52 %

Sumber : Data Sekunder, 2003

**6.5. Data Jumlah Tukang dan Pembantu Tukang yang Dibutuhkan Untuk Mengerjakan 1 m<sup>2</sup> Bekisting, Plafond dan 1 m<sup>3</sup> Kuda-kuda Kayu Dalam 1 Hari.**

Untuk memperoleh data mengenai jumlah tukang dan pembantu tukang yang dibutuhkan guna menyelesaikan 1 m<sup>2</sup> pekerjaan bekisting dan plafond, serta 1 m<sup>3</sup> pekerjaan kuda-kuda kayu dalam 1 hari dilakukan dengan survey lapangan. Data yang ada dilapangan terlebih dahulu dikelompokkan sesuai dengan pekerjaan yang diteliti dari keempat proyek yang ditinjau. Kemudian dari masing-masing pekerjaan yang diteliti dikelompokkan berdasarkan lokasi masing-masing proyek. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6.23 dan 6.24.



**Tabel 6.23. Jumlah tukang dan pembantu tukang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan 1 m<sup>2</sup> bekisting dan plafond dalam 1 hari**

Sumber : Data Primer, 2003

No	Lokasi Proyek	Jenis Pekerjaan	Jumlah Tukang (orang)	Jumlah Pembantu Tukang (orang)	Jumlah Hari (hari)	Volume Total (m <sup>2</sup> )	Volume yang diselesaikan dalam 1 hari jika jumlah tukang + ladan tetap (m <sup>2</sup> /hari)	Jumlah tukang yang dibutuhkan menyelesaikan 1 m <sup>2</sup> dalam 1 hari (orang)	Jumlah pembantu tukang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan 1 m <sup>2</sup> dalam 1 hari (orang)
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	Bekisting (Sloof, kolom, balok dan plat)	2	1	17	174,88	10,28	0,19	0,09
		Bekisting Tangga	1	1	4	13,24	3,31	0,35	0,35
		Plafond	2	1	21	182,5	8,69	0,23	0,11
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	Bekisting (Sloof, kolom, balok dan plat)	3	1	15	218,06	14,53	0,20	0,06
		Bekisting Tangga	1	1	2	5,29	2,64	0,37	0,37
		Plafond	3	2	20	301,83	15,1	0,19	0,13
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	Bekisting (Sloof, kolom, balok dan plat)	3	2	15	224,68	14,97	0,2	0,13
		Bekisting Tangga	-	-	-	-	-	-	-
		Plafond	2	1	11	96	8,72	0,22	0,11
4	Warnet dan mini market Jl Kallurang KM 12	Bekisting (Sloof, kolom, balok dan plat)	6	4	18	329,83	18,32	0,32	0,21
		Bekisting Tangga	2	1	5	15,13	3,03	0,66	0,33
		Plafond	4	2	16	242	15,13	0,26	0,13

**Tabel 6.24. Jumlah tukang dan pembantu tukang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan 1 m<sup>3</sup> kuda-kuda dalam 1 hari**

No	Lokasi Proyek	Jenis Pekerjaan	Jumlah Tukang (orang)	Jumlah Pembantu Tukang (orang)	Jumlah Hari (hari)	Volume Total (m <sup>3</sup> )	Volume yang diselesaikan dalam 1 hari jika jumlah tukang + ladeu tetap (m <sup>3</sup> /hari)	Jumlah tukang yang dibutuhkan menyelesaikan 1 m <sup>3</sup> dalam 1 hari	Jumlah pembantu tukang yang dibutuhkan menyelesaikan 1 m <sup>3</sup> dalam 1 hari
1	Rumah tinggal Dayu Permai B.30	Kuda-kuda	2	2	3	0,55	0,18	11,11	11,11
2	Rumah tinggal Ploso Kuning	Kuda-kuda	2	1	3	0,35	0,12	16,67	8,34
3	Rumah tinggal Dayu Permai S.18	Kuda-kuda	2	2	3	0,47	0,16	12,5	12,5
4	Warnet dan mini market Jl Kaliurang	Kuda-kuda	2	2	6	1,2	0,2	10	10

Sumber : Data Primer, 2003



Dari tabel diatas dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Pekerjaan bekisting

a). Jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan  $1 \text{ m}^2$  pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai dalam 1 hari adalah 0,23 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 0,12 orang.

b). Jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan  $1 \text{ m}^2$  pekerjaan bekisting tangga dalam 1 hari adalah 0,46 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 0,35 orang.

2. Pekerjaan plafond

Jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan  $1 \text{ m}^2$  pekerjaan plafond dalam 1 hari adalah 0,225 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 0,12 orang.

3. Pekerjaan kuda-kuda

Jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan  $1 \text{ m}^3$  pekerjaan kuda-kuda dalam 1 hari adalah 13 orang, dengan jumlah rata-rata pembantu tukang sebanyak 11 orang.

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari analisis, hasil dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab V dan bab VI, dapat ditarik kesimpulan dan saran yang diharapkan bermanfaat bagi kita semua khususnya pada dunia jasa konstruksi.

#### **7.1 Kesimpulan**

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembahasan dan analisis adalah sebagai berikut :

1. Rata – rata keuntungan / kerugian riil upah dari harga upah borongan untuk masing-masing pekerjaan :
  - a. Untuk pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai ( termasuk perancah ) mengalami keuntungan sebesar Rp. 1.875,00 / m<sup>2</sup>
  - b. Untuk pekerjaan bekisting tangga ( termasuk perancah ) mengalami kerugian sebesar Rp. 2.675,00 / m<sup>2</sup>
  - c. Untuk pekerjaan plafond mengalami keuntungan sebesar Rp. 2.200,00 / m<sup>2</sup>
  - d. Untuk pekerjaan kuda – kuda kayu mengalami keuntungan sebesar Rp. 41.350,00 / m<sup>3</sup>

2. Rata – rata persentase perbandingan harga satuan upah borongan pekerjaan dengan analisis BOW adalah :
  - a. Perbandingan harga satuan upah borongan pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai adalah 16,2 % terhadap analisis BOW.
  - b. Perbandingan harga satuan upah borongan pekerjaan bekisting tangga adalah 24,23 % terhadap analisis BOW.
  - c. Perbandingan harga satuan upah borongan pekerjaan plafond adalah 17,87 % terhadap analisis BOW.
  - d. Perbandingan harga satuan upah borongan pekerjaan kuda – kuda kayu adalah 68,73 % terhadap analisis BOW.
3. Rata – rata persentase perbandingan upah riil dengan analisis BOW adalah :
  - a. Perbandingan upah riil pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai adalah 12,94 % terhadap analisis BOW.
  - b. Perbandingan upah riil pekerjaan bekisting tangga adalah 28,92 % terhadap analisis BOW.
  - c. Perbandingan upah riil pekerjaan plafond adalah 13,73 % terhadap analisis BOW.
  - d. Perbandingan upah riil pekerjaan kuda – kuda kayu adalah 62,49 % terhadap analisis BOW.

4. Perbandingan jumlah rata – rata tenaga kerja di lapangan dengan analisis BOW untuk masing masing pekerjaan adalah :
  - a. Perbandingan jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan 1 m<sup>2</sup> pekerjaan bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai adalah 0,23 tukang, dan 0,12 pembantu tukang sedangkan menurut analisis BOW adalah 0,5 tukang dan 0,4 pembantu tukang .
  - b. Perbandingan jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan 1 m<sup>2</sup> pekerjaan bekisting tangga adalah 0,46 tukang, dan 0,35 pembantu tukang sedangkan menurut analisis BOW adalah 0,5 tukang dan 0,4 pembantu tukang .
  - c. Perbandingan jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan 1 m<sup>2</sup> pekerjaan plafond adalah 0,225 tukang, dan 0,12 pembantu tukang sedangkan menurut analisis BOW adalah 0,8 tukang dan 0,28 pembantu tukang .
  - d. Perbandingan jumlah rata-rata tukang kayu untuk mengerjakan 1 m<sup>2</sup> pekerjaan kuda-kuda kayu adalah 13 tukang, dan 11 pembantu tukang sedangkan menurut analisis BOW adalah 24 tukang dan 8 pembantu tukang .
5. Pada penelitian ini upah dan jumlah tenaga kerja menurut analisa BOW masih layak digunakan untuk pekerjaan bekisting tangga ( termasuk perancahnya ), akan tetapi untuk pekerjaan bekisting selain tangga ( sloof, balok, kolom, dan pelat lantai ), plafond dan kuda-kuda kayu kurang layak digunakan karena harga upah terlalu besar.

## 7.2 Saran

1. Untuk pekerjaan bekisting di harapkan para pemborong memberikan perincian harga satuan pekerjaan dan volume di item pekerjaan RAB, tidak dimasukkan dalam perhitungan beton karena akan merugikan pihak *owner*.
2. Untuk menghindari perbaikan struktur yang sudah jadi, sebaiknya pihak pemborong lebih meningkatkan ketelitian maupun pengawasannya terhadap para pekerja, dan memberikan penjelasan tentang pelaksanaan pekerjaan di lapangan kepada tukang.
3. Untuk para pemborong atau kontraktor dan pemerintah sebaiknya melakukan penyesuaian terhadap analisis BOW supaya relevan lagi digunakan pada saat ini, namun demikian analisis BOW masih dapat dipergunakan sebagai pedoman atau acuan dalam menyusun anggaran biaya bangunan.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap jenis pekerjaan yang lain sehingga dapat diketahui sejauh mana penyimpangan analisis BOW terhadap biaya pelaksanaan pekerjaan pada keseluruhan proyek.

## DAFTAR PUSTAKA

- F. Wigbout Ing, 1992, **BUKU PEDOMAN TENTANG BEKISTING (KOTAK CETAK)**, Erlangga, Jakarta.
- Harbi Hadi, 2000, **STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG**, FTSP, UII, Jogjakarta.
- Iman Soeharto, 1995, **MANAJEMEN PROYEK DARI KONSEPTUAL SAMPAI OPERASIONAL**, Erlangga, Jakarta.
- Istimawan Dipohusodo, 1996, **MANAJEMEN PROYEK DAN KONSTRUKSI**, Jilid 1 Cetakan Pertama, Kanisius, Jogjakarta.
- Mukomoko, J.A., 1985, **DASAR PENYUSUNAN ANGGARAN BIAYA BANGUNAN**, Gaya Media Prima, Jakarta.
- Nazir M, 1983, **METODE PENELITIAN**, Ghalia Indonesia.
- Pryda, 1990, **PRYDA KNUKLE NAIL HANDBOOK**
- Rahadian Herry R. dan Burhanudin, 2001, **STUDI KOMPARASI HARGA SATUAN PEKERJAAN PASANG BATU BATA MENGGUNAKAN ANALISIS BOW DAN REALITA LAPANGAN**, Laporan Tugas Akhir, UII, Yogyakarta
- Supriyatno, 2003, **METODE PELAKSANAAN PEMBUATAN RAB, P2SDM SENSEA**
- Sudjana, 1992, **METODE STATISTIKA**, Edisi ke 5, Tarsito, Bandung.
- Tim Manajemen Konstruksi, 2000, **MANAJEMEN KONSTRUKSI**, FTSP, UII, Jogjakarta
- Willian Sudjatmiko dan R. Indra Jati, 2001, **ANALISA HARGA UPAH BORONGAN PADA PEKERJAAN KONSUL LISPLANG DAN KUDA – KUDA BETON**, Laporan Tugas Akhir, UII, Jogjakarta.



# UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN  
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330  
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09  
Yogyakarta, 30 Desember 2002

Nomor : 04/Kajur.TS.20/FTSP./XII/2002  
Lamp. : -  
Hal : BIMBINGAN TUGAS AKHIR  
Periode : II ( Desember – Mei 2003 )

Kepada Yth. :  
Bapak/Ibu. : **Ir. Harbi Hadi, MT.**  
Di - Yogyakarta.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut dibawah ini :

- 1 Nama : **M. Venley Ardion**  
No. Mhs. : **98511021**  
Bidang Studi : **TS.**  
Tahun akademi : **2002/2003**
- 2 Nama : **Andri Hendratmoyo**  
No. Mhs. : **98511317**  
Bidang Studi : **TS.**  
Tahun akademi : **2002/2003**

Dapat diberikan petunjuk-petunjuk, pengarahannya serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir.  
Dosen pembimbing sbb :

Dosen Pembimbing I : **Ir. Harbi Hadi, MT.**  
Dosen Pembimbing II : **Ir. Hj. Tuti Sumarningsih, MT.**

Dengan mengambil Topik/Judul :  
Analisa harga upah borongan pada pekerjaan bekesting, plafon dan kuda-kuda

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan  
Ketua Jurusan Teknik Sipil,

Ir. H. Munadhir, MS.

**Tembusan :**

1. Dosen Pembimbing ybs.
2. Mahasiswa ybs.
3. Arsip/Jurusan Teknik Sipil.



# UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN  
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330  
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

Nomor : 04/Kajur.TS.20/FTSP./XII/2002  
Lamp. : -  
Hal : BIMBINGAN TUGAS AKHIR  
Periode : II ( Desember – Mei 2003 )

FM-UII-AA-FPU-09  
Yogyakarta, 30 Desember 2002

Kepada Yth. :  
Bapak/Ibu. : **Ir. Hj. Tuti Sumarningsih, MT.**  
Di - Yogyakarta.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut dibawah ini :

- 1 Nama : **M. Venley Ardion**  
No. Mhs. : **98511021**  
Bidang Studi : **TS.**  
Tahun akademi : **2002/2003**
- 2 Nama : **Andri Hendratmoyo**  
No. Mhs. : **98511317**  
Bidang Studi : **TS.**  
Tahun akademi : **2002/2003**

Dapat diberikan petunjuk-petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir.  
Dosen pembimbing sbb :

Dosen Pembimbing I : **Ir. Harbi Hadi, MT.**  
Dosen Pembimbing II : **Ir. Hj. Tuti Sumarningsih, MT.**

Dengan mengambil Topik/Judul :  
**Analisa harga upah borongan pada pekerjaan bekesting, plafon dan kuda-kuda**

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan  
Ketua Jurusan Teknik Sipil,

Ir. H. Munadhir, MS.

**Tembusan :**

1. Dosen Pembimbing ybs.
2. Mahasiswa ybs.
3. Arsip/Jurusan Teknik Sipil.



**KARTU PESERTA TUGAS AKHIR**

NO.	N A M A	NO. MHS.	BID.STUDI
1	M. Venley Ardion	98511021	Teknik Sipil
2	Andri Hendratmoyo	98511317	Teknik Sipil

**JUDUL TUGAS AKHIR :**

Analisa harga upah borongan pada pekerjaan bekesting, plafon dan kuda-kuda

**PERIODE II : DESEMBER - MEI**  
**TAHUN : 2002 / 2003**

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		Des.	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei.
1.	Pendaftaran						
2.	Penentuan Dosen Pembimbing						
3.	Pembuatan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Konsultasi Penyusunan TA.						
6.	Sidang-Sidang						
7.	Pendadaran.						

DOSEN PEMBIMBING I  
 DOSEN PEMBIMBING II

: ..Ir. Harbi Hadi, MT.  
 : ..Ir. Hj. Futi Sumarningsih, MT.






Yogyakarta, ...30. Des. 2002...  
 a.n. Dekan,

*(Signature)*  
 (..... Ir. H. Munadhir, MS.....)

**Catatan.**

Seminar : 28 JANUARI 2003  
 Sidang : 26 MARET 2003  
 Pendadaran : 11 APRIL 2003

## CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NO	TANGGAL	CATATAN KONSULTASI	TANDA TANGAN
1	6-01-03	Lihat masing lembar → perbaiki - Konsultasi juga kepada Ibu Hj. Tuti	
2	10-01-03	- Perbaiki proposal untuk persiapan seminar	Lini Sinyor
3	28-01-03	- Proposal sudah diseminarkan	Lini Sinyor
4	27-02-03	- Harga/upah rumah kos Jl. Kaliurang km 12 jauh berbeda → pertimbangkan - Tampilkan hasil <sup>2</sup> perhitungan dlm tabel supaya mudah dipahami.	Lini Sinyor
5	5-03-03	- Lihat masing-masing halaman → perbaiki - Bunt kalimat yg benar! - Tinjauan Pustaka & tambahi! - Antara fungsi penelitian dengan kesimpulan bunt benar nya yg selaras - Apakah pembimbing II sudah oke?	
6	10-03-03	- Siapkan untuk sidang TA	Lini Sinyor
7	11-03-03	Dapat disibangkan	
8	26-03-03	- Perbaiki sesuai hasil sidang TA	Lini Sinyor



**SURAT KETERANGAN**  
*NO. SKP/CKLK/ARCH DIV/03*

Yang bertanda tangan di bawah ini Pimpinan CV. CIKALOKArchitect, menerangkan bahwa :

1. Nama : M. Venley Ardion  
No Mhs : 98511021  
Jurusan : Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia
2. Nama : Andri Hendratmoyo  
No Mhs : 98511317  
Jurusan : Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia

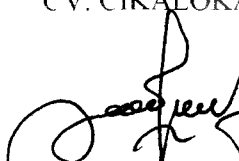
Telah melakukan penelitian untuk Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia, pada proyek :

- M. Suyanto / Resident / Perum Dayu Permai Blok B No 30, Sleman, Yogyakarta
- Ir. Suhardi / Resident / Perum Dayu Permai Blok S No 18, Sleman, Yogyakarta
- M. Kamaludin, SH / Resident / Plosokuning, Sleman, Yogyakarta

Waktu : Tanggal 13 Januari 2003 sampai dengan 18 Januari 2003

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 20 Januari 2003  
Konsultan Perencana dan Pelaksana  
CV. CIKALOKArchitect

  
**CIKALOKA**  
Architect

Sajfudin Ahmad  
Direktur

**Lampiran 5. Perhitungan Bekisting**

1. Lokasi proyek : Rumah tinggal Perum Dayu Permai B – 30

Jenis pekerjaan : Bekisting

A. Perhitungan volume bekisting :

1. Kolom praktis ( 15/15 )

$$\text{Panjang kolom praktis} = 0,95 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,15 ) \text{ m}^2 = 42,2 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,15 \times 2 ) \times 42,2 = 12,66 \text{ m}^2$$

2. Kolom utama ( 20/20 )

$$\text{Panjang kolom utama} = 2,52 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,20 \times 0,20 ) = 63 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,20 \times 4 ) \times 63 = 50,40 \text{ m}^2$$

3. Sloof ( 15/20 )

$$\text{Panjang sloof} = 1,08 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,20 ) = 38 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,20 \times 2 ) \times 38 = 15,20 \text{ m}^2$$

4. Balok lantai ( 15/20 )

$$\text{Panjang balok lantai} = 1,48 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,30 ) = 32,9 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,30 + 0,15 + 0,30 ) \times 32,9 = 24,67 \text{ m}^2$$

5. Plat lantai ( t = 12 cm )

$$\text{Volume bekisting} = 4,59 \text{ m}^3 \text{ beton} / 0,12 \text{ m} = 38,25 \text{ m}^2$$

6. Ring gunung gunung ( 15/20 )

$$\text{Panjang ring} = 1,44 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,20 ) = 48 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 2 \times 0,20 ) \times 48 = 19,20 \text{ m}^2$$

7. Meja dapur ( t = 10 cm )

$$\text{Volume bekisting} = 1,45 \text{ m}^3 \text{ beton} / 0,10 = 14,50 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume bekisting total ( tanpa tangga )} = 174,88 \text{ m}^2$$

8. Tangga

$$\text{Panjang tangga} = 1,5 \text{ m dan } 1 \text{ m}$$

$$\text{Lebar tangga} = 1 \text{ m}$$

$$\text{Lebar bordes} = 1 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi optrede} = 0,18 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah optrede} = 18$$

$$\begin{aligned} \text{Volume bekisting} &= ( 2 \times 1,5 \times 1 ) + ( 2 \times 1 \times 1 ) + ( 3 \times 1 \times 1 ) + \\ &\quad ( 18 \times 0,18 \times 1 ) + ( 4 \times 0,2 \times 1,5 ) + ( 4 \times 0,2 \times 1 ) \\ &= 13,24 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

B. Banyaknya tukang yang mengerjakan = 2 tukang + 1 laden

( Sloof, kolom, balok dan plat lantai )

1 tukang + 1 laden ( tangga )

C. Lamanya pengerjaan = 17 hari ( Sloof, kolom, balok, plat lantai )

4 hari ( tangga )

D. Upah yang diterima bas borong

Bekisting sloof, kolom, balok, plat lantai

Volume yang diselesaikan X harga borongan yang telah disepakati antara bas

borong dengan pemborong

$$= 167,00 \times \text{Rp.}7000,00 = \text{Rp.}1.169.000,00$$

Bekisting tangga

$$= 13,24 \times \text{Rp.}12.500 = 165.000,00$$

E. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai

$$= (\text{jumlah tukang kayu} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah per hari}) + (\text{jumlah laden} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah per hari})$$

$$= (2 \times 17 \times \text{Rp.} 25.000,00) + (1 \times 17 \times \text{Rp.}15.000,00) = \text{Rp.} 1.105.000,00$$

Bekisting tangga

$$= (1 \times 4 \times \text{Rp.} 25.000,00) + (1 \times 4 \times \text{Rp.}15.000,00) = \text{Rp.} 160.000,00$$

2.Lokasi proyek : Rumah tinggal Ploso kuning

Jenis pekerjaan : Bekisting

A.Perhitungan volume bekisting :

1. Sloof ( 15/20 )

$$\text{Panjang sloof} = 4,46 \text{ m}^3 \text{ beton} / (0,15 \times 0,20) \text{ m}^2 = 148,67 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = (0,20 \times 2) \times 148,67 = 59,50 \text{ m}^2$$

2. Ring balk ( 15/20 )

$$\text{Panjang Ring balk} = 4,19 \text{ m}^3 \text{ beton} / (0,15 \times 0,20) = 139,66 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = (0,20 + 0,15 + 0,20) \times 139,66 = 76,81 \text{ m}^2$$

3. Balok lantai ( 15/20 )

$$\text{Panjang balok} = 1,40 \text{ m}^3 \text{ beton} / (0,15 \times 0,20) = 46,60 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = (0,20 + 0,15 + 0,20) \times 46,60 = 14,46 \text{ m}^2$$

## 4. Kolom praktis ( 15/15 )

$$\text{Panjang kolom} = 3,96 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,15 ) = 176 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,15 \times 2 ) \times 176 = 52,80 \text{ m}^2$$

## 5. Balok lantai ( 15/25 )

$$\text{Panjang balok} = 0,25 / ( 0,15 \times 0,25 ) = 6,6 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,25 + 0,15 + 0,25 ) \times 6,6 = 4,29 \text{ m}^2$$

## 6. Plat lantai ( t = 15 cm )

$$\text{Volume bekisting} = ( 1,38 / 0,15 ) = 9,20 \text{ m}^2$$

## 7. Meja dapur ( t = 20 cm )

$$\text{Volume bekisting} = 0,20 \text{ m}^3 \text{ beton} / 0,20 = 1,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume bekisting total ( tanpa tangga )} = 218,06 \text{ m}^2$$

## 8. Tangga

$$\text{Panjang tangga} = 2 \text{ m}$$

$$\text{Lebar tangga} = 0,5 \text{ m}$$

$$\text{Lebar bordes} = 0,5 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi optrede} = 0,18 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah optrede} = 16$$

$$\begin{aligned} \text{Volume bekisting} &= ( 2 \times 0,5 \times 2 ) + ( 0,5 \times 0,5 ) + ( 4 \times 0,2 \times 2 ) + \\ & ( 16 \times 0,18 \times 0,5 ) = 5,29 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

B. Banyaknya tukang yang mengerjakan = 3 tukang + 1 laden

( Sloof, kolom, balok dan plat lantai )

1 tukang + 1 laden ( tangga )

C. Lamanya pengerjaan = 15 hari ( sloof, kolom, balok, plat lantai )

2 hari ( tangga )

D. Upah yang diterima bas borong

Bekisting sloof, kolom, balok, plat lantai

Volume yang diselesaikan X harga borongan yang telah disepakati antara bas

borong dengan pemborong

$$= 218,06 \times \text{Rp.}9000,00 = \text{Rp.}1.962.540,00$$

Bekisting tangga

$$= 5,29 \times \text{Rp.}15.000,00 = \text{Rp.} 79.350,00$$

E. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai

$$= ( \text{jumlah tukang kayu} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah per hari} ) + ( \text{jumlah laden} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah per hari} )$$

$$= ( 3 \times 15 \times \text{Rp.}30.000,00 ) + ( 1 \times 15 \times \text{Rp.}17.500,00 ) = \text{Rp.} 1.612.500,00$$

Tangga

$$= ( 1 \times 2 \times \text{Rp.} 30.000,00 ) + ( 1 \times 2 \times \text{Rp.} 17.500,00 ) = \text{Rp.} 95.000,00$$

3.Lokasi proyek : Rumah tinggal Perum Dayu Permai S - 18

Jenis pekerjaan : Bekisting

A.Perhitungan volume bekisting :

1. Sloof ( 15/20 )

$$\text{Panjang sloof} = 1,08 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,20 \times 0,15 ) \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,20 \times 2 ) \times 36 = 14,40 \text{ m}^2$$



## 2. Kolom utama ( 20/20 )

$$\text{Panjang kolom utama} = 3,24 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,30 \times 0,20 ) = 54 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = \{ ( 0,20 \times 2 ) + ( 0,30 \times 2 ) \} \times 54 = 54,00 \text{ m}^2$$

## 3. Kolom praktis ( 15/15 )

$$\text{Panjang kolom} = 1,53 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,25 ) = 40,80 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,25 \times 2 ) \times 40,80 = 20,40 \text{ m}^2$$

## 4. Balok lantai ( 20/20 )

$$\text{Panjang balok lantai} = 38,84 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,20 \times 0,30 ) = 64 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,30 + 0,20 + 0,30 ) \times 64 = 51,20 \text{ m}^2$$

## 5. Ring balok ( 15/20 )

$$\text{Panjang ring balok} = 1,45 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,20 ) = 48,33 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,20 + 0,15 + 0,20 ) \times 48,33 = 26,58 \text{ m}^2$$

## 9. Ring gunung gunung ( 15/20 )

$$\text{Panjang ring} = 0,72 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,20 ) = 24 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 2 \times 0,20 ) \times 24 = 9,60 \text{ m}^2$$

## 10. Plat lantai ( t = 12 cm )

$$\text{Volume bekisting} = 5,82 \text{ m}^3 \text{ beton} / 0,12 = 48,50 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume bekisting total} = 224,68 \text{ m}^2$$

B. Banyaknya tukang yang mengerjakan = 3 tukang + 2 laden

C. Lamanya pengerjaan = 15 hari

D. Upah yang diterima bas borong

Bekisting sloof, kolom, balok, plat lantai

Volume yang diselesaikan X harga borongan yang telah disepakati antara bas borong dengan pemborong

$$= 224,68 \times \text{Rp.}7000,00 = \text{Rp.}1.572.760,00$$

E. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

Bekisting sloof, kolom, balok dan plat lantai

= ( jumlah tukang kayu X jumlah hari X upah per hari ) + ( jumlah laden X jumlah hari X upah per hari )

$$= ( 3 \times 15 \times \text{Rp.} 25.000,00 ) + ( 2 \times 15 \times \text{Rp.} 15.000,00 ) = \text{Rp.} 1.200.000,00$$

4. Lokasi proyek : Warnet, minimarket Jl. Kaliurang KM 12

Jenis pekerjaan : Bekisting

A. Perhitungan volume bekisting :

1. Pondasi foot plat

Lebar pondasi = 1 m

Tinggi plat = 15 cm = 0,15 m

$$\text{Volume bekisting} = ( 1 \times 0,15 \times 4 ) \times 16 = 9,6 \text{ m}^2$$

2. Sloof ( 20/35 )

$$\text{Panjang sloof} = 4,38 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,20 \times 0,35 ) \text{ m}^2 = 62,57 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,35 \times 2 ) \times 62,57 = 14,40 \text{ m}^2$$

## 3. Sloof ( 15 /20 )

$$\text{Panjang sloof} = 0,34 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,20 ) = 11,33 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,20 \times 2 ) \times 11,33 = 4,53 \text{ m}^2$$

## 4. Kolom struktur ( 30/30 )

$$\text{Panjang kolom} = 4,32 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,30 \times 0,30 ) = 48 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,30 \times 4 ) \times 48 = 57,00 \text{ m}^2$$

## 5. Kolom struktur LT 2 ( 20/20 )

$$\text{Panjang kolom} = 1,44 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,20 \times 0,20 ) = 36 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 4 \times 0,2 ) \times 36 = 28,80 \text{ m}^2$$

## 6. Kolom skelet ( 12/12 )

$$\text{Panjang kolom} = 0,79 \text{ m}^2 \text{ beton} / ( 0,12 \times 0,12 ) = 54,86 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 2 \times 0,12 ) \times 54,86 = 13,16 \text{ m}^2$$

## 7. Balok struktur ( 20/40 )

$$\text{Panjang} = 5,68 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,40 \times 0,20 ) = 71 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 0,2 + 0,4 + 0,2 ) \times 71 = 56,80 \text{ m}^2$$

## 8. Ring balk ( 12/15 )

$$\text{Panjang ring} = 0,65 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,12 \times 0,15 ) = 36,11 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 2 \times 0,15 ) \times 36,11 = 10,83 \text{ m}^2$$

## 9. Plat lantai ( t = 12 cm )

$$\text{Volume bekisting} = 12,87 / 0,12 = 107,25 \text{ m}^2$$

## 10. Ring diatas kosen ( 15/15 )

$$\text{Panjang ring} = 0,29 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,15 ) = 12,89 \text{ m}^1$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 2 \times 0,15 ) \times 12,89 = 3,86 \text{ m}^2$$

## 11. Konsol ( 15/15 )

$$\text{Panjang konsol} = 0,96 \text{ m}^3 \text{ beton} / ( 0,15 \times 0,15 ) = 42,67 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume bekisting} = ( 3 \times 0,15 ) 42,67 = 19,20 \text{ m}^2$$

## 12. Plat talang ( t =10 cm )

$$\text{Volume bekisting} = 0,44 \text{ m}^3 \text{ beton} / 0,10 = 4,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume bekisting total ( tanpa tangga )} = 329,83 \text{ m}^2$$

## 13. Tangga

$$\text{Panjang tangga} = 2,6 \text{ m}$$

$$\text{Lebar tangga} = 1,25 \text{ m}$$

$$\text{Lebar bordes} = 1 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi optrede} = 0,18 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah optrede} = 18$$

$$\begin{aligned} \text{Volume bekisting} &= ( 2 \times 2,6 \times 1,25 ) + ( 1 \times 2,5 ) + ( 4 \times 0,2 \times 2,6 ) + \\ &\quad ( 18 \times 0,18 \times 1,25 ) = 15,13 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

B. Banyaknya tukang yang mengerjakan = 6 tukang + 4 laden

( Sloof, kolom, balok dan plat lantai )

2 tukang + 1 laden ( tangga )

C. Lamanya pengerjaan = 18 hari ( Sloof, kolom, balok, plat lantai )

5 hari ( tangga )

D. Upah yang diterima bas borong

Harga borongan bekisting Pondasi footplat, sloof, kolom, ringbalk ( material + upah )

$$= \text{Rp. } 268.805,00 + \text{Rp } 37.060 \text{ ( bongkar bekisting )} = \text{Rp. } 305.865,00$$

Analisis material untuk 10 m<sup>2</sup> mengerjakan bekisting tiap 1 m<sup>3</sup> kolom ( berlaku untuk footplat, sloof, ringbalk ) , ( harga bahan bangunan diambil dari

**pemborong )**

0,4000 m <sup>3</sup>	papan bekisting	Rp. 375.000,00	Rp 150.000,00
4,0000 kg	paku	Rp. 4.000,00	Rp. 16.000,00
	<b>Jumlah</b>		<b>Rp. 166.000,00</b>

Upah borongan = Rp. 305.865,00 – Rp. 166.000,00 = Rp. 139.865,00 / 10m<sup>2</sup>

Upah borongan tiap 1m<sup>2</sup> = 1/10 X Rp.139.865,00 = Rp.13.986,50 = Rp.14.000,00

Harga borongan untuk bekisting plat dan plat tangga ( material + upah )

= Rp. 493.805,00 + Rp.37.060,00 ( bongkar bekisting ) = Rp. 530.865,00

Analisis material untuk 10 m<sup>2</sup> mengerjakan bekisting plat dan plat tangga

**( harga bahan bangunan diambil dari pemborong )**

0,2000 m <sup>3</sup>	papan bekisting	Rp.375.000,00	Rp. 75.000,00
10,000 m <sup>2</sup>	multiplek	Rp. 30.000,00	Rp. 300.000,00
4,0000 kg	paku	Rp. 4.000,00	Rp. 16.000,00
	<b>Jumlah</b>		<b>Rp. 391.000,00</b>

Upah borongan = Rp. 530.865,00 – Rp. 391.000,00 = Rp.139.865,00 / 10m<sup>2</sup>

Upah borongan tiap 1m<sup>2</sup> = 1/10 X Rp.139.865,00 = Rp.13.986,50 = Rp.14.000,00

Harga borongan untuk bekisting balok ( material + upah )

= Rp.568.805,00 + Rp.37.060,00 = Rp.605.865,00

Analisis material untuk 10 m<sup>2</sup> mengerjakan bekisting balok ( **harga bahan bangunan diambil dari pemborong** )

0,4000 m <sup>3</sup>	papan bekisting	Rp. 375.000,00	Rp. 150.000,00
10,000 m <sup>2</sup>	multiplek	Rp. 30.000,00	Rp. 300.000,00
4,0000 kg	paku	Rp. 4.000,00	Rp. 16.000,00
	Jumlah		Rp. 466.000,00

$$\text{Upah borongan} = \text{Rp. } 605.865,00 - \text{Rp. } 466.000,00 = \text{Rp. } 139.865,00 / 10 \text{ m}^2$$

$$\text{Upah borongan tiap } 1 \text{ m}^2 = 1/10 \times \text{Rp. } 139.865,00 = \text{Rp. } 13.986,50 = \text{Rp. } 14.000,00$$

Upah yang diterima pemborong ( bekisting footplat, sloof, kolom, plat lantai dan balok )

= Volume yang diselesaikan X harga borongan yang telah disepakati antara bas borong dengan pemborong

$$= 329,83 \times \text{Rp. } 14.000,00 = \text{Rp. } 4.617.620,00$$

Bekisting tangga

$$= 15,13 \times \text{Rp. } 14.000,00 = 211.820,00$$

E. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

Bekisting footplat, sloof, kolom, balok dan plat lantai

= ( jumlah tukang kayu X jumlah hari X upah per hari ) + ( jumlah laden X jumlah hari X upah per hari )

$$= ( 6 \times 18 \times \text{Rp. } 21.500,00 ) + ( 4 \times 18 \times \text{Rp. } 16.000,00 ) = \text{Rp. } 3.474.000,00$$

Bekisting tangga

$$= ( 2 \times 5 \times \text{Rp. } 21.500,00 ) + ( 1 \times 5 \times \text{Rp. } 16.000,00 ) = \text{Rp. } 295.000,00$$

**Lampiran 6. Perhitungan Plafond**

1. Lokasi proyek : Rumah tinggal Perum Dayu Permai B - 30

Jenis pekerjaan : Plafond

A. Volume plafond =  $182,5 \text{ m}^2$

B. Banyaknya tukang yang mengerjakan = 2 tukang + 1 laden

C. Lamanya pengerjaan = 21 hari

D. Upah yang diterima bas borong

= Volume yang diselesaikan X harga borongan yang disepakati antara pembedorong dengan bas borong

$$= 182,5 \times \text{Rp.}10.500,00 = \text{Rp.} 1.916.250,00$$

E. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

= ( jumlah tukang X jumlah hari X upah per hari ) + ( jumlah laden X jumlah hari X upah per hari )

$$= ( 2 \times 21 \times \text{Rp.}25.000,00 ) + ( 1 \times 21 \times \text{Rp.}15.000,00 ) = \text{Rp.}1.365.000,00$$

2. Lokasi proyek : Rumah tinggal Ploso Kuning

Jenis pekerjaan : Plafond

A. Volume plafond =  $301,83 \text{ m}^2$

B. Banyaknya tukang yang mengerjakan = 3 tukang + 2 laden

C. Lamanya pengerjaan = 20 hari

## D. Upah yang diterima bas borong

Harga borongan = Rp. 52.500,00 ( material + upah )

Rp. 87.500,00 ( material + gypsum + upah )

Analisis material ( harga material dari pemborong )

1 M<sup>2</sup> Plafond ( Analisis diambil dari pemborong )

Balok kayu	0,0124m <sup>3</sup> X Rp. 2.200.000,00	= Rp. 27.280,00
Hardplek	0,3820 lbr X Rp. 35.000,00	= Rp. 13.370,00
Paku plafond	0,2000 Kg X Rp. 5.000,00	= Rp. 1.000,00
Paku plepet	0,0200 Kg X Rp. 5.000,00	= Rp. 100,00
	Jumlah	= Rp. 41.750,00
	Dibulatkan	= Rp. 41.750,00

Untuk bahan plafond gypsum harga diatas ditambah Rp. 35.000,00

Jadi harga = Rp. 76.750,00

Upah borongan plafond biasa = Rp. 52.500,00 – Rp. 41.750,00 = Rp. 10.750,00

Upah borongan plafond gypsum = Rp. 87.500,00 – Rp. 76.750,00 = Rp. 10.750,00

Jadi upah yang diterima bas borong

= Volume yang diselesaikan X upah yang disepakati antara bas borong dengan

pemborong

= 301,83 X Rp. 10.750,00 = Rp. 3.244.673,00



E. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

$$= ( \text{jumlah tukang} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah per hari} ) + ( \text{jumlah laden} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah per hari} )$$

$$= ( 3 \times 20 \times \text{Rp.}30.000,00 ) + ( 2 \times 20 \times \text{Rp.} 17.500,00 ) = \text{Rp.} 2.500.000,00$$

3. Lokasi proyek : Rumah tinggal Perum Dayu Permai S - 18

Jenis pekerjaan : Plafond

A. Volume plafond =  $96,00\text{m}^2$

B. Banyaknya tukang yang mengerjakan = 2 tukang + 1 laden

C. Lamanya pengerjaan = 11 hari

D. Upah yang diterima bas borong

$$\text{Harga borongan upah borongan} = \text{Rp.} 9.500,00 / \text{m}^2$$

Upah yang diterima bas borong

$$= \text{Volume yang diselesaikan} \times \text{harga upah yang disepakati antara bas borong}$$

dengan tukang

$$= 96 \times \text{Rp.}9.500,00 = \text{Rp.} 912.000,00$$

E. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

$$= ( \text{jumlah tukang} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah perhari} ) + ( \text{jumlah laden} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah perhari} )$$

$$= ( 2 \times 11 \times \text{Rp.}25.000,00 ) + ( 1 \times 11 \times \text{Rp.}15.000,00 ) = \text{Rp.} 715.000,00$$

4. Lokasi proyek : Warnet dan minimarket Jl. Kaliurang KM 12

Jenis pekerjaan : Plafond

- A. Volume plafond =  $242,00\text{m}^2$
- B. Banyaknya tukang yang mengerjakan = 4 tukang + 2 laden
- C. Lamanya pengerjaan = 16 hari
- D. Upah yang diterima pemborong

Harga borongan = Rp. 45.700,00 ( material + upah )

Analisis material ( harga material dari pemborong )

1 M<sup>2</sup> Plafond eternit rangka bengkirai ( Analisis diambil dari pemborong )

Balok kayu bengkirai	0,0120 m <sup>3</sup> X Rp. 1.950.000,00	= Rp. 23.400,00
Eternit	1,0000 lbr X Rp. 6.000,00	= Rp. 6.000,00
Paku plafond	0,2000 Kg X Rp. 4.000,00	= Rp. 800,00
Paku eternit	0,0200 Kg X Rp. 6.000,00	= Rp. 120,00
Plepet profil	3,0000 m <sup>1</sup> X Rp. 2.500,00	= Rp. 7.500,00
Jumlah		= Rp. 37.820,00

Upah borongan plafond eternit = Rp. 45.700,00 – Rp. 37.820,00 = Rp. 7.880,00

Upah yang diterima bas borong

= Volume yang diselesaikan X harga upah yang disepakati antara bas borong dengan pemborong

=  $242 \times \text{Rp.}7.880,00 = \text{Rp.} 1.906.960,00$

- E. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

= ( jumlah tukang X jumlah hari X upah per hari ) + ( jumlah laden X jumlah hari X upah per hari )

= ( 2 X 27 X Rp.21.500,00 ) + ( 1 X 27 X Rp.16.000,00 ) = Rp. 1.593.000,00

**Lampiran 7. Perhitungan kuda – kuda kayu**

1. Lokasi proyek : Rumah tinggal Perum Dayu Permai B - 30

Jenis pekerjaan : kuda - kuda kayu

A. Volume kuda – kuda kayu =  $57,00 \text{ m}^1$

B. Dimensi kuda – kuda kayu : Panjang bentang =  $8,45 \text{ m}$

$$\text{lebar ( b )} = 8 \text{ cm} = 0,08 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi ( h )} = 12 \text{ cm} = 0,12 \text{ m}$$

C. Lama pengerjaan = 3 hari

D. Konversi dari Rp./m<sup>1</sup> ke dalam Rp./m<sup>3</sup>

$$\text{Harga satuan upah borongan kuda – kuda kayu} = \text{Rp. } 4.500,00 / \text{m}^1$$

Harga satuan upah borongan  $1 \text{ m}^3$  kuda – kuda kayu adalah

$$= [ 1 \text{ m}^3 / ( \text{bx h} ) ] \times \text{harga satuan upah borongan} / \text{m}^1$$

$$= [ 1 \text{ m}^3 / ( 0,08 \times 0,12 ) ] \times \text{Rp. } 4.500,00 = \text{Rp. } 468.750,00 / \text{m}^3$$

E. Konversi dari m<sup>1</sup> ke m<sup>3</sup>

$$= \text{Panjang ( m}^1 \text{ )} \times [ \text{lebar ( b )} \times \text{tinggi ( h )} ]$$

$$= 57,00 \times ( 0,08 \times 0,12 )$$

$$= 0,55 \text{ m}^3$$

F. Upah yang diterima bas borong

= Volume yang diselesaikan X harga upah yang disepakati antara bas borong dengan pemborong

$$= 0,55 \times \text{Rp. } 468.750,00 = \text{Rp. } 257.812,50$$

G. Upah yang dibayarkan bas borong ke tukang

$$= ( \text{jumlah tukang} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah perhari} ) + ( \text{jumlah laden} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah perhari} )$$

$$= ( 2 \times 3 \times \text{Rp. } 25.000,00 ) + ( 2 \times 3 \times \text{Rp. } 15.000 ) = \text{Rp. } 240.000,00$$

2. Lokasi proyek : Rumah tinggal Ploso kuning

Jenis pekerjaan : kuda - kuda kayu

A. Volume kuda – kuda kayu =  $36,00 \text{ m}^1$

B. Dimensi kuda – kuda kayu : Panjang bentang =  $8,00 \text{ m}$

$$\text{lebar ( b )} = 8 \text{ cm} = 0,08 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi ( h )} = 12 \text{ cm} = 0,12 \text{ m}$$

C. Lama pengerjaan =  $3 \text{ hari}$

D. Konversi dari  $\text{Rp./m}^1$  ke dalam  $\text{Rp./m}^3$

Harga satuan upah borongan kuda – kuda kayu =  $\text{Rp. } 45.000,00 / \text{m}^1$  ( termasuk harga material )

Harga satuan upah borongan  $1 \text{ m}^3$  kuda – kuda kayu adalah

$$= [ 1 \text{ m}^3 / ( b \times h ) ] \times \text{harga satuan upah borongan} / \text{m}^1$$

$$= [ 1 \text{ m}^3 / ( 0,08 \times 0,12 ) ] \times \text{Rp. } 45.000,00 = \text{Rp. } 4.687.500,00 / \text{m}^3$$

E. Konversi  $\text{m}^1$  ke dalam  $\text{m}^3$

$$= 36 \times 0,08 \times 0,12 = 0,35$$

F. Upah yang diterima bas borong

Analisis kebutuhan material  $1 \text{ m}^3$  mengerjakan kuda – kuda kayu

**( harga bahan bangunan diambil dari pemborong )**

Kayu Kamper	1,1000 m <sup>3</sup> X Rp. 3.400.000,00	Rp. 3.740.000,00
Paku	0,2000 kg X Rp. 4.000,00	Rp. 800,00
Baut	106,00 bh X Rp. 750,00	Rp. 79.500,00
Begel	17,000 bh X Rp. 3.500,00	Rp. 59.500,00
Plat	28,000 bh X Rp. 750,00	Rp. 21.000,00
Jumlah		Rp. 3.900.800,00

$$\text{Upah borongan} = \text{Rp. } 4.687.500,00 - \text{Rp. } 3.900.800,00 = \text{Rp. } 786.700,00/\text{m}^3$$

Upah yang diterima bas borong

= Volume yang diselesaikan X upah yang disepakati antara bas borong dan pemborong

$$= 0,35 \times \text{Rp. } 786.700,00 = \text{Rp. } 275.345,00$$

G. Upah yang dibayarkan bas borong ke tukang

= ( jumlah tukang X jumlah hari X upah perhari ) + ( jumlah laden X jumlah hari X upah perhari

$$= ( 2 \times 3 \times \text{Rp. } 30.000,00 ) + ( 1 \times 3 \times \text{Rp. } 17.500,00 ) = \text{Rp. } 232.000,00$$

3. Lokasi proyek : Rumah tinggal Perum Dayu Permai S - 18

Jenis pekerjaan : kuda - kuda kayu

A. Volume kuda – kuda kayu = 49,00 m<sup>3</sup>

B. Dimensi kuda – kuda kayu : Panjang bentang = 7,00 m

$$\text{lebar ( b )} = 8 \text{ cm} = 0,08 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi ( h )} = 12 \text{ cm} = 0,12 \text{ m}$$

C. Lama pengerjaan = 3 hari

D. Konversi dari Rp./m<sup>1</sup> ke dalam Rp./m<sup>3</sup>

Harga satuan upah borongan kuda – kuda kayu = Rp. 38.500,00 / m<sup>1</sup> ( termasuk material )

Harga satuan upah borongan 1 m<sup>3</sup> kuda – kuda kayu

$$= [ 1 \text{ m}^3 / ( b \times h ) ] \times \text{harga satuan upah borongan} / \text{m}^1$$

$$= [ 1 \text{ m}^3 / ( 0,08 \times 0,12 ) ] \times \text{Rp. } 38.500 = \text{Rp. } 4.010.417,00 / \text{m}^3$$

E. Konversi dari m<sup>1</sup> ke m<sup>3</sup>

$$= \text{Panjang ( m}^1 \text{ )} \times [ \text{lebar ( b )} \times \text{tinggi ( h )} ]$$

$$= 49,00 \times ( 0,08 \times 0,12 )$$

$$= 0,47 \text{ m}^3$$

F. Upah yang diterima bas borong

Analisis kebutuhan material 1 m<sup>3</sup> mengerjakan kuda – kuda kayu

( harga bahan bangunan dari pemborong )

Kayu Kamper	1,1000 m <sup>3</sup> X Rp.	3.000.000,00	Rp.	3.300.000,00
Paku	0,2000 kg X Rp.	4.000,00	Rp.	800,00
Baut	106,00 bh X Rp.	750,00	Rp.	79.500,00
Begel	17,000 bh X Rp.	3.500,00	Rp.	59.500,00
Plat	28,000 bh X Rp.	750,00	Rp.	21.000,00
	Jumlah		Rp.	3.460.800,00

$$\text{Upah borongan} = \text{Rp. } 4.010.417,00 - \text{Rp. } 3.460.800,00 = \text{Rp. } 549.617,00/\text{m}^3$$

Upah yang diterima bas borong

= Volume yang diselesaikan X harga upah yang disepakati antara bas borong dengan pemborong

$$= 0,47 \times \text{Rp. } 549.617,00 = \text{Rp}258.319,00$$

G. Upah yang harus dibayarkan bas borong ke tukang

$$= (\text{jumlah tukang} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah perhari}) + (\text{jumlah laden} \times \text{jumlah hari} \times \text{upah perhari})$$

$$= (2 \times 3 \times \text{Rp. } 25.000,00) + (2 \times 3 \times \text{Rp. } 15.000,00) = \text{Rp. } 240.000,00$$

4. Lokasi proyek : Warnet, minimarket JL. Kaliurang KM 12

Jenis pekerjaan : kuda - kuda kayu

A. Volume kuda – kuda kayu =  $1,20 \text{ m}^3$

B. Dimensi kuda – kuda kayu : Panjang bentang =  $5,50 \text{ m}$

$$\text{lebar ( b )} = 8 \text{ cm} = 0,08 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi ( h )} = 12 \text{ cm} = 0,12 \text{ m}$$

C. Lama pengerjaan = 6 hari

D. Upah yang diterima pemborong

$$\text{Harga borongan ( material + upah )} = \text{Rp. } 2.428.350,00 / \text{m}^3$$

Analisis material ( harga bahan bangunan dari pemborong )

$1 \text{ m}^3$  kuda – kuda kayu bengkirai ( analisis didapat dari pemborong )

Kayu bengkirai	$1,1000 \text{ m}^3 \times \text{Rp. } 1.950.000,00$	Rp. 2.145.000,00
----------------	--	------------------

Paku	$0,1500 \text{ kg} \times \text{Rp. } 4.000,00$	Rp. 600,00
------	---	------------

Jumlah		Rp. 2.145.600,00
--------	--	------------------

$$\text{Upah borongan} = \text{Rp. } 2.428.350,00 - \text{Rp. } 2.145.600,00 = \text{Rp. } 282.750,00 / \text{m}^3$$

Upah yang diterima bas borong

= Volume yang diselesaikan X harga upah yang disepakati antara bas borong  
dengan pemborong

$$= 1,20 \times \text{Rp. } 282.750,00 = \text{Rp. } 339.300,00$$

E. Upah yang harus dibayarkan pemborong ke tukang

= ( jumlah tukang X jumlah hari X upah perhari ) + ( jumlah laden X jumlah hari  
X upah perhari )

$$= ( 2 \times 6 \times \text{Rp. } 21.500,00 ) + ( 2 \times 6 \times \text{Rp. } 16.000,00 ) = \text{Rp. } 375.000,00$$





**DAFTAR HARGA SATUAN  
BAHAN BANGUNAN DAN UPAH TENAGA  
DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**



DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH  
DIREKTORAT JENDERAL TATA PERKOTAAN DAN TATA PERDESAAN  
PROYEK PENGEMBANGAN PRASARANA DAN SARANA PERMUKIMAN DI YOGYAKARTA  
Jalan Munggur No. 38 – Yogyakarta 55221 Telp. : ( 0274 ) 565886 Fak. ( 0274 ) 565886

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa akhirnya Buku **Daftar Harga Satuan Bahan Bangunan dan Upah Tenaga** periode Desember 2002 dapat terbit.

Daftar Harga Satuan Bahan Bangunan dan Upah ini merupakan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Proyek Pengembangan Prasarana dan Sarana Permukiman D.I.Yogyakarta, pada minggu ketiga bulan Nopember 2002 di Toko Besi, Usaha Dagang Leveransir, Toko Kayu dan Pengusaha Jasa Konstruksi yang tersebar di beberapa Wilayah di Pusat Perdagangan Kabupaten/Kota se Propinsi DI. Yogyakarta. Disamping itu juga beberapa brosur dari produsen Bahan Bangunan yang masih berlaku sampai saat ini.

Data yang disajikan merupakan harga rata-rata dari beberapa responden yang mewakili masing-masing wilayah.

Nilai kurs yang berlaku saat survey dilakukan adalah: 1 \$ US = Rp. 9.483,-

Bagi pembaca yang akan memanfaatkan data harga dalam buku ini perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

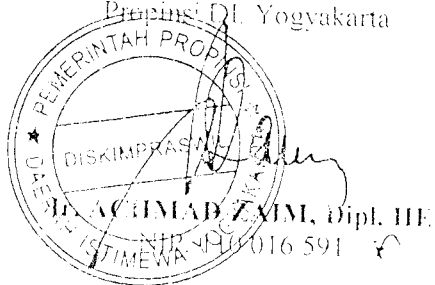
1. Harga Satuan Bahan Bangunan belum termasuk :
  - Biaya/Jasa angkutan sampai tujuan/lokasi pekerjaan
  - Pengaruh kenaikan biaya yang disebabkan kondisi lokasi pekerjaan
  - Keuntungan perusahaan
  - Pajak-pajak yang berlaku
  - Pengaruh perubahan kondisi sosial, ekonomi dan politik diluar pekerjaan/terjadi secara tiba-tiba.
2. Upah Tenaga belum termasuk :
  - Pengaruh tingkat ketrampilan dan pengalaman tenaga kerja
  - Pengaruh asal domisili tenaga kerja

Demikianlah daftar harga satuan bahan bangunan dan upah tenaga ini disajikan, dengan harapan data ini dapat dimanfaatkan oleh semua lapisan masyarakat yang membutuhkan.

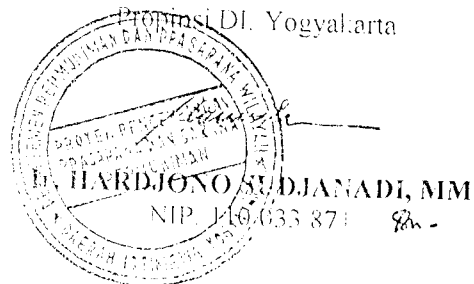
Akhir kata dengan segala keterbatasan yang ada penyusun mohon kritik, saran dan maaf yang sebesar-besarnya apabila ada hal-hal yang tidak berkenan dihati berbagai pihak yang terkait.

Yogyakarta, Desember 2002.

Mengetahui/Menyetujui :  
Kepala Dinas Permukiman dan Prasarana Wilayah  
Propinsi DI. Yogyakarta



Pemimpin Proyek,  
Pengembangan Prasarana dan Sarana  
Permukiman  
Propinsi DI. Yogyakarta



**DAFTAR HARGA SATUAN BAHAN BANGUNAN  
DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BULAN : DESEMBER 2002**

**A. BAHAN BANGUNAN**

JENIS BAHAN BANGUNAN	SAT	YOGYA Kotamadia Yogyakarta	BANTUL Kabupaten Bantul	WATES Kabupaten Kln Progn	WONOSARI Kabupaten Gn Kidul	BERAN Kabupaten Sieman
<b>BAHAN BANGUNAN BUKAN LOGAM</b>						
<b>BAHAN PEREKAT HIDROLIS</b>						
Semen Portland Type 1						
1. Nusantara 40 kg	Zak	22,250.00	22,250.00	22,250.00	22,250.00	22,250.00
2. Gresik 40 kg	Zak	22,000.00	22,500.00	22,500.00	22,250.00	22,400.00
Semen Portland putih 40 kg	Zak	48,000.00	46,000.00	47,000.00	46,250.00	47,500.00
<b>BAHAN PELARUT</b>						
Minyak solar	Ltr	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00
Terpentin	Ltr	4,500.00	3,500.00	5,000.00	3,750.00	4,500.00
Minyak cat	Ltr	3,650.00	6,600.00	4,000.00	3,250.00	3,500.00
Thiner	Ltr	8,650.00	6,000.00	10,300.00	6,500.00	7,500.00
Olie SAE	Ltr	20,000.00	21,000.00	20,000.00	21,000.00	20,000.00
Olie Gardan	Ltr	17,000.00	20,000.00	19,000.00	19,000.00	17,500.00
Veet / Paslin	Kg	15,000.00	21,000.00	20,000.00	20,000.00	15,000.00
Ter kayu	Ltr	4,350.00	5,600.00	4,300.00	4,250.00	5,000.00
<b>CAT DAN BAHAN PELAPIS</b>						
Cat besi Emco	Kg	23,000.00	23,500.00	23,600.00	23,250.00	23,100.00
Cat besi Emco ( Segitiga )	Kg	26,500.00	26,500.00	27,300.00	26,000.00	27,300.00
Cat besi Emco ( Bintang )	Kg	31,000.00	33,250.00	34,300.00	32,750.00	33,600.00
Cat kayu Emco	Kg	23,500.00	23,500.00	23,600.00	23,250.00	23,000.00
Cat besi Emco ( Segitiga )	Kg	27,000.00	28,000.00	27,300.00	26,250.00	27,000.00
Cat besi Emco ( Bintang )	Kg	35,000.00	34,000.00	34,600.00	32,750.00	32,500.00
Cat Tembok ICI - Catylac	Gln	41,000.00	40,000.00	45,000.00	44,000.00	40,000.00
Cat Tembok Decolith	Gln	37,500.00	37,100.00	38,100.00	37,500.00	37,500.00
Meni kayu	Kg	9,000.00	8,500.00	8,600.00	8,750.00	8,300.00
Plamir tembok	Kg	9,000.00	8,500.00	6,500.00	8,500.00	6,000.00
Plamir kayu	Kg	9,000.00	9,000.00	8,600.00	8,750.00	8,300.00
Dempul lilin/kayu	Kg	10,900.00	10,000.00	8,750.00	8,000.00	10,000.00
Kertas Gosok	Lbr	1,600.00	1,750.00	1,800.00	2,000.00	1,500.00
Tampar / tali	Kg	17,000.00	17,500.00	16,000.00	9,000.00	16,000.00
Pompa Air National	Bh	255,000.00	255,000.00	273,300.00	250,000.00	255,000.00
DAB	Bh	140,000.00	170,000.00	197,500.00	150,000.00	162,500.00
<b>ASBES Produk Jabesmen</b>						
Asbes semen datar ( 040x200x3 mm )	Lbr	8,695.00	8,695.00	8,695.00	8,595.00	8,695.00
Asbes semen datar ( 050x200x3 mm )	Lbr	14,310.00	14,310.00	14,310.00	14,310.00	14,310.00
Asbes semen datar ( 100x200x3 mm )	Lbr	15,887.00	15,887.00	15,887.00	15,887.00	15,887.00
Asbes semen gelomb kcl (300x105x4 mm)	Lbr	64,875.00	64,875.00	64,875.00	64,875.00	64,875.00
Asbes semen gelomb kcl (270x105x4 mm)	Lbr	58,423.00	58,423.00	58,423.00	58,423.00	58,423.00
Asbes semen gelomb kcl (240x105x4 mm)	Lbr	51,938.00	51,938.00	51,938.00	51,938.00	51,938.00
Asbes semen gelomb kcl (210x105x4 mm)	Lbr	45,433.00	45,433.00	45,433.00	45,433.00	45,433.00
Asbes semen gelomb kcl (180x105x4 mm)	Lbr	38,955.00	38,955.00	38,955.00	38,955.00	38,955.00
Asbes semen gelomb kcl (150x105x4 mm)	Lbr	32,660.00	32,660.00	32,660.00	32,660.00	32,660.00
Asbes semen Gelomb bsr (300x102x5 mm)	Lbr	78,825.00	78,825.00	78,825.00	78,825.00	78,825.00
Asbes semen Gelomb bsr (250x102x5 mm)	Lbr	65,468.00	65,468.00	65,468.00	65,468.00	65,468.00
Asbes semen Gelomb bsr (225x102x5 mm)	Lbr	58,585.00	58,585.00	58,585.00	58,585.00	58,585.00
Asbes semen Gelomb bsr (200x102x5 mm)	Lbr	54,150.00	54,150.00	54,150.00	54,150.00	54,150.00
Asbes semen Gelomb bsr (180x102x5 mm)	Lbr	50,130.00	50,130.00	50,130.00	50,130.00	50,130.00
Asbes semen Gelomb bsr (150x102x5 mm)	Lbr	39,895.00	39,895.00	39,895.00	39,895.00	39,895.00
Genteng nok asbes semen gelomb kecil	Bh	22,780.00	22,780.00	22,780.00	22,780.00	22,780.00
Genteng nok asbes semen gelomb besar	Bh	39,710.00	39,710.00	39,710.00	39,710.00	39,710.00

**Catatan :**

\* Harga tersebut adalah harga rata-rata di Ibukota Kabupaten, **belum termasuk :**

1. Keuntungan perusahaan dan pajak-pajak yang berlaku
2. Biaya angkutan sampai tujuan

\* Khusus untuk daerah-daerah yang sulit terjangkau angkutan barang, harga-harga tersebut

perlu **disesuaikan dengan tambahan** biaya angkutan dan langirsan material sampai ke lokasi Pekerjaan

\* Untuk bahan-bahan bangunan dari pabrikan harga dapat dilihat dalam lampiran

\* Nilai Kurs yang berlaku saat survai adalah : 1 \$ US = Rp 9.483,00

JENIS BAHAN BANGUNAN	SAT	YOGYA Kotamadia Yogyakarta	BANTUL Kabupaten Bantul	WATES Kabupaten Kln Progo	WONOSARI Kabupaten Gn Kidul	BERAN Kabupaten Sleman
<b>PERALATAN SANITER</b>						
Bak mandi teraso uk 50 x 50 x 50 cm	Bh	90,000.00	85,000.00	95,000.00	90,000.00	70,000.00
Bak mandi teraso uk 60 x 60 x 60 cm	Bh	122,500.00	-	110,000.00	95,000.00	80,000.00
Bak mandi teraso uk 90 x 80 x 80 cm	Bh	-	-	150,000.00	-	90,000.00
Bak mandi Ips.Porselin/keramik uk 50 x 50 x 50	Bh	180,000.00	240,000.00	165,000.00	125,000.00	125,000.00
Bak mandi Ips.Porselin/keramik uk 60 x 60 x 60	Bh	192,500.00	-	198,000.00	160,000.00	170,000.00
Kloset jongkok standart	Bh	50,000.00	60,000.00	75,000.00	45,000.00	60,000.00
<b>BAHAN KACA</b>						
Genteng kaca lengkung cekung 3 mm	Bh.	3,350.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Genteng kaca lengkung cekung 5 mm	Bh.	4,750.00	4,150.00	4,250.00	4,000.00	4,500.00
Genteng kaca lengkung rata 3 mm	Bh.	3,500.00	3,250.00	3,300.00	2,750.00	3,500.00
Genteng kaca lengkung rata 5 mm	Bh.	4,000.00	4,250.00	4,500.00	4,000.00	4,500.00
Genteng kaca mutiara	Bh	18,000.00	15,000.00	10,000.00	-	22,000.00
Kaca lembaran/bening 3 mm	M2	37,500.00	30,000.00	28,300.00	32,500.00	35,000.00
Kaca lembaran/bening 5 mm	M2	50,000.00	45,000.00	40,000.00	40,000.00	45,000.00
Kaca Rayban 3 mm	M2	47,500.00	36,000.00	42,500.00	40,000.00	45,000.00
Kaca Rayban 5 mm	M2	57,500.00	54,000.00	51,600.00	50,000.00	55,000.00
Glass Box 20 x 20 cm	Bh.	12,000.00	12,000.00	12,800.00	12,500.00	12,000.00
Nako	Daun	4,125.00	5,000.00	3,750.00	4,000.00	4,500.00
<b>BAHAN PLASTIK</b>						
Pipa PVC AW dia. 1/2" panjang 4 m	Btg.	8,585.00	8,585.00	8,585.00	8,585.00	8,585.00
Pipa PVC AW dia. 3/4" panjang 4 m	Btg.	11,825.00	11,825.00	11,825.00	11,825.00	11,825.00
Pipa PVC AW dia. 1" panjang 4 m	Btg.	16,180.00	16,180.00	16,180.00	16,180.00	16,180.00
Pipa PVC AW dia. 1 1/4" panjang 4 m	Btg.	24,300.00	24,300.00	24,300.00	24,300.00	24,300.00
Pipa PVC AW dia. 1 1/2" panjang 4 m	Btg.	27,415.00	27,415.00	27,415.00	27,415.00	27,415.00
Pipa PVC AW dia. 2" panjang 4 m	Btg.	35,610.00	35,610.00	35,610.00	35,610.00	35,610.00
Pipa PVC AW dia. 2 1/2" panjang 4 m	Btg.	52,080.00	52,080.00	52,080.00	52,080.00	52,080.00
Pipa PVC AW dia. 3" panjang 4 m	Btg.	71,550.00	71,550.00	71,550.00	71,550.00	71,550.00
Pipa PVC AW dia. 4" panjang 4 m	Btg.	118,875.00	118,875.00	118,875.00	118,875.00	118,875.00
Pipa PVC AW dia. 5" panjang 4 m	Btg.	192,940.00	192,940.00	192,940.00	192,940.00	192,940.00
Pipa PVC AW dia. 6" panjang 4 m	Btg.	270,675.00	270,675.00	270,675.00	270,675.00	270,675.00
Pipa PVC AW dia. 8" panjang 4 m	Btg.	462,150.00	462,150.00	462,150.00	462,150.00	462,150.00
Atap plastik gelombang	Lbr.	9,750.00	10,500.00	9,000.00	10,000.00	9,100.00
Atap Fiberglass Gelombang kecil 80x180	Lbr.	24,000.00	23,000.00	35,000.00	23,750.00	22,500.00
Atap Fiberglass Gelombang kecil 80x210	Lbr.	29,750.00	30,000.00	49,000.00	28,250.00	26,000.00
Atap Fiberglass Gelombang kecil 80x240	Lbr.	34,000.00	38,000.00	40,000.00	35,000.00	30,000.00
Atap Fiberglass Gelombang besar	Lbr.	43,500.00	45,000.00	45,000.00	44,000.00	42,500.00
<b>BAHAN BANGUNAN LOGAM BESI</b>						
<b>BAJA TULANGAN/BESI BETON</b>						
Besi beton polos diameter 6 mm	Btg	8,750.00	6,250.00	7,800.00	6,250.00	6,800.00
Besi beton polos diameter 8 mm	Btg	13,750.00	11,000.00	12,500.00	8,000.00	12,100.00
Besi beton polos diameter 10 mm	Btg	23,500.00	17,600.00	20,100.00	15,000.00	18,000.00
Besi Beton polos diameter 12 mm	Btg	32,000.00	28,000.00	29,100.00	23,250.00	29,100.00
Besi beton polos diameter 14 mm	Btg	46,200.00	43,000.00	47,500.00	40,000.00	46,500.00
Besi beton polos diameter 16 mm	Btg	57,900.00	55,000.00	65,000.00	50,000.00	56,250.00
Kawat pengikat untuk tulangan beton/bind	Kg	6,250.00	6,300.00	6,000.00	6,000.00	5,600.00
Pagar BRC 90 x 240 cm	Bh	135,000.00	110,000.00	110,000.00	-	90,000.00
120 x 240 cm	Bh	203,500.00	125,000.00	125,000.00	-	100,000.00
<b>SENG-BJLS</b>						
Seng plat BJLS, 020 lebar 45 cm	M'	7,000.00	6,750.00	6,800.00	6,500.00	7,500.00
Seng plat BJLS, 020 lebar 55 cm	M'	8,850.00	8,500.00	8,600.00	8,500.00	8,500.00
Seng plat BJLS, 020 lebar 60 cm	M'	9,750.00	9,500.00	9,600.00	9,500.00	9,500.00
Seng plat BJLS, 020 lebar 70 cm	M'	10,500.00	10,500.00	12,000.00	10,500.00	10,500.00
Seng plat BJLS, 020 lebar 76 cm	M'	11,500.00	11,500.00	12,000.00	12,250.00	11,000.00
Seng plat BJLS, 025 lebar 90 cm	M'	13,000.00	13,800.00	14,500.00	13,500.00	12,500.00

**Catatan :**

\* Harga tersebut adalah harga rata-rata di Ibukota Kabupaten, belum termasuk :

1. Keuntungan perusahaan dan pajak-pajak yang berlaku
2. Biaya angkutan sampai tujuan

\* Khusus untuk daerah-daerah yang sulit terjangkau angkutan barang, harga-harga tersebut perlu disesuaikan dengan tambahan biaya angkutan dan langsung material sampai ke lokasi Pekerjaan

\* Untuk bahan-bahan bangunan dari pabrikan harga dapat dilihat dalam lampiran

\* Nilai Kurs yang berlaku saat survei adalah : 1 \$ US = Rp 9,483,00

JENIS BAHAN BANGUNAN	SAT	YOGYA Kota Yogyakarta	BANTUL Kabupaten Bantul	WATES Kabupaten Kln Progo	WONOSAR Kabupaten Gn Kidul	BERAN Kabupaten Sleman
Seng Gelombang BJLS 20 lebar 180x90 c	Lbr	19,650.00	20,150.00	20,000.00	18,250.00	21,000.00
Seng Gelombang BJLS 20 lebar 210x90 c	Lbr	23,250.00	22,800.00	22,900.00	21,500.00	23,000.00
Seng Gelombang BJLS 20 lebar 240x90 c	Lbr	26,500.00	26,550.00	27,500.00	25,750.00	26,500.00
Seng Gelombang BJLS 20 lebar 300x90 c	Lbr	32,350.00	32,000.00	32,600.00	26,000.00	32,000.00
Talang Karpel. Lebar 60 cm	M'	5,500.00	5,900.00	5,800.00	5,750.00	5,500.00
Talang Karpel. Lebar 90 cm	M'	7,650.00	7,500.00	7,500.00	8,000.00	6,500.00
Talang PVC. Type U, panjang 4 m'	Btg	32,000.00	30,000.00	22,500.00	25,500.00	27,500.00
<b>ALAT PENGUNCI DAN PENUTUP</b>						
Kunci pintu rumah baik	Bh	135,000.00	170,000.00	150,000.00	137,500.00	150,000.00
Kunci pintu rumah sedang	Bh	60,000.00	70,000.00	50,000.00	52,500.00	35,000.00
Kunci gembok sedang	Bh	14,250.00	19,000.00	34,500.00	5,750.00	10,000.00
Engsel Pintu	Bh	5,650.00	8,500.00	5,800.00	3,250.00	5,000.00
Engsel Jendela	Bh	4,500.00	4,250.00	3,800.00	2,750.00	3,500.00
Grendel Pintu sedang	Bh	2,500.00	5,000.00	2,100.00	1,500.00	2,000.00
Grendel Pintu kecil	Bh	1,250.00	1,500.00	1,750.00	1,000.00	1,000.00
Paku ukuran - 125 x 5,1 mm (gording)	Kg	4,650.00	4,500.00	4,100.00	4,500.00	5,000.00
Paku ukuran - 100 x 4,2 mm (usuk)	Kg	4,650.00	4,500.00	4,100.00	4,500.00	5,000.00
Paku ukuran - 80 x 3,8 mm (plafond)	Kg	5,150.00	4,500.00	4,100.00	4,500.00	5,000.00
Paku ukuran - 55 x 3,1 mm (reng)	Kg	5,500.00	4,750.00	4,600.00	5,000.00	5,000.00
Paku ukuran - 40 x 2,1 mm (plepet)	Kg	6,550.00	6,500.00	6,600.00	6,250.00	8,000.00
Paku ukuran - 20 x 1,5 mm (eternit)	Kg	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,250.00	10,000.00
Paku Payung	Kg	11,500.00	11,000.00	12,500.00	12,500.00	10,000.00
Paku asbes	Bj	350.00	550.00	300.00	500.00	550.00
Mur baut Kuda-kuda	Kg	5,500.00	7,000.00	5,800.00	6,000.00	6,000.00
Begel Kuda-kuda	Kg	5,500.00	5,000.00	5,100.00	5,250.00	5,500.00
Rolling door Alumunium	M2	135,000.00	180,000.00	150,000.00	150,000.00	180,000.00
Rolling door Besi	M2	85,000.00	125,000.00	100,000.00	90,000.00	90,000.00
<b>KAYU LAPIS</b>						
Ky lps mutu I AA 3 lps (91,5x213,5x0,4)	Lbr	20,000.00	20,000.00	26,000.00	22,500.00	20,000.00
Ky lps mutu I AA 3 lps (122 x 244 x 0,3)	Lbr	26,500.00	27,000.00	26,300.00	27,000.00	27,500.00
(122 x 244 x 0,3)	Lbr	33,000.00	32,500.00	32,500.00	35,000.00	35,000.00
(122 x 244 x 0,3)	Lbr	45,000.00	45,000.00	38,000.00	47,500.00	45,000.00
(122 x 244 x 0,3)	Lbr	72,000.00	73,000.00	44,500.00	75,000.00	80,000.00
(122 x 244 x 0,3)	Lbr	87,500.00	90,000.00	71,600.00	100,000.00	115,000.00
Asbes semen/Eternit polos (100x100)	Lbr	7,450.00	6,500.00	8,000.00	6,500.00	6,000.00
Teak Woods 90 x 210 cm	lbr	42,000.00	48,500.00	50,000.00	45,000.00	37,500.00
Teak Woods 90 x 240 cm	lbr	58,000.00	60,000.00	70,000.00	55,000.00	35,000.00
<b>BAHAN KERAMIK</b>						
Genteng keramik lengkung cekung/vlaams	Bh	-	325.00	-	250.00	-
Genteng kodok	Bh	-	720.00	550.00	-	800.00
Genteng Paris	Bh	400.00	350.00	380.00	400.00	400.00
Pipa tanah liat diameter 10 cm	Bh	2,500.00	-	7,500.00	2,500.00	3,500.00
Pipa tanah liat leher angsa	Bh	3,500.00	-	7,500.00	2,500.00	1,500.00
Nok genteng vlaams	Bh	-	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Nok genteng kodok/ paris	Bh	2,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,000.00
<b>BAHAN POLITUR</b>						
Sirlak	Kg	55,000.00	52,500.00	47,500.00	50,000.00	50,000.00
Spritus	Ltr	4,000.00	5,500.00	4,750.00	4,750.00	4,500.00
Oker	Kg	11,000.00	11,000.00	12,500.00	12,500.00	15,000.00
Malam	Kg	9,000.00	8,000.00	7,500.00	9,750.00	9,000.00
Batu kambang	Kg	5,000.00	4,000.00	3,500.00	5,000.00	5,000.00

**Catatan :**

\* Harga tersebut adalah harga rata-rata di Ibukota Kabupaten, **belum termasuk :**

- Keuntungan perusahaan dan pajak-pajak yang berlaku
- Biaya angkutan sampai tujuan

\* Khusus untuk daerah-daerah yang sulit terjangkau angkutan barang, harga-harga tersebut

perlu **disesuaikan dengan tambahan** biaya angkutan dan langiran material sampai ke lokasi Pekerjaari

\* Untuk bahan-bahan bangunan dari pabrikan harga dapat dilihat dalam lampiran

\* Nilai Kurs yang berlaku saat survai adalah : 1 \$ US = Rp 9.483,00

JENIS BAHAN BANGUNAN	SAT	YOGYA Kotaadia Yogyakarta	BANTUL Kabupaten Bantul	WATES Kabupaten Kin Progo	WONOSARI Kabupaten Gn Kidul	BERAN Kabupaten Sieman
<b>KAYU DAN BARANG DARI KAYU</b>						
<b>BENGGIRAI</b>						
Lis & jalusi kayu ukuran 1/3	M'	630.00	720.00	667.00	375.00	600.00
Lis & jalusi kayu ukuran 1/5	M'	1,050.00	1,200.00	1,112.00	1,125.00	1,000.00
Lis & jalusi kayu ukuran 2/4	M'	1,680.00	1,920.00	1,780.00	1,900.00	1,725.00
<b>MERANTI</b>						
Lis & jalusi kayu ukuran 1/3	M'	380.00	300.00	450.00	352.00	380.00
Lis & jalusi kayu ukuran 1/5	M'	633.00	515.00	750.00	387.00	630.00
Lis & jalusi kayu ukuran 2/4	M'	1,313.00	800.00	1,200.00	940.00	1,000.00
<b>KAMPER</b>						
Lis & jalusi kayu ukuran 1/3	M'	645.00	780.00	720.00	660.00	660.00
Lis & jalusi kayu ukuran 1/5	M'	1,075.00	1,300.00	1,200.00	1,100.00	1,100.00
Lis & jalusi kayu ukuran 2/4	M'	1,736.00	2,080.00	1,920.00	1,760.00	1,760.00
<b>KRUING</b>						
Lis & jalusi kayu ukuran 1/3	M'	470.00	450.00	510.00	472.00	455.00
Lis & jalusi kayu ukuran 1/5	M'	783.00	750.00	850.00	787.00	750.00
Lis & jalusi kayu ukuran 2/4	M'	1,253.00	1,200.00	1,360.00	1,260.00	1,200.00
<b>BENGGIRAI</b>						
Papan kayu ukuran 2/15	M'	7,150.00	7,200.00	7,650.00	7,200.00	7,000.00
Papan kayu ukuran 2/20	M'	4,533.00	9,600.00	10,200.00	9,600.00	6,325.00
Papan kayu ukuran 2/25	M'	11,916.00	12,000.00	12,750.00	12,000.00	11,650.00
Papan kayu ukuran 3/18	M'	12,870.00	12,960.00	13,770.00	12,960.00	12,600.00
Papan kayu ukuran 3/20	M'	14,300.00	14,400.00	15,300.00	14,400.00	14,000.00
Papan kayu ukuran 3/30	M'	21,450.00	21,600.00	22,950.00	21,600.00	21,000.00
<b>MERANTI</b>						
Papan kayu ukuran 2/15	M'	4,100.00	3,000.00	5,250.00	3,750.00	4,320.00
Papan kayu ukuran 2/20	M'	5,466.00	4,000.00	7,000.00	5,000.00	5,760.00
Papan kayu ukuran 2/25	M'	6,833.00	5,000.00	8,750.00	6,250.00	7,200.00
Papan kayu ukuran 3/18	M'	7,280.00	5,400.00	9,450.00	6,750.00	7,775.00
Papan kayu ukuran 3/20	M'	8,200.00	6,000.00	10,500.00	7,500.00	8,640.00
Papan kayu ukuran 3/30	M'	12,300.00	9,000.00	15,750.00	11,250.00	12,960.00
<b>KAMPER</b>						
Papan kayu ukuran 2/15	M'	7,450.00	7,800.00	7,950.00	7,425.00	7,350.00
Papan kayu ukuran 2/20	M'	9,933.00	10,400.00	10,600.00	9,900.00	9,800.00
Papan kayu ukuran 2/25	M'	12,416.00	13,000.00	13,250.00	12,375.00	12,250.00
Papan kayu ukuran 3/18	M'	12,410.00	14,040.00	14,310.00	13,365.00	13,230.00
Papan kayu ukuran 3/20	M'	14,900.00	15,600.00	15,900.00	14,850.00	14,500.00
Papan kayu ukuran 3/30	M'	22,350.00	23,400.00	23,850.00	22,275.00	22,000.00
<b>KRUING</b>						
Papan kayu ukuran 2/15	M'	5,450.00	4,500.00	6,225.00	5,250.00	5,150.00
Papan kayu ukuran 2/20	M'	7,266.00	6,000.00	8,300.00	7,000.00	6,860.00
Papan kayu ukuran 2/25	M'	9,083.00	7,500.00	10,375.00	8,750.00	8,480.00
Papan kayu ukuran 3/18	M'	9,810.00	8,100.00	11,205.00	9,450.00	9,270.00
Papan kayu ukuran 3/20	M'	10,900.00	9,000.00	12,450.00	10,500.00	10,300.00
Papan kayu ukuran 3/30	M'	16,350.00	13,500.00	18,675.00	15,750.00	15,450.00
<b>BENGGIRAI</b>						
Bingkai, reng & kaso kayu 2/3	M'	1,260.00	1,140.00	1,335.00	1,350.00	1,200.00
Bingkai, reng & kaso kayu 3/4	M'	2,520.00	2,280.00	2,670.00	2,750.00	2,380.00
Bingkai, reng & kaso kayu 4/6	M'	5,040.00	4,560.00	5,340.00	5,400.00	4,830.00
Bingkai, reng & kaso kayu 5/7	M'	7,350.00	5,250.00	7,788.00	7,375.00	6,580.00
<b>MERANTI</b>						
Bingkai, reng & kaso kayu 2/3	M'	760.00	570.00	900.00	705.00	760.00
Bingkai, reng & kaso kayu 3/4	M'	1,520.00	1,110.00	1,200.00	1,410.00	1,520.00
Bingkai, reng & kaso kayu 4/6	M'	3,040.00	2,220.00	3,600.00	2,320.00	3,000.00
Bingkai, reng & kaso kayu 5/7	M'	4,433.00	3,230.00	5,250.00	4,112.00	4,430.00
<b>KAMPER</b>						
Bingkai, reng & kaso kayu 2/3	M'	1,290.00	1,380.00	1,440.00	1,320.00	1,320.00
Bingkai, reng & kaso kayu 3/4	M'	2,580.00	2,760.00	2,880.00	2,340.00	2,640.00
Bingkai, reng & kaso kayu 4/6	M'	5,160.00	5,520.00	5,760.00	5,280.00	5,280.00
Bingkai, reng & kaso kayu 5/7	M'	7,525.00	8,050.00	8,400.00	7,700.00	7,700.00

**Catatan :**

\* Harga tersebut adalah harga rata-rata di Ibukota Kabupaten, belum termasuk :

- Keuntungan perusahaan dan pajak-pajak yang berlaku
- Biaya angkutan sampai tujuan

\* Khusus untuk daerah-daerah yang sulit terjangkau angkutan barang, harga-harga tersebut perlu disesuaikan dengan tambahan biaya angkutan dan langiran material sampai ke lokasi Pekerjaan

\* Untuk bahan-bahan bangunan dari pabrika harga dapat dilihat dalam lampiran

\* Nilai Kurs yang berlaku saat survai adalah : 1 \$ US = Rp 9,483,00

JENIS BAHAN BANGUNAN	SAT	YOGYA Kotamadia Yogyakarta	BANTUL Kabupaten Bantul	WATES Kabupaten Kin Progo	WONOSARI Kabupaten Gn Kidul	BERAN Kabupaten Slerran
<b>KRUING</b>						
Bingkai, reng & kaso kayu 2/3	M'	940.00	900.00	1,020.00	945.00	900.00
Bingkai, reng & kaso kayu 3/4	M'	1,880.00	1,800.00	2,040.00	1,890.00	1,820.00
Bingkai, reng & kaso kayu 4/6	M'	3,760.00	3,600.00	4,080.00	3,780.00	3,640.00
Bingkai, reng & kaso kayu 5/7	M'	5,433.00	5,250.00	5,950.00	5,512.00	5,300.00
<b>BENGKIRAI</b>						
Balok kayu ukuran 6/8	M'	10,080.00	9,120.00	10,380.00	10,800.00	9,660.00
Balok kayu ukuran 6/10	M'	12,600.00	11,400.00	13,350.00	13,500.00	12,000.00
Balok kayu ukuran 6/12	M'	15,120.00	13,680.00	16,020.00	16,200.00	14,490.00
Balok kayu ukuran 8/10	M'	16,800.00	15,200.00	17,800.00	18,000.00	16,325.00
Balok kayu ukuran 8/12	M'	20,160.00	18,240.00	21,360.00	21,600.00	19,000.00
<b>MERANTI</b>						
Balok kayu ukuran 6/8	M'	6,080.00	4,440.00	7,200.00	5,640.00	6,000.00
Balok kayu ukuran 6/10	M'	7,600.00	5,550.00	8,000.00	7,050.00	7,600.00
Balok kayu ukuran 6/12	M'	9,130.00	6,660.00	10,800.00	8,460.00	9,120.00
Balok kayu ukuran 8/10	M'	10,133.00	7,400.00	12,000.00	9,400.00	10,130.00
Balok kayu ukuran 8/12	M'	12,160.00	8,880.00	14,400.00	11,280.00	12,160.00
<b>KAMPER</b>						
Balok kayu ukuran 6/8	M'	10,320.00	11,040.00	11,520.00	10,560.00	10,530.00
Balok kayu ukuran 6/10	M'	12,900.00	13,800.00	14,400.00	13,200.00	13,200.00
Balok kayu ukuran 6/12	M'	15,480.00	16,560.00	17,280.00	15,840.00	15,840.00
Balok kayu ukuran 8/10	M'	17,200.00	18,400.00	19,200.00	17,600.00	17,600.00
Balok kayu ukuran 8/12	M'	17,520.00	22,080.00	23,040.00	21,120.00	21,120.00
<b>KRUING</b>						
Balok kayu ukuran 6/8	M'	9,400.00	7,200.00	8,160.00	7,560.00	7,280.00
Balok kayu ukuran 6/10	M'	11,280.00	9,000.00	10,250.00	9,450.00	9,100.00
Balok kayu ukuran 6/12	M'	12,533.00	10,800.00	12,240.00	11,340.00	10,920.00
Balok kayu ukuran 8/10	M'	15,040.00	12,000.00	13,600.00	12,600.00	12,130.00
Balok kayu ukuran 8/12	M'	16,800.00	14,400.00	16,320.00	15,120.00	14,560.00
<b>JATI</b>						
Lis dan jalusi kayu jati ukuran 1/3	M'	3,000.00	2,100.00	1,500.00	1,725.00	1,500.00
Lis dan jalusi kayu jati ukuran 1/5	M'	5,000.00	3,500.00	2,500.00	2,875.00	2,500.00
Lis dan jalusi kayu jati ukuran 2/4	M'	8,000.00	5,600.00	4,000.00	4,600.00	4,000.00
Lis dan jalusi kayu jati ukuran 2/6	M'	12,000.00	8,400.00	6,000.00	6,900.00	6,000.00
Papan kayu jati ukuran 2/15	M'	30,000.00	21,000.00	16,500.00	22,500.00	18,000.00
Papan kayu jati ukuran 2/20	M'	40,000.00	28,000.00	22,000.00	30,000.00	24,000.00
Papan kayu jati ukuran 2/25	M'	50,000.00	35,000.00	27,500.00	37,500.00	30,000.00
Papan kayu jati ukuran 3/18	M'	54,000.00	37,800.00	29,700.00	40,500.00	32,400.00
Papan kayu jati ukuran 3/20	M'	60,000.00	42,000.00	33,000.00	45,000.00	36,000.00
Papan kayu jati ukuran 3/25	M'	90,000.00	52,500.00	41,250.00	56,250.00	45,000.00
Bingkai kayu jati ukuran 2/3	M'	6,000.00	3,000.00	3,000.00	3,450.00	3,000.00
Bingkai kayu jati ukuran 3/4	M'	12,000.00	6,000.00	6,000.00	6,900.00	6,000.00
Bingkai kayu jati ukuran 3/6	M'	18,000.00	9,000.00	9,000.00	10,350.00	9,000.00
Bingkai kayu jati ukuran 3/10	M'	30,000.00	15,000.00	15,000.00	17,250.00	15,000.00
Bingkai kayu jati ukuran 4/6	M'	24,000.00	12,000.00	12,000.00	13,800.00	12,000.00
Bingkai kayu jati ukuran 5/7	M'	25,000.00	17,500.00	17,500.00	20,125.00	17,500.00
Balok kayu jati ukuran 6/8	M'	21,600.00	24,000.00	24,000.00	27,600.00	24,000.00
Balok kayu jati ukuran 6/10	M'	27,000.00	30,000.00	30,000.00	34,500.00	30,000.00
Balok kayu jati ukuran 6/12	M'	32,400.00	36,000.00	36,000.00	41,400.00	36,000.00
Balok kayu jati ukuran 6/15	M'	40,500.00	45,000.00	46,000.00	51,750.00	45,000.00
Balok kayu jati ukuran 8/10	M'	36,000.00	32,000.00	40,000.00	46,000.00	40,000.00
Balok kayu jati ukuran 8/12	M'	43,200.00	48,000.00	48,000.00	55,200.00	48,000.00

**Catatan :**

\* Harga tersebut adalah harga rata-rata di Ibukota Kabupaten, **belum termasuk :**

1. Keuntungan perusahaan dan pajak-pajak yang berlaku
2. Biaya angkutan sampai tujuan

\* Khusus untuk daerah-daerah yang sulit terjangkau angkutan barang, harga-harga tersebut perlu **disesuaikan dengan tambahan** biaya angkutan dan langsung material sampai ke lokasi Pekerjaan

\* Untuk bahan-bahan bangunan dari pabrikan harga dapat dilihat dalam lampiran

\* Nilai Kurs yang berlaku saat survei adalah: 1 \$ US = Rp 9.483,00

JENIS BAHAN BANGUNAN	SAT	YOGYA Kotamadia Yogyakarta	BANTUL Kabupaten Bantul	WATES Kabupaten Kln Progo	WONOSARI Kabupaten Gn Kidul	BERAN Kabupaten Sleman
<b>B A L O K</b>						
Kayu Jati	M3	6.500.000.00	5.000.000.00	6.500.000.00	5.750.000.00	5.000.000.00
Kayu Bengkirai	M3	2.100.000.00	1.400.000.00	2.225.000.00	2.250.000.00	2.000.000.00
Kayu Meranti	M3	1.266.666.00	925.000.00	1.500.000.00	1.175.000.00	1.266.000.00
Kayu Kamper	M3	2.150.000.00	2.300.000.00	2.400.000.00	2.200.000.00	2.200.000.00
Kayu Kruing	M3	1.516.666.00	1.500.000.00	1.700.000.00	1.575.000.00	1.516.000.00
<b>P A P A N</b>						
Kayu Jati	M3	7.500.000.00	7.000.000.00	6.700.000.00	7.500.000.00	6.000.000.00
Kayu Bengkirai	M3	2.383.333.00	1.900.000.00	2.550.000.00	2.400.000.00	2.333.000.00
Kayu Meranti	M3	1.366.666.00	1.000.000.00	1.750.000.00	1.250.000.00	1.450.000.00
Kayu Kamper	M3	2.483.333.00	2.600.000.00	2.650.000.00	2.475.000.00	2.450.000.00
Kayu Kruing	M3	1.818.666.00	1.500.000.00	2.075.000.00	1.750.000.00	1.716.000.00

**Catatan :**

\* Harga tersebut adalah harga rata-rata di Ibukota Kabupaten, belum termasuk :

1. Keuntungan perusahaan dan pajak-pajak yang berlaku.
  2. Biaya angkutan sampai tujuan.
- \* Khusus untuk daerah-daerah yang sulit terjangkau angkutan barang, harga-harga tersebut perlu disesuaikan dengan tambahan biaya angkutan dan langiran material, sampai ke lokasi Pekerjaan.
- \* Untuk bahan-bahan bangunan dari pabrikan harga dapat dilihat dalam lampiran.
- \* Nilai Kurs yang berlaku saat survei adalah 1 \$ US = Rp 9.483,00





JENIS BAHAN BANGUNAN	SAT	YOGYA Kotamadia Yogyakarta	BANTUL Kabupaten Bantul	WATES Kabupaten Kln Progo	WONOSARI Kabupaten Gn Kidul	BERAN Kabupaten Slaman
<b>ASPA L</b>						
Sewa beton molen	Kg	2.500,00	2.500,00	2.775,00	2.625,00	2.750,00
Sewa stoom wales	Hr	60.000,00	80.000,00	110.000,00	85.000,00	75.000,00
Sewa stoom wales	Hr	150.000,00	150.000,00	225.000,00	150.000,00	150.000,00
<b>AGREGAT</b>						
Agregat halus/pasir (uk. butir 5 mm)	M3	60.000,00	40.000,00	52.500,00	65.000,00	75.000,00
Batu pecah 2/3	M3	75.000,00	45.000,00	77.500,00	93.000,00	75.300,00
Batu peah 5/7	M3	75.000,00	37.500,00	80.000,00	85.000,00	100.000,00
Batu Kerikil	M3	50.000,00	38.500,00	62.500,00	49.850,00	73.300,00
Batu koral	M3	45.000,00	33.000,00	60.000,00	65.000,00	60.000,00
Pasir Pasang	M3	35.000,00	30.000,00	42.500,00	55.000,00	43.300,00
Pasir urug	M3	32.000,00	26.000,00	40.000,00	35.000,00	28.300,00
Sirtu	M3	50.000,00	31.000,00	45.000,00	50.000,00	43.300,00
<b>BETON DAN BARANG DARI SEMEN</b>						
Buis beton tanpa tulangan diameter 20 cm	Bh	15.000,00	8.750,00	12.000,00	14.000,00	11.600,00
Buis beton tanpa tulangan diameter 30 cm	Bh	16.000,00	12.500,00	15.000,00	19.000,00	14.100,00
Buis beton tanpa tulangan diameter 60 cm	Bh	18.500,00	17.000,00	16.500,00	25.000,00	19.000,00
Buis beton tanpa tulangan diameter 80 cm	Bh	20.000,00	26.000,00	23.000,00	30.000,00	21.500,00
Buis beton tanpa tulangan 1/2-dia. 20 cm	Bh	7.500,00	6.000,00	6.000,00	7.000,00	7.300,00
Buis beton tanpa tulangan 1/2-dia. 30 cm	Bh	7.500,00	7.750,00	7.500,00	10.000,00	6.600,00
Ubin semen Abu-abu Uk. 20/20	M2	17.000,00	16.000,00	15.500,00	17.500,00	18.600,00
Roster	Bj	1.000,00	900,00	1.350,00	1.500,00	10.300,00
<b>Conblock</b>						
Paving block segi empat, tbl. 6 cm (Tang.	M2	12.000,00	13.500,00	19.750,00	15.000,00	14.800,00
Paving block segi empat, tbl. 6cm (Mesir	M2	16.000,00	17.000,00	22.250,00	17.000,00	21.500,00
Paving block segi enam, tbl. 6 cm (Tang.	M2	14.000,00	13.500,00	19.750,00	16.000,00	14.500,00
Paving block segi enam, tbl. 6 cm (Mesir	M2	15.000,00	17.000,00	22.250,00	15.000,00	21.000,00
Paving block segi empat, tbl. 8 cm (Tang.	M2	16.800,00	18.000,00	21.250,00	20.000,00	15.000,00
Paving block segi empat, tbl. 8cm (Mesir	M2	17.000,00	21.500,00	23.500,00	24.000,00	24.000,00
Paving block segi enam, tbl. 8 cm (Tang.	M2	16.800,00	18.500,00	22.500,00	18.000,00	15.000,00
Paving block segi enam, tbl. 8 cm (Mesir	M2	22.000,00	22.500,00	26.250,00	22.000,00	24.000,00
<b>BATU BUATAN</b>						
Kapur pasang	M3	60.000,00	83.500,00	87.500,00	80.000,00	67.500,00
Semen merah	M3		64.000,00			
<b>BATU ALAM</b>						
Batu kali utuh bulat	M3	60.000,00	37.500,00	57.500,00	75.000,00	40.000,00
Batu kali belah	M3	65.000,00	44.000,00	60.000,00	80.000,00	50.000,00
Batu pondasi: putih	M3	50.000,00	30.000,00	45.000,00	27.000,00	40.000,00
<b>BAHAN KERAMIK</b>						
Bata merah pejal (62x90x190)	Bh	170,00	160,00	295,00	150,00	150,00
Bata merah pejal (55x110x230)	Bh	150,00	130,00	255,00		200,00
<b>KAYU DAN BARANG DARI KAYU</b>						
Kayu begesting	M3	312.500,00	400.000,00	390.000,00	312.500,00	312.500,00
Kayu bakar	M3	60.000,00	140.000,00	72.500,00	30.000,00	90.000,00
Kayu Perancah / Dolken	M3	450.000,00	225.000,00	155.000,00	400.000,00	320.000,00
<b>BAMBU</b>						
Bambu Apus	Stg	3.500,00	4.000,00	4.750,00	4.000,00	3.500,00
Bambu Petung	Btg	25.000,00	20.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00
<b>BAHAN DARI BAMBU</b>						
Gedek Kulit	Lbr	30.000,00	70.000,00	40.000,00	45.000,00	30.000,00
Gedek Atan	Lbr	15.000,00	20.000,00	12.000,00	15.000,00	11.000,00

**Catatan :**

\* Harga tersebut adalah harga rata-rata di Ibukota Kabupaten, **belum termasuk :**

1. Keuntungan perusahaan dan pajak-pajak yang berlaku
2. Biaya angkutan sampai tujuan

\* Khusus untuk daerah-daerah yang sulit terjangkau angkutan barang, harga-harga tersebut perlu disesuaikan dengan tambahan biaya angkutan dan langsung material sampai ke lokasi Pekerjaan

\* Untuk bahan-bahan bangunan dari pabrikan harga dapat dilihat dalam lampiran

\* Nilai Kurs yang berlaku saat survei adalah : 1 \$ US = Rp 9.483,00

## A. SUMBER DATA

### I. KOTA YOGYAKARTA

#### Toko Besi / Leveransir / Toko Kayu

1. Toko Besi dan Listrik " ANEKA JAYA "
  2. Toko Besi & Bahan Bangunan " IKA SARI "
  3. UD " KARYA MURNI "
  4. Toko Besi dan Material Bangunan " TRIHARTO "
  5. UD " EKO DADI "
  6. Toko Kayu Kalimantan " KINIBALU "
  7. Toko Kayu " HADI SUPRAPTO "
  8. Toko Aluminium dan kaca " ACC. AWNING "
- Jl. KH. Dahlan 127 Yogyakarta, Telp. 73562  
Jln. Tritunggal No. 2 A. Yogyakarta  
Jl. HOS Cokroaminoto Timur, Yogyakarta  
Jl. Timoho 127 Yogyakarta  
Jl. Suryotomo No. 37 Telp. 588578, Yogyakarta  
Jl. Kusumanegara 117, Yogyakarta  
Jl. Laksda Adisucipto 59 Telp. 84401, Yk  
Jl. Magelang 3 Telp. 589395 Yk

### II. KABUPATEN BANTUL

#### Toko Besi / Leveransir / Toko Kayu

1. Toko Besi " TB. MEKAR INDAH "
  2. Leveransir PB " SETIA JAYA "
  3. Leveransir PB " TERA "
  4. Toko Kayu dan Besi " JAKI AGUNG "
  5. TB " BAKUL AN "
  6. Toko Kayu " UD. BINTANG ANDALAN "
  6. UD Kayu Kalimantan " ANJAMA WILAYAH "
  7. UD. Material Bahan Bangunan " SIDO AGUNG "
  8. Toko Besi dan kaca " SE NIYANG MURYO "
  9. Toko Kayu " TB. KAWA "
- Jl. J. Parangtritis Km. 11 Manding, Bantul.  
Tegaloyo, Pyungan, Bantul  
Manding Serut, Sabdoda II, Bantul  
Jln. Bantul (Melikan Cor), Bantul, Yk  
Jl. Sultan Agung 141, Bantul, Bantul  
Jl. Raya Wonosari Km. 8 No. 19, Bantul, Yk  
Jln. Parangtritis, Sewon, Bantul  
Pandak, Bantul  
Jl. Parangtritis Km. 7 Galvan, Sewon, Bantul  
Jl. Parangtritis Km. 11 Manding, Bantul

### III. KABUPATEN KULON PROGO

#### Toko Besi / Leveransir / Toko Kayu

1. UD. PARIKSI " "
  2. UD. WAKAS BENTENG " "
  3. Toko Besi & Lembaran Besi " "
  4. UD. Material Bahan Bangunan " "
  5. UD. Material Bahan Bangunan " "
  6. UD. Material Bahan Bangunan " "
  7. UD. Material Bahan Bangunan " "
  8. UD. Material Bahan Bangunan " "
- Jl. P. Jember, Wates, Kulonprogo  
Jl. Raya Wonosari, Kulonprogo  
Jl. Raya Jember, Kulonprogo  
Jl. P. Jember, Wates, Kulonprogo  
Jl. P. Jember, Wates, Kulonprogo  
Jl. P. Jember, Wates, Kulonprogo  
Jl. P. Jember, Wates, Kulonprogo  
Jl. P. Jember, Wates, Kulonprogo

### IV. KABUPATEN GUNUNGKIDUL

#### Toko Besi / Leveransir / Toko Kayu

1. Toko Besi & Kaca " LANGGENG JAYA "
  2. UD " SITI JENAR "
  3. Toko Kayu " MORO JODO "
  4. Toko Besi dan Kaca " PODO MORO "
  5. Kontraktor & Leveransir " CV. BANGUN INDAH "
  6. Toko Kayu " KPN - RI " BANGUN "
  7. UD " SIDO MAJU "
  8. Kontraktor dan Leveransir PB " PANCA BAKTI "
- Jln. Brigjen Katamsno No. 47, Wonosari, Gk  
Jln. MGR. Sugiyopranoto, Baleharjo, Gk  
Kepek, Wonosari, Gunungkidul Telp. 393345  
Sihono tengah, Wonosari, Gunungkidul  
Jln. Garda, Karangrejek, Wonosari, Gk.  
Jln. Kol. Sugiono, Wonosari, Gunungkidul  
Ledoksari, Wonosari, Gunungkidul  
Karangduwet I, Karangrejek, Wonosari, GK.

### V. KABUPATEN SLEMAN

#### Toko Besi / Leveransir / Toko Kayu

1. UD " AJI SUKO "
  2. Toko Kayu " INTI JAYA "
  3. Toko Kayu " ARTA WIDA "
  4. UD " DADI "
  5. UD " RIMBA "
  5. Leveransir " BERLIAN NUSANTARA "
- Jalan Tajem, Maguwoharjo, Depok, Sleman  
Ringroad Utara, Samulyo, Ngaglik, Sleman  
Jalan Lajem, Maguwoharjo, Depok, Sleman  
Konggakhan, Tegalrejo, Sleman  
Banturejo, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman  
Jl. Dakrahmang 45 / 117, Sidoarjo, Gresik

**DAFTAR HARGA SATUAN UPAH TENAGA KERJA  
DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BULAN : DESEMBER 2002**

**B. UPAH TENAGA KERJA**

JENIS PEKERJA	SAT	YOGYA	BANTUL	WATES	WONOSARI	BERAN
		Kotamadia Yogyakarta	Kabupaten Bantul	Kabupaten Kulonprogo	Kabupaten Gunungkidul	Kabupaten Sleman
Pekerja / Tenaga	Hari	17.000.00	15.000.00	15.000.00	17.000.00	17.000.00
Tenaga gali tanah / pondasi	Hari	17.000.00	15.000.00	15.000.00	17.000.00	17.500.00
Tukang batu	Hari	18.000.00	18.000.00	17.500.00	20.000.00	20.000.00
Tukang kayu	Hari	20.000.00	20.000.00	17.500.00	20.000.00	23.500.00
Tukang cat	Hari	20.000.00	20.000.00	18.000.00	20.000.00	18.000.00
Tukang politur	Hari	20.000.00	20.000.00	18.000.00	20.000.00	17.500.00
Tukang besi	Hari	20.000.00	20.000.00	18.000.00	20.000.00	18.500.00
Tukang listrik	Hari	22.500.00	22.500.00	20.000.00	21.000.00	18.000.00
Tukang pipa leideng	Hari	22.500.00	22.000.00	20.000.00	21.000.00	17.500.00
Kepala tukang batu	Hari	20.000.00	23.000.00	19.500.00	25.000.00	25.000.00
Kepala tukang kayu	Hari	20.000.00	22.000.00	19.500.00	25.000.00	24.500.00
Kepala tukang cat	Hari	20.500.00	21.000.00	19.500.00	25.000.00	22.500.00
Kepala tukang besi	Hari	21.000.00	21.500.00	20.000.00	25.000.00	22.000.00
Mandor	Hari	22.500.00	23.000.00	20.000.00	20.000.00	25.750.00
Masinis	Hari	22.500.00	22.500.00	25.000.00	28.000.00	23.500.00
Sernet	Hari	20.000.00	18.000.00	15.000.00	20.000.00	20.000.00
Penjaga	Hari	17.500.00	17.500.00	15.000.00	15.000.00	17.500.00
Peri gudang	Hari	20.000.00	18.500.00	17.500.00	25.000.00	20.000.00

**3. SUMBER DATA**

**KOTA YOGYAKARTA**

*Kontraktor / Pemborong Bangunan*

PT " YOGYA DEWA NDARU "

PR " CIPTA MULYA "

Kontraktor " AKA "

Jln Namburan Kidul, Yogyakarta

Jetisharjo JT. III/422, Yogyakarta

Jl Pakuningratan, 53 Yogyakarta Telp. 560314

**KABUPATEN BANTUL**

*Kontraktor / Pemborong Bangunan*

PB " TERA "

PB " SIDO AGUNG "

PR " SETIA JAYA "

Manding Serut, Sabdodadi, Bantul

Pandak, Bantul

Localyoso, Piyungan, Bantul

**KABUPATEN KULON PROGO**

*Kontraktor / Pemborong Bangunan*

PB " SELIA B GIRI "

PR " ELOMONOWATI "

PR " TANAH MAS "

Jln Diponegoro No. 18, Wates, Kulon Progo

Wates, Kulon Progo

Wates, Kulon Progo

**KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

*Kontraktor / Pemborong Bangunan*

PR " GUNUNG SLAMET "

PB " PANCA BAKTI "

PB " TRI KARYA "

CV " BANGUN INDAH "

PB " PERINTIS "

CV " PUTRO NUGROHO "

Karangrejek, Wonosari, Gunungkidul

Karangduwet, Wonosari, Gunungkidul

Karangrejek, Wonosari, Gunungkidul

Jl Garda, Wonosari, Gunungkidul

Banaran, Playen, Gunungkidul

Jl Pramuka, No. 5, Wonosari, Gunungkidul

**KABUPATEN SLEMAN**

*Kontraktor / Pemborong Bangunan*

PB " ARUM "

CV " BANTUREJO "

CV " KRISNA BARATA "

Sleman

Banturejo, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman

Sleman

## RENCANA ANGGARAN BIAYA ( revisi )

royek : Renovasi rumah tinggal

lokasi : Perum Dayu Permai blok B no 30 Yogyakarta

penilik : Mr. Suyanto

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA (Rp.)		
				SATUAN	JUMLAH	TOTAL
	<b>pekerjaan pembongkaran</b>					
1	pek. bongkar lantai krm 20/20	m2	73.35	3,300	242,055	
2	pek. bongkar dinding km/wc krm	m2	21	8,600	180,600	
3	pek. bongkar krm dapur	m2	4.8	5,600	26,880	
4	pek. bongkar tembok depan	m2	19.8	6,000	118,800	
5	pek. bongkar plapon triplek 0.005	m2	73.35	3,700	271,395	
6	pek. bongkar atap genteng & kerpuasan	m2	144.3	4,000	577,200	<b>1,416,930</b>
	<b>pekerjaan tanah</b>					
1	uitset / bouplank	m'	36	1,750	63,000	
2	galian tanah pondasi dalam 0.80	m3	27.6	5,500	151,800	
3	galian tanah pondasi cakar ayam	m3	12	7,700	92,400	
4	urugan tanah kembali	m3	9.9	4,500	44,550	
5	pasir pasang bawah lantai	m3	31.2	45,000	1,404,000	<b>1,755,750</b>
	<b>pekerjaan pemasangan</b>					
1	pas. pondasi bt kali	m2	15.84	175,000	2,772,000	
2	pas. 1/2 bata dinding Lt 1 baru	m2	54	24,700	1,333,800	
3	pas. 1/2 bata plus 0.80 dari semula	m2	33.2	24,700	820,040	
4	pas. 1/2 bata GG Lt 1	m2	29.2	24,700	721,240	
5	pas. 1/2 bata Lt 2	m2	132	36,000	4,752,000	
6	pas. 1/2 bata GG Lt 2	m2	12.5	36,000	450,000	
7	pas. 1/2 bata bak, dapur, musholla	m2	8.7	24,700	214,890	
8	pas. conblok motif berlian 0.006	m2	22	15,300	336,600	<b>11,400,570</b>
	<b>pekerjaan plesteran</b>					
1	plesteran trasram 1 : 3	m2	42.4	15,700	665,680	
2	plesteran 1 : 3 : 10	m2	388.8	12,500	4,860,000	
3	acian dan sponengan	m'	123	11,000	1,353,000	<b>6,878,680</b>
	<b>pekerjaan beton K 175</b>					
1	pondasi foot plate 6' x 11'	m3	3.25	1,435,000	4,663,750	
2	kolom praktis 15/15 - 4 x 8	m3	0.95	725,000	688,750	
3	kolom utama 20/20 - 6 x 12	m3	2.52	1,435,000	3,616,200	
4	stiff 15/20 - 4 x 12	m3	1.08	725,000	783,000	
5	balok lantai 15/30 - 6 x 12	m3	1.48	1,435,000	2,123,800	
6	plat lantai - 12 cm	m3	4.59	1,245,000	5,714,550	
7	ring GG Lt 1 dan Lt 2 15/20	m3	1.44	725,000	1,044,000	
8	meja dapur - 10 cm	m3	1.45	725,000	1,051,250	
9	konstruksi tangga plat - 12 cm	m3	1.92	1,435,000	2,755,200	<b>22,440,500</b>

	<b>pekerjaan lantai dan tile</b>				
1	Kmr. 39/39 " Milan " Lt 1 & Lt 2 = 140.75 m <sup>2</sup> ( dibelikan )				
	bahan dasar	m <sup>2</sup>	140.75	9,500	1,337,125
	tenaga pasang	m <sup>2</sup>	140.75	12,400	1,745,300
					<b>3,082,425</b>
2	krm tangga 20 / 30 tekstur ( dibelikan )				
	bahan dasar	m <sup>2</sup>	11	9,500	104,500
	tenaga pasang	m <sup>2</sup>	11	13,500	148,500
					<b>253,000</b>
3	krm garasi 30/30 ( dibelikan )				
	bahan dasar	m <sup>2</sup>	21	9,500	199,500
	tenaga pasang	m <sup>2</sup>	21	12,400	260,400
					<b>459,900</b>
4	krm teras 30/30 ( dibelikan )				
	bahan dasar	m <sup>2</sup>	32.5	9,500	308,750
	tenaga pasang	m <sup>2</sup>	32.5	12,400	403,000
					<b>711,750</b>
5	krm ram carport 20/20 tekstur ( dibel )				
	bahan dasar	m <sup>2</sup>	10.5	9,500	99,750
	tenaga pasang	m <sup>2</sup>	10.5	12,400	130,200
					<b>229,950</b>
6	krm lantai km / wc 20 / 20 ( dibelikan )				
	bahan dasar	m <sup>2</sup>	8	11,700	93,600
	tenaga pasang	m <sup>2</sup>	8	13,500	108,000
					<b>201,600</b>
7	krm dinding km / wc 20 / 25 + bak( dibl)				
	bahan dasar	m <sup>2</sup>	27	16,000	432,000
	tenaga pasang	m <sup>2</sup>	27	26,700	720,900
					<b>1,152,900</b>
8	krm meja & dinding dapur 20 / 25(dibel)				
	bahan dasar	m <sup>2</sup>	9	16,000	144,000
	tenaga pasang	m <sup>2</sup>	9	26,700	240,300
					<b>384,300</b>
9	krm plint 10/39 ( dibelikan )				
	bahan dasar	m'	162	6,500	1,053,000
	tenaga pasang	m'	162	7,500	1,215,000
					<b>2,268,000</b>
VII	<b>pekerjaan kayu rangka</b>				
1	kuda - kuda 8/12 bengkirai				
	tenaga tukang	m'	57	4,500	256,500
					<b>256,500</b>
2	nok 8/12 bengkirai				
	tenaga tukang	m'	28	4,500	126,000
					<b>126,000</b>
3	gording 8/12 bengkirai				
	tenaga tukang	m'	84	4,500	378,000
					<b>378,000</b>

4	jurai 8/12 bengkirai	m'	18			
	tenaga tukang	m'	18	4,500	81,000	81,000
5	papan reuter 2/20 bengkirai	m'	28			
	tenaga tukang	m'	28	3,500	98,000	98,000
6	papan talang 2/25 bengkirai	m'	30			
	tenaga tukang	m'	30	3,500	105,000	105,000
7	lisplang 2/25 bengkirai	m'	36			
	tenaga tukang	m'	36	3,500	126,000	126,000
8	konsol 6/12 bengkirai	set	5			
	tenaga tukang	set	5	41,800	209,000	209,000
9	usuk expose preofil tritisan 5/7 bk	m2	21			
	tenaga tukang	m2	21	9,200	193,200	193,200
10	usuk atap Lt 1 dan Lt 2	m2	210			
	tenaga tukang	m2	210	6,000	1,260,000	1,260,000
11	reng 3/5 bengkirai Lt 1 dan Lt 2	m2	210			
	tenaga tukang	m2	210	5,500	1,155,000	1,155,000
12	rangka plapon gipsum 5/7 kamper	m2	182.25			
	tenaga tukang	m2	182.5	10,500	1,916,250	1,916,250
13	rangka plapon gipsum 5/10 kamper	m'	64			
	tenaga tukang	m'	64	4,250	272,000	272,000
<b>/III</b>	<b>pekerjaan atap</b>					
1	genteng mutiara type bima natural	m2	210	25,000	5,250,000	
2	kerpusan mutiara bima	m'	38	37,300	1,417,400	
3	karpas talang 0,80	m'	30	11,250	337,500	
4	fiber gelombang kecil	lbr	10	46,500	465,000	7,469,900
<b>X</b>	<b>pekerjaan penutup</b>					
1	harplex 0,4 x2,00	lbr	42	7,300	306,600	
2	plapon gipsum board tg	m2	182.25	22,500	4,100,625	
3	pcp 16 - lampu utama	buah	1	95,000	95,000	
4	pcp 27 - lampu	buah	2	85,000	170,000	
5	pc 14 B - list atas	m'	103.5	17,000	1,759,500	
6	pc 3 AB - list bawah	m'	56	13,500	756,000	
7	pb 6 list	m'	52	12,500	650,000	
8	pb 1 k bending kecil	m'	112	8,500	952,000	8,789,725

<b>X</b>	<b>pekerjaan penggantung</b>					
1	sloot tanam pintu utama	buah	1	165.000	165.000	
2	sloot tanam pintu km / wc	buah	10	87.500	875.000	
3	engsel pintu kuningan king	ps	46	16.000	736.000	
4	engsel jendela kuningan king	ps	26	15.000	390.000	
5	handle untuk pintu utama	buah	1	125.000	125.000	
6	kait angin kuningan	buah	26	22.500	585.000	
7	grendel pengunci juningan	buah	24	14.000	336.000	
8	magnet tic tempel	buah	11	12.000	132.000	
9	klem tangga an - op trade	m'	26	6.500	169.000	<b>3.513.000</b>
<b>XI</b>	<b>pekerjaan instalasi listrik</b>					
1	MCB presto 4 panel	set	1	175.000	175.000	
2	jar. Kabel NYA 2,5 mm + pipa	roll	8	45.000	360.000	
3	lampu down light gold	buah	14	105.000	1.470.000	
4	fitting lampu	ttk	16	17.600	281.600	
5	saklar broco mahagoni engkel	buah	10	15.300	153.000	
6	saklar broco mahagoni dobel	buah	8	17.000	136.000	
7	stop kontak broco mahagoni	buah	9	32.000	288.000	<b>2.863.600</b>
<b>III</b>	<b>pekerjaan cat - catan</b>					
1	plamir calsiun + lem garuda	m2	388,8	1.750	680.400	
2	cat tembok catylac semur ruangan	m2	388,8	4.200	1.632.960	
3	cat plafon gipsium cat dlc	m2	182,25	4.600	838.350	
4	cat genteng minyak 1 warna special	m2	210	11.600	2.436.000	
5	cat meny kayu rangka atap	kl	14	13.000	182.000	
6	mowilex atap expose Lt 1 dan Lt 2	kl	6	42.500	255.000	
7	plituran motif jati + wood filler	m2	66	25.000	1.716.000	<b>7.740.710</b>
<b>III</b>	<b>pekerjaan kaca</b>					
1	kaca riben 0,003 untuk jendela	m2	12,6	55.000	693.000	
2	kaca bening 0,003 untuk pintu jendela	m2	8	45.000	360.000	
3	kaca es pencahayaan 0,005	m2	4	85.000	340.000	
4	kaca flora hijau 0,003	m2	2	60.000	120.000	
5	genteng kaca type bima	buah	6	27.500	165.000	
6	kaca petri teras Lt 2	buah	1	125.000	125.000	<b>1.803.000</b>
<b>IV</b>	<b>pekerjaan besi</b>					
1	moor baut 0,12 rangka atap	buah	45	2.500	112.500	
2	angkur baut 0,25 konsol	buah	8	3.000	24.000	
3	begel kalung 0,002 x 0,04	kg	6	7.600	45.600	
4	begel plat 0,002 x 0,04	kg	4	7.600	30.400	<b>212.500</b>
<b>V</b>	<b>pekerjaan sanitasi</b>					
1	sumur boor higga keluar air	set	1	1.600.000	1.600.000	
2	pompa jet pump	set	1	1.500.000	1.500.000	
3	sedot septictank	set	1	96.000	96.000	
4	kran bak mandi standard	buah	2	65.000	130.000	

dobel kran shower + wudhu	buah	1	95.000	95.000	
soap holder standard	buah	1	55.000	55.000	
hand shower + penggantung standard	buah	1	365.000	365.000	
floor drain fiber	buah	3	12.500	37.500	
gantungan handuk dobel gold	buah	1	230.000	230.000	
closed duduk toto euro cw 660 j	set	1	1.550.000	1.550.000	
1 pipa paralon o 1/2 wavin	bt	6	22.000	132.000	
2 pipa paralon o 3/4 wavin	bt	6	26.000	156.000	
3 pipa paralon o 4 wavin	bt	8	39.000	312.000	
4 knae + sok + drad + lem	set	1	15.000	45.000	6.303.500
jumlah					97.508.140
over head 5 %					4.875.407
total					102.383.547

sem pembayaran adalah sebagai berikut :

Keterangan	termin	%	prestasi pekerjaan	Rp	Tgi / Bln / Thn Penyerahan
1 Tanda jadi dan operasional awal	1	30	0	39.715.064	
2 Dana konstruksi proyek	2	40	25	40.953.419	
3 Dana konstruksi proyek	3	20	50	20.476.710	
4 proyek selesai	4	10	100	10.238.354	
		100		102.383.547	

Yogyakarta, 02 Oktober 2002

(Saifudin Ahmad)







## ESTIMASI RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)/COST ESTIMATE FOR BUILDING

NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA (Rp.)			KETERANGAN
				SATUAN	JUMLAH	TOTAL	
<b>I Pekerjaan Persiapan</b>							
1	Uitset/bouwplank	266.92	m	3.500	934.203		
2	Pembuatan barak kerja		bh	750.000	-	934.203	memakai bgn blng
<b>II Pekerjaan Tanah</b>							
1	Galian tanah carport	8.23	m <sup>2</sup>	6.500	53.491		penurunan elevasi
2	Galian tanah pondasi batu kali	156.08	m <sup>3</sup>	6.500	1.014.496		
3	Galian tanah pondasi footplate	-	m <sup>3</sup>	7.500	-		
4	Urugan tanah kembali	52.03	m <sup>3</sup>	3.500	182.089		
5	Urugan pasir pasang	98.70	m <sup>3</sup>	50.000	4.935.112	6.185.187	
<b>III Pekerjaan Pasangan</b>							
1	Pondasi batu kali 1PC:7PS	86.72	m <sup>3</sup>	185.000	16.042.923		
2	Pas bata 1/2 bt 1PC:7PS	746.56	m <sup>2</sup>	40.000	29.862.492		
3	Pas batako 1/2 bt 1PC:7PS	-	m <sup>2</sup>	35.000	-		
4	Pas conblock	16.50	m <sup>2</sup>	35.000	577.500	46.482.915	sirkulasi/pedestrian
<b>IV Pekerjaan Plesteran</b>							
1	Plest. transram 1PC:3PS	386.87	m <sup>2</sup>	21.000	8.124.270		
2	Plest. 1PC:5PS	350.00	m <sup>2</sup>	10.000	7.014.000		
3	Plest. kamprot 1PC:7PS	-	m <sup>2</sup>	18.000	-		
4	Acian PC	746.56	m <sup>2</sup>	4.000	2.986.248		
5	Plamir PCputih	746.56	m <sup>2</sup>	4.000	2.966.248	21.110.766	blm termasuk pagar
<b>V Pekerjaan Beton 1 PC:2 KP:3PS</b>							
1	Pondasi rootplate (10d8)	-	m	1.400.000	-		
2	Sloot 15/20 4d8	4.46	m	1.450.000	6.464.535		
3	Ringbalk 15/20 4d10	4.19	m	525.000	6.396.308		
4	Balok lantai 15/20 4d8	1.40	m	500.000	2.103.750		
5	Kolum p. aktis 15/15 4d8	3.96	m	1.450.000	5.742.000		
6	Kolum struktur	-	m	1.700.000	-		
7	Balok lantai 15/25 4d10	0.25	m	1.700.000	420.750		km/wc belakang
8	Plat dak 2d6-15cm	1.38	m	1.800.000	2.475.000		km/wc belakang
9	Tangga d8-15cm	1.32	m	1.900.000	2.508.000		
10	Meja dapur d6-20cm	0.20	m	1.200.000	237.600		
11	Beton rabat	0.99	m <sup>3</sup>	350.000	839.396	27.187.339	carport
<b>VI Pekerjaan Kayu</b>							
1	Pintu 2 daun panel jati PU1	1.00	set	1.800.000	1.800.000		
2	Daun pintu panel jati P1	9.00	set	800.000	7.200.000		kusen sudah tersedia
3	Pintu 1daun panel jati P2	1.00	set	1.000.000	1.000.000		
4	Pintu lipat 4daun panel jati PL1	2.00	set	2.400.000	4.800.000		
5	Pintu garasi 4daun panel jati PC	1.00	set	2.250.000	2.250.000		
6	Daun jendela jati J1	2.00	set	140.000	280.000		kusen sudah tersedia
7	Daun jendela jati J2	5.00	set	280.000	1.400.000		kusen sudah tersedia
8	Daun jendela jati J3	5.00	set	420.000	1.260.000		kusen sudah tersedia
9	Jendela 1daun jati J4	2.00	set	400.000	800.000		
10	Bouvenlight BV	4.00	set	250.000	1.000.000		
11	Kaca rayben 5 mm	33.98	set	60.000	2.038.950		
12	Roster kayu + besi tempa	27.00	set	125.000	3.375.000		
13	Konsol kayu bengkirai 6/12	0.11	m <sup>2</sup>	2.450.000	266.805		atap bangunan blng
14	Papan reuter bengkirai 2/20	33.44	m	35.000	1.170.400		
15	Kuda-kuda 1- 8/12	36.00	m	45.000	1.620.000		
16	Nok bengkirai 8/12	0.32	m <sup>3</sup>	2.350.000	754.406		
17	Gording bengkirai 8/12	0.53	m <sup>3</sup>	2.350.000	1.253.208		

CV. CIKALOKArchitect

Jl. Banteng Raya I/91Jakal 7.8 Yk

T/F : (0274) 884391

E-mail: cikalokarchitect@yahoo.com

18	Blandar bengkirai 6/12	0,45	m <sup>3</sup>	2.350.000	1.009.701	
19	Balok tembok 6/12	0,75	m <sup>3</sup>	2.350.000	204.732	
20	Jurai dalam 8/12	0,32	m <sup>3</sup>	2.350.000	757.384	
21	Jurai luar 3/12	0,16	m <sup>3</sup>	2.350.000	372.240	
22	Usuk bengkirai 5/7	3,32	m <sup>3</sup>	2.300.000	7.626.944	
23	Reng bengkirai 3/4	1,52	m <sup>3</sup>	2.300.000	3.486.603	
24	Papan talang bengkirai 2/20	67,11	m	30.000	2.014.320	
25	Papan lisplang bengkirai 2/20	70,63	m	35.000	2.473.625	
26	Rangka plapon kamper harplex	201,15	m <sup>2</sup>	40.000	8.045.950	
27	Rangka plapon kamper gypsum	100,68	m <sup>2</sup>	60.000	6.040.650	64.300.919
<b>VII Pekerjaan Penutup Atap</b>						
1	Genteng keramik abadi mrdional	315,82	m <sup>2</sup>	60.000	18.948.930	(natural) non cat/glazur
2	Genteng keramik tepi abadi mrdi	3,85	m	40.000	154.000	(natural) non cat/glazur
3	Bubungan atap keramik abadi	33,44	m	70.000	2.340.800	(natural) non cat/glazur
4	Eternit hardplex	201,15	m <sup>2</sup>	12.500	2.514.359	
5	Eternit gipsium	100,68	m <sup>2</sup>	27.500	2.768.631	
6	List tepi gypsum	162,31	m	17.500	2.840.338	hanya u/ plpnd harplex
7	Talang PVC	9,25	m	17.500	144.375	taman dalam
8	Karpet talang	33,57	m	12.500	419.650	31.333.246
<b>VIII Pekerjaan Lantai dan Tile</b>						
1	Pas ker 40 X 40	209,03	m <sup>2</sup>	70.000	14.631.925	
2	Pas ker rocktile 40 X 40	50,44	m <sup>2</sup>	75.000	3.782.625	u/ teras/eksterior
3	Pas ker lantai KM/WC 20 X 20	11,00	m <sup>2</sup>	75.000	825.000	
4	Pas ker dinding KM/WC 20 X 25	17,95	m <sup>2</sup>	80.000	1.436.160	
5	List tepi keramik 10 X 40	33,85	m <sup>2</sup>	80.000	2.707.760	
6	Closet jongkok American Stndrt	2,00	bh	225.000	450.000	
7	Closet duduk monoblock	-	bh	1.250.000	-	23.833.470
<b>IX Pekerjaan Instalasi Listrik</b>						
1	Titik lampu + fitting broco	24,00	bh	120.000	2.880.000	
2	Saklar single broco	7,00	bh	35.000	245.000	
3	Saklar double broco	1,00	bh	45.000	45.000	
4	Saklar triple broco	4,00	bh	55.000	220.000	
5	Stop kontak single broco	18,00	bh	60.000	1.080.000	
6	titik lampu downlight	10,00	bh	80.000	800.000	artifisial/tambahan
7	downlight gold	10,00	bh	110.000	1.100.000	artifisial/tambahan
8	saklar tunggal downlight broco	18,00	bh	35.000	630.000	
9	Automatic Circuit Breaker (ACB)	1,00	bh	200.000	200.000	
10	MCB presto 6 a	4,00	bh	45.000	180.000	7.380.000
<b>X Pekerjaan Penggantung</b>						
1	Slot tanam freehandle	4,00	ps	325.000	1.300.000	u/ pintu daun > 1 bh
2	Slot tanam	8,00	bh	170.000	1.520.000	
3	Slot tanam bulat km/wc	1,00	bh	175.000	175.000	
4	Engsel pintu solidgold	72,00	bh	25.000	1.800.000	
5	Engsel jendela SES	23,00	ps	30.000	690.000	
6	Springknip SES A	23,00	bh	25.000	575.000	
7	Windhak SES 8 ac	23,00	ps	70.000	1.610.000	7.680.000
<b>XI Pekerjaan Cat</b>						
1	Cat tembok Catylax	694,76	m <sup>2</sup>	8.000	5.558.106	
2	Cat plapon Decolith/setara	201,15	m <sup>2</sup>	9.000	1.810.339	
3	Cat genteng minyak	315,82	m <sup>2</sup>	15.000	4.737.233	
4	Melamin kayu kusen pntu & jend	256,21	m	20.000	5.124.240	
5	Melamin kayu daun pintu & jend	91,03	m <sup>2</sup>	50.000	4.551.525	21.781.443
<b>XII Pekerjaan Sanitasi</b>						
1	Sumur resapan	1,00	bh	1.200.000	1.200.000	
2	Sumur peresapan air hujan	2,00	bh	1.200.000	2.400.000	
3	Septictank	1,00	bn	950.000	950.000	
4	Bak kontrol air lemak	1,00	bh	70.000	70.000	
5	Bak kontrol air tinja	1,00	bh	70.000	70.000	

CV. CIKALOKA Architect

Jl. Banteng Raya I/91 Jakal 7.3 Yk

T/F : (0274) 884391

E-mail: cikalokarchitect@yahoo.com

6	Bak kontrol air hujan	4,00	bh	70.000	280.000	
7	Pipa pralon PVC 3/4"	192,30	m	12.500	1.278.750	
8	Pipa pralon PVC 3"	47,85	m	17.500	837.375	
9	Pipa pralon PVC 4"	85,25	m	22.500	1.918.125	
10	Floordrain plastik	3,00	bh	12.500	37.500	
11	Shower	-	bh	75.000	-	
12	Kran air	9,00	bh	17.500	157.500	
13	Kran air swanneck	1,00	bh	22.500	22.500	u/ kitchensink/pantry
14	Kran air panas & dingin	-	bh	45.000	-	
15	Kitchen sink aluminium	1,00	bh	225.000	225.000	9.446.750
<b>XIII Pekerjaan Lain Lain</b>						
1	Watertorn 1000 lt plastik pinguin	1,00	bh	550.000	550.000	
2	ower watertorn	1,00	bh	450.000	450.000	konstruksi penyangga
3	Sumur air bersih	-	bh	1.750.000	-	
4	Batu alam eksposed	39,82	m <sup>2</sup>	95.000	3.782.900	batu paras
5	Pintu pagar besi tempa PP1	2,20	m <sup>2</sup>	525.000	1.155.000	
6	Pintu pagar besi tempa PP2	6,60	m <sup>2</sup>	525.000	3.465.000	
7	Pagar depan besi tempa	5,72	m <sup>2</sup>	525.000	3.003.000	
8	Railing tangga besi & kayu	4,40	m <sup>2</sup>	350.000	1.540.000	
9	Jaringan telpon	1,00	line	700.000	700.000	
10	Jaringan listrik 1300VA	1,00	line	1.450.000	1.450.000	16.095.900
					Jumlah :	283.752.138

**REKAPITULASI BIAYA**

NO	JENIS PEKERJAAN	BIAYA (Rp.)	KETERANGAN
1	Pekerjaan Persiapan	934.200	
2	Pekerjaan Tanah	6.185.187	
3	Pekerjaan Pasangan	46.482.915	Pagar yang sudah ada tidak termasuk hitungan
4	Pekerjaan Plesieran	21.110.769	Bangunan belakang yang sudah ada tidak termasuk hitungan
5	Pekerjaan Beton	27.137.339	
6	Pekerjaan Kayu	64.500.919	Kusen yang sudah ada tidak termasuk hitungan
7	Pekerjaan Penuiup Atap	31.333.246	
8	Pekerjaan Lantai & Tile	23.833.470	
9	Pekerjaan Instalasi Listrik	7.380.000	Belum termasuk bolam lampu
10	Pekerjaan Penggantung	7.630.000	
11	Pekerjaan Cat	21.781.443	Belum termasuk pagar keliling
12	Pekerjaan Sanitasi	9.446.750	
13	Pekerjaan Lain Lain	16.095.900	
jumlah		283.752.138	
pembulatan		291.965.000	

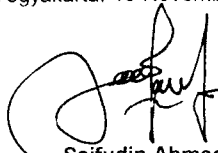
**ESTIMASI WAKTU PELAKSANAAN**

Waktu pelaksanaan pekerjaan selama 150 hari kalender

**Keterangan :**

- 1 Deskripsi pekerjaan berdasarkan pada desain akhir dan bestek yang telah ada
- 2 Estimasi biaya tersebut di atas belum termasuk biaya pengurusan Ijin Mendirikan Bangun-bangunan (IMBB) dan fee pelaksana (kalau pelaksanaan pekerjaan diborongan)
- 3 Jenis material, upah tenaga kerja dan waktu pelaksanaan pekerjaan dapat mempengaruhi fluktuasi estimasi biaya tersebut di atas

Yogyakarta, 18 November 2002

  
 Saifudin Ahmad  
 CV. CIKALOKArchitect

CV. CIKALOKArchitect  
 Jl. Banteng Raya I/91 Jakal 7,8 Yk  
 T/F : (0274) 884391  
 E-mail: cikalokarchitect@yahoo.com



RENCANA ANGGARAN BIAYA

yek : Pembangunan Rumah Tinggal

asi : Perum Dayu Permai blok S no 18 Yogyakarta

nilik : Ir. Suhardi

No	JENIS PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA (Rp.)		
				SATUAN	JUMLAH	TOTAL
<b>pekerjaan pembongkaran</b>						
1	uitset bouplang	m'	65	2.500	162.500	
2	barak kerja	ls	1	65.000	65.000	227.500
<b>pekerjaan pembongkaran</b>						
1	pek. bongkar bubungan	m'	10,5	8.500	89.250	
2	pek.bongkar atap genteng	m <sup>2</sup>	62	5.000	310.000	
3	pek. bongkar rangka atap	m <sup>2</sup>	62	7.800	483.600	
4	pek.bkr rg balk, kolom praktis	m'	68	12.500	350.000	
5	pek.bongkar dinding	m <sup>2</sup>	51,4	9.500	488.300	
6	pek. bongkar plapon	m <sup>2</sup>	67,5	3.500	236.250	
7	pek.bongkar rangka plapon	m <sup>2</sup>	67,5	7.700	519.750	
8	pek. Bong kusen pintu, jend, bv	set	5	12.500	62.500	
9	pek. Keramik untuk pondasi	m <sup>2</sup>	6	8.400	50.400	
10	talang dan jurai	m'	8	5.400	43.200	3.133.250
<b>pek tanah dan pasir</b>						
1	galian tanah pondasi batu kali	m <sup>3</sup>	34,2	5.500	188.100	
2	galian tanah pondasi foot plate	m <sup>3</sup>	18	9.800	176.400	
3	urugan tanah kembali	m <sup>3</sup>	18,05	6.000	108.300	
4	pasir pasang bawah pondasi	m <sup>3</sup>	14,88	45.000	669.600	
5	pasir pasang bawah lantai	m <sup>3</sup>	29,5	45.000	1.327.500	2.469.900
<b>pekerjaan pemasangan</b>						
1	pas. Anstanping	m <sup>3</sup>	6,75	95.000	641.250	
2	pas. Pondasi batu kali	m <sup>3</sup>	13,77	175.000	2.409.750	
3	pas. Bata 1/2 batu dinding	m <sup>2</sup>	120	29.700	3.742.200	
4	pas. Bata 1/2 batu gunung - gunung	m <sup>2</sup>	26	36.500	949.000	
5	pas. Roster elips	buah	5	8.500	42.500	7.784.700
<b>pekerjaan plesteran</b>						
1	ples. Kedap air 1 : 3 exterior	m <sup>2</sup>	90	18.700	1.683.000	
2	ples. 1:3:10 interior	m <sup>2</sup>	286	14.400	4.118.400	
3	acian portlan semen	m <sup>2</sup>	286	3.200	915.200	
4	sponengan sudut	m'	79,6	2.800	220.080	
5	sponengan pintu jendela	m'	134	2.800	375.200	7.311.880

<b>pekerjaan beton</b>						
1	cor ram garasi	m <sup>3</sup>	0,46	850.000	391.000	
2	cor lantai kerja foot plate	m <sup>3</sup>	2,04	850.000	1.734.000	
3	pondasi foot plate	m <sup>3</sup>	3,25	1.435.000	4.663.750	
4	sloff 15/20 - 4 o 8	m <sup>3</sup>	1,08	1.435.000	1.549.800	
5	klm utama 20/30 - 4 o 12 - 4 o 8	m <sup>3</sup>	3,24	1.435.000	4.649.400	
6	klm praktis 15/25 - 4 o 8	m <sup>3</sup>	1,53	850.000	1.300.500	
7	balok lantai 20/30 - 4 o 12 - 4 o 8	m <sup>3</sup>	3,84	1.435.000	5.510.400	
8	ring balok 15/20 - 4 o 8	m <sup>3</sup>	1,45	85.000	123.250	
9	ring gunung 15/20 - 4 o 8	m <sup>3</sup>	0,72	850.000	612.000	
0	plat lantai 12 cm o 10 & 8	m <sup>3</sup>	5,82	1.435.000	8.351.700	<b>28.835.800</b>
<b>pekerjaan kayu rangka atap</b>						
1	balok tarik kuda - kuda 8/12	m'	16	38.500	616.000	
2	balok kaki kuda - kuda	m'	18	38.500	693.000	
3	balok ander kuda - kuda 8/12	m'	5	38.500	192.500	
4	balok sokong kuda - kuda 8/12	m'	10	38.500	385.000	
5	balok ikatan angin KK 2 x 6/12	m'	6	33.000	264.000	
6	nok 6/12 bk	m'	8	27.500	220.000	
7	nok 6/12 bk expose	m'	4	33.500	134.000	
8	gording 6/12 bk	m'	32	27.500	880.000	
9	gording 6/12 bk expose	m'	16	33.500	536.000	
0	blandar 6/12 bk expose	m'	24	33.500	804.000	
1	usuk 5/7 bk	m <sup>2</sup>	30	26.400	2.112.000	
2	usuk 5/7 bk expose	m <sup>2</sup>	10	36.000	360.000	
3	reng 3/5 bk	m <sup>2</sup>	90	24.300	2.187.000	
4	papan reuter 2/20 bk	m <sup>2</sup>	12	22.400	268.800	
5	papan lisplang 2/25 bk	m <sup>2</sup>	32	26.500	848.000	
6	papan lisplang 2/10 bk	m <sup>2</sup>	32	13.250	424.000	
7	rangka plapon 5/7 kamper lt 1	m <sup>2</sup>	45,5	9.500	413.250	
8	rangka plapon 5/7 kamper lt 2	m <sup>2</sup>	52,5	<del>421.500</del>	22.312.500	<b>33.650.050</b>
<b>pek. Kusen pintu dan jendela</b>						
1	stell pasang boven light	set	2	27.500	55.200	
2	stell pasang jendela doblel	set	1	27.600	27.600	
3	stell pasang pj gendong	set	1	27.600	27.600	
4	tambahan angin an pj gendong	set	3	65.000	195.000	
5	tambahan angin an jendela	set	3	65.000	195.000	
6	kusen pintu r tidur	set	2	164.000	328.000	
7	kusen jendela doblel + krepyak	set	1	302.000	302.000	
8	kusen jendela tunggal	set	1	164.000	164.000	
9	kusen pintu garasi	set	1	187.000	187.000	
10	kusen o 40 garasi	set	1	365.000	365.000	
11	daun pintu r tidur	set	2	350.000	700.000	
12	daun jendela doblel + krepyak	set	2	175.000	350.000	
13	daun jendela tunggal	set	1	95.000	95.000	
14	daun pintu garasi lipat	set	6	210.000	1.260.000	
15	tralis kayu atas teras	m <sup>2</sup>	3	85.000	255.000	<b>4.506.400</b>

rab s 18

V							
1		<b>pekerjaan lantai dan tile</b>					
1		1 keramik 30/30 textur garasi	m <sup>2</sup>	17	56.400	958.800	
2		2 keramik 30/30 motif inarmer	m <sup>2</sup>	108	58.500	6.318.000	
3		3 plint lt 1 kaca riben 0.05 - 10/30	m'	47.5	24.500	1.163.750	
4		4 plint lantai 2 - krm 10/30	m'	34.5	26.700	921.150	<b>9.361.700</b>
5							
6		<b>pekerjaan atap</b>					
7		1 pasang genteng beton lama	m'	62	8.000	496.000	
8		2 genteng beton baru	m <sup>2</sup>	28	23.400	655.200	
9		3 kerpusan genteng	m'	20.5	37.500	768.750	
		4 talang kotak	m'	15.5	13.500	222.750	
		5 seng kroll	m'	20	4.750	95.000	
1		6 karpet sisi gunung - gunung	m'	36	11.500	414.000	<b>2.651.700</b>
2							
3		<b>pekerjaan penutup</b>					
		1 harplex 0.4 x2.00	lbr	28	8.400	235.200	
1		2 gipsum board elephan	m <sup>2</sup>	120	23.500	2.820.000	
1		3 profil bending piano besar	buah	136	14.700	2.028.600	
2		4 center line flora o 50	buah	1	84.000	84.000	
3		5 center line flora o 80	m'	1	98.500	98.500	<b>5.266.300</b>
4							
		<b>pekerjaan penggantung</b>					
		1 stel engsel daun jendela lama	ps	10	9.500	95.000	
		2 stel engsel untuk jendela lama	ps	12	9.500	114.000	
		3 stel engsel daun pintu lama	ps	6	9.500	57.000	
		4 engsel pintu solid gold lantai 2	ps	9	45.000	405.000	
		5 engsel jendela SES + angin	ps	12	26.800	321.600	
		6 hak angin jendela SES 8 ac	buah	12	33.500	402.000	
lem		7 spring knife SES A	buah	6	23.600	141.600	
		8 engsel pintu solid gold garasi	ps	18	45.000	810.000	
		9 magnet tic	buah	5	9.300	46.500	
		10 grendel daun pintu	buah	15	18.700	280.500	
1		11 slot tanam pintu	buah	4	145.000	580.000	<b>3.253.200</b>
2							
3		<b>pekerjaan instalasi listrik</b>					
4		1 automatic circuit breaker	set	1	175.000	175.000	
		2 mcb presto 6 a	buah	4	39.500	158.000	
		3 down light gold	ttk	5	105.000	525.000	
bila		4 fitting lampu	ttk	8	46.000	368.000	
		5 stop kontak	ttk	9	46.000	414.000	
		6 saklar tunggal	buah	6	22.500	135.000	
		7 saklar ganda	buah	1	28.500	28.500	
		8 jar. Kabel NYA 2,5 mm	roll	12	56.000	672.000	
		9 jaringan pemipaan	m'	84	6.400	537.600	<b>3.013.100</b>

## REKAPITULASI BIAYA

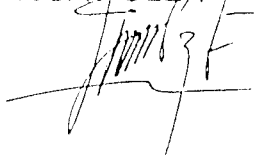
pekerjaan  
lokasi  
tempat pekerjaan

: Rumah kos Ibu SITI HIDAYATI  
: Jalan Kaliurang KM 12 Yogyakarta  
: Pembangunan Gedung Warnet,  
Caffe dan Mini market

JENIS PEKERJAAN	JUMLAH HARGA	
PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp.	601.250,00
PEKERJAAN TANAH DAN PASIR	Rp.	1.319.483,59
PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN	Rp.	17.463.947,16
PEKERJAAN BETON BERTULANG	Rp.	39.047.067,95
PEKERJAAN KAYU DAN ATAP	Rp.	37.703.262,16
PEK. LANTAI DAN PELAPIS DINDING	Rp.	11.847.098,38
PEKERJAAN BESI DAN KACA	Rp.	10.460.300,00
PEK. PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	Rp.	1.036.500,00
PEK. INSTALASI LISTRIK	Rp.	4.135.000,00
PEKERJAAN PENGECATAN	Rp.	6.189.213,58
PEKERJAAN SANITASI	Rp.	6.616.750,00
JUMLAH	Rp.	166.419.872,82
JASA	Rp.	16.641.987,28
JUMLAH TOTAL	Rp.	183.061.860,10
DIBULATKAN	Rp.	183.061.000,00
TERBILANG : Seratus delapan puluh tiga juta enam puluh satu ribu rupiah		

Yogyakarta, 11 Mei 2002

DIBUAT OLEH

  
EKO YUDIYANTO

## RENCANA ANGGARAN BIAYA

Pekerjaan : Rumah kos Ibu SIT! HIDAYATI  
 Lokasi : Jalan Kaliurang KM 12 Yogyakarta  
 Sub pekerjaan : Pembangunan Gedung Warnet, Caffee dan Mini market

0.	BAGIAN/JENIS PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN ( Rp. )	JUMLAH HARGA ( Rp. )
2	3	4	5	6	
	<b>PEKERJAAN PERSIAPAN</b>				
1	Used dan Bow plank	m2	121,00	1.250,00	151.250,00
2	Bongkaran Pagar	m'	22,50	20.000,00	450.000,00
				JUMLAH	601.250,00
	<b>PEKERJAAN TANAH DAN PASIR</b>				
	Galian tanah pondasi foot plat	m3	29,04	6.375,00	185.130,00
	Galian pondasi	m3	39,76	6.375,00	253.470,00
	Urugan tanah kembali	m3	42,60	2.231,25	95.040,09
	Urug tanah dari luar	m3	24,20	16.387,50	396.577,50
	Urugan pasir bawah pondasi	m3	6,09	21.400,00	130.326,00
	Urugan pasir bawah lantai	m3	12,10	21.400,00	258.940,00
				JUMLAH	1.319.483,59
	<b>PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN</b>				
	Pasangan rolag	m3	1,19	226.857,00	269.959,83
	Pasangan pondasi batu kali 1:3:10	m3	27,41	135.735,00	3.719.817,68
	Pasangan batu bata 1:3	m3	3,63	226.857,00	823.490,91
	Pasangan batu bata 1:3:10	m3	42,23	177.397,25	7.491.485,87
	Plesteran 1:3	m2	29,00	10.644,50	308.690,50
	Plesteran 1:3:10	m2	444,36	8.533,13	3.791.779,43
	Sponengan	m'	265,50	2.128,90	565.222,95
	Tali air	m'	89,00	2.000,00	178.000,00
	Nat jeglok	m'	80,00	1.800,00	144.000,00
	Ban - banan	m'	56,00	2.500,00	140.000,00
	Pasangan roster	bh	9,00	3.500,00	31.500,00
				JUMLAH	17.463.947,16



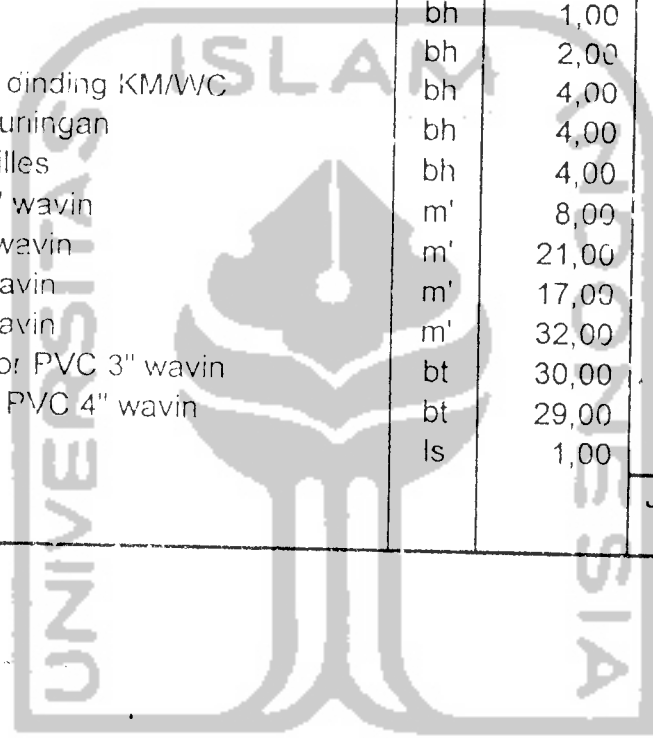
1	2	3	4	5	6
V	<b>PEKERJAAN BETON BERTULANG</b>				
1	Pondasi foot plat	m3	5,36	1.527.287,65	8.186.261,78
2	sloof 20/35 struktur	m3	4,38	1.567.823,48	6.867.088,72
3	Sloof 15/20	m3	0,34	1.145.921,00	385.029,46
4	Kolom struktur 30/30	m3	4,32	1.523.513,41	6.581.590,87
5	Kolom struktur 20/20 lantai II	m3	1,44	1.498.060,54	2.157.207,17
6	Kolom skelet 12/12	m3	0,79	1.553.733,47	1.223.720,48
7	Balok struktur 20/40	m3	5,68	2.142.833,48	12.171.322,54
8	Ring balk 12/15	m3	0,65	1.145.921,00	742.556,81
9	Plat lantai	m3	12,87	1.587.948,19	20.436.893,14
10	Balok tangga	m3	0,08	2.142.833,48	160.712,89
11	Plat tangga dan bordes	m3	1,50	1.587.948,19	2.381.922,28
12	Ring diatas kosen	m3	0,29	1.145.921,00	330.025,25
13	Konsol	m3	0,96	2.142.833,48	2.057.124,94
14	Rabat beton 1:3:5	m3	12,10	217.465,00	2.631.326,50
15	Beton dug	bh	18,00	3.000,00	54.000,00
16	Plat talang	m3	0,44	1.587.948,19	700.285,15
17	Conblok	m2	36,00	55.000,00	1.980.000,00
				<b>JUMLAH</b>	<b>69.047.067,95</b>
	<b>PEKERJAAN KAYU DAN ATAP</b>				
	Rangka atap ( kuda - kuda )	m3	1,20	2.428.350,00	2.914.020,00
	Balok nok 8/12	m3	0,17	2.399.280,00	414.595,58
	Balok gording dan murplat 8/12	m3	1,47	2.399.280,00	3.524.062,46
	Balok jurai 8/12	m3	0,31	2.399.280,00	737.058,82
	Konsol kayu	m3	0,84	2.399.280,00	2.015.395,20
	Kosen Pintu jendela bengkirai	m3	0,82	3.472.000,00	2.849.817,60
	Daun pintu panil bengkirai	m2	15,12	150.000,00	2.268.000,00
	Daun jendela rangka bengkirai	m2	14,56	75.000,00	1.092.000,00
	Usuk bengkirai reng jati	m2	161,25	35.245,00	5.683.256,25
	Papan lisplang 2/25	m'	69,50	20.000,00	1.390.000,00
	Papan reuter	m'	37,00	15.000,00	555.000,00
	Papan talang	m'	8,00	20.000,00	160.000,00
	Rangka plafond dan eternit	m2	242,00	45.700,00	11.059.400,00
	Plepet profil	m'	171,00	4.500,00	769.500,00
	Genteng prees	m2	161,25	10.095,00	1.627.818,75
	Kerpusan	m'	37,00	17.387,50	643.337,50
				<b>JUMLAH</b>	<b>37.703.262,16</b>
	<b>PEK. LANTAI DAN PELAPIS DINDING</b>				
	Lantai keramik 30/30 cm	m2	230,00	40.790,50	9.381.815,00
	Tegel keramik lantai KM/WC 20/20	m2	12,00	48.790,50	585.486,00
	Keramik dinding KM/WC & dapur 20/25	m2	39,75	47.290,50	1.879.797,38
				<b>JUMLAH</b>	<b>11.847.098,38</b>

1	2	3	4	5	6
<b>VI</b>	<b>PEKERJAAN BESI DAN KACA</b>				
1	Mur dan baut	ls	1,00	200.000,00	200.000,00
2	Kaca bening 5 mm	m2	29,38	60.000,00	1.762.800,00
3	Besi stenlis	m'	12,00	75.000,00	900.000,00
4	Daun pintu alumunium dan kaca	unt	2,00	480.000,00	960.000,00
5	Kosen alumunium	m'	37,50	60.000,00	2.250.000,00
6	Rooring door	unt	22,50	195.000,00	4.387.500,00
				<b>JUMLAH</b>	<b>10.460.300,00</b>
<b>VIII</b>	<b>PEK. PENGGANTUNG DAN PENGUNCI</b>				
1	Slot "tanaya"	bh	9,00	75.000,00	675.000,00
2	Engsel pintu	bh	27,00	4.500,00	121.500,00
3	Engsel jendela	bh	30,00	2.500,00	75.000,00
4	Hak angin 8" chroom	bh	30,00	3.000,00	90.000,00
5	Handel chroom 4"	bh	15,00	2.000,00	30.000,00
6	Grendel jendela	bh	30,00	1.500,00	45.000,00
				<b>JUMLAH</b>	<b>1.036.500,00</b>
<b>X</b>	<b>PEK. INSTALASI LISTRIK</b>				
1	Instalasi lampu penerangan	ls	1,00	225.000,00	225.000,00
2	Lampu TL 20 w	unt	20,00	45.000,00	900.000,00
3	Lampu pijar philip 40 w	unt	20,00	12.500,00	250.000,00
4	Stop kontak "Broco	ls	1,00	85.000,00	85.000,00
5	Saklar engkel	ls	1,00	75.000,00	75.000,00
6	Sekering bok inbow	ls	1,00	75.000,00	75.000,00
7	MCB 32 A	ls	1,00	25.000,00	25.000,00
8	Penyambungan daya	ls	1,00	2.500.000,00	2.500.000,00
				<b>JUMLAH</b>	<b>4.135.000,00</b>
	<b>PEKERJAAN PENGECATAN</b>				
1	Cat tembok	m2	473,36	6.692,50	3.167.961,00
2	Cat kayu emco lux	m2	59,47	15.232,50	905.876,00
3	Cat langit-langit	m2	242,00	6.692,50	1.619.585,00
4	Cat plepet dgn cat tembok	m'	171,00	1.250,00	213.750,00
5	Meni kayu jago	m2	141,02	2.000,00	282.040,00
				<b>JUMLAH</b>	<b>6.189.213,00</b>

Pekerjaan  
Lokasi  
Sub pekerja

NO.  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43

1	2	3	4	5	6
	<b>PEKERJAAN SANITASI</b>				
	1 Klosed jongkok	bh	4,00	75.000,00	300
	2 Bak mandi	bh	4,00	60.000,00	240
	3 Wastafel	bh	2,00	350.000,00	700
	4 Bak cuci piring stainless	bh	1,00	175.000,00	175
	7 Pelampung otomatis "radar"	bh	1,00	75.000,00	75
	8 Tandon air 1 m3	bh	1,00	600.000,00	600
	9 Saptitank	bh	1,00	750.000,00	750
	10 Sumur peresapan air kotor	bh	1,00	400.000,00	400
	11 Peresapan air hujan	bh	2,00	250.000,00	500
	12 Kran 3/4"	bh	4,00	35.000,00	140
	13 Kran taman	bh	2,00	45.000,00	90
	14 Pipa flexible	bh	1,00	20.000,00	20
	15 Syphone	bh	2,00	7.500,00	15
	16 Tempat sabun dinding KM/WC	bh	4,00	35.000,00	140
	17 Kurasan bak kuningan	bh	4,00	8.000,00	32
	18 Floor drain stailles	bh	4,00	12.500,00	50
	19 Pipa PVC 1/2 " wavin	m'	8,00	3.500,00	28
	20 Pipa PVC 3/4 wavin	m'	21,00	4.250,00	89
	21 Pipa PVC 1" wavin	m'	17,00	4.500,00	76
	22 Pipa PVC 2" wavin	m'	32,00	5.250,00	168
	23 Saluran air kotor PVC 3" wavin	bt	30,00	30.000,00	900
	24 Salurn kotoran PVC 4" wavin	bt	29,00	32.000,00	928
	25 Asesoris PVC	ls	1,00	200.000,00	200
				<b>JUMLAH</b>	<b>6.616</b>



Yogyakarta, 11 Mei 2002

**DIBUAT OLEH**

*[Handwritten Signature]*

**EKO YUDIYANTO**

## HARGA SATUAN UPAH PEKERJA

kerjaan : Rumah kos Ibu SITI HIDAYATI  
kasi : Jalan Kaliurang KMI 12 Yogyakarta  
b pekerjaan : Pembangunan Gedlung Warnet, Caffe dan Mini market

No.	UPAH	HARGA SATUAN	SATUAN
	<b>UPAH PEKERJA</b>		
1.	Kepala tukang	Rp. 14.500,00	orang
2.	Tukang batu	Rp. 12.500,00	orang
3.	Tukang kayu	Rp. 14.000,00	orang
4.	Tukang besi	Rp. 12.000,00	orang
5.	Tukang cat	Rp. 10.000,00	orang
6.	Pekerja	Rp. 8.500,00	orang

Yogyakarta, 11 Mei 2002

DIBUAT OLEH



EKO YUDIYANTO

## DAFTAR ANALYS

Pekerjaan	: Rumah kos Ibu SITI HIDAYATI
Lokasi	: Jalan Kaliurang KM 12 Yogyakarta
Sub pekerjaan	: Pembangunan Gedung Warnet, Caffe dan Mini market

1	Analys	1 m3 0,2000 org	Pekerjaan striping Pekerja	Rp.	8.500,00	Rp.	
					Rp.		1.700,00
					Jumlah	Rp.	1.700,00
2	Analys	1 m3 0,7500 org	galian tanah biasa Pekerja	Rp.	8.500,00	Rp.	6.375,00
					Rp.		6.375,00
					Jumlah	Rp.	6.375,00
3	Analys	1 m3 0,3500 x	urugan tanah kembali bekas galian galian tanah	Rp.	6.375,00	Rp.	2.231,25
					Rp.		2.231,25
					Jumlah	Rp.	2.231,25
4	Analys	1 m3 1,2000 m3 0,3750 org	Timbunan tanah dari luar tanah timbunan pekerja	Rp.	11.000,00	Rp.	13.200,00
				Rp.	8.500,00	Rp.	3.187,50
					Rp.		16.387,50
					Jumlah	Rp.	16.387,50
5	Analys	1 m3 1,2000 m3 0,4000 org	urugan pasir pasir urug pekerja	Rp.	15.000,00	Rp.	18.000,00
				Rp.	8.500,00	Rp.	3.400,00
					Rp.		21.400,00
					Jumlah	Rp.	21.400,00
6	Analys	1 m3 1,2000 m3 1,7700 zak 0,1470 m3 0,4900 m3 1,2000 org 0,1200 org 3,6000 org	Pasangan batu belah 1 : 3 : 10 batu belah semen (40 kg) kapur pasir tukang batu kep. Tukang pekerja	Rp.	27.500,00	Rp.	33.000,00
				Rp.	20.500,00	Rp.	36.285,00
				Rp.	75.000,00	Rp.	11.025,00
				Rp.	16.500,00	Rp.	8.085,00
				Rp.	12.500,00	Rp.	15.000,00
				Rp.	14.500,00	Rp.	1.740,00
				Rp.	8.500,00	Rp.	30.600,00
					Rp.		135.735,00
					Jumlah	Rp.	135.735,00
7	Analys	1 m3 500,00 biji 1,7185 zak 0,1470 m3 0,3820 m3 1,2000 org 0,1200 org 3,6000 org	Pasangan batu bata 1 : 3 : 10 batu bata semen kapur pasir tukang batu kep. Tukang pekerja	Rp.	155,00	Rp.	77.500,00
				Rp.	20.500,00	Rp.	35.229,25
				Rp.	75.000,00	Rp.	11.025,00
				Rp.	16.500,00	Rp.	6.303,00
				Rp.	12.500,00	Rp.	15.000,00
				Rp.	14.500,00	Rp.	1.740,00
				Rp.	8.500,00	Rp.	30.600,00
					Rp.		177.397,25
					Jumlah	Rp.	177.397,25

8	Analys	1 m2	pasangan bata 1 : 3			
	500,00	Bj	bata merah	Rp.	155,00	77.500,00
	3,9400	Zak	semen pc	Rp.	20.500,00	80.770,00
	0,3780	m3	pasir pasang	Rp.	16.500,00	6.237,00
	1,6200	org	tukang batu	Rp.	12.500,00	20.250,00
	0,1600	org	kep. tukang batu	Rp.	14.500,00	2.320,00
	4,6800	org	pekerja	Rp.	8.500,00	39.780,00
				Jumlah	Rp.	226.857,00

9	Analys	1 m2	Plesteran 1 : 3 : 10			
	0,0763	zak	semen	Rp.	20.500,00	Rp. 1.563,13
	0,0060	m3	kapur	Rp.	75.000,00	Rp. 450,00
	0,0200	m3	pasir	Rp.	16.500,00	Rp. 330,00
	0,2000	org	tukang batu	Rp.	12.500,00	Rp. 2.500,00
	0,0200	org	kep. Tukang	Rp.	14.500,00	Rp. 290,00
	0,4000	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 3.400,00
				Jumlah	Rp.	8.533,13

10	Analys	1 m2	Plesteran 1 : 3			
	0,2020	zak	semen	Rp.	20.500,00	Rp. 4.141,00
	0,0190	m3	pasir	Rp.	16.500,00	Rp. 313,50
	0,2000	org	tukang batu	Rp.	12.500,00	Rp. 2.500,00
	0,0200	org	kep. Tukang	Rp.	14.500,00	Rp. 290,00
	0,4000	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 3.400,00
				Jumlah	Rp.	10.644,50

11	Analys	1 m'	Sponengan 1 : 4			
	0,2000	x	analys plesteran 1 : 4	Rp.	10644,5	Rp. 2.128,90
				Jumlah	Rp.	2.128,90

**Analys 1 m3 beton bertulang**

**MENGERJAKAN BEGESTING**

Analys F8	10m2	mengerjakan cetakan tiap 1 m3 untuk kolom			
0,4000	m3	papan begesting	Rp.	375.000,00	Rp. 150.000,00
4,0000	kg	paku	Rp.	4.000,00	Rp. 16.000,00
2,1800	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 18.530,00
5,4500	org	Tukang kayu	Rp.	14.000,00	Rp. 76.300,00
0,5500	org	Kepala tukang	Rp.	14.500,00	Rp. 7.975,00
				Jumlah	Rp. 268.805,00

Analys F8	1 m3	cetakan beton bertulang dilapisi multiplek untuk plat tangga dan tangga			
0,2000	m3	papan begesting	Rp.	375.000,00	Rp. 75.000,00
10,0000	m2	Multi plek	Rp.	30.000,00	Rp. 300.000,00
4,0000	kg	paku	Rp.	4.000,00	Rp. 16.000,00
2,1800	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 18.530,00
5,4500	org	Tukang kayu	Rp.	14.000,00	Rp. 76.300,00
0,5500	org	Kepala tukang	Rp.	14.500,00	Rp. 7.975,00
				Jumlah	Rp. 493.805,00

Analys F8	1 m3	cetakan beton bertulang dilapisi multiplek untuk balok beton			
0,4000	m3	papan begesting	Rp.	375.000,00	Rp. 150.000,00
10,0000	m2	Multi plek	Rp.	30.000,00	Rp. 300.000,00
4,0000	kg	paku	Rp.	4.000,00	Rp. 16.000,00
2,1800	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 18.530,00
5,4500	org	Tukang kayu	Rp.	14.000,00	Rp. 76.300,00
0,5500	org	Kepala tukang	Rp.	14.500,00	Rp. 7.975,00
Jumlah			Rp.		568.805,00

Analys	Bongkar begesting				
4,3600	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 37.060,00
Jumlah			Rp.		37.060,00

### PEKERJAAN BETON

Analys	1 m3	beton cor campuran 1pc : 2pc : 3krl			
6,8000	zak	sement (50 kg)	Rp.	23.500,00	Rp. 159.800,00
0,5400	m3	pasir	Rp.	16.500,00	Rp. 8.910,00
0,8200	m3	korral	Rp.	42.500,00	Rp. 34.850,00
1,0900	org	tukang batu	Rp.	12.500,00	Rp. 13.625,00
0,1100	org	kep. Tukang batu	Rp.	14.500,00	Rp. 1.595,00
6,5400	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 55.590,00
Jumlah			Rp.		274.370,00

Analys	1 m3	beton cor campuran 1pc : 1,5pc : 2,5krl			
8,3000	zak	sement (50 kg)	Rp.	23.500,00	Rp. 195.050,00
0,4800	m3	pasir	Rp.	16.500,00	Rp. 7.920,00
0,8200	m3	korral	Rp.	42.500,00	Rp. 34.850,00
1,0900	org	tukang batu	Rp.	12.500,00	Rp. 13.625,00
0,1100	org	kep. Tukang batu	Rp.	14.500,00	Rp. 1.595,00
6,5400	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 55.590,00
Jumlah			Rp.		308.630,00

Analys	1 m3	beton cor campuran 1pc : 3pc : 5krl			
4,5400	zak	sement (50 kg)	Rp.	23.500,00	Rp. 106.690,00
0,5400	m3	pasir	Rp.	16.500,00	Rp. 8.910,00
0,9100	m3	korral	Rp.	42.500,00	Rp. 38.675,00
0,5500	org	tukang batu	Rp.	12.500,00	Rp. 6.875,00
0,0500	org	kep. Tukang batu	Rp.	14.500,00	Rp. 725,00
6,5400	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 55.590,00
Jumlah			Rp.		217.465,00

### PEKERJAAN BESI TULANGAN

Analys	100 kg	mengerjakan besi beton ulir			
110,000	kg	besi ( 10 % hilang)	Rp.	2.250,00	Rp. 247.500,00
2,0000	kg	kawat bendrat	Rp.	5.000,00	Rp. 10.000,00
7,3600	org	tukang besi	Rp.	12.000,00	Rp. 88.320,00
2,4500	org	kep. Tukang besi	Rp.	14.500,00	Rp. 35.525,00
7,3600	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp. 62.560,00
Jumlah			Rp.		443.905,00

17	Analys	1 m3	beton skelet 12 / 12				
	206,51	%	besi polos	Rp.	471.405,00	Rp.	973.498,47
	100,00	%	begesting	Rp.	268.805,00	Rp.	268.805,00
	100,00	%	beton cor 1: 2: 3	Rp.	274.370,00	Rp.	274.370,00
	100,00	%	bongkar begesting	Rp.	37.060,00	Rp.	37.060,00
			Jumlah			Rp.	1.553.733,47
18	Analys	1 m3	beton lantai t = 12 cm				
	107,70	%	besi polos	Rp.	471.405,00	Rp.	507.703,19
	100,00	%	begesting	Rp.	493.805,00	Rp.	493.805,00
	100,00	%	stutwerk	Rp.	240.750,00	Rp.	240.750,00
	100,00	%	beton cor 1: 1,5: 2,5	Rp.	308.630,00	Rp.	308.630,00
	100,00	%	bongkar begesting	Rp.	37.060,00	Rp.	37.060,00
			Jumlah			Rp.	1.587.948,19
19	Analys	1 m3	beton balok lantai 20/40				
	209,50	%	besi polos	Rp.	471.405,00	Rp.	987.593,48
	100,00	%	begesting	Rp.	568.805,00	Rp.	568.805,00
	100,00	%	beton cor 1: 1,5: 2,5	Rp.	308.630,00	Rp.	308.630,00
	100,00	%	bongkar begesting	Rp.	37.060,00	Rp.	37.060,00
	100,00	%	stutwerk	Rp.	240.750,00	Rp.	240.750,00
			Jumlah			Rp.	2.142.838,48
20	Analys	1 m3	beton ring balk 12 / 15				
	120,00	%	besi polos	Rp.	471.405,00	Rp.	565.686,00
	100,00	%	begesting	Rp.	268.805,00	Rp.	268.805,00
	100,00	%	beton cor 1: 2: 3	Rp.	274.370,00	Rp.	274.370,00
	100,00	%	bongkar begesting	Rp.	37.060,00	Rp.	37.060,00
			Jumlah			Rp.	1.145.921,00
21	Analys	1 m3	beton plat tangga				
	107,70	%	besi polos	Rp.	471.405,00	Rp.	507.703,19
	100,00	%	begesting	Rp.	493.805,00	Rp.	493.805,00
	100,00	%	stutwerk	Rp.	240.750,00	Rp.	240.750,00
	100,00	%	beton cor 1: 1,5: 2,5	Rp.	308.630,00	Rp.	308.630,00
	100,00	%	bongkar begesting	Rp.	37.060,00	Rp.	37.060,00
			Jumlah			Rp.	1.587.948,19
2	Analys	1 m3	mengerjakan kuda - kuda kayu bengkirai				
	1,1000	m3	kayu bengkirai	Rp.	1.950.000,00	Rp.	2.145.000,00
	0,1500	kg	paku	Rp.	4.000,00	Rp.	600,00
	15,0000	org	tukang kayu	Rp.	14.000,00	Rp.	210.000,00
	1,5000	org	kep. Tukang kayu	Rp.	14.500,00	Rp.	21.750,00
	6,0000	org	pekerja	Rp.	8.500,00	Rp.	51.000,00
			Jumlah			Rp.	2.428.350,00



1 m <sup>2</sup>						
00 m <sup>2</sup>	23	Analys	1 m <sup>3</sup>	mengerjakan nok jurai gording murplat kayu bangkirai		
60 zak	:	1,1000	m <sup>3</sup>	kayu bengkirai	Rp. 1.950.000,00	Rp. 2.145.000,00
00 m <sup>3</sup>		0,2200	kg	paku	Rp. 4.000,00	Rp. 880,00
50 kg	:	12,0000	org	tukang kayu	Rp. 14.000,00	Rp. 168.000,00
0 org	t	1,2000	org	kep. Tukang kayu	Rp. 14.500,00	Rp. 17.400,00
0 org	f	8,0000	org	pekerja	Rp. 8.500,00	Rp. 68.000,00
0 org	f			Jumlah		Rp. 2.399.280,00
	24	Analys	1 m <sup>2</sup>	mengerjakan usuk bengkirai reng jati		
1 m <sup>2</sup>	r	0,0090	m <sup>3</sup>	usuk bengkirai	Rp. 1.450.000,00	Rp. 13.050,00
0 m <sup>2</sup>	k	4,0000	m'	reng jati	Rp. 1.200,00	Rp. 4.800,00
0 zak	s	0,2500	kg	paku	Rp. 4.000,00	Rp. 1.000,00
0 m <sup>3</sup>	p	1,1000	org	tukang kayu	Rp. 14.000,00	Rp. 15.400,00
0 kg	s	0,0100	org	kep. Tukang kayu	Rp. 14.500,00	Rp. 145,00
0 org	t	0,1000	org	pekerja	Rp. 8.500,00	Rp. 850,00
0 org	k			Jumlah		Rp. 35.245,00
0 org	p <sup>2</sup>	5	Analys	1 m <sup>2</sup>	mengerjakan genteng press	
		25,0000	bj	genteng pres	Rp. 280,00	Rp. 7.000,00
1 m <sup>2</sup>	r	0,1000	org	tukang batu	Rp. 12.500,00	Rp. 1.250,00
kg	c:	0,0100	org	kep. Tukang batu	Rp. 14.500,00	Rp. 145,00
kg	pl	0,2000	org	pekerja	Rp. 8.500,00	Rp. 1.700,00
lbr	ke			Jumlah		Rp. 10.095,00
0 org	tu	6	Analys	1 m <sup>2</sup>	mengerjakan bubungan genteng press	
0 org	ke	4,0000	bj	bubungan genteng	Rp. 750,00	Rp. 3.000,00
0 org	pe	0,2880	zak	sement pc	Rp. 20.500,00	Rp. 5.904,00
		0,1390	m <sup>3</sup>	pasir	Rp. 16.500,00	Rp. 2.293,50
1 m <sup>2</sup>	m:	0,2000	org	tukang batu	Rp. 12.500,00	Rp. 2.500,00
kg	ca	0,0200	org	kep. Tukang batu	Rp. 14.500,00	Rp. 290,00
kg	mi	0,4000	org	pekerja	Rp. 8.500,00	Rp. 3.400,00
kg	pl			Jumlah		Rp. 17.387,50
lbr	ke	7	Analys	1 m <sup>3</sup>	mengerjakan plafon eternit rangka kruing	
0 org	tu	1,0000	lbr	eternit	Rp. 6.000,00	Rp. 6.000,00
0 org	ke	0,0120	m <sup>3</sup>	kayu bengkirai	Rp. 1.950.000,00	Rp. 23.400,00
0 org	pe	3,0000	m'	plepet profil	Rp. 2.500,00	Rp. 7.500,00
		0,2000	kg	paku plafon	Rp. 4.000,00	Rp. 300,00
		0,0200	kg	paku eternit	Rp. 6.000,00	Rp. 120,00
		0,4000	org	tukang kayu	Rp. 14.000,00	Rp. 5.600,00
		0,0400	org	kep. Tukang kayu	Rp. 14.500,00	Rp. 580,00
		0,2000	org	pekerja	Rp. 8.500,00	Rp. 1.700,00
				Jumlah		Rp. 45.700,00
	8	Analys	1 m <sup>2</sup>	mengerjakan lantai keramik kamar mandi 20 / 20		
		1,0000	m <sup>2</sup>	keramik 20 / 20	Rp. 32.500,00	Rp. 32.500,00
		0,1460	zak	sement pc	Rp. 20.500,00	Rp. 2.993,00
		0,0100	m <sup>3</sup>	pasir pasang	Rp. 16.500,00	Rp. 165,00
		0,0250	kg	sement kolotan	Rp. 20.500,00	Rp. 512,50
		0,6000	org	tukang batu	Rp. 12.500,00	Rp. 7.500,00
		0,0600	org	kep. Tukang batu	Rp. 14.500,00	Rp. 870,00
		0,5000	org	pekerja	Rp. 8.500,00	Rp. 4.250,00
				Jumlah		Rp. 48.790,50

No. ....

Celah diterima dari: Ep. Setyawan Akmal

Yang sebanyak

Satu juta tiga ratus sembilan puluh sembilan

Suara membayar: Besarnya on kesanggupan secara

Rechts, lengkap baik, sesuai p. 20



Cerbilang Rp. 1.390.000,-

PEMBORONG BANGUNAN  
P.B. MARSUDI  
DS. JABAN NGASLIK SLEMAN

No. ....

Celah diterima dari: Ep. Setyawan Akmal

Yang sebanyak

Suara membayar: Besarnya Plakat dan lada kudu

ada Reaksi, lengkap baik, sesuai p. 20

21 2023

Cerbilang Rp. 2.175.000,-

PEMBORONG BANGUNAN  
D. S. MARSUDI  
D. S. JABAN NGASLIK SLEMAN

No. \_\_\_\_\_

Relah terima dari PK. SATPIM AIRMAN

Uang sejumlah

100.000.000,-

Untuk pembayaran

DAFTAR PENCANTAN UNTUK BUKU - TITIGAL PASO KUNIBI  
BESAR

3/01/03

*[Signature]*

Rp. 100.000.000,-

INDONESIA

ISLAM

No. \_\_\_\_\_

Telah terima dari Bp. Satriadin

Uang sejumlah

100.000.000,-

Untuk pembayaran

DAFTAR PENCANTAN + KUDA TERST BUKAH TITIGAL  
PUSO KUNIBI - SOGSA

05 Januari '03

Rp. 100.000.000,-

*[Signature]*

No. ....

Celah diterima dari: Bpt. Saibudin . 4


Uang sebanyak Satu juta lima ratus tiga puluh dua ribu lima

Guna membayar: Beneraya kelainan

Revisi Duga Permai S. 18

10 Januari 2003

Cerbilang Rp. 1.575.000,-

  
PEMBORONG BANGUNAN  
P. B. MARSUDI  
D. S. JABAH NASRULLAH STEWAN

No. ....

Celah diterima dari: Bpt. Saibudin A.

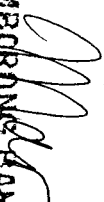
Uang sebanyak Satu juta seratus delapan puluh enam

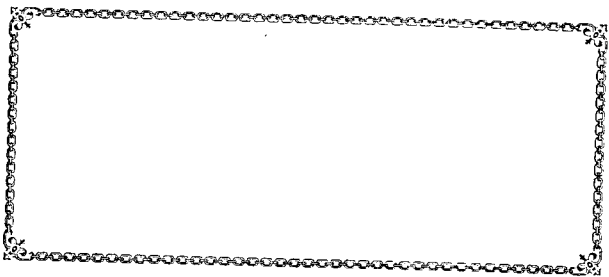
Guna membayar: Beneraya plafon + kusen kayu

Revisi Duga Permai S. 18

24/1/2003

Cerbilang Rp. 1.185.000,-

  
PEMBORONG BANGUNAN  
P. B. MARSUDI



No. \_\_\_\_\_

Telah terima dari DPR Eka Yudhanata

Uang sejumlah

Empat Jr delapan ratus tiga puluh ribu Rp

Untuk pembayaran pekerjaan bekisting rumah kos baru S&I.

jalan Caturtunggal Ka 12

9 November 02

Rp. 4.030.000,-

*Handwritten signature*

No. \_\_\_\_\_

Telah terima dari DPR Eka Yudhanata

Uang sejumlah

Dua Jr dua ratus empat puluh lima Rp

Untuk pembayaran pekerjaan pangka papan dan kuda kuda

rumah kos baru S&I Jl Caturtunggal Ka 12

2 Desember 02

Rp. 2.245.000,-

*Handwritten signature*

