

PERPUSTAKAAN FTSP UII	
HADIAH/BELI	
TGL. TERIMA :	16 Februari 2007
NO. JUDUL :	00 2217
NO. INV. :	92000 217001
NO. INDUK :	

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENGARUH WAKTU PERUBAHAN  
LINTASAN KRITIS TERHADAP BIAYA  
PEMBANGUNAN**



Nama : Oce Prima Lestari  
No. Mahasiswa : 01 511 341

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2006**

MILIK PERPUSTAKAAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN  
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Tugas Akhir**

**PENGARUH PERUBAHAN WAKTU LINTASAN KRITIS  
TERHADAP BIAYA PEMBANGUNAN**

**( Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Gedung Rumah Sakit Umum  
Daerah Kota Padang Panjang )**

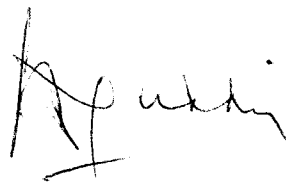
**Disusun Oleh :**

**OCE PRIMA LESTARI**  
**01 511 341**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh :**

**Jogjakarta, September 2006**

**Dosen Pembimbing Tugas Akhir**



**( Ir. H .Tadjuddin BMA, MT )**

**6/9-06**

## PERSEMBAHAN...

Kupersembahkan karya kecil nan simple ini  
Untuk kedua Orang tuaku, adik-adikku  
Dan orang terdekat dalam hatiku  
Serta Seluruh Civitas Akademika  
Universitas Islam Indonesia

## MOTTO

*Allah SWT pasti akan mengangkat derajat orang yang beriman dan berilmu pengetahuan diantaramu beberapa tingkat lebih tinggi*

*(QS. Al Mujadilah 11)*

*“ Butuh kesabaran untuk mendapatkan mutiara yang terbaik “*

*Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.*

*(QS. Al Israa' 12)*

*Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu.*

*(QS. Al 'Ankabuut 43)*

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Atas berkah, rahmat dan hidayah Allah SWT dan kasih sayang-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Serta shalawat dan salam yang selalu tercurah pada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikut beliau hingga akhir jaman.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menempuh jenjang kesarjanaan Strata I yang berjudul "ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN LINTASAN KRITIS TERHADAP BIAYA PEMBANGUNAN". Selama penyelesaian Tugas Akhir ini penyusun telah banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak DR. Ir. H. Ruzardi, MS, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Faisol AM, MS selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. H. Tadjuddin, MT, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Ayah dan Ibu tercinta, terimakasih atas dukungan moril & materiil sehingga tugas akhir ini dapat selesai.
5. Buat seluruh komunitas Sipil'01, makasih atas kesetiakawanan kalian yang telah membantu jalannya tugas akhir ini.
6. Buat Aa' yang selalu membantu sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai tepat waktu. Ditunggu janjinya.
7. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir.

Penyusun menyadari bahwa Penelitian Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu penyusun selalu menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Dan akhirnya penyusun berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum. Wr. Wb

Jogjakarta, September 2006

Penyusun.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Daftar Isi.....	
Daftar Gambar.....	
Daftar Tabel.....	
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>
1.1	Latar Belakang Proyek ..... 1
1.2	Rumusan Masalah ..... 2
1.3	Tujuan Penelitian..... 2
1.4	Manfaat Penelitian..... 2
1.5	Keaslian Penelitian ..... 3
1.6	Batasan Masalah..... 3
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>
2.1	Hasil Penelitian Yang Pernah Dilakukan ..... 5
<b>BAB III</b>	<b>LANDASAN TEORI</b>
3.1	Perencanaan Jadwal..... 7
3.1.1	Umum..... 7
3.1.2	Ruang lingkup, manfaat dan fungsi perencanaan.. 7
3.2	Penjadwalan ..... 10
3.2.1	Diagram balok ..... 11
3.2.2	Diagram panah ..... 12
3.2.3	PDM (Precedence Diagram Method)..... 13
3.3	Identifikasi Jalur Kritis..... 17
3.3.1	Hitungan maju ..... 17
3.3.2	Hitungan mundur..... 18
3.3.3	Jalur kegiatan kritis ..... 19
3.3.4	Float..... 19
3.4	Waktu Pelaksanaan Proyek ..... 20
3.5	Pengendalian Proyek ..... 21
3.5.1	Pengendalian biaya..... 22

	3.5.2	Pengendalian waktu.....	23
3.6		Hubungan Antara Waktu Dan Biaya.....	23
3.7		Pertukaran Waktu Dan Biaya.....	25
BAB IV		METODE PENELITIAN .....	
4.1		Identifikasi Data .....	29
4.2		Metode Pengumpulan Data .....	29
4.3		Bagan Alir .....	30
4.4		Kerangka Pemecahan Masalah.....	31
BAB V		ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....	
5.1		Gambaran Umum Proyek.....	32
5.2		Penyusunan Jadwal .....	33
5.3		Biaya Langsung Dan Biaya Tidak Langsung.....	33
5.4		Perhitungan Durasi Normal Tiap Detail Pekerjaan.....	37
5.5		Cost Slope Masing-masing Aktivitas Kritis.....	39
5.6		Percepatan Masing-masing Aktivitas Kritis.....	43
	5.6.1	Percepatan pertama .....	44
	5.6.2	Percepatan kedua.....	45
	5.6.3	Percepatan ketiga.....	46
5.7		Pembahasan.....	47
BABVI		KESIMPULAN DAN SARAN .....	
6.1		Kesimpulan.....	50
6.2		Saran.....	51
		DAFTAR PUSTAKA .....	
		LAMPIRAN .....	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar.3.1.	Contoh diagram balok .....	12
Gambar.3.2.	Contoh diagram panah .....	13
Gambar.3.3.	Konstrain FS.....	14
Gambar.3.4.	Konstrain SS.....	15
Gambar.3.5.	Konstrain FF.....	16
Gambar.3.6.	Konstrain SF.....	16
Gambar.3.7.	Menghitung ES, EF, LS, dan LF .....	19
Gambar.4.1.	Bagan alir metode penelitian.....	30
Gambar.5.1.	Diagram alir menggunakan alat bantu <i>software primavera project</i> .....	33
Gambar.5.2.	Grafik biaya langsung .....	48
Gambar.5.3.	Grafik biaya tidak langsung .....	49
Gambar.5.4.	Grafik biaya total.....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1.	Perhitungan biaya langsung dan tidak langsung tiap aktivitas .....	35
Tabel.5.2.	Uraian pekerjaan ground floor .....	39
Tabel.5.3.	Daftar pekerjaan aktivitas kritis dalam kondisi normal .....	40
Tabel.5.4.	Perhitungan penambahan biaya langsung persatuan waktu (cost slope) pada aktivitas kritis .....	43
Tabel.5.5.	Rekapitulasi analisis pertukaran waktu dan biaya.....	48.

## ABSTRAKSI

Waktu dan biaya adalah dua hal yang utama yang perlu diperhatikan didalam proyek konstruksi. Untuk menyelesaikan proyek konstruksi secara umum ada sebuah pertukaran (trade off) antara waktu dan biaya. Semakin pendek waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek konstruksi, biasanya biaya semakin tinggi. Dalam suatu proyek konstruksi waktu pelaksanaan proyek biasanya harus diselesaikan lebih cepat dari pada waktu normalnya. Dalam hal ini pimpinan proyek dihadapkan kepada masalah bagaimana mempercepat waktu pelaksanaan proyek dengan biaya seminimal mungkin. Oleh karena itu perlu dipelajari hubungan antara waktu dan biaya. Sebagai studi kasus pada proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Umum Daerah Padang Panjang. Waktu pelaksanaan proyek yaitu 211 hari kerja dengan biaya sebesar Rp 11.677.485.840,80.]

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui perubahan lintasan kritis terhadap biaya proyek dengan menerapkan metode analisi pertukaran waktu dan biaya untuk mempercepat waktu penyelesaian proyek melalui lintasan kritis pada jaringan kerjanya.

Dalam menerapkan metode analisis pertukaran waktu dan biaya untuk mempercepat waktu penyelesaian proyek dengan cara mengkompresi pada lintasan kritis dimulai dari aktivitas yang mempunyai *cost slope* terendah yang dapat merubah waktu pelaksanaan secara keseluruhan.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Waktu dan biaya adalah dua hal utama yang perlu diperhatikan didalam proyek konstruksi. Didalam industri konstruksi, kontraktor biasanya menggunakan pengalaman yang lalu untuk mengestimasi biaya dan waktu proyek baru. Secara khusus suatu proyek terdiri dari aktivitas-aktivitas dimana sumber daya dapat ditugaskan untuk mengerjakan, dan waktu serta biaya untuk menyelesaikan tiap aktivitas. Secara umum semakin banyak sumber daya yang ditugaskan untuk melaksanakan suatu aktivitas, makin pendek waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas tersebut, tetapi biasanya biaya semakin tinggi. Dengan demikian secara jelas ada hubungan antara waktu dan biaya terhadap penyelesaian sebuah aktivitas. Fenomena ini yang dimaksud dengan analisis pertukaran waktu dan biaya (*time cost trade off analysis*). Analisis pertukaran waktu dan biaya ini memberikan perencanaan proyek tantangan dan kesempatan untuk menyusun rencana konstruksi yang baik yang dapat mengoptimalkan waktu dan biaya untuk menyelesaikan suatu proyek.

Untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan secara cepat, tepat, dan efektif, maka perencanaan dan pengendalian proyek harus dilakukan dengan seteliti dan seoptimal mungkin. Dengan alat Bantu computer, khususnya program aplikasi dibidang manajemen konstruksi maka dapat dihasilkan metode

perencanaan yang baik sehingga lebih menambah kualitas dan mempercepat penyelesaian proyek.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara mempercepat/mengurangi durasi/waktu pada aktivitas-aktivitas yang berada pada lintasan kritis, karena lintasan kritis memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan proyek.
2. Bagaimana hubungan waktu atau jadwal pelaksanaan dengan aspek pembiayaan yang terjadi bila proyek diselesaikan lebih cepat dan pelaksanaan manakah yang paling menguntungkan antara kondisi yang terjadi di lapangan.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penulisan Tugas Akhir dengan judul Pengaruh Perubahan Jalur Kritis Terhadap Biaya Pembangunan ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh perubahan jalur kritis terhadap biaya proyek dengan menggunakan metoda analisis pertukaran waktu dan biaya.
2. Untuk mengetahui lamanya pelaksanaan pekerjaan proyek dengan biaya minimum.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah dapat dijadikan alat untuk menentukan waktu dan keuntungan yang optimum bagi pemilik proyek dan pelaksanaan suatu pekerjaan proyek konstruksi dengan

menggunakan metode analisis pertukaran waktu dan biaya (*time cost trade off analysis*).

### **1.5. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang Pengaruh Perubahan Jalur Kritis pernah dilakukan oleh Sugeng Hariyanto dengan judul Analisis Pengaruh Waktu Penyelesaian Pada Proyek Pembangunan.

### **1.6. Batasan Masalah**

Ruang lingkup penulisan Tugas Akhir ini adalah membahas mengenai teori analisis pertukaran waktu dan biaya pada proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Umum Daerah Kotamadya Padang Panjang. Batasan yang digunakan antara lain :

1. Penerapan metode analisis pertukaran waktu dan biaya, hanya memperhitungkan biaya langsung proyek.
2. Harga satuan yang digunakan tidak mengalami perubahan selama pelaksanaan proyek berlanjung.
3. Tenaga kerja yang ada dianggap mempunyai produktifitas yang sama setiap saat.
4. Kompilasi data, mengumpulkan data-data yang mendukung tinjauan tentang hubungan antara jadwal pelaksanaan terhadap aspek pembiayaan proyek. Data-data tersebut diperoleh dari studi di lapangan dan studi literature.

5. Analisis masalah. Menganalisis alternatif-alternatif pilihan dan pengambilan keputusan yang tepat, sehingga hubungan antara jadwal pelaksanaan terhadap aspek pembiayaan proyek yang terjadi dapat sesuai dengan kondisi yang diinginkan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Rencana kerja dengan diagram jaringan kerja biasanya digunakan pada proyek-proyek besar dengan aktifitas pekerjaan yang banyak dan rumit. Jaringan kerja ini dipandang sebagai penyempurnaan langkah metode diagram balok (*Bar Chart*). Menurut Iman Soeharto (1995), diagram kerja yang banyak dipakai antara lain CPM (*Critical Path Method*), PERT (*Project Evaluation and Review Technique*), dan PDM (*Precedence Diagram Method*). Aturan dasar AOA (*Activity On Arrow*) yaitu CPM dan PERT memberlakukan bahwa suatu kegiatan boleh dimulai setelah kegiatan terdahulu (*predecessor*) selesai. Namun bila proyek tersebut disajikan dengan metode PDM atau AON (*Activity On Node*) akan menghasilkan diagram yang relatif sederhana, karena pada jaringan kerja AON ini memungkinkan adanya pekerjaan tumpang tindih (*overlapping*) yaitu suatu pekerjaan bisa dimulai tanpa menunggu pekerjaan sebelumnya selesai dikerjakan.

#### **2.1. Hasil penelitian yang pernah dilakukan**

Sebagai bahan perbandingan dan bahan referensi untuk penelitian ini, maka penulis memaparkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan guna menghindari duplikasi.

##### **2.1.1. Penelitian oleh Adi Setyawan dan Adi Kusumahawan (2001)**

Peneliti mengulas tentang penggunaan *software Primavera Project Planner* dan jaringan kerja PDM pada proyek konstruksi gedung Jurusan Akuntansi UPN Yogyakarta. Kesimpulan yang dihasilkan adalah *Crash Program*



pada jalur kritis secara bertahap atau per kegiatan dalam sebuah proyek akan lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan *Crash* pada satu kegiatan saja, karena kenaikan biaya pada *Crash* satu kegiatan akan lebih tinggi.

### **2.1.2. Penelitian oleh Sugeng Hariyanto (2001)**

Menurut hasil penelitian dari Sugeng tentang efektifitas lembur dan penambahan tenaga kerja pada proyek konstruksi diperoleh kesimpulan bahwa tenaga kerja pada pekerjaan lembur akan mengalami penurunan produktifitas sebesar  $\pm 20\%$  jika dibandingkan dengan pekerjaan normal. Dalam tinjauan waktu pelaksanaan yang sama, sistem penambahan jumlah tenaga kerja lebih efektif dibandingkan pekerjaan lembur. Begitu juga penambahan upah akibat penambahan tenaga kerja akan lebih hemat dibandingkan dengan pekerjaan lembur, karena penambahan upah pada pekerjaan lembur ternyata lebih besar dibanding dengan penambahan upah pada sistem penambahan tenaga kerja.

Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan adalah Subjek Penelitian Tugas Akhir ini, yaitu pengaruh lintasan kritis terhadap biaya proyek dengan menggunakan metode PDM dengan menggunakan *Primavera Project Planner* . Objek dari penelitian ini adalah Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Daerah Kotamadya Padang Panjang.

Menurut Priyo (2001), perencanaan ialah proses kegiatan pemikiran, dugaan dan penentuan prioritas yang harus dilakukan secara nasional sebelum melaksanakan tindakan yang sebenarnya.

Manfaat dari perencanaan adalah :

- mengorganisir kegiatan-kegiatan yang terkait dalam proyek.
- menentukan pembagian tugas, waktu dan cara pelaksanaan tugas.
- memperkirakan jumlah sumberdaya yang dibutuhkan.
- mengalokasikan tanggung jawab pelaksanaan proyek.
- mempermudah komunikasi antara unsur-unsur yang terkait.
- memudahkan dalam pengendalian kemajuan proyek.
- mengantisipasi kondisi-kondisi yang tidak diharapkan, dalam perubahan rencana yang mungkin terjadi selama proyek berlangsung.

Perencanaan memiliki dua fungsi yaitu :

1. Fungsi pengorganisasian (tahap permulaan)

Menurut Iman Soeharto (1997), pengorganisasian adalah mengatur unsur-unsur sumber daya perusahaan yang terdiri dari tenaga kerja, tenaga ahli, material, dana dan lain-lain dalam suatu gerak langkah yang sinkron untuk mencapai tujuan organisasi dengan efektif dan efisien. Untuk maksud tersebut diperlukan sarana, yaitu organisasi.

Unsur-unsur pelaksana pembangunan yang akan terlibat dalam pengorganisasian adalah :

a. Pemberi tugas/principal (*owner, employer, client, bouwheer*)

Orang/badan yang memberikan/menyuruh memberikan pekerjaan bangunan. Pemberi tugas dapat berupa perseorangan, badan instansi/lembaga baik pemerintah maupun swasta.

b. Perencana (*designer, architect*)

Orang atau badan yang membuat perencanaan lengkap dari suatu pekerjaan bangunan. Perencanaan dapat berupa perseorangan atau perseorangan yang berbadan hukum, atau badan hukum yang bergerak dalam bidang perencanaan pekerjaan bangunan.

c. Kontraktor/pemborong (*contractor, aannemer*)

Orang atau badan hukum yang menerima dan menyelenggarakan pekerjaan bangunan menurut biaya yang telah tersedia dan melaksanakan sesuai dengan peraturan dan syarat-syarat serta gambar rencana yang telah ditetapkan. Kontraktor dapat berupa badan/perusahaan yang bersifat perseorangan yang berbadan hukum atau badan hukum yang bergerak dalam bidang pelaksanaan pekerjaan bangunan.

2. Fungsi Pengendalian (tahap Pelaksanaan)

Menurut Soehendradjati dalam Harahap (2003), seluruh kegiatan pelaksanaan harus menuju kepada arah tujuan yang hendak dicapai dan tetap dalam arah kebijaksanaan yang telah ditetapkan. Dalam rangka pelaksanaan ini unsur-unsur dalam siklus manajemen adalah unsur pimpinan dan pengendalian, kedua unsur ini merupakan alat untuk menjamin bahwa pelaksanaannya diarahkan kepada tujuannya.

- a. Pimpinan, akan bertanggung jawab secara keseluruhan terhadap gerak organisasi menuju sasaran-sasaran yang telah ditetapkan, dimana pemimpin harus mampu mempengaruhi dan menggerakkan orang bawahannya bekerja sama dalam hubungan usaha bersama untuk mencapai sasaran-sasaran dan tujuan.
- b. Pengendalian, merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan proses kepemimpinan, adalah kegiatan untuk menjamin persesuaian hasil karya dengan rencana yang telah ditetapkan, termasuk tindakan koreksi terhadap kesalahan dan penyimpangan. Dengan dilakukan pengendalian, maka setiap saat dari proses pelaksanaan dapat dipantau hasilnya, apakah sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Obyek pengendalian dalam suatu proyek dapat berupa tenaga kerja, material, biaya, waktu dan administrasi.
- c. Koordinasi, adalah suatu proses yang menghubungkan rangkaian kegiatan, bertujuan untuk menyasikan tiap langkah dan kegiatan dalam organisasi agar tercapai gerak yang cepat untuk mencapai sasaran dan tujuan. Koordinasi yang baik memerlukan saling pengertian antara semua anggota organisasi tentang tugas, wewenang, cara kerja dan tanggung jawab masing-masing dan mempunyai peranan menghubungkan bagian-bagian /unit-unit maupun pimpinan dan pelaksana/petugas.

### **3.2. Penjadwalan**

Penjadwalan merupakan penterjemah suatu perencanaan kedalam suatu diagram-diagram yang sesuai dengan waktu. Penjadwalan menentukan waktu aktifitas pelaksanaan proyek itu dimulai, ditunda, dan diselesaikan sehingga biaya

pelaksanaan dan pemakaian sumber daya dapat disesuaikan dengan waktu menurut kebutuhan yang diperlukan. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi diusahakan mendapat waktu penyelesaian yang paling pendek dan biaya pelaksanaan proyek seminim mungkin. Sehingga dalam usaha memperpendek waktu penyelesaian proyek benar-benar menilai dan melihat aktivitas-aktivitas pengerjaan proyek yang telah disusun dan diurutkan secara bersambung. Aktivitas pengerjaan suatu proyek biasanya disusun didalam suatu diagram (*network planning*). Di dalam diagram *network* terdapat beberapa lintasan kritis.

Untuk menggambarkan dan merencanakan penjadwalan secara grafis dari aktivitas pelaksanaan proyek, dibagi menjadi beberapa metode antara lain :

1. Diagram balok.
2. Diagram garis.
3. Diagram panah.
4. Diagram precedence.
5. Diagram skala waktu.

Dari kelima metode penjadwalan diatas yang sering digunakan adalah diagram balok dan diagram anak panah.

### **3.2.1. Diagram Balok**

Diagram balok digambarkan seperti tabel dimana baris dan tabel tersebut berisi jenis aktivitas yang direncanakan dan kolom dari tabel tersebut menyatakan skala waktu. Pelaksanaan suatu aktivitas digambarkan sebagai garis tebal horizontal, dimana awal dari garis tebal menyatakan waktu dimulainya, dari garis tebal menyatakan waktu selesainya, dan garis tebal tersebut menyatakan lamanya aktivitas tersebut.

	Aktivitas	Jan	Feb	Mar	Apr	
1	Galian tanah	▬				
2	Galian tanah sloof		▬			
3	Urugan tanah kembali			▬		
4	Perataan tanah galian				▬	
5	Urugan pasir bawah		▬			

Diagram balok mempunyai bentuk garis yang sederhana sehingga mudah dimengerti oleh semua tingkatan manajemen. Oleh karena itu umumnya diagram balok dapat diterima secara luas.

### 3.2.2. Diagram Panah

Didalam diagram ini aktivitas digambarkan dalam jaringan kerja. Diagram jaringan kerja tersebut berisi lintasan-lintasan kegiatan dan urutan-urutan peristiwa yang ada selama penyelenggaraan proyek. Dengan diagram panah jaringan kerja dapat dilihat hubungan antar kegiatan, seperti hubungan akhir-awal sehingga apabila terdapat keterlambatan pada sebuah kegiatan memungkinkan untuk terjadinya keterlambatan untuk dimulainya kegiatan yang lainnya.

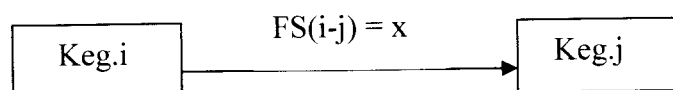
identitas kegiatan (nomor dan nama), mulai dan selesainya kegiatan (*Earlist Start-ES*, *Latest Start-LS*, *Earlist Finish-EF*, *Latest Finish-LF*).

Berbeda dengan CPM maupun Pert yang hanya mengenal satu pembatasan (*constraint*) antar kegiatan yaitu *Finish to Start* (suatu pekerjaan bisa dilaksanakan apabila pekerjaan sebelumnya telah selesai dilaksanakan), pada PDM mengenal lebih dari satu pembatasan (*constraint*) antar kegiatan yaitu SS, SF, FS, FF. Oleh karena itu dalam PDM diperbolehkan suatu kegiatan dimulai sebelum kegiatan yang mendahuluinya selesai 100% (tumpang tindih).

Pada PDM dikenal empat macam pembatasan (*constraint*), yaitu :

#### 1. Konstrains selesai ke mulai (FS).

Konstrains ini memeberikan penjelasan hubungan antara mulainya suatu kegiatan dengan selesainya kegiatan terdahulu. Selang waktu menunggu berikutnya disebut *lag* (terlambat tertunda). Dirumuskan sebagai  $FS(i-j) = 0$  yang berarti kegiatan (j) dimulai setelah kegiatan yang mendahuluinya (i) selesai. Dan jika  $FS(i-j) = x$  hari berarti aktivitas j boleh dimulai setelah x hari selesainya aktivitas (i).

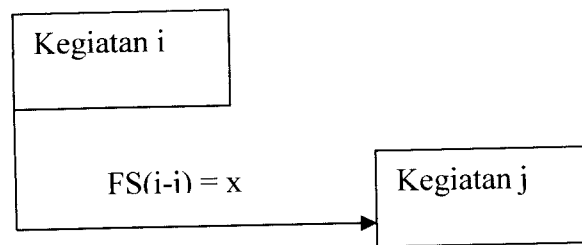


Gambar 3.3. Konstrain FS

#### 2. Konstrains Mulai ke Mulai (SS)

Memberikan penjelasan hubungan antara mulainya suatu kegiatan dengan mulainya kegiatan terdahulu. Selang waktu antara kedua aktivitas disebut *lead* (mendahului). Atau  $SS(i-j) = 0$  yang berarti suatu kegiatan (i-j) dapat dimulai

bersama-sama dan jika  $SS(i-j) = x$  hari berarti aktivitas (j) boleh dimulai setelah aktivitas (i) berlansung x hari. . Konstrains semacam ini terjadi bila sebelum kegiatan terdahulu selesai 100%, maka kegiatan (j) boleh mulai. Atau kegiatan (j) boleh mulai setelah bagian tertentu dari kegiatan (i) selesai. Jadi disini terjadi kegiatan tumpang tindih (*overlapping*).

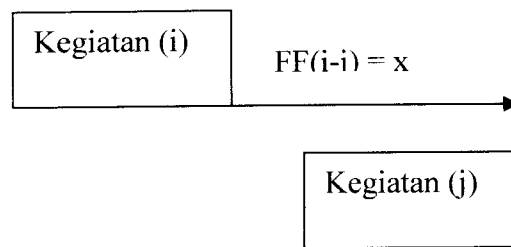


Gambar.3.4. Konstrain SS

### 3.Konstrain Selesai ke Selesai (FF)

Memberikan penjelasan hubungan antara selesainya suatu kegiatan dengan selesainya kegiatan terdahulu.Selang waktu antara kedua kegiatan disebut *lag*. Atau  $FF(i-j) = 0$  yang berarti kedua aktivitas (i-j) dapat selesai secara bersamaan, jika  $FF(i-j) = x$  hari berarti aktivitas (j) selesai setelah x hari aktivitas (i) selesai dan jika  $FF(i-j) = -x$  hari berarti aktivitas (j) selesai x hari lebih dahulu dari aktivitas (i). Konstrain ini mencegah selesainya suatu kegiatan mencapai 100%, sebelum kegiatan yang terdahulu telah sekian hari selesai. Dari Gambar sebagai contoh terlihat bahwa kegiatan (j) boleh mulai sembarangan waktu, tetapi pada waktu kegiatan (i) selesai, harus masih ada porsi kegiatan (j) yang belum selesai.

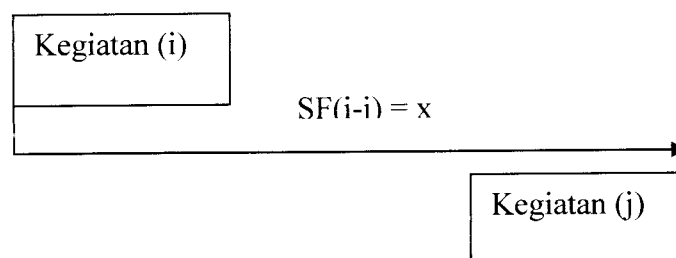




Gambar.3.5. Konstrain FF

#### 4. Konstrain Mulai ke Selesai (SF)

Menjelaskan hubungan antara selesainya kegiatan dengan mulainya kegiatan terdahulu. Selang waktu antara kedua kegiatan disebut *lead*. Dituliskan dengan  $SF(i-j) = x$ , yang berarti suatu kegiatan (j) selesai setelah x hari kegiatan (i) terdahulu mulai. Jadi dalam hal ini sebagian dari porsi kegiatan terdahulu harus selesai sebelum bagian akhir kegiatan yang dimaksud boleh diselesaikan.



Gambar.3.6. Konstrain SF

Jadi dalam menyusun jaringan PDM khususnya dalam menentukan urutan ketergantungan, maka akan lebih banyak factor yang harus diperhatikan, antara lain :

- a. Kegiatan mana yang boleh dimulai sesudah kegiatan tertentu selesai dan berapa lama jarak waktu antaranya.
- b. Kegiatan mana yang harus dimulai sesudah kegiatan tertentu mulai dan berapa lama jarak waktu antaranya.

- c. Kegiatan mana yang harus diselesaikan sesudah kegiatan tertentu selesai dan berapa lama jarak waktu antaranya.
- d. Kegiatan mana yang harus diselesaikan sesudah kegiatan tertentu boleh dimulai dan berapa lama jarak waktu antaranya.

### **3.3. Identifikasi Jalur Kritis**

Bertambahnya parameter yang digunakan akan menyebabkan perhitungan untuk mengidentifikasi kegiatan pada jalur kritis menjadi lebih kompleks. Untuk maksud tersebut, dalam analisis perlu memperhatikan hubungan kegiatan dan konstrain yang terkait.

#### **3.3.1. Hitungan Maju**

Hitungan maju atau hitungan kemuka ini pada dasarnya adalah untuk menghitung waktu mulai tercepat (*earlest start time*) dan waktu selesai tercepat (*earlest finish time*). Hitungan maju dimulai dari ujung kiri, merupakan peristiwa pertama menandai dimulainya proyek. Berlaku untuk hal-hal sebagai berikut :

- a. Menghasilkan ES, EF dan kurun waktu penyelesaian proyek.
- b. Diambil angka ES terbesar bila lebih dari satu kegiatan bergabung.
- c. Notasi (i) bagi kegiatan pendahulu dan (j) kegiatan selanjutnya.
- d. Waktu awal dianggap nol.
- e. Waktu mulai paling awal dari kegiatan yang sedang ditinjau  $ES(j)$  adalah sama dengan angka terbesar dari jumlah angka kegiatan terdahulu  $ES(i)$  atau  $EF(i)$  ditambah konstrain yang bersangkutan. Karena ada 4 konstrain maka terdapat rumus :

$$\begin{aligned}
 ES(j) &= ES(i) + SS(i-j) \text{ atau} \\
 &ES(i) + SF(i-j) - D(j) \text{ atau} \\
 &EF(i) + FS(i-j) \text{ atau} \\
 &EF(i) + FF(i-j) - D(j)
 \end{aligned}$$

- f. Waktu selesai paling awal kegiatan yang sedang ditinjau  $EF(j)$ , adalah sama dengan waktu paling awal kegiatan tersebut  $ES(j)$  ditambah kurun waktu kegiatan yang bersangkutan  $D(j)$  atau ditulis dengan rumus menjadi :

$$EF(j) = ES(j) + D(j)$$

### 3.3.2. Hitungan Mundur

Hitungan mundur atau hitungan kebelakang ini digunakan untuk menghitung waktu mulai paling lambat (*latest start time*) dan waktu selesai paling lambat (*latest finish time*). Berlaku untuk hal-hal berikut ini :

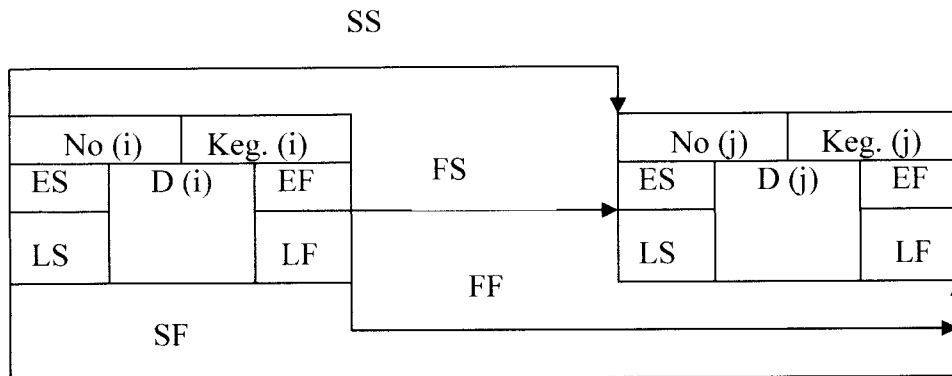
- Menentukan LS, LF dan kurun waktu float.
- Bila lebih dari satu kegiatan bergabung diambil angka LS terkecil.
- Notasi (i) bagi kegiatan yang ditinjau dan notasi (j) kegiatan berikutnya.
- Waktu selesai paling akhir dari kegiatan yang sedang ditinjau  $LF(i)$  adalah sama dengan angka terkecil dari jumlah angka kegiatan LS dan LF ditambah konstrain yang bersangkutan.

$$\begin{aligned}
 LF(i) &= LF(j) - FF(i-j) \text{ atau} \\
 &LF(j) - SF(i-j) + D(i) \text{ atau} \\
 &LS(j) - FS(i-j) \text{ atau} \\
 &LS(j) - SS(i-j) + D(i)
 \end{aligned}$$

- e. Waktu mulai paling akhir kegiatan yang sedang ditinjau  $LS(i)$ , adalah sama dengan waktu selesai paling akhir kegiatan tersebut  $LF(i)$  dikurangi kurun waktu kegiatan yang bersangkutan  $D(i)$  atau ditulis dengan rumus :

$$LS(i) = LF(i) - D(i)$$

b.



Gambar.3.7. Menghitung ES, EF, LS, dan LF

3

### 3.3.3. Jalur Kegiatan Kritis

Jalur kegiatan kritis pada PDM mempunyai sifat, yaitu :

- Waktu mulai paling awal dan akhir harus sama,  $ES = LS$ .
- Waktu selesai paling awal dan akhir harus sama,  $EF = LF$ .
- Kurun waktu kegiatan adalah sama dengan perbedaan waktu selesai paling akhir dengan waktu mulai paling awal,  $D = LF - ES$ .
- Bila hanya sebagian dari ketiga syarat diatas terpenuhi, maka kegiatan tersebut secara utuh dianggap kritis.

### 3.3.4. Float

Tenggang waktu (*float*) adalah waktu yang diperkenankan untuk mengeser-geser kegiatan suatu proyek, tanpa mempengaruhi jadwal penyelesaian proyek secara keseluruhan. Ada dua macam tenggang waktu, yaitu :

- a. *Float* Total (TF) adalah jumlah penundaan maksimum yang dapat diberikan pada suatu kegiatan tanpa menghambat penyelesaian keseluruhan proyek.

*Float* total dapat dihitung dengan rumus :

$$TF = LF - EF = LS - ES$$

- b. *Float* Bebas (FF) adalah penundaan yang masih dapat diberikan pada suatu kegiatan tanpa mengakibatkan penundaan kegiatan berikutnya atau sama dengan waktu mulai paling awal (ES) dari kegiatan berikutnya dikurangi waktu selesai paling awal (FS) kegiatan dimaksud.

$$FF = ES(j) - FF(i)$$

### 3.4. Waktu Pelaksanaan Proyek

Ada dua faktor penentu waktu pelaksanaan proyek yaitu faktor teknis dan faktor non teknis, yang termasuk faktor-faktor teknis adalah volume pekerjaan, sumber daya, ruangan, jam kerja per hari kerja, sedangkan yang termasuk faktor-faktor non-teknis adalah banyaknya hari-hari hujan, dan cuaca yang tidak memungkinkan penyelenggaraan.

Dari kedua faktor diatas, maka durasi masing-masing aktifitas akan bervariasi menjadi beberapa kriteria dari waktu pelaksanaan proyek dalam tiga kondisi :

1. Durasi normal
2. Durasi lambat.
3. Durasi cepat.

### 3.5. Pengendalian Proyek

Menurut Priyo (2001), pengendalian adalah usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, merancang sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar, menganalisis kemungkinan adanya penyimpangan antara pelaksanaan dan standar, kemudian mengambil tindakan pembetulan yang diperlukan agar sumber daya digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai tujuan.

Pengendalian proyek memiliki 2 (dua) fungsi yang sangat penting :

#### 1. Fungsi pemantauan dan motivasi performa

Dengan pemantauan yang baik terhadap semua kegiatan proyek akan memaksa unsur-unsur pelaksana untuk bekerja secara cakap dan jujur. Pemantauan yang baik ini akan menjadi motivasi utama untuk mencapai performa yang tinggi, misalnya dengan memberi penjelasan kepada para pekerja mengenai apa saja yang harus mereka lakukan untuk mencapai performa yang tinggi kemudian memberikan umpan balik terhadap performa yang telah dicapainya sehingga masing-masing mengetahui sampai dimana prestasi yang telah dicapai.

#### 2. Fungsi Manajerial

Pada proyek-proyek yang kompleks dan mudah terjadi perubahan pemakaian pengendalian dan sistem informasi yang baik akan memudahkan manajer untuk segera mengetahui bagian-bagian pekerjaan yang mengalami kegagalan atau memiliki performa jelek. Dengan demikian dapat segera dilakukan usaha mengatasi atau meminimalkan kejanggalan tersebut.

### 3.5.2. Pengendalian Waktu

Menurut Iman Soeharto (1995), obyek pengendalian amat ekstensif. Hendaknya dipilih jadwal pekerjaan yang bersifat kritis. Pertama-tama perencanaan penyusunan jadwal induk selanjutnya diperinci menjadi komponennya yang bersifat kritis yaitu, *milestone*. Jumlah *milestone* tergantung jenis proyek dan pertimbangan pengelola proyek. Masing-masing kegiatan seperti *engineering*, pengadaan material, dan konstruksi mempunyai kegiatan yang bersifat kritis dan dapat dijadikan *milestone*.

### 3.6. Hubungan Antara Waktu dan Biaya

Salah satu unsur perencanaan proyek adalah menyusun perkiraan biaya atau anggaran. Biaya proyek adalah semua biaya yang mempunyai keterlibatan baik secara langsung maupun tidak langsung pada harga total proyek. Menurut Iman Soeharto (1995), ada dua macam biaya proyek :

1. Biaya langsung (*direct cost*) yaitu biaya untuk segala sesuatu yang akan menjadi komponen permanen hasil akhir proyek. Biaya langsung terdiri dari :
  - a. Penyiapan lahan (*site preparation*), pekerjaan ini terdiri dari *clearing*, *grubbing*, menimbun dan memotong tanah, mengeraskan tanah, dan lain-lain. Disamping itu juga pekerjaan membuat pagar dan jalan.
  - b. Pengadaan peralatan utama. Semua peralatan utama yang tertera dalam gambar disain *engineering*.
  - c. Biaya merakit dan memasang peralatan utama.
  - d. Alat-alat listrik dan instrumen.

- e. Pembangunan gedung perkantoran, pusat pengendalian operasi (*control room*), gudang, dan bangunan sipil lainnya.
  - f. Pembebasan tanah. Biaya pembebasan tanah sering kali dimasukkan ke dalam biaya langsung.
2. Biaya tak langsung (*indirect cost*) yaitu pengeluaran untuk manajemen, supervisi dan pembayaran material serta jasa untuk pengadaan bagian proyek yang tidak akan menjadi instalasi atau produk permanen, tetapi diperlukan dalam rangka proses pembangunan proyek. Biaya tak langsung meliputi :
- a. Gaji tetap dan tunjangan bagi tim manajemen, gaji dan tunjangan bagi tenaga *engineering, inspector*, penyelia konstruksi lapangan, dan lain-lain.
  - b. Kendaraan dan peralatan konstruksi. Termasuk biaya pemeliharaan, pembelian bahan bakar, minyak pelumas dan suku cadang.
  - c. Pembangunan fasilitas sementara. Termasuk perumahan darurat tenaga kerja, penyediaan air listrik, dan lain-lain.
  - d. Pengeluaran umum.

Apabila waktu penyelesaian suatu aktivitas dipercepat, maka biaya langsung akan bertambah sedangkan biaya tak langsung akan berkurang.

Menurut Natan dkk (1986), penambahan biaya langsung untuk mempercepat suatu aktivitas persatuan waktu disebut *cost slope*. Pertambahan biaya langsung untuk mempercepat aktivitas persatuan waktu (*cost slope*) dapat dihitung dengan rumus :

$$= \frac{\text{Crash cost} - \text{Normal cost}}{\text{Normal duration} - \text{Crash duration}}$$



$$= \frac{\Delta C}{\Delta t}$$

*Crashprogram* adalah proses mempersingkat waktu penyelesaian dalam suatu proyek. Apabila *crash program* diterapkan pada suatu proyek konstruksi, kemungkinan akan terjadi kenaikan biaya. Kenaikan biaya tersebut disebabkan oleh adanya penambahan tenaga kerja dan alat atau penggunaan kerja lembur. Untuk mendapatkan crash program dengan kenaikan biaya minimum, maka dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi alat dan produktivitas tenaga kerja. Selain itu *crash program* dapat juga menurunkan biaya proyek.

### 3.7. Pertukaran Waktu dan Biaya

Biaya merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen, dimana biaya yang timbul harus dikendalikan seminimum mungkin. Pengendalian biaya harus memperlihatkan faktor waktu, karena terdapat hubungan yang erat antara waktu penyelesaian dengan biaya-biaya proyek yang bersangkutan.

Didalam beberapa kasus, proyek-proyek harus diselesaikan dalam waktu tertentu. Penyesuaian diperlihatkan untuk mengubah penugasan sumber daya untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya yang menghasilkan waktu yang diinginkan dengan biaya yang minimum. Secara umum, semakin banyak sumber daya yang digunakan, makin pendek waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas, tetapi biasanya biaya langsung semakin tinggi dan biaya tak langsung semakin berkurang. Fenomena ini yang dimaksud dengan pertukaran waktu dan biaya, atau dengan kata lain metode pertukaran waktu dan biaya adalah metode kompresi waktu pelaksanaan dengan memperhatikan hubungan antara waktu dan

biaya. Karena semakin dipercepat waktu pelaksanaan proyek, maka akan terjadi pula penambahan biaya. Kompresi pada analisis pertukaran waktu dan biaya ini dilakukan pada aktivitas-aktivitas yang berada pada lintasan kritis. Karena apabila dilakukan pada aktivitas-aktivitas yang tidak berada pada lintasan kritis, maka waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan tidak akan berkurang.

Menurut Soekoto (1972), dijelaskan bahwa memperpendek waktu pelaksanaan dapat dilakukan dengan cara :

- a. Menambah kemampuan suatu pelaksanaan.
- b. Kerja lembur diatas jam kerja yang telah diperhitungkan.
- c. Paduan antara a dan b.

Secara teoritis, menambah tenaga kerja atau menambah peralatan, sebenarnya tidak menambah biaya pelaksanaan karena sejak awal perhitungan anggaran biaya pelaksanaan telah didasarkan atas jumlah hari kerja atau hari peralatan. Akan tetapi, hal ini hanya dapat berlaku kalau kegiatan tersebut belum dimulai sama sekali. Apabila kegiatan telah dimulai dan penilaian kemajuan menunjukkan adanya bahaya terlambat dan diputuskan menggunakan metode kompresi waktu pelaksanaan untuk menyelesaikan dalam sisa waktu yang masih tersedia, hal ini menunjukkan bahwa sebagian waktu telah dipergunakan habis kurang efisien.

Menambah kemampuan berupa penambahan tenaga kerja atau peralatan tidak selalu menguntungkan, mengingat kemungkinan ruangan kerja yang sempit tidak dapat menampung semua penambahan dengan efektif, sehingga akan terjadi kemampuan yang menganggur bukanlah hal yang tidak mungkin.

Dapat dipahami bahwa kerja lembur akan meningkatkan satuan harga penyelesaian kegiatan yang dipercepat tersebut (biaya penerangan, pakaian kerja yang sesuai dengan keadaan, dan sebagainya), disamping efisiensinya akan turun pula kalau dibandingkan dengan kerja biasa pada siang hari.

Apabila suatu kegiatan sebelumnya direncanakan untuk diselesaikan dalam  $N$  hari (jadi, waktu =  $N$ ) dan biaya lembur =  $a$  kali kerja biasa, sedang efisiensi kerja lembur =  $b$  kali efisiensi kerja biasa, maka jika diputuskan untuk kerja lembur 1 hari, akan memperpendek waktu  $N - 1 \times b$  dengan biaya penyelesaian menjadi  $(N - 1 \times b) + 1 \times a$ .

Dan kalau dilakukan kerja lembur  $M$  hari, maka waktu penyelesaian menjadi  $(N - M \times b)$  dan biaya penyelesaian menjadi  $(N - M \times b) + M \times a$ . Secara matematis sederhana dapat ditulis :

$$D_L = N - Mb \quad (3.1)$$

$$B_L = (N - Mb) + Ma \quad (3.2)$$

Biaya tambahan untuk menyelesaikan pekerjaan :

$$S = M (a - b) \quad (3.3)$$

Apabila  $b = 1$  (efisiensi sama dengan siang hari, maka waktu ( $D$ ) yang paling minimal yang dapat dicapai =  $0,5 N$ . Hal ini dikarenakan kita tidak dapat kerja lembur lebih banyak daripada pekerjaan normalnya.

Jadi :

$$D_{\min} = N - 0,5 N \times b = 0,5 N (2 - b) \quad (3.4)$$

$$B_{\max} = N = 0,5 n (a - b) = 0,5 N (2 + a - b) \quad (3.5)$$

Dibawah ini diuraikan biaya tambahan yang diperlukan akibat percepatan waktu pelaksanaan :  $S = M (a - b)$ .

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1. Identifikasi Data**

Data yang dibutuhkan untuk mengetahui pengaruh perubahan lintasan kritis pada biaya pembangunan gedung yang harus dikumpulkan adalah :

1. RAB (Rencana Anggaran Biaya).
2. Kurva S.
3. Rekapitulasi dan Analisa Harga.
4. Presentase biaya langsung dan tak langsung.
5. Durasi.
6. Logika keterkaitan.

#### **4.2. Metode Pengumpulan Data**

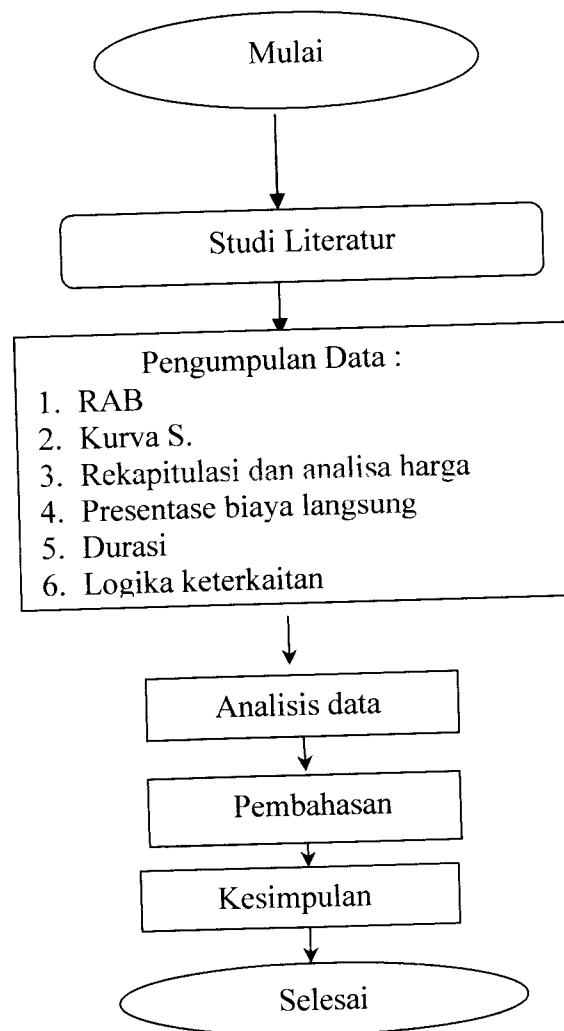
Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan adalah sebagai berikut :

1. Metode observasi, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan langsung mengadakan penelitian atau pengamatan terhadap obyek yang diteliti antara lain durasi kegiatan proyek dan logika keterkaitan.
2. Metode wawancara, yaitu mengumpulkan data secara langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian seperti RAB, rekapitulasi dan analisa harga.

3. Studi kepustakaan yaitu data yang berasal dari literatur-literatur, bahan kuliah yang berhubungan dengan penelitian seperti besarnya biaya tak langsung dan nilai koefisien.

#### 4.3. Bagan Alir

Bagan alir metode penelitian dapat dilihat pada **Gambar 4.1** dibawah ini



#### 4.4. Kerangka Pemecahan Masalah

Dalam usaha pemecahan masalah tugas akhir ini, perlu dibuat kerangka dari pemecahan masalah yang menggambarkan langkah-langkah pembahasan yang akan dilakukan.

Tahap-tahap yang perlu dilakukan dalam menerapkan analisis pertukaran waktu dan biaya adalah :

1. Menyusun jaringan kerja dan mencari lintasan kritis.
2. Menentukan waktu percepatan masing-masing lintasan kritis.
3. Menghitung penambahan biaya langsung untuk mempercepat aktivitas persatuan waktu dan masing-masing aktivitas.
4. Melakukan kompresi pada aktivitas yang berada pada lintasan kritis dengan penambahan biaya langsung untuk mempercepat aktivitas persatuan waktu rendah.
5. Menyusun kembali jaring kerja.

## BAB V

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

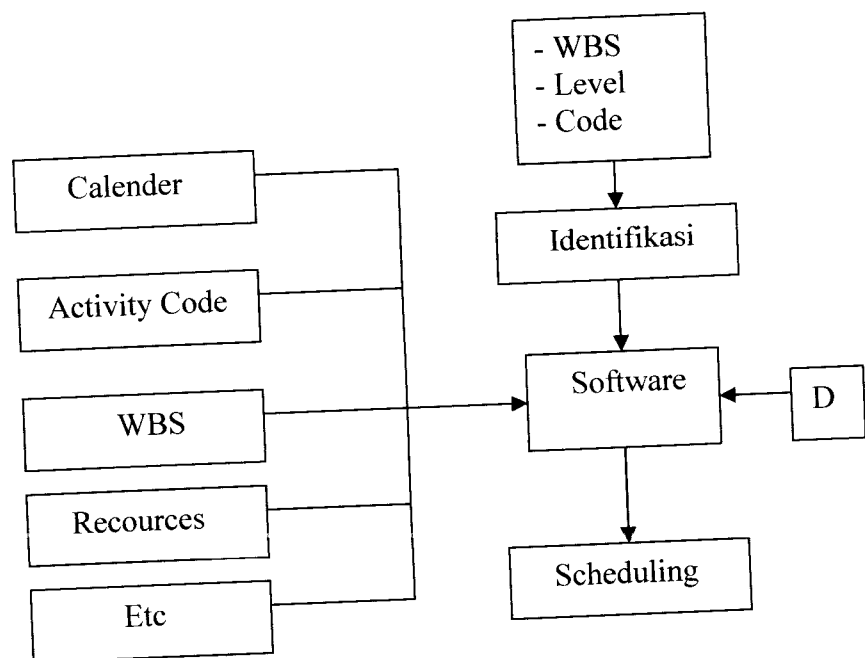
#### 5.1. Gambaran Umum Proyek

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Padang Panjang sebagai salah satu sarana umum dalam hal pelayanan masyarakat, dipandang perlu dibangunnya satu unit gedung. Pembangunan Gedung Rumah Sakit ini terdiri dari tiga bagian yang masing-masing gedung terdiri dari tiga lantai dengan luas lahan seluruhnya 3000 m<sup>2</sup>, yang berfungsi untuk melayani masyarakat dan juga menyediakan sarana kesehatan bagi masyarakat umum khususnya warga Padang Panjang.

Adapun pemilik proyek (*owner*) adalah pemerintah Kota Padang Panjang. Dan yang bertindak sebagai pemberi tugas (*bouwheer*) adalah Defriai, BE.(Pimpinan Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang Panjang), selaku pimpinan proyek pembangunan gedung Rumah Sakit Umum Daerah Kota Padang Panjang. Berdasarkan Skep Walikota Padang Panjang No : 01/BOP/TIM/III/2005 tanggal 10 Maret 2005, dalam hal ini disebut sebagai PIHAK PERTAMA. Kemudian yang bertindak sebagai Pelaksana Kegiatan Pembangunan Gedung RSUD Kota Padang Panjang adalah PT. NINDYA KARYA yang dalam hal ini disebut sebagai PIHAK KEDUA, selaku Konsultan Perencana kegiatan adalah PT. PANDU PERSADA. Proyek pembangunan gedung ini menghabiskan biaya sebesar Rp. 12.826.000.000,00 dengan waktu pelaksana 174 hari kalender. Tapi dalam pelaksanaannya terjadi keterlambatan sehingga lamanya pekerjaan menjadi 211 hari. Untuk itu dilakukan *crash* pada aktivitas kritis agar jadwal pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan.

## 5.2. Penyusunan Jadwal

Data mengenai hubungan antara aktivitas tidak diperoleh oleh penulis. Untuk itu penulis dengan segala keterbatasannya mencoba untuk menyusun hubungan antara aktivitas. Dalam penyusunan jadwal digunakan alat bantu *Software Primavera Project Planner* versi 3.0. Penyusunan jadwal pada Primavera dapat diinterpretasikan dalam bentuk diagram alir berikut ini :



Gambar.5.1. Diagram alir menggunakan alat bantu *software primavera project*

## 5.3. Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung

Biaya langsung dapat dicari dengan cara mengalikan volume atau kuantitas suatu aktivitas dengan harga satuan pekerjaan tersebut. Harga satuan pekerjaan tersebut terdiri dari harga bahan, upah tenaga kerja dan biaya peralatan. Untuk volume pekerjaan dari Tugas Akhir ini diperoleh dari Rencana Anggaran Biaya. Dalam data biaya langsung ini, tidak menemukan adanya unsur biaya tak



langsung yang bisa mempengaruhi struktur biaya langsung proyek. Jadi unsur biaya langsung dalam data ini adalah bahan langsung, biaya upah langsung dan biaya peralatan.

Menghitung biaya tak langsung lebih sulit dari pada menghitung biaya langsung, karena didalamnya mengandung unsur ketidak pastian. Selain itu biaya tak langsung termasuk keuntungan yang besarnya tergantung dari keberanian seorang kontraktor. Untuk biaya tak langsung penulis tidak memperoleh data.

Menurut Soeharto (1995), bahwa besarnya biaya tak langsung untuk proyek sipil dan gedung adalah 6% sampai 8% dari total biaya, total biaya merupakan pengaruh dari harga satuan. Dalam penelitian ini biaya tak langsung diperkirakan sebesar 7% terhadap jumlah harga.

Contoh perhitungan biaya langsung dan biaya tak langsung.

Pada aktivitas pekerjaan tanah pada lower ground.

$$\text{Biaya langsung} = 93\% \times \text{jumlah harga}$$

$$\text{Biaya tak langsung} = 7\% \times \text{jumlah harga}$$

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tak langsung}$$

Contoh hitungan mencari biaya :

$$\text{Biaya langsung} = 93\% \times 10.100.073,00$$

$$\text{Biaya tak langsung} = 7\% \times 10.100.073,00$$

$$= \text{Rp. } 707.005,11$$

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tak langsung}$$

$$= 9.393.068 + 707.005$$

$$= \text{Rp. } 10.100.073,00$$

Perhitungan biaya tak langsung dapat dilihat pada table 5.1. berikut ini :

Tabel 5.1. Perhitungan biaya langsung dan tidak langsung tiap aktivitas

Nama Kegiatan	Biaya Total	Biaya Tak langsung	Biaya Langsung
<b>Pekerjaan Sipil dan Struktur</b>			
Pekerjaan Persiapan	223,876,900.00	15671383	208,205,517.00
<b>Pekerjaan Sipil</b>			
1. Lower Ground			
1.1. Pekerjaan tanah	10,100,073	707005.11	9,393,068
1.2. Pekerjaan pondasi	85,563,133.54	5989419.348	79,573,714.19
1.3. Pekerjaan struktur beton	288,326,449.00	20182851.43	268,143,597.57
1.4. Ground water tank	223,589,187.00	15651243.09	207,937,943.91
2. Ground Floor			
2.1. Pekerjaan tanah	11,111,515.00	777806.05	10,333,708.95
2.2. Pekerjaan pondasi	175,983,389.96	12318837.3	163,664,552.66
2.3. Pekerjaan struktur beton	671,623,146.00	47013620.22	624,609,525.78
3. Lantai Satu			
3.1. Pekerjaan struktur beton	796,508,387.00	55755587.09	740,752,799.91
4. Lantai Dua			
4.1. Pekerjaan struktur beton	696,221,226.00	48735485.82	647,485,740.18
<b>Pekerjaan Finishing dan Adm.</b>			
Pekerjaan Atap	484,164,766.55	33891533.66	450,273,232.89
<b>Pekerjaan Arsitektur</b>			
1. Pekerjaan pemasangan dinding bata, plesteran, beton praktis	154,467,205.60	10812704.39	143,654,501.21
2. Pekerjaan plafond	172,700,487.75	12089034.14	160,611,453.61
3. Pekerjaan pelapis lantai	87,270,317.00	6108922.19	81,161,394.81
4. Pekerjaan pengecatan	92,270,217.33	6458915.213	85,811,302.12
5. Pekerjaan pintu dan jendela	437,706,200.00	30639434	407,066,766.00
<b>Pekerjaan Mekanikal dan Plumbing</b>			
1. Pekerjaan air bersih	109,850,810.00	7689556.7	102,161,253.30
2. Pekerjaan air kotor (Sewage)	80,982,370.00	5668765.9	75,313,604.10
3. Pekerjaan pipa air bekas	17,719,230.00	1240346.1	16,478,883.90
4. Pekerjaan pipa talang hujan	49,863,848.00	3490469.36	46,373,378.64
Pekerjaan Elektrikal	115,861,900.00	8110333	107,751,567.00
<b>Pekerjaan Non Standar</b>			
<b>Pekerjaan Sipil</b>			
1. Pekerjaan water proofing	27,434,635.00	1920424.45	25,514,210.55
<b>Pekerjaan Arsitektur</b>			
1. Pekerjaan railing, crash rail & trim	255,627,275.00	17893909.25	237,733,365.75
2. Pekerjaan pelapis lantai	106,418,556.00	7449298.92	98,969,257.08
3. Pekerjaan pelapis dinding	54,408,160.00	3808571.2	50,599,588.80
4. Pekerjaan sanitair	69,753,395.00	4882737.65	64,870,657.35
5. Pekerjaan dinding partisi	87,422,287.50	6119560.125	81,302,727.38
<b>Pekerjaan Mekanikal Plumbing</b>			

1. Pekerjaan instalasi roof tank	200,951,700.00	14066619	186,885,081.00
2. Pekerjaan hydrant	183,772,190.00	12864053.3	170,908,136.70
3. Pekerjaan pompa hydrant	412,000,000.00	28840000	383,160,000.00
4. Pekerjaan tata udara	201,745,950.00	14122216.5	187,623,733.50
<b>Pekerjaan Elektrikal</b>			
1. Pekerjaan armature lampu	119,599,900.00	8371993	111,227,907.00
2. Pekerjaan panel	130,875,000.00	9161250	121,713,750.00
3. Pekerjaan kabel feeder	19,150,000.00	1340500	17,809,500.00
4. Pekerjaan instalasi penangkal petir	41,918,000.00	2934260	38983740
5. Pekerjaan cable tray & ladder	36,991,000.00	2589370	34,401,630.00
6. Pekerjaan telepon & PABX	263,206,050.00	18424423.5	244,781,626.50
7. Pekerjaan MATV	36,024,900.00	2521743	33,503,157.00
8. Pekerjaan fire alarm	130,625,000.00	9143750	121,481,250.00
9. Pekerjaan tata suara	81,275,000.00	5689250	75,585,750.00
<b>Pekerjaan Finishing Gedung Laboratorium, Radiologi dan Administrasi Bedah Central</b>			
<b>Pekerjaan Standar</b>			
Pekerjaan Struktur Rangka Atap	327,965,988.00	22957619.16	305,008,368.84
<b>Pekerjaan Arsitektur</b>			
1. Pekerjaan pas. Dinding bata, plesteran, beton praktis	121,308,241.60	8491576.912	112,816,664.69
2. Pekerjaan plafond	117,364,515.75	8215516.103	109,148,999.65
3. Pekerjaan pelapis lantai	40,627,577.00	2843930.39	37,783,646.61
4. Pekerjaan pengecatan	94,628,231.70	6623976.219	88,004,255.48
5. Pekerjaan pintu dan jendela	253,471,400.00	17742998	235,728,402.00
<b>Pekerjaan Mekanikal Plumbing</b>			
1. Pekerjaan air bersih	21,948,820.00	1536417.4	20,412,402.60
2. Pekerjaan air kotor	60,763,720.00	4253460.4	56,510,259.60
3. Pekerjaan air bekas	10,104,200.00	707294	9,396,906.00
4. Pekerjaan pipa talang hujan	45,079,500	3155565	41,923,935.00
Pekerjaan Elektrikal	73,823,500.00	5167645	68,655,855.00
<b>Pekerjaan Non Standar</b>			
<b>Pekerjaan Sipil</b>			
1. Pekerjaan water proofing	62,012,730.00	4340891.1	57,671,838.90
<b>Pekerjaan Arsitektur</b>			
1. Pekerjaan railing tangga, crash rail & trim	48,502,500.00	3395175	45,107,325.00
2. Pekerjaan pelapis lantai	85,272,792.00	5969095.44	79,303,696.56
3. Pekerjaan pelapis dinding	61,918,439.00	4334290.73	57,584,148.27
4. Pekerjaan dinding partisi	82,526,062.50	5776824.375	76,749,238.13
5. Pekerjaan sanitair	59,548,030.00	4168362.1	55,379,667.90
6. Pekerjaan Atap	204,955,179	14346862.5	190,608,316.01
<b>Pekerjaan Mekanikal Plumbing</b>			
1. Pekerjaan hydrant	60,395,000.00	4227650	56,167,350.00
2. Pekerjaan air panas	72,730,000.00	5091100	67,638,900.00
3. Pekerjaan gas medis	114,319,129.00	8002339.03	106,316,789.97

4. Pekerjaan pipa no.2	107,052,305.00	7493661.35	99,558,643.65
5. Pekerjaan instalasi pipa vaccum	49,098,350.00	3436884.5	45,661,465.50
6. Pekerjaan instalasi pipa pressu re air	63,742,500.00	4461975	59,280,525.00
7. Pekerjaan tata udara	269,730,136.00	18881109.52	250,849,026.48
<b>Pekerjaan Elektrikal</b>			
1. Pekerjaan instalasi listrik	146,503,800.00	10255266	136,248,534.00
2. Pekerjaan cable tray & ladder	30,739,650.00	2151775.5	28,587,874.50
3. Pekerjaan telepon & PABX	11,617,900.00	813253	10,804,647.00
4. Pekerjaan MATV	1,137,400.00	79618	1,057,782.00
5. Pekerjaan fire alarm	42,653,600.00	2985752	39,667,848.00
6. Pekerjaan tata suara	13,250,000.00	927500	12,322,500.00
<b>Pekerjaan Landscape</b>			
<b>Pekerjaan Site Development</b>			
1. Pekerjaan persiapan dan galian	215,295,232.00	15070666.24	200,224,565.76
2. Pekerjaan pembuatan jalan	220,163,100.00	15411417	204,751,683.00
3. Pekerjaan pembuatan tempat parkir	159,711,300.00	11179791	148,531,509.00
4. Pekerjaan tembok penahan / turap	348,328,250.00	24382977.5	323,945,272.50
5. Pekerjaan pasangan	121,095,200.00	8476664	112,618,536.00
<b>Pekerjaan Kolam Air mancur</b>			
1. Pekerjaan persiapan dan pekr jaan tanah	3,735,377.00	261476.39	3,473,900.61
2. Pekerjaan beton	226,931,564.00	15885209.48	211,046,354.52
3. Pekerjaan pasangan	90,102,984.00	6307208.88	83,795,775.12
4. Pekerjaan mekanikal elektrikal	1,543,700.00	108059	1,435,641.00
<b>Pekerjaan Pos Jaga</b>			
1. Pekerjaan persiapan	266,000.00	18620	247,380.00
2. Pekerjaan galian tanah	550,136.00	38509.52	511,626.48
3. Pekerjaan beton dan pemasang	31,478,667.00	2203506.69	29,275,160.31
4. Pekerjaan kusen dan jendela	12,420,000.00	869400	11,550,600.00
5. Pekerjaan plafond	1,458,000.00	102060	1,355,940.00
6. Pekerjaan atap	19,074,958.50	1335247.095	17,739,711.41
7. Pekerjaan pengecatan	1,111,719.00	77820.33	1,033,898.67
8. Pekerjaan elektrikal	4,468,700.00	312809	4,155,891.00
Pekerjaan Papan Nama	20,000,000.00	1400000	18,600,000.00

#### 5.4. Perhitungan Durasi Normal Tiap Detail Pekerjaan

Dari daftar pekerjaan kritis, dilakukan analisis untuk menghitung durasi normal setiap detail masing-masing pekerjaan, sebagai contoh adalah pekerjaan ground floor berikut ini :

Bobot pekerjaan tanah didapatkan dengan cara :

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Biaya pekerjaan tanah}}{\text{Biaya ground floor}} \times \text{Bobot pek. ground floor}$$

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Rp.1111151 5}}{\text{Rp 858.718.05 0,9}} \times 7,29\%$$

$$\text{Bobot} = 0,094\%$$

Untuk pekerjaan yang lain dihitung dengan cara yang sama. Selanjutnya ditentukan durasi setiap pekerjaan, sehingga apabila dijumlah dalam setiap minggunya akan sama dengan atau paling tidak akan mendekati sama dengan bobot perminggu yang besarnya :

Pekerjaan struktur beton

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Bobot pekerjaan total}}{\text{Durasi normal pek. total (minggu)}}$$

$$\text{Bobot} = \frac{7,29 \%}{11 \text{ minggu}} = 0,644\%$$

Sehingga rincian durasi normal setiap detail pekerjaan ground floor adalah seperti tabel 5.2. berikut ini :

Tabel 5.2. Uraian Pekerjaan Ground Floor

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Bobot (%)	Durasi (minggu)
1	Pekerjaan tanah	563,8	0,094	1
2	Pekerjaan pondasi	406,1	1,496	2
3	Pek. Struktur beton	230,1	5,709	8

### 5.5. *Cost Slope* Masing-masing Aktivitas Kritis

Dalam mencari *cost slope* suatu aktivitas terdapat suatu alternatif yang dapat menekankan waktu pelaksanaan proyek. Alternatif yang bisa digunakan diambil dari komponen tenaga kerja, komponen peralatan maupun komponen bahan yang digunakan. Pada Tugas Akhir ini yang digunakan adalah menambah jam kerja (kerja lembur).

Dalam mencari *cost slope* tidak semua aktivitas dihitung. Sebab dalam teori pertukaran waktu dan biaya, hanya aktivitas yang berada pada lintasan kritis yang harus dipercepat. Apabila percepatan dilakukan pada aktivitas yang tidak berada pada lintasan kritis, maka waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan tidak akan berkurang. Untuk itu akan dihitung *cost slope* semua aktivitas yang berada pada lintasan kritis. Dari perhitungan dengan program Primavera, didapat aktivitas-aktivitas yang berada pada lintasan kritis. Dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3. Daftar pekerjaan kritis dalam kondisi normal

No	Nama Kegiatan	Durasi Normal
1	Pagar proyek	24
2	Pembersihan lahan dan pengukuran	12
3	Pemasangan bouwplank	12
4	Lower ground	52
5	Ground floor	64
6	Lantai satu	40
7	Lantai dua	38
8	Pekerjaan rangka atap	26
9	Pekerjaan penutup atap	16
10	Pek. pasangan dinding bata, plesteran, beton	48
11	Pekerjaan plafond	36
12	Pekerjaan pengecatan	52
13	Pekerjaan pelapis dinding	48
14	Pekerjaan armature lampu	24
15	Pek. pasangan dinding bata, plesteran, beton	46
16	Pekerjaan pengecatan	52
17	Pekerjaan pelapis dinding	52

Dengan asumsi-asumsi yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

- a. Perubahan biaya akibat percepatan waktu hanya terjadi pada biaya upah langsung.
- b. Percepatan waktu dilakukan dengan cara menambah jumlah jam kerja (kerja lembur).

Pekerjaan lower ground direncanakan dikerjakan dalam waktu 52 hari, dan dikehendaki dipercepat sejak permulaan pelaksanaan kegiatan dengan sifit kedua. Berdasarkan informasi dari tim pelaksana, disimpulkan untuk biaya sifit tambahan ini adalah 1,50 kali kerja biasa, sedangkan efisiensinya hanya 0,6 kali kerja normal.

Dari persamaan 3.4 dan 3.5

$$D_{\min} = 0,5 \times N \times (2-b)$$

$$= 0,5 \times 52 \times (2-0,60) = 37 \text{ hari}$$

$$B_{\max} = 0,5 \times N \times (2+a-b)$$

$$= 0,5 \times 52 \times (2+1,50-0,60) = 75,4 \text{ kali biaya perhari kerja biasa.}$$

$$M = (52-37) / 0,60$$

$$= 25 \text{ hari}$$

Pekerjaan lower ground dapat dipercepat selama 37 hari dengan waktu lembur 25 hari dan dikerjakan tanpa percepatan selama 12 hari.

Dari data diperoleh :

$$\text{Biaya langsung} = \text{Rp. } 565.048.323,6$$

$$\text{Biaya upah langsung} = \text{Rp. } 126.501.528,4$$

$$\text{Biaya upah perhari untuk durasi normal} = \text{Rp. } 2.432.721,7$$

Dari persamaan 3.3 diperoleh biaya lembur untuk menyelesaikan pekerjaan sebagai berikut :

$$S = M (a-b)$$

$$S = 25 (1,50-0,60)$$

$$S = 22,5 \text{ kali biaya per heri kerja biasa}$$

Maka untuk kerja lembur selama 25 hari :

$$S = 22,5 \times \text{Rp. } 2.432.721,7$$

$$S = \text{Rp. } 54.736.238,3$$



Sehingga untuk menyelesaikan pekerjaan lower ground akibat percepatan dibutuhkan biaya total :

$$\begin{aligned}
 &= \text{biaya waktu penyelesaian dengan durasi normal} + \text{biaya lembur} \\
 &= \text{Rp. } 565.048.323,6 + \text{Rp. } 54.736.238,3 \\
 &= \text{Rp. } 619.784.561,9
 \end{aligned}$$

Jadi pertambahan biaya langsung untuk mempercepat pekerjaan lower ground persatuan waktu (*cost slope*) sebesar :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya dipercepat} - \text{biaya normal}}{\text{Waktu normal} - \text{Waktu dipercepat}} \\
 &= \frac{619.784.561,9 - 565.048.323,6}{52 - 37} \\
 &= \text{Rp. } 3.649.082,6
 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama untuk menghitung *cost slope* yang berada pada lintasan kritis, dapat dilihat pada tabel 5.4

Tabel 5.4. Perhitungan pertambahan biaya langsung persatuan waktu (cost slope) pada aktivitas kritis

No.	Nama Aktivitas	Waktu normal (hari)	Waktu cepat (hari)	Biaya normal (Rp)	Biaya upah langsung (Rp)	Biaya upah Per hari (Rp)	Biaya lembur (Rp)	Biaya Total (Rp)	Cost slope Per hari (Rp)
1	Pagar proyek	24	17	106.020.000,00	928.210,8	38.675,5	417.695,4	106.437.695,4	59.670,8
2	Pembersihan lahan & pengukuran	12	9	12.418.755,00	12.791.396,2	1.065.949,7	4.796.773,7	17.215.528,7	1.598.924,6
3	Direksi keet	17	12	25.060.896,00	3.575.553,9	210.326,7	1.703.646,27	26.764.542,3	340.729,3
4	Pemasangan bouwplank	12	9	1.335.666,00	1.318.348,1	109.862,3	494.380,5	1.830.046,5	164.793,5
5	Ground floor	64	45	798.607.787,3	216.261.203,2	3.379.081,3	97.317.541,4	895.925.328,7	5.121.975,9
6	Lower ground	52	37	565.048.323,6	126.501.528,4	2.432.721,7	54.736.238,3	619.784.561,9	3.649.082,6
7	Lantai satu	40	28	740.752.799,9	92.675.720,00	2.116.893,0	38.104.074,0	778.856.873,9	3.475.339,5
8	Lantai dua	38	27	647.485.740,2	91.143.752,8	2.398.519,8	43.014.688,6	708.500.428,8	3.728.608,1
9	Pekerjaan rangka atap	26	19	191.213.238,7	43.049.183,8	1.655.737,8	28.313.116,4	219.526.355,1	4.044.731,0
10	Pekerjaan penutup atap	16	12	450.273.232,8	103.356.762,6	6.459.797,7	40.696.725,5	490.969.958,3	10.174.181,6
11	Pek. Pasangan dinding bata plest	48	34	143.654.501,2	96.892.660,8	2.018.597,1	43.601.697,4	187.256.198,6	3.114.407,0
12	Pekerjaan plafond	36	26	160.611.453,6	8.310.600,00	230.850,0	3.532.005,0	164.143.458,6	353.200,5
13	Pekerjaan pengecatan	52	37	85.811.302,12	4.113.200,0	79.100,00	1.779.750,0	87.591.052,1	118.650,00
14	Pekerjaan pelapis dinding	48	34	50.599.588,8	3.693.840,0	76.955,00	1.662.228,0	52.261.816,8	118.730,6
15	Pekerjaan armature lampu	24	17	111.227.907,00	2.154.600,00	89.775,00	969.570,00	112.197.477,00	138.510,00
16	Pek. Pasangan dinding bata, pestr	46	33	112.816.664,7	91.413.270,0	1.987.245,0	39.347.451,0	152.164.115,7	3.026.727,0
17	Pekerjaan pengecatan	52	37	88.004.255,48	4.328.766,0	83.245,5	1.873.023,8	89.877.279,2	124.868,3
18	pekerjaan pelapis dinding	52	37	57.584.148,27	4.900.147,2	94.233,6	2.120.256,0	59.704.404,3	141.350,4

### 5.6. Percepatan Masing-masing Aktivitas Kritis

Model analisis pertukaran waktu dan biaya dapat dihitung jika percepatan dan pertambahan biaya langsung untuk mempercepat aktivitas persatuan waktunya sudah ditentukan. Dengan memperhatikan aktivitas-aktivitas dalam lintasan kritis dan aktivitas yang mempunyai *cost slope* terendah maka dapat dibuat tahap-tahap percepatan waktu penyelesaiannya.

Berikut ini akan disajikan perhitungan analisis pertukaran waktu dan biaya dari masing-masing aktivitas kritis.

### 5.6.1. Percepatan 1

Pada percepatan pertama, kegiatan yang dipercepat adalah kegiatan yang terdapat pada lintasan kritis pada durasi normal yang diawali dengan kegiatan yang mempunyai *cost slope* terendah yang dapat mengurangi waktu secara keseluruhan. Pada percepatan pertama yang dipercepat adalah kegiatan :

Pagar proyek, perhitungan biaya setelah dipercepat :

Biaya langsung normal = Rp. 10.860.061.831,9

Biaya tak langsung normal = Rp. 817.424.008,9

Percepatan dilakukan selama 7 hari :

Biaya langsung : Rp. 10.860.061.831,9

Pertambahan biaya : Rp. 417.695,4

Biaya langsung akibat percepatan : Rp.10.860.479.527,3

Biaya tak langsung : Rp. 817.424.008,9

Biaya tak langsung percepatan : Rp. 27.118.332,1

Biaya tak langsung total : Rp. 790.305.676,8

Biaya total akibat percepatan : Rp. 10.860.479.527,3

: Rp. 790.305.676,8

Biaya total : Rp. 11.650.785.204,1

Pada percepatan pertama durasi pelaksanaan berkurang 7 hari sehingga durasi pelaksanaan menjadi 204 hari dan biaya langsung naik menjadi Rp. 10.860.479.527,3 biaya tak langsung turun menjadi Rp. 790.305.676,8 total biaya selama 204 hari sebesar Rp. 11.650.785.204,1

### 5.6.2. Percepatan II

Pada percepatan kedua, kegiatan yang dipercepat adalah kegiatan yang terdapat pada lintasan kritis yang dihasilkan dari percepatan pertama yang diawali dengan kegiatan yang mempunyai *cost slope* terendah yang dapat mengurangi waktu secara keseluruhan. Pada percepatan kedua yang dipercepat adalah kegiatan :

Pekerjaan pelapis dinding, percepatan dilakukan selama 15 hari.

Biaya langsung	: Rp. 10.860.479.527,3
Pertambahan biaya	: Rp. 2.120.256,0
Biaya langsung akibat percepatan	: Rp. 10.862.599.783,3
Biaya tak langsung	: Rp. 790.305.676,8
Biaya tak langsung percepatan	: Rp. 58.110.711,6
Biaya tak langsung total	: Rp. 732.194.965,2
Biaya total akibat percepatan	: Rp. 10.862.599.783,3
	: Rp. 732.194.965,2
Biaya total	: Rp. 11.594.794.748,5

Pada percepatan kedua durasi pelaksanaan berkurang 15 hari sehingga durasi pelaksanaan menjadi 189 hari dan biaya langsung naik menjadi 10.862.599.783,3 biaya tak langsung turun menjadi Rp. 732.194.965,2 total biaya selama 189 hari sebesar Rp. 11.594.794.748,5



### 5.6.3.Percepatan III

Pada percepatan ketiga, kegiatan yang dipercepat adalah kegiatan yang terdapat pada lintasan kritis yang dihasilkan dari percepatan kedua yang diawali dengan kegiatan yang mempunyai *cost slope* terendah yang dapat mengurangi waktu secara keseluruhan. Pada percepatan ketiga yang dipercepat adalah kegiatan :

Pekerjaan pengecatan percepatan dilakukan selama 15 hari.

Biaya langsung	: Rp. 10.862.599.783,3
Pertambahan biaya	: Rp. 1.873.023,8
Biaya langsung akibat percepatan	: Rp.10.864.472.807,1
Biaya tak langsung	: Rp. 732.194.965,2
Biaya tak langsung percepatan	: Rp. 58.110.711,6
Biaya tak langsung total	: Rp. 674.084.253,6
Biaya total akibat percepatan	: Rp.10.864.472.807,1
	: Rp. 674.084.253,6
Biaya total	: Rp.11.538.557.060,7

Pada percepatan ketiga durasi pelaksanaan berkurang 15 hari sehingga durasi pelaksanaan berkurang menjadi 174 hari dan biaya langsung naik menjadi Rp. 10.864.472.807,1 biaya tak langsung turun menjadi Rp. 674.084.253,6 total biaya selama 174 hari sebesar Rp. 11.538.557.060,7

Setelah dilakukan percepatan pada beberapa lintasan kritis untuk masing-masing aktivitas, hasilnya dapat dilihat pada rekapitulasi hasil percepatan dilihat

pada tabel 5.5. Sesuai hasil percepatan pada masing-masing aktivitas, dapat dilihat bahwa pada percepatan ketiga menaikkan biaya total proyek.

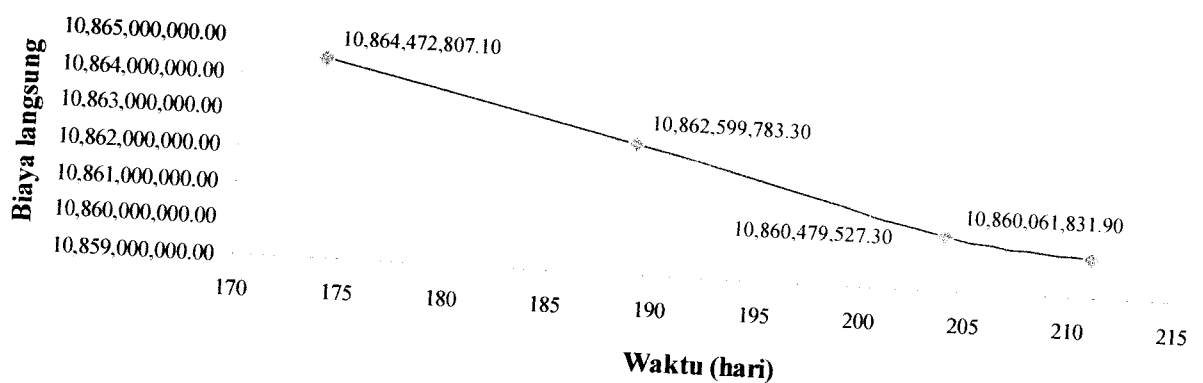
Tabel 5.5. Rekapitulasi analisis pertukaran waktu dan biaya

Percepatan	Aktivitas	Total waktu (hari)	Biaya langsung (Rp)	Biaya tak langsung (Rp)	Biaya total (Rp)
1	Normal	211	10,860,061,831.90	817,424,008.90	11,677,485,840.80
2	Pagar proyek	204	10,860,479,527.30	790,305,676.80	11,650,785,204.10
3	Pelapis dinding	189	10,862,599,783.30	732,194,965.20	11,594,794,748.50
3	Pekerjaan pengecatan	174	10,864,472,807.10	674,084,253.60	11,538,557,060.70

## 5.7. Pembahasan

Dari data analisis pertukaran waktu dan biaya pada tabel 5.5, maka dapat dibuat grafik hubungan antara total waktu dengan biaya langsung, total waktu dengan biaya tidak langsung dan total waktu dengan biaya total. Setelah dilakukan percepatan berdasarkan *cost slope* terendah maka di dapat hubungan dari masing-masing aktivitas

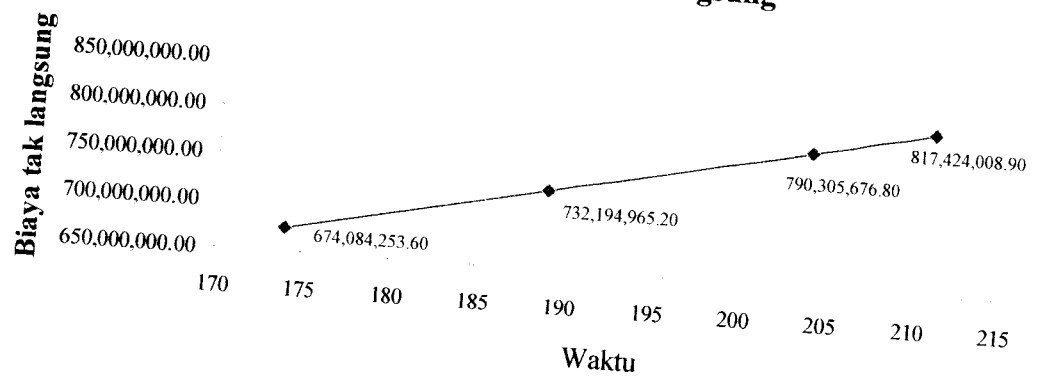
### 5.7.1 Grafik hubungan total waktu dengan biaya langsung



Gambar 5.1. Grafik biaya langsung

Pada gambar 5.1. menunjukkan bahwa percepatan yang dilakukan pada masing-masing aktivitas akan menaikkan biaya langsung seiring berkurangnya waktu pelaksanaan.

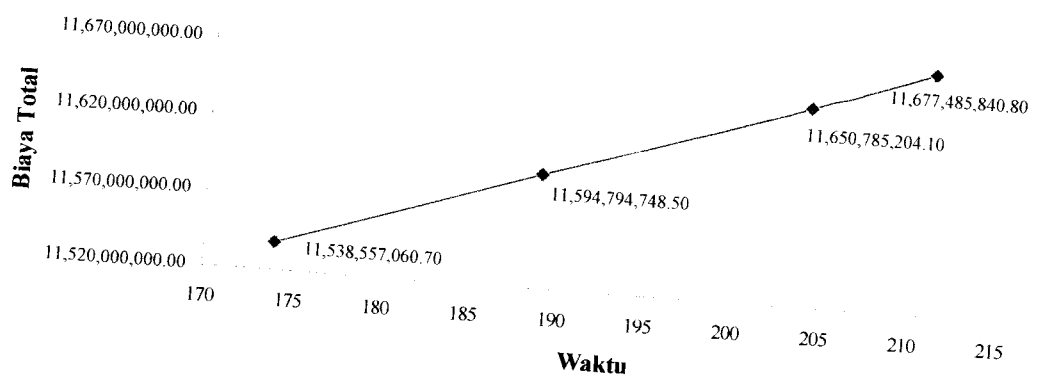
### 5.7.2 Grafik hubungan total waktu dengan biaya tak langsung



Gambar 5.2. Grafik biaya tak langsung

Gambar 5.2. biaya tak langsung setelah dilakukan percepatan akan menurun, semakin banyak waktu pelaksanaan yang dipercepat maka semakin besar penurunan biaya tak langsung.

### 5.7.3 Grafik hubungan total waktu dengan biaya total



Gambar 5.3. Grafik biaya total

Gambar 5.3. Analisis pertukaran waktu dan biaya pada proyek Rumah Sakit Umum Daerah Padang Panjang dapat mengurangi waktu total proyek menjadi 174 hari kerja dengan biaya total proyek berkurang menjadi Rp. 11,538,557,060.70 .



# PEKERJAAN SIPIL DAN STRUKTUR

## Pekerjaan Persiapan

ID	Description	Dur	start	Finish
Subtotal		41	0 02JUN05	19JUL05
1	Pagar proyek	24	0 02JUN05	29JUN05
2	Pembersihan lahan dan pengukuran	12	0 02JUN05	15JUN05
6	Perijinan sarana dan prasarana proyek	41	0 02JUN05	19JUL05
3	Direksi keet	17	0 09JUN05	28JUN05
4	Pemasangan bowplank	12	0 09JUN05	22JUN05
5	Papan nama proyek	6	0 23JUN05	29JUN05

## Pekerjaan Sipil

ID	Description	Dur	start	Finish
Subtotal		84	0 07JUL05	12OCT05
8	Ground floor	64	0 07JUL05	19SEP05
7	Lower ground	52	0 14JUL05	12SEP05
9	Lantai satu	40	0 11AUG05	26SEP05
10	Lantai dua	38	0 30AUG05	12OCT05

# PEK. FINISHING GED. POLIKLINIK & ADMINISTRASI

## Pekerjaan Atap

ID	Description	Dur	start	Finish
Subtotal		36	0 27SEP05	07NOV05
11	Pekerjaan rangka atap	26	0 27SEP05	26OCT05
12	Pekerjaan penutup atap	16	0 20OCT05	07NOV05

## Pekerjaan Arsitektur

ID	Description	Dur	start	Finish
Subtotal		94	0 08SEP05	26DEC05
13	Pek. Pasangan dinding bata, plesteran & beton	48	0 08SEP05	02NOV05
15	Pekerjaan pelapis lantai	36	0 29SEP05	09NOV05
17	Pekerjaan pintu dan jendela	32	0 11OCT05	16NOV05
16	Pekerjaan pengecatan	52	0 27OCT05	26DEC05
14	Pekerjaan plafond	36	0 08NOV05	19DEC05

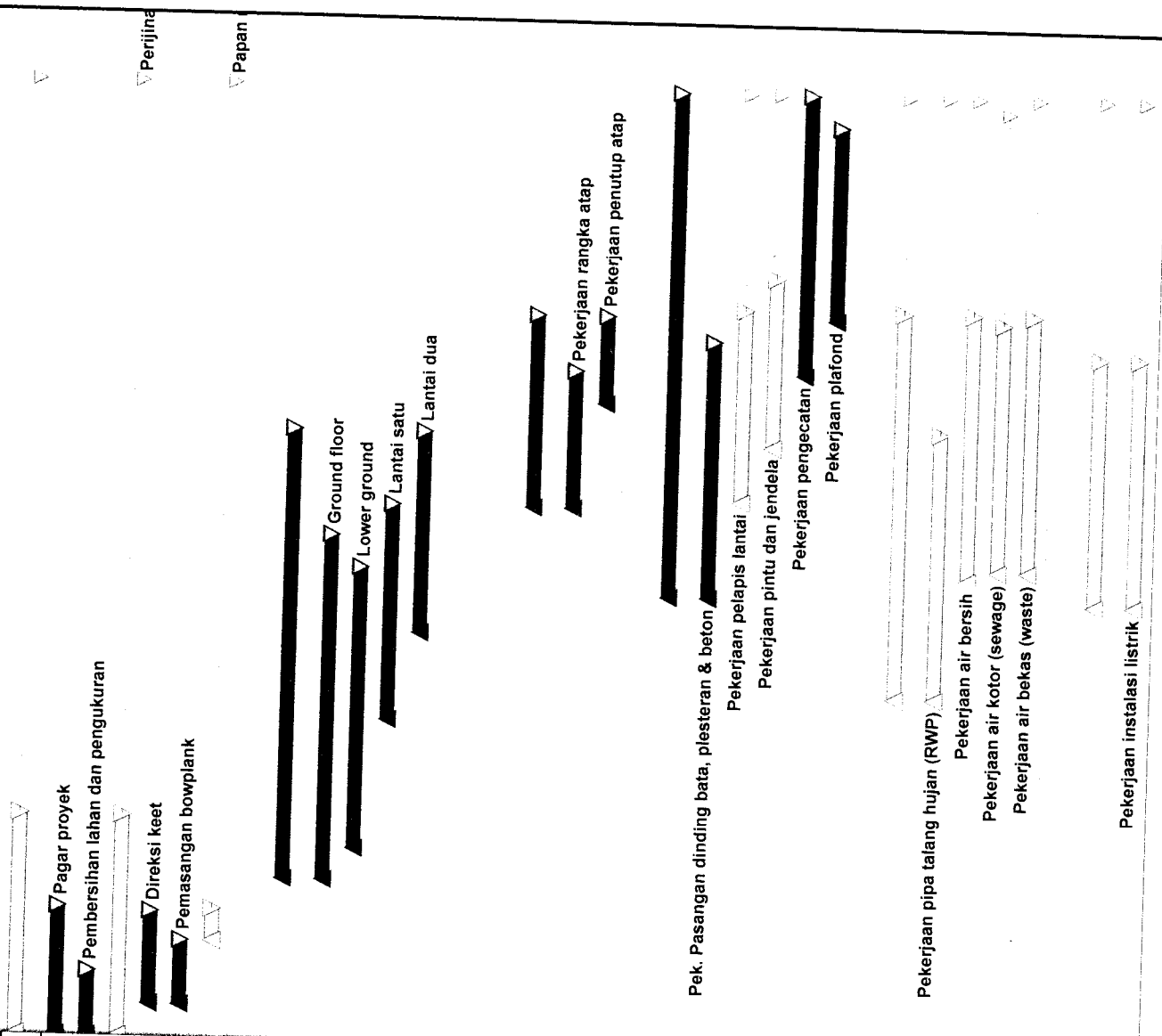
## Pekerjaan Mekanikal/Plumbing

ID	Description	Dur	start	Finish
Subtotal		72	0 18AUG05	09NOV05
21	Pekerjaan pipa talang hujan (RWP)	50	0 18AUG05	14OCT05
18	Pekerjaan air bersih	50	0 13SEP05	09NOV05
19	Pekerjaan air kotor (sewage)	46	0 15SEP05	07NOV05
20	Pekerjaan air bekas (waste)	48	0 15SEP05	09NOV05

## Pekerjaan Elektrikal

ID	Description	Dur	start	Finish
Subtotal		46	0 08SEP05	31OCT05
22	Pekerjaan instalasi listrik	46	0 08SEP05	31OCT05

9 8 19 20 27 4 11 18 25 1 8 15 22 29 5 12 19 26 3 10 17 24 31 7 14 21 28 6 12 19 26 2 9



**Pekerjaan Sipil**

Subtotal	36	0	08SEP05	19OCT05
23	36	0	08SEP05	19OCT05

**Pekerjaan Arsitektur**

Subtotal	66	0	29SEP05	14DEC05
25	36	0	29SEP05	09NOV05
27	34	0	29SEP05	07NOV05
26	48	0	04OCT05	28NOV05
24	36	0	18OCT05	28NOV05
28	30	0	10NOV05	14DEC05

**Pekerjaan Mekanikal /Plumbing**

Subtotal	52	0	08SEP05	07NOV05
32	28	0	08SEP05	10OCT05
29	30	0	29SEP05	02NOV05
30	28	0	06OCT05	07NOV05
31	28	0	06OCT05	07NOV05

**Pekerjaan Elektrikal**

Subtotal	52	0	27OCT05	26DEC05
38	40	0	27OCT05	12DEC05
34	24	0	15NOV05	12DEC05
35	24	0	15NOV05	12DEC05
36	24	0	15NOV05	12DEC05
37	24	0	15NOV05	12DEC05
39	22	0	15NOV05	09DEC05
40	22	0	15NOV05	09DEC05
41	22	0	15NOV05	09DEC05
33	24	0	29NOV05	26DEC05

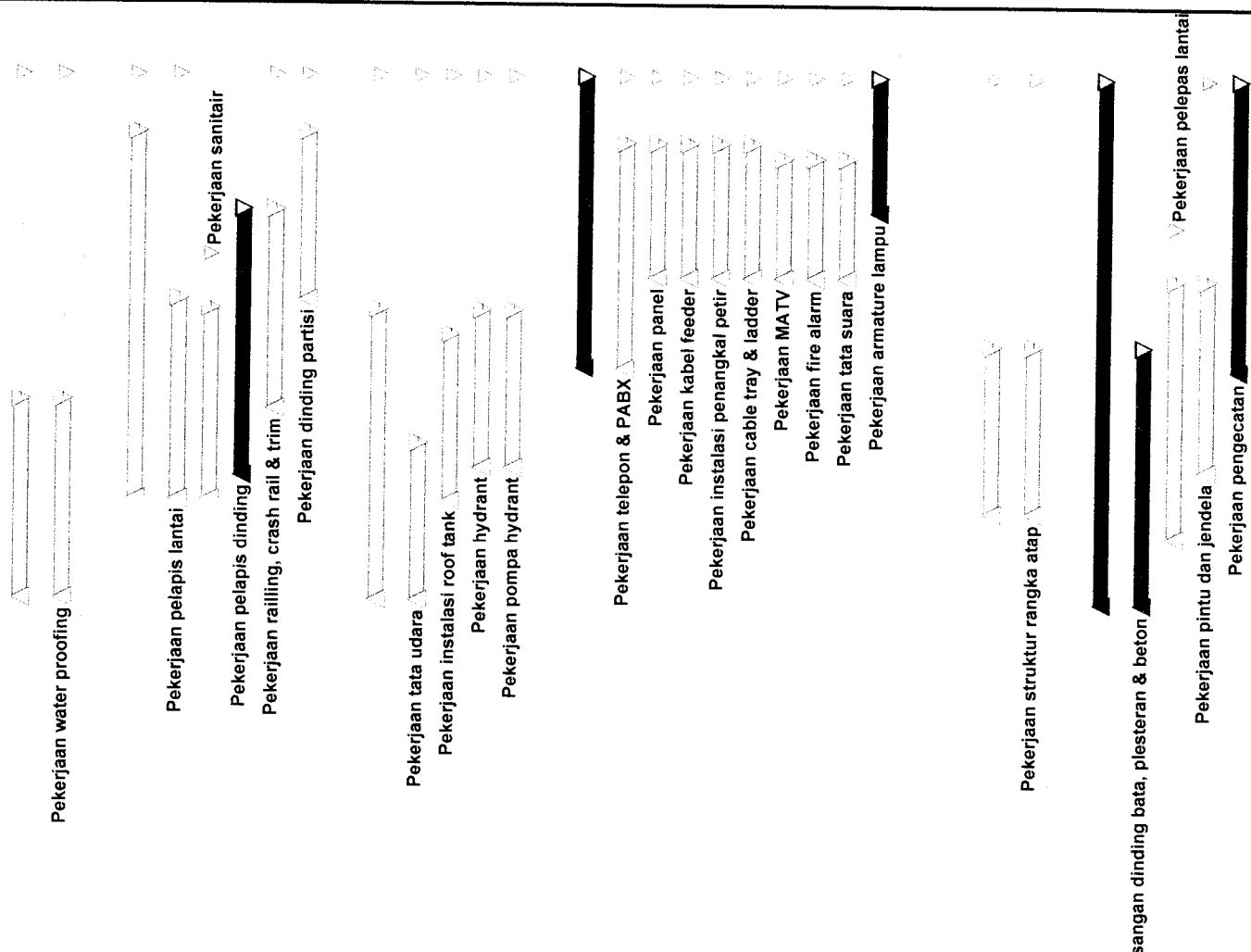
**PEK. FINISHING GED. LAB. RADIOLOGI & ADM. BEDAH**

**Pekerjaan Struktur Rangka Atap**

Subtotal	30	0	27SEP05	31OCT05
42	30	0	27SEP05	31OCT05

**Pekerjaan Arsitektur**

Subtotal	94	0	08SEP05	26DEC05
43	46	0	08SEP05	31OCT05
45	46	0	22SEP05	14NOV05
47	34	0	06OCT05	14NOV05
46	52	0	27OCT05	26DEC05



Pekerjaan plafond

ID	Description	DAW	Start	Finish
44	Pekerjaan plafond	38	0 01NOV05	14DEC05

**Pekerjaan Mekanikal/Plumbing**

Subtotal		46	0 15SEP05	07NOV05
51	Pekerjaan pipa talang hujan (RWP)	40	0 15SEP05	31OCT05
48	Pekerjaan air bersih	40	0 22SEP05	07NOV05
49	Pekerjaan air kotor (sewage)	40	0 22SEP05	07NOV05
50	Pekerjaan air bekas (waste)	40	0 22SEP05	07NOV05

Pekerjaan pipa talang hujan (RWP)  
 Pekerjaan air bersih  
 Pekerjaan air kotor (sewage)  
 Pekerjaan air bekas (waste)

**Pekerjaan Elektrikal**

Subtotal		40	0 15SEP05	31OCT05
52	Pekerjaan elektrikal	40	0 15SEP05	31OCT05

Pekerjaan elektrikal

**Pekerjaan Sipil**

Subtotal		28	0 22SEP05	24OCT05
53	Pekerjaan water proofing	28	0 22SEP05	24OCT05

Pekerjaan water proofing

**Pekerjaan Arsitektur**

Subtotal		66	0 29SEP05	14DEC05
56	Pekerjaan pelapis dinding	52	0 29SEP05	28NOV05
58	Pekerjaan sanitair	36	0 29SEP05	09NOV05
55	Pekerjaan pelapis lantai	36	0 06OCT05	16NOV05
59	Pekerjaan atap	28	0 06OCT05	07NOV05
54	Pekerjaan railing tangga, crash rail & trim	36	0 20OCT05	30NOV05
57	Pekerjaan dinding partisi	24	0 17NOV05	14DEC05

Pekerjaan pelapis dinding  
 Pekerjaan sanitair  
 Pekerjaan pelapis lantai  
 Pekerjaan atap  
 Pekerjaan railing tangga, crash rail & trim  
 Pekerjaan dinding partisi

**Pekerjaan Mekanikal/Plumbing**

Subtotal		36	0 29SEP05	09NOV05
60	Pekerjaan hydrant	28	0 29SEP05	31OCT05
61	Pekerjaan air panas	28	0 29SEP05	31OCT05
62	Pekerjaan gas medis	28	0 29SEP05	31OCT05
63	Pekerjaan pipa no. 2	28	0 29SEP05	31OCT05
64	Pekerjaan instalasi pipa vacuum	28	0 29SEP05	31OCT05
65	Pekerjaan instalasi pipa pressure air	28	0 29SEP05	31OCT05
66	Pekerjaan tata udara	30	0 06OCT05	09NOV05

Pekerjaan hydrant  
 Pekerjaan air panas  
 Pekerjaan gas medis  
 Pekerjaan pipa no. 2  
 Pekerjaan instalasi pipa vacuum  
 Pekerjaan instalasi pipa pressure air  
 Pekerjaan tata udara

**Pekerjaan Elektrikal**

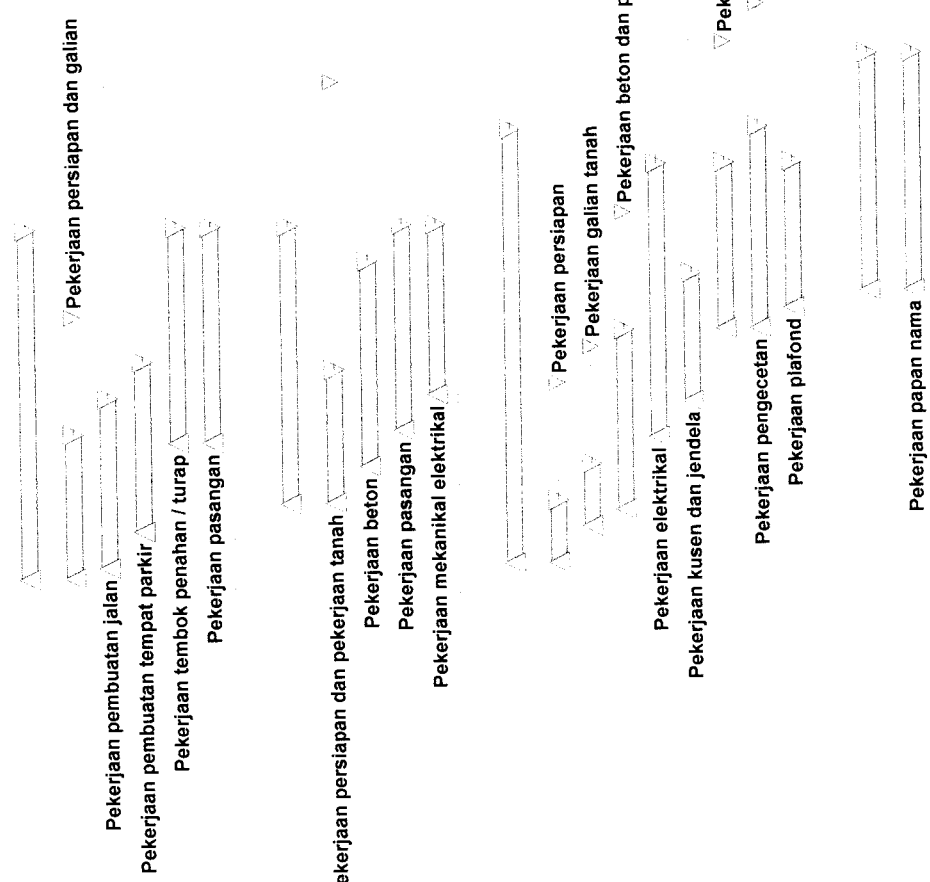
Subtotal		44	0 01NOV05	21DEC05
71	Pekerjaan fire alarm	36	0 01NOV05	12DEC05
68	Pekerjaan cable tray & ladder	34	0 10NOV05	19DEC05
69	Pekerjaan telepon & PABX	34	0 12NOV05	21DEC05
70	Pekerjaan MATV	34	0 12NOV05	21DEC05
72	Pekerjaan tata suara	30	0 15NOV05	19DEC05
67	Pekerjaan instalasi listrik	25	0 17NOV05	15DEC05

Pekerjaan fire alarm  
 Pekerjaan cable tray & ladder  
 Pekerjaan telepon & PABX  
 Pekerjaan MATV  
 Pekerjaan tata suara  
 Pekerjaan instalasi listrik

# PEKERJAAN LANDSCAPE

## Pekerjaan Site Development

Subtotal	58	0	25AUG05	31OCT05
73	24	0	25AUG05	21SEP05
74	28	0	27AUG05	28SEP05
75	28	0	03SEP05	05OCT05
76	36	0	20SEP05	31OCT05
77	36	0	20SEP05	31OCT05
<b>Pekerjaan Kolam Air Mancur</b>				
Subtotal	46	0	08SEP05	31OCT05
78	22	0	08SEP05	03OCT05
79	34	0	15SEP05	24OCT05
80	34	0	22SEP05	31OCT05
81	28	0	29SEP05	31OCT05
<b>Pekerjaan Pos Jaga</b>				
Subtotal	72	0	27AUG05	18NOV05
82	10	0	27AUG05	07SEP05
83	10	0	03SEP05	14SEP05
84	30	0	06SEP05	10OCT05
89	46	0	20SEP05	11NOV05
85	22	0	27SEP05	21OCT05
87	28	0	11OCT05	11NOV05
88	34	0	11OCT05	18NOV05
86	24	0	15OCT05	11NOV05
<b>Pekerjaan Papan Nama</b>				
Subtotal	40	0	18OCT05	02DEC05
90	40	0	18OCT05	02DEC05



Sheet 4 of 4

Start Date: 02JUN05  
 Finish Date: 26DEC05  
 Data Date: 02JUN05  
 Run Date: 19AUG06 00:44

LIMA  
 Early Bar  
 Float Bar  
 Progress Bar  
 Critical Activity

NINDYA KARYA  
 Rumah Sakit Umum  
 Classic Schedule Layout

Date  
 Revision  
 Checked  
 Approved

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Dari hasil analisis pertukaran waktu dan biaya terhadap proyek pembangunan gedung Rumah Sakit Umum Daerah Kotamadya Padang Panjang, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Dari aktivitas yang berada pada lintasan kritis, ada 3 aktivitas yang mengalami perubahan waktu pelaksanaan setelah dilakukan percepatan yaitu : Pekerjaan pagar proyek, pekerjaan pelapis dinding, dan pekerjaan pengecatan. Pada percepatan ketiga pada diagram , biaya total pelaksanaan sebesar Rp. 11.538.557.060,70.
2. Untuk memperoleh hasil penghematan yang optimum maka percepatan dilakukan hanya selama 37 hari, sehingga waktu total proyek menjadi 174 hari kerja dengan biaya penghematan sebesar Rp. 138.928.780,00 dari biaya pelaksanaan waktu normal.

#### **6.2. Saran**

1. Menggunakan bantuan program komputer terutama untuk proyek berskala besar karena prosesnya yang berulang-ulang. Dalam penggunaan program komputer penyusunannya harus cermat.
2. Mengingat bahwa pada umumnya proyek berlansung dengan keadaan yang berbeda maka dalam pelaksanaan kerja tambahan (lembur) agar ada pembagian secara spesifik.

3. Lebih teliti dalam perhitungan biaya langsung karena akan mempengaruhi besarnya biaya percepatan perhari. Karena besarnya pengaruh biaya tak langsung pada metode ini, maka untuk penelitian selanjutnya biaya tak langsung diharapkan merupakan data primer dari proyek bersangkutan.
4. Penerapan metode ini baik untuk diterapkan diproyek karena menguntungkan kedua belah pihak (*owner* dan kontraktor).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, T.H., 1989, *Prinsip-prinsip Network Planning*, P.T. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Dipohusodo, I., 1996, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, Jilid 2, Kanisius, Yogyakarta.
- Natan, I, Nugraha, P., Sutjipto, R., 1996, *Manajemen Proyek Konstruksi 2*, Cetakan ke-1, Kartika Yudha, Surabaya.
- KBK Manajemen Konstruksi, 2001, *Diktat Kuliah Manajemen Konstruksi*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Priyo, M., 2001, *Diktat Kuliah Manajemen Konstruksi*, Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta.
- Soeharto, I., 1995, *Manajemen Proyek Dari Konseptual sampai Operasional*, Erlangga, Jakarta.
- Soehendrajati, RJB., 1987, *Manajemen Konstruksi*, KMTS FT UGM. Yogyakarta.
- Soekoto, I., 1972, *Pengendalian Pelaksanaan Konstruksi (Construction Management)*, DPU BPPU.

RENCANA ANGGARAN BIAYA  
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK  
INSTALASI BEDAH SENTRAL DAN INSTALASI RAWAT JALAN/ADMINISTRASI  
RSUD KOTA PADANG PANJANG  
TAHUN ANGGARAN 2005

Uraian Pekerjaan 2	Satuan 3	Volume 4	Harga Satuan (Rp) 5	Jumlah Harga (Rp) 6
<b>PEKERJAAN SIPIL DAN STRUKTUR</b>				
<b>PEKERJAAN PERSIAPAN</b>				
Perencanaan Proyek				
Pembersihan Lahan & Pengukuran	m <sup>2</sup>	7,855.00	1,700.00	13,353,500.00
Paksi keet	m <sup>2</sup>	48.00	561,400.00	26,947,200.00
Pemasangan Bouwplank	m <sup>1</sup>	167.00	8,600.00	1,436,200.00
Papan Nama Proyek	unit	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Perizinan sarana dan Prasarana Kerja	ls	1.00	67,140,000.00	67,140,000.00
<b>PEKERJAAN PERSIAPAN</b>			<b>Jumlah A.1</b>	<b>223,876,900.00</b>
<b>PEKERJAAN SIPIL</b>				
<b>PERGROUND</b>				
<b>PEKERJAAN TANAH</b>				
Pelaksanaan Tanah Pondasi Menerus	m <sup>3</sup>	22.50	19,500.00	438,750.00
Pelaksanaan Tanah Poer Beton	m <sup>3</sup>	49.13	19,500.00	958,035.00
Pelaksanaan Tanah untuk Sloof	m <sup>3</sup>	86.40	19,500.00	1,684,800.00
Pelaksanaan Urugan Pasir dipadatkan	m <sup>3</sup>	5.40	53,400.00	288,360.00
Pelaksanaan Urugan Tanah Kembali	m <sup>3</sup>	38.88	10,600.00	412,128.00
Pelaksanaan Pelaksanaan tanah ground water tank (reservoir)	m <sup>3</sup>	324.00	19,500.00	6,318,000.00
			<b>Jumlah</b>	<b>10,100,073.00</b>
<b>PEKERJAAN PONDASI</b>				
Pelaksanaan Anst: mping	m <sup>3</sup>	5.22	134,589.12	702,555.19
Pelaksanaan Pondasi Batu Kali a/d 1 : 5	m <sup>3</sup>	15.25	323,474.58	4,932,987.35
Pelaksanaan Lantai Krja t : 5 cm	m <sup>3</sup>	11.79	472,900.00	5,575,491.00
Pelaksanaan Pondasi tiang pancang (Mini pile 28.28.28)	m1	280.00	252,265.00	70,634,200.00
Pelaksanaan Pembobokan tiang pancang	buah	54.00	68,850.00	3,717,900.00
			<b>Jumlah</b>	<b>85,563,133.54</b>
<b>PEKERJAAN STRUKTUR BETON</b>				
Pelaksanaan Per Beton type 2TP	m <sup>3</sup>	1.76	1,909,400.00	3,360,544.00
Pelaksanaan Per Beton type 3 TP	m <sup>3</sup>	18.87	2,230,400.00	42,087,648.00
Pelaksanaan Sloof Beton Type S1 25/40	m <sup>3</sup>	21.60	2,829,900.00	61,125,840.00
Pelaksanaan Sloof Beton 15/20	m <sup>3</sup>	0.68	2,835,500.00	1,928,140.00
Pelaksanaan Kolom Beton Type K1 30/40	m <sup>3</sup>	15.55	4,252,100.00	66,120,155.00
Pelaksanaan Kolom Praktis 15/15 cm type 1	m <sup>3</sup>	2.55	2,673,200.00	6,816,660.00
Pelaksanaan Balok beton dan pondasi	m <sup>3</sup>	5.65	3,111,000.00	17,577,150.00
Pelaksanaan Balok beton penahan tanah	m <sup>3</sup>	32.76	2,726,200.00	89,310,312.00
			<b>Jumlah</b>	<b>288,326,449.00</b>
<b>GROUND WATER TANK</b>				
Pelaksanaan Balok beton BG4 30x50	m <sup>3</sup>	12.15	2,916,400.00	35,434,260.00
Pelaksanaan Plat lantai beton. reservoir, t=25 cm	m <sup>3</sup>	21.50	2,278,300.00	48,983,450.00
Pelaksanaan Dinding beton bak reservoir	m <sup>3</sup>	22.30	2,726,200.00	60,794,260.00
Pelaksanaan Kolom beton 30x40cm	m <sup>3</sup>	3.24	2,916,400.00	9,449,136.00
Pelaksanaan Counter port	m <sup>3</sup>	2.81	2,278,300.00	6,402,023.00
Pelaksanaan Pondasi dan plat tangga	m <sup>3</sup>	3.51	3,111,000.00	10,919,610.00
Pelaksanaan Pondasi tiang pancang (mini pile 28.28.28)	m1	124.80	252,265.00	31,482,672.00
Pelaksanaan Pembobokan tiang pancang	buah	24.00	40,500.00	972,000.00
Pelaksanaan Per beton type 2 TP	m <sup>3</sup>	1.76	1,909,400.00	3,360,544.00
Pelaksanaan Per beton type 3 TP	m <sup>3</sup>	7.08	2,230,400.00	15,791,232.00
			<b>Jumlah</b>	<b>223,589,187.00</b>





<b>0 FLOOR</b>				
<b>KERJAAN TANAH</b>				
tan Tanah Pondasi Menerus	m <sup>3</sup>	80.10	19,500.00	1,561,950.00
tan Tanah Poer Beton	m <sup>3</sup>	48.80	19,500.00	951,600.00
tan Tanah untuk Sloof	m <sup>3</sup>	309.75	19,500.00	6,040,125.00
tan Pasir dipadatkan	m <sup>3</sup>	28.77	53,400.00	1,536,318.00
tan Tanah Kembali	m <sup>3</sup>	96.37	10,600.00	1,021,522.00
		<b>Jumlah</b>		<b>11,111,515.00</b>
<b>KERJAAN PONDASI</b>				
tanstamping	m <sup>3</sup>	12.50	134,589.12	1,682,363.96
Pondasi Batu Kali a/d 1 : 5	m <sup>3</sup>	19.50	323,400.00	6,306,300.00
Lantai Krja t : 5 cm	m <sup>3</sup>	37.54	472,900.00	17,752,666.00
Pondasi tiang pancang (Mini pile 28.28.28)	m1	260.00	252,265.00	65,588,900.00
Bobokan tiang pancang	buah	50.00	40,500.00	2,025,000.00
Pondasi plat beton setempat (P1)	m <sup>3</sup>	17.92	3,111,000.00	55,749,120.00
Pondasi plat beton setempat (P2)	m <sup>3</sup>	8.64	3,111,000.00	26,879,040.00
		<b>Jumlah</b>		<b>175,983,389.96</b>
<b>KERJAAN STRUKTUR BETON</b>				
Beton type 1TP	m <sup>3</sup>	1.61	1,909,400.00	3,074,134.00
Beton type 2 TP	m <sup>3</sup>	7.02	1,909,400.00	13,403,988.00
Beton tpe 3TP	m <sup>3</sup>	5.90	2,230,400.00	13,159,360.00
Beton Type S1 25/40	m <sup>3</sup>	13.20	2,829,900.00	37,354,680.00
Beton Type S2 20/30	m <sup>3</sup>	33.66	2,601,100.00	87,553,026.00
Beton Type S3 15/30	m <sup>3</sup>	8.64	2,672,900.00	23,093,856.00
Beton 15/20	m <sup>3</sup>	2.67	2,835,500.00	7,570,785.00
Beton Type K1	m <sup>3</sup>	19.15	4,252,100.00	81,427,715.00
Beton Type K2	m <sup>3</sup>	16.60	3,858,300.00	64,047,780.00
Beton Type K3	m <sup>3</sup>	10.96	3,858,300.00	42,286,968.00
Beton Type K4	m <sup>3</sup>	8.07	3,464,600.00	27,959,322.00
Beton Praktis 15/15 cm type 1	m <sup>3</sup>	3.50	2,673,200.00	9,356,200.00
Balok Beton dan Pondasi	m <sup>3</sup>	8.10	3,111,000.00	25,199,100.00
Balok Beton Type BD1 25/50	m <sup>3</sup>	29.25	3,090,700.00	90,402,975.00
Balok Beton Type BD2 20/40	m <sup>3</sup>	7.92	2,781,100.00	22,026,312.00
Balok Beton Type BD3 15/30	m <sup>3</sup>	0.95	3,352,500.00	3,184,875.00
Beton Konvensional t= 12 cm	m <sup>3</sup>	52.90	2,278,300.00	120,522,070.00
		<b>Jumlah</b>		<b>671,623,146.00</b>
<b>SATU</b>				
<b>KERJAAN STRUKTUR BETON</b>				
Beton Type B1A 25/50	m <sup>3</sup>	69.38	3,090,700.00	214,432,766.00
Beton Type B1 25/50	m <sup>3</sup>	36.50	3,090,700.00	112,810,550.00
Beton Type B2 20/40	m <sup>3</sup>	11.64	2,781,100.00	32,372,004.00
Beton Type B3 15/30	m <sup>3</sup>	10.26	3,352,500.00	34,396,650.00
Beton Type B4 30/60 talang	m <sup>3</sup>	10.44	3,037,300.00	31,709,412.00
Beton Type B5 20/35	m <sup>3</sup>	1.05	3,066,100.00	3,219,405.00
Beton Type B6 30/60 talang	m <sup>3</sup>	5.04	2,922,100.00	14,727,384.00
Beton Konvensional t= 12 cm	m <sup>3</sup>	82.45	2,278,300.00	187,845,835.00
Beton Talang	m <sup>3</sup>	17.50	2,278,300.00	39,870,250.00
Beton Type K1 25/30	m <sup>3</sup>	11.65	4,252,100.00	49,536,965.00
Beton Type K5 25/25	m <sup>3</sup>	16.27	4,645,800.00	75,587,166.00
		<b>Jumlah</b>		<b>796,508,387.00</b>
<b>DUA</b>				
<b>KERJAAN STRUKTUR BETON</b>				
Beton Type B1 25/50	m <sup>3</sup>	32.25	3,090,700.00	99,675,075.00
Beton Type B2 20/30	m <sup>3</sup>	7.38	2,781,100.00	20,524,518.00
Beton Type B3 20/35	m <sup>3</sup>	10.92	3,352,500.00	36,609,300.00
Beton Type B4 30/60 talang	m <sup>3</sup>	17.82	3,037,300.00	54,124,686.00
Beton Type B5 20/35	m <sup>3</sup>	0.84	3,066,100.00	2,575,524.00
Beton Type BALOK B1 A 25/50	m <sup>3</sup>	18.38	3,090,700.00	56,807,068.00
Beton Type BALOK B1 B 25/50	m <sup>3</sup>	20.25	3,090,700.00	62,586,675.00
Beton Konvensional t= 12 cm	m <sup>3</sup>	92.88	2,278,300.00	211,608,504.00
Beton	m <sup>3</sup>	20.19	2,278,300.00	45,998,877.00
Beton Type 30/30	m <sup>3</sup>	10.58	4,252,100.00	44,987,218.00
Balok Beton Type RB 1 25/45	m <sup>3</sup>	19.58	2,138,100.00	41,863,998.00
Balk Beton Type RB 2 25/25/25	m <sup>3</sup>	7.95	2,372,300.00	18,859,785.00
		<b>Jumlah</b>		<b>696,221,226.00</b>



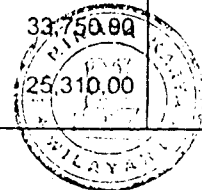
**RINCIAN ANGGARAN BIAYA**  
**PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK**  
**INSTALASI BEDAH SENTRAL DAN INSTALASI RAWAT JALAN/ADMINISTRASI**  
**RSUD KOTA PADANG PANJANG**  
**TAHUN ANGGARAN 2005**

Uraian Pekerjaan 2	Satuan 3	Volume 4	Harga Satuan (Rp) 5	Jumlah Harga (Rp) 6
<b>PEKERJAAN STANDAR</b>				
<b>PEKERJAAN FINISHING GEDUNG POLIKLINIK DAN ADMINISTRASI</b>				
<b>PEKERJAAN ATAP</b>				
PEKERJAAN RANGKA ATAP				
Rangka Atap Steelfost ( Galvalum )	m <sup>2</sup>	1,089.59	188,700.00	205,605,633.00
<b>PEKERJAAN PENUTUP ATAP</b>				
Atap metal	m <sup>2</sup>	1,089.59	197,870.00	215,597,173.30
Nok Fiber (Metal Sheet)	m'	92.05	102,565.00	9,441,108.25
Listplank GRC	m'	138.92	129,600.00	18,004,032.00
Flashing Zink Calume	m'	34.00	38,730.00	1,316,820.00
Ukiran Penutup bag samping atap	m <sup>2</sup>	114.00	300,000.00	34,200,000.00
		Jumlah I.		484,164,766.55
<b>PEKERJAAN ARSITEKTUR</b>				
<b>PEKERJAAN PASANGAN DINDING BATA, PLESTERAN, BETON PRAKTIS</b>				
<b>Lantai Lower Ground (Lower Ground)</b>				
Pasangan Dinding 1/2 Bata 1PC : 5Ps	m <sup>2</sup>	235.87	48,200.00	11,368,934.00
Pasangan Dinding 1/2 Bata 1PC : 3Ps	m <sup>2</sup>	21.44	50,700.00	1,087,008.00
Pasangan Dinding 1/2 Bata 1PC : 3Ps (Retaining wall)	m <sup>2</sup>	63.00	50,700.00	3,194,100.00
Plesteran 1 PC : 5Ps dan Acian	m <sup>2</sup>	471.14	21,400.00	10,082,396.00
Plesteran 1 PC : 3Ps dan Acian	m <sup>2</sup>	42.88	22,600.00	969,088.00
Plesteran 1 PC : 3Ps Tanpa Acian (Retaining Wall)	m <sup>2</sup>	63.00	22,000.00	1,386,000.00
Benangan Sudut 1 PC : 3 Ps	m'	150.45	4,520.00	680,034.00
Nat Tali Air 2 cm 1 PC : 3 Ps (Exterior)	m'	91.83	6,780.00	622,607.40
Kolom Praktis 15/15	m <sup>2</sup>	1.94	2,673,200.00	5,186,008.00
Beton Balok Latei 15/15	m <sup>2</sup>	0.14	2,673,200.00	374,248.00
Glass Block	m <sup>2</sup>	10.40	552,700.00	5,748,080.00
		1152,09	859.998,9	4069750,3
<b>Pasangan Dinding Bata Ground Floor (Ground Floor)</b>				
Pasangan Dinding Bata 1/2 Bata 1Pc : 5 Ps	m <sup>2</sup>	250.08	48,200.00	12,053,856.00
Pasangan Dinding Bata 1/2 Bata 1Pc : 3 Ps	m <sup>2</sup>	38.71	50,700.00	1,962,597.00
Plesteran 1PC : 5 Ps dan Acian	m <sup>2</sup>	500.15	21,400.00	10,703,210.00
Plesteran 1PC : 3 Ps dan Acian	m <sup>2</sup>	77.43	22,600.00	1,749,918.00
Benangan Sudut 1Pc : 3Ps	m <sup>2</sup>	150.45	4,520.00	680,034.00
Nat Tali Air 2 cm 1 PC : 3 Ps (Exterior)	m'	91.83	4,520.00	415,071.60
Kolom Praktis 15/15	m <sup>2</sup>	4.13	2,673,200.00	11,040,316.00
Beton Balok Latei 15/15	m <sup>2</sup>	0.62	2,673,200.00	1,657,384.00
Meja Beton Wastafel + Pantry	buah	2.00	484,500.00	969,000.00
Glass Block	m <sup>2</sup>	5.44	373,900.00	2,034,016.00
		1170,84		43.265.402,6
<b>Pasangan Dinding Bata Lantai Dua</b>				
Pasangan Dinding 1/2 Bata 1PC : 5Ps	m <sup>2</sup>	502.95	48,200.00	24,242,190.00
Pasangan dinding 1/2 Bata 1PC: 3Ps	m <sup>2</sup>	114.34	50,700.00	5,797,038.00
Plesteran 1 PC : 5 Ps dan Acian	m <sup>2</sup>	1,005.90	21,400.00	21,526,260.00
Plesteran 1 PC : 3 Ps dan Acian	m <sup>2</sup>	228.68	22,600.00	5,168,168.00
Benangan Sudut 1PC : 3Ps	m'	90.00	4,520.00	406,800.00
Kolom Praktis 15/15 dan 30/45	m <sup>3</sup>	3.42	2,673,200.00	9,142,344.00
Beton Balok Latei 15/15	m <sup>3</sup>	0.28	2,673,200.00	748,496.00
Meja Beton Wastafel + Pantry	buah	1.00	484,500.00	484,500.00
Nat Tali Air 2 cm 1PC : 3Ps (Exterior)	m'	91.83	4,520.00	415,071.60
Glass Block	m <sup>2</sup>	6.88	373,900.00	2,572,432.00
		Jumlah II.A		154,467,205.60



770.504.299,4

<b>PERAJAN PLAFOND</b>				
pada Lower Ground				
Plafond Gypsum 9 x 600 x 1200 mm (GP-1)	m <sup>2</sup>	169.47	64,125.00	10,867,263.75
Plafond Accoustic Tile 600 x 600 x 9 mm (AT-1)	m <sup>2</sup>	27.00	145,800.00	3,936,600.00
Plafond GRC	m <sup>2</sup>	12.53	101,250.00	1,268,662.50
Plafond Drop Ceiling Gypsum	m <sup>2</sup>	120.87	97,200.00	11,748,564.00
Lamp Reflektor	m'	36.00	150,000.00	5,400,000.00
List Plafond Gypsum	m'	317.70	16,875.00	5,361,187.50
pada Ground Floor (Ground Floor)				
Plafond Gypsum 9 x 600 x 1200 mm (GP-1)	m <sup>2</sup>	275.16	64,125.00	17,644,635.00
Plafond Accoustic Tile 600 x 600 x 9 mm (AT-1)	m <sup>2</sup>	36.00	145,800.00	5,248,800.00
Plafond GRC	m <sup>2</sup>	38.41	101,250.00	3,889,012.50
Plafond Drop Ceiling Gypsum	m <sup>2</sup>	48.00	97,200.00	4,665,600.00
Lamp Reflektor	m'	206.24	150,000.00	30,936,000.00
List Plafond Gypsum	m'	514.93	16,875.00	8,689,443.75
pada lantai Dua				
Plafond Gypsum 9 x 600 x 1200 mm (GP-1)	m <sup>2</sup>	585.30	64,125.00	37,532,362.50
Plafond Accoustic Tile 600 x 600 x 9 mm (AT-1)	m <sup>2</sup>	36.00	145,800.00	5,248,800.00
Plafond GRC	m <sup>2</sup>	17.96	101,250.00	1,818,450.00
Plafond Drop Ceiling Gypsum	m <sup>2</sup>	48.00	97,200.00	4,665,600.00
Lamp Reflektor	m'	47.76	150,000.00	7,164,000.00
List Plafond Gypsum	m'	392.03	16,875.00	6,615,506.25
<b>PERAJAN PLAFOND</b>			<b>Jumlah II.B</b>	<b>172,700,487.75</b>
<b>PERAJAN PELAPIS LANTAI</b>				
pada Lantai, Lower Ground				
Keramik Tile (CT-3)	m <sup>2</sup>	170.20	80,500.00	13,701,100.00
Keramik Tile (CT-1), 20 x 20, Toilet	m <sup>2</sup>	12.52	75,900.00	950,268.00
Screed Bawah Lantai CT & GT (t= 3 cm)	m <sup>2</sup>	361.79	13,600.00	4,920,344.00
Stepnoshing Tangga + Samping (10 x 30 ) CT-7	m'	78.40	29,700.00	2,328,480.00
pada Lantai,Ground Floor (Ground Floor)				
Keramik Tile (CT-3)	m <sup>2</sup>	220.49	80,500.00	17,749,445.00
Keramik Tile (CT-1), 20 x 20, Toilet	m <sup>2</sup>	19.88	75,900.00	1,508,892.00
Screed Bawah Lantai CT & GT (t= 3 cm)	m <sup>2</sup>	595.75	13,600.00	8,102,200.00
Stepnoshing Tangga + Samping (10 x 30 ) CT-7	m'	117.60	29,700.00	3,492,720.00
pada Lantai,Lantai Dua				
Keramik Tile (CT-3)	m <sup>2</sup>	321.65	80,500.00	25,892,825.00
Keramik Tile 20 x 20 - CT-1	m <sup>2</sup>	18.37	75,900.00	1,394,283.00
Screed Bawah Lantai CT & GT (t= 3 cm)	m <sup>2</sup>	531.60	13,600.00	7,229,760.00
<b>PERAJAN PELAPIS LANTAI</b>			<b>Jumlah II.C</b>	<b>87,270,317.00</b>
<b>PERAJAN PENGECATAN</b>				
pada Lower Ground				
Cat Emulsion Paint P - 1				
Dinding & Partisi	m <sup>2</sup>	713.41	16,415.00	11,710,625.15
Plafond Gypsum	m <sup>2</sup>	302.87	10,260.00	3,107,446.20
List Plafond	m'	317.70	3,078.00	977,880.60
Cat Enamel Paint P-2 (Epoxy)				
Dinding & Partisi	m <sup>2</sup>	66.09	33,750.00	2,230,537.50
Cat Exterior Weathershield P-7				
Dinding	m <sup>2</sup>	261.60	25,310.00	6,621,096.00
pada Ground Floor (Ground Floor)				
Cat Emulsion Paint (P-1)				
Dinding Bata & Partisi	m <sup>2</sup>	967.54	16,415.00	15,882,169.10
Plafond Gypsum	m <sup>2</sup>	519.81	10,260.00	5,333,250.60
List Plafond	m'	514.93	3,078.00	1,584,954.54
Cat Epoxy Enamel White P-2 (7)				
Dinding	m <sup>2</sup>	68.30	33,750.00	2,305,125.00
Cat Exterior Weathershield P-7				
Cat Dinding	m <sup>2</sup>	298.47	25,310.00	7,554,275.70



catatan Lantai Dua				
Cat Emulsion Paint (P-1)	m <sup>2</sup>	653.64	16,415.00	10,729,500.60
Dinding Bata & Partisi	m <sup>2</sup>	651.02	10,260.00	6,679,465.20
Plafond Gypsum	m'	392.03	3,078.00	1,206,668.34
List Plafond				
Cat Exterior Weathershield P-7				
Cat Dinding	m <sup>2</sup>	645.88	25,310.00	16,347,222.80
JAL PEKERJAAN PENGECATAN		Jumlah II.D		92,270,217.33
KERJAAN PINTU DAN JENDELA				
di Lower Ground				
Type S' (DEN) 2 DAUN ((80-40)X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type S' (DER) 2 DAUN ((80-40)X215)	unit	2.00	3,544,100.00	7,088,200.00
Type S' (CAR) 2 DAUN ((80-40)X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type S' (NEU) 2 DAUN ((80-40)X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type S' (ORL) 2 DAUN ((80-40)X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type C (TOL) 1 DAUN (75X215)	unit	6.00	2,772,800.00	16,636,800.00
Type C (DER) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,772,800.00	5,545,600.00
Type C (DOF) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,772,800.00	5,545,600.00
Type C (PNL) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,772,800.00	5,545,600.00
Type C (DOL) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,772,800.00	2,772,800.00
Type C (MER) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,772,800.00	2,772,800.00
Type M (D-W2)	unit	4.00	4,072,600.00	16,290,400.00
di Hollow Metal				
Type A (SHF-2) 2 DAUN (2X60X130)	unit	1.00	3,335,100.00	3,335,100.00
Jendela aluminium				
Type W 3E	unit	8.00	2,700,000.00	21,600,000.00
BV 1	unit	1.00	742,500.00	742,500.00
Ground Floor (GROUND FLOOR)				
di Pintu Aluminium				
Type S' (SUR-2) 2 DAUN ((80-400X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type S' (EXR) 2 DAUN ((80-400X215)	unit	2.00	3,544,100.00	7,088,200.00
Type S' (INT) 2 DAUN ((80-400X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type S' (PDU) 2 DAUN ((80-400X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type S' (PHU) 2 DAUN ((80-400X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type S' (OBS) 2 DAUN ((80-400X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type A (PH) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
Type B (PDU-1) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	3,335,100.00	3,335,100.00
Type B (PH) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,772,800.00	2,772,800.00
Type B (DPR) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,772,800.00	2,772,800.00
Type C (TOL) 1 DAUN (75X215)	unit	8.00	2,772,800.00	22,182,400.00
Type C (STO) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,772,800.00	2,772,800.00
Type C (SUR) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,772,800.00	2,772,800.00
Type C (STO) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,772,800.00	5,545,600.00
Type D-1 (2 DAUN)	unit	4.00	3,544,100.00	14,176,400.00
Type M (ESC) 2 DAUN (2X90X215)	unit	2.00	5,400,000.00	10,800,000.00
Type M (COR-2) 2 DAUN (2X90X215)	unit	5.00	5,400,000.00	27,000,000.00
di Pintu Hollow Metal				
Type A (SHF-2) 2 DAUN (2X60X215)	unit	2.00	3,335,100.00	6,670,200.00
Type C (PNL) 1 DAUN (90X215)HM	unit	1.00	2,772,800.00	2,772,800.00
Type C (STA) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,772,800.00	5,545,600.00
Jendela Aluminium				
Type W-3E	unit	16.00	2,700,000.00	43,200,000.00
Type W 2-E	unit	2.00	2,700,000.00	5,400,000.00
Type W-3C	unit	2.00	2,970,000.00	5,940,000.00
Type BV-2	unit	2.00	742,500.00	1,485,000.00

PEKERJAAN PLUMBING AIR BERSIH Ground Floor

Pekerjaan Pemipaan

Pipa Gip Ø 1/2"	m'	34.00	19,600.00	668,400.00
Pipa Gip Ø 3/4"	m'	12.00	22,700.00	272,400.00
Pipa Gip Ø 1 1/4"	m'	6.00	50,900.00	305,400.00
Pipa Gip Ø 1 1/2"	m'	3.00	58,300.00	174,900.00
Pipa Gip Ø 2"	m'	14.00	81,500.00	1,141,000.00

Fitting

Gate Valve

Gate Valve Ø 20	buah	10.00	110,500.00	1,105,000.00
Gate Valve Ø 32	buah	3.00	212,500.00	637,500.00

Consumable

Support/hanger

Finishing

PEKERJAAN PLUMBING AIR BERSIH LANTAI DUA

Pekerjaan Pemipaan

Pipa Gip Ø 1/2"	m'	26.40	19,600.00	517,440.00
Pipa Gip Ø 3/4"	m'	10.00	22,700.00	227,000.00
Pipa Gip Ø 1 1/4"	m'	7.00	50,900.00	356,300.00
Pipa Gip Ø 1 1/2"	m'	6.00	58,300.00	349,800.00
Pipa Gip Ø 2"	m'	79.00	81,500.00	6,438,500.00
Pipa Gip Ø 2" (pipa tegak)	m'	12.00	81,500.00	978,000.00

Fitting

Gate Valve

Gate Valve Ø 20	buah	6.00	81,200.00	487,200.00
Gate Valve Ø 32	buah	3.00	112,500.00	337,500.00

Consumable

Support/hanger

Testing dan commissioning

Finishing

Support/hanger	ls	1.00	1,750,000.00	1,750,000.00
Testing dan commissioning	ls	1.00	625,000.00	625,000.00
Finishing	ls	1.00	500,000.00	500,000.00

TOTAL PEKERJAAN AIR BERSIH

JUMLAH III.A

109,850,810.00

PEKERJAAN AIR KOTOR (SEWAGE)

Peralatan Utama

Pumping Station (PS.1)/ Submersible sewage pump Kapasitas :125 lpm, D5Head : 20 m (DFP)	unit	2.00	10,481,200.00	20,962,400.00
Pumping Station (PS2)/ Submersible sewage pump Kapasitas :125 lpm, D5Head : 20 m (EFP)	unit	2.00	10,481,200.00	20,962,400.00
Clean out Diameter 150 mm	buah	16.00	687,500.00	11,000,000.00
Diameter 100 mm	buah	10.00	199,800.00	1,998,000.00
Diameter 50 mm	buah	8.00	95,200.00	761,600.00
Peralatan Bantu (fitting) + Instalasi Daya Listrik	ls	1.00	2,875,000.00	2,875,000.00

Pekerjaan air kotor pada lantai Lower Ground

Pemipaan

Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 32	m'	23.00	21,200.00	487,600.00
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 50	m'	9.00	24,200.00	217,800.00
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 100	m'	24.00	63,500.00	1,524,000.00
Pipa Tegak /Vent				
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 50	m'	4.62	24,200.00	111,804.00
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 100	m'	5.00	63,500.00	317,500.00
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 150	m'	4.62	106,800.00	493,416.00
Fitting : Elbow, Reducer, Tee, Union, dll	ls	1.00	625,000.00	625,000.00

Asesoris

Consumable Mat'ie (lem PVC BTC)

Support/Hanger

Testing & Commissioning

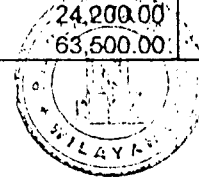
Finishing/Material Baru

Consumable Mat'ie (lem PVC BTC)	ls	1.00	250,000.00	250,000.00
Support/Hanger	ls	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00
Testing & Commissioning	ls	1.00	625,000.00	625,000.00
Finishing/Material Baru	ls	1.00	500,000.00	500,000.00

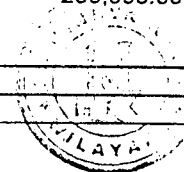
Pekerjaan Air Kotor pada Ground Floor

Pemipaan

Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 32	m'	29.00	21,200.00	614,800.00
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 50	m'	8.00	24,200.00	193,600.00
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 100	m'	57.00	63,500.00	3,619,500.00



PEKERJAAN PIPA TALANG HUJAN (RWP)				
Talang Hujan pada Dak Beton, Canopy & Atap				
Sumur Resapan	buah	3.00	1,881,200.00	5,643,600.00
R.D. (Roof Drain) Dia. 150	buah	40.00	281,200.00	11,248,000.00
R.D. (Roof Drain) Dia. 50	buah	6.00	196,800.00	1,180,800.00
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 50	m'	34.50	21,200.00	731,400.00
Pipa pipa PVC AW 10 K Ø 150	m'	236.00	106,800.00	25,204,800.00
Pipa Tegak PVC AW 10 K Ø 150	m'	13.86	106,800.00	1,480,248.00
Fitting-fittinf : Elbow, Tee, Reducer, Union, dll	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Asesoris			-	-
Consumable Mat'e	ls	1.00	625,000.00	625,000.00
Support/Hanger	ls	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
Finishing	ls	1.00	750,000.00	750,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN TALANG AIR HUJAN (RWP)</b>			<b>JUMLAH III D</b>	<b>49,863,848.00</b>
<b>PEKERJAAN ELEKTRIKAL</b>				
<b>PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>				
Lantai Lower Ground				
<b>SAKLAR &amp; STOP KONTAK</b>				
a. Saklar Engkel 10 A	buah	8.00	81,200.00	649,600.00
b. Saklar Double 10 A	buah	13.00	106,200.00	1,380,600.00
c. Saklar Hotel 10 A	buah	1.00	237,500.00	237,500.00
d. Stop Kontak 250/500 W, 10 A	buah	25.00	87,500.00	2,187,500.00
e. Stop Kontak 1000W, 16A	buah	10.00	162,500.00	1,625,000.00
f. Stop Kontak 3 phase	buah	5.00	562,500.00	2,812,500.00
<b>INSTALASI</b>				
Pengadaan dan Pemasangan semua instalasi lengkap terpasang			-	-
dengan accessories			-	-
a. Instalasi titik cahaya dengan NYA 3x2,5 mm <sup>2</sup>	titik	97.00	156,200.00	15,151,400.00
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>			-	-
b. Instalasi titik Stop Kontak dengan NYA 3x2,5 mm <sup>2</sup>	titik	40.00	200,000.00	8,000,000.00
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>			-	-
			-	-
Ground Floor				
<b>SAKLAR &amp; STOP KONTAK</b>				
a. Saklar Engkel 10 A	buah	9.00	81,200.00	730,800.00
b. Saklar Double 10 A	buah	13.00	106,200.00	1,380,600.00
c. Saklar Hotel 10 A	buah	1.00	237,500.00	237,500.00
d. Stop Kontak 250/500 W, 10 A	buah	28.00	87,500.00	2,450,000.00
e. Stop Kontak 1000W, 16A	buah	5.00	162,500.00	812,500.00
f. Stop Kontak 3 phase	buah	5.00	562,500.00	2,812,500.00
<b>INSTALASI</b>				
Pengadaan dan Pemasangan semua instalasi lengkap terpasang			-	-
dengan accessories			-	-
a. Instalasi titik cahaya dengan NYA 3x2,5 mm <sup>2</sup>	titik	165.00	156,200.00	25,773,000.00
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>			-	-
b. Instalasi titik Stop Kontak dengan NYA 3x2,5 mm <sup>2</sup>	titik	38.00	200,000.00	7,600,000.00
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>			-	-
			-	-
Lantai Dua				
<b>SAKLAR &amp; STOP KONTAK</b>				
a. Saklar Engkel 10 A	buah	11.00	81,200.00	893,200.00
b. Saklar Double 10 A	buah	21.00	106,200.00	2,230,200.00
c. Saklar Hotel 10 A	buah	1.00	237,500.00	237,500.00
d. Stop Kontak 250/500 W, 10 A	buah	38.00	87,500.00	3,325,000.00
<b>INSTALASI</b>				
Pengadaan dan Pemasangan semua instalasi lengkap terpasang			-	-
dengan accessories			-	-
a. Instalasi titik cahaya dengan NYA 3x2,5 mm <sup>2</sup>	titik	175.00	156,200.00	27,335,000.00
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>			-	-
b. Instalasi titik Stop Kontak dengan NYA 3x2,5 mm <sup>2</sup>	titik	40.00	200,000.00	8,000,000.00
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>			-	-
			-	-
<b>TOTAL PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>			<b>Jumlah IV</b>	<b>115,861,900.00</b>
<b>TOTAL FINISHING STANDAR</b>				<b>1,802,857,352.23</b>



RINCIAN ANGGARAN BIAYA  
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK  
INSTALASI BEDAH SENTRAL DAN INSTALASI RAWAT JALAN/ADMINISTRASI  
RSUD KOTA PADANG PANJANG  
TAHUN ANGGARAN 2005

Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
2	3	4	5	6
<b>PEKERJAAN NON STANDAR</b>				
<b>PEKERJAAN FINISHING GEDUNG POLIKLINIK DAN ADMINISTRASI</b>				
<b>PEKERJAAN SIPIL</b>				
<b>PEKERJAAN WATER PROOFING</b>				
<b>Lantai Lower Ground</b>				
a. Water Proofing Dinding	m <sup>2</sup>	96.00	91,700.00	8,803,200.00
b. Water Stop dinding penahan tanah & reservoir	m <sup>2</sup>	65.00	71,550.00	4,650,750.00
c. Water proofing reservoir	m <sup>2</sup>	144.00	91,700.00	13,204,800.00
<b>Ground Floor</b>				
a. Water Proofing Coating KM/WC	m <sup>2</sup>	22.32	17,550.00	391,716.00
<b>Lantai Dua</b>				
a. Water Proofing Coating KM/WC	m <sup>2</sup>	21.89	17,550.00	384,169.50
<b>TOTAL PEKERJAAN WATER PROOFING</b>			Jumlah I	27,434,635.50
<b>PEKERJAAN ARSITEKTUR</b>				
<b>PEKERJAAN RAILLING, CRASH RAIL &amp; TRIM</b>				
<b>Lantai Lower Ground</b>				
a. Railing Tangga Lower Ground				
- Railing pipa BSP Ø 2"	m'	6.60	127,500.00	841,500.00
- Hand Railing Pipa BSP Ø2"	m'	15.00	157,500.00	2,362,500.00
b. Railing Tangga Reservoir				
- Railing pipa BSP Ø 2"	m'	5.10	127,500.00	650,250.00
- Hand Railing Pipa BSP Ø2"	m'	11.20	157,500.00	1,764,000.00
<b>Ground Floor</b>				
a. Railing Tangga darurat				
- Railing pipa BSP Ø 2"	m'	19.00	127,500.00	2,422,500.00
- Hand Railing Pipa BSP Ø2"	m'	24.00	157,500.00	3,780,000.00
b. Railing Tangga Utama				
- Railing pipa SS Ø2", Ø1"	m'	9.50	325,000.00	3,087,500.00
- Hand Railing Pipa SS Ø2"	m'	12.00	472,500.00	5,670,000.00
c. Bumper Guard	m'	121.56	135,000.00	16,410,600.00
d. Rail Guard Stainless Steel Ø 2"	m'	181.80	797,500.00	144,985,500.00
e. Cibical Tray	m'	30.00	350,000.00	10,500,000.00
<b>Lantai Dua</b>				
a. Railing Tangga Darurat				
- Hand Railing ST Ø2"	m'	19.00	127,500.00	2,422,500.00
- Railing ST Ø2", Ø1"	m'	24.00	157,500.00	3,780,000.00
b. Railing Tangga Darurat				
- Hand Railing SS Ø2"	m'	9.50	325,000.00	3,087,500.00
- Railing SS Ø2", Ø1"	m'	12.00	472,500.00	5,670,000.00
c. Railing Ball on SS Ø2"				
- Hand Balkon SS Ø2" pada balkon	m'	60.43	797,500.00	48,192,925.00
<b>TOTAL PEKERJAAN RAILLING, CRASH RAIL &amp; TRIM</b>			Jumlah II.A	255,627,275.00
<b>PEKERJAAN PELAPIS LANTAI</b>				
<b>Lower Ground</b>				
b. Granito Tiles 30 x 30 (GT-1)	m <sup>2</sup>	179.07	132,300.00	23,690,961.00
<b>Reservoir</b>				
Ceramic tile 20x20 - CT - 1 (Reservoir)	m <sup>2</sup>	126.90	75,900.00	9,631,710.00
Lantai screed t= 3cm	m <sup>2</sup>	54.00	13,600.00	734,400.00

Ground Floor				
b. Granito Tiles 30 x 30 (GT-1)	m <sup>2</sup>	355.38	132,300.00	47,016,774.00
Lantai Dua				
b. Granito Tiles 30 x 30 (GT-1)	m <sup>2</sup>	191.57	132,300.00	25,344,711.00
<b>TOTAL PEKERJAAN PELAPIS LANTAI</b>		<b>Jumlah II.B</b>		<b>106,418,556.00</b>
<b>PEKERJAAN PELAPIS DINDING</b>				
Pelapis Dinding Lower Ground				
a. Pekerjaan Plint/Skirting				
- Hospital Plint (HS-1)	m'	216.94	48,200.00	10,456,508.00
b. Keramik Tile Skirting 10 x 20 CT-6	m'	76.70	48,200.00	3,696,940.00
Pelapis Dinding Ground Floor				
a. Pekerjaan Plint/Skirting				
- Hospital Plint (HS-1)	m'	313.93	48,200.00	15,131,426.00
b. Keramik Tile Skirting 10 x 20 CT-6	m'	96.10	48,200.00	4,632,020.00
Pelapis Dinding Lantai Dua				
a. Pekerjaan Plint/Skirting				
- Hospital Plint (HS-1)	m'	162.50	48,200.00	7,832,500.00
b. Keramik Tile Skirting 10 x 20 CT-6	m'	262.63	48,200.00	12,658,766.00
<b>TOTAL PEKERJAAN PELAPIS DINDING</b>				<b>54,408,160.00</b>
<b>PEKERJAAN SANITAIR</b>				
Sanitair pada lantai Lower Ground				
a. Water Closet (CW 702J/SW 784JP)	buah	4.00	1,640,250.00	6,561,000.00
b. Wastafel meja (L 521 V1A)	buah	3.00	1,188,675.00	3,566,025.00
c. Countertop/meja marble	buah	3.00	484,500.00	1,453,500.00
d. Wastafel Gantung pedestal (LW 242 J/LW 242 HFJ)	buah	5.00	1,952,435.00	9,762,175.00
e. Paper Holder (S20)	buah	3.00	43,030.00	129,090.00
f. Kaca Cermin	buah	3.00	167,060.00	501,180.00
g. Floor Drain (TX 1B)	buah	4.00	145,965.00	583,860.00
h. Jet Washer	buah	4.00	228,655.00	914,620.00
i. Cover Lampu diatas wastafel (tidak termasuk lampu)	buah	3.00	202,500.00	607,500.00
j. Sink	buah	1.00	1,033,590.00	1,033,590.00
k. Keran sink	buah	1.00	81,840.00	81,840.00
Sanitair pada Lantai Ground Floor				
a. Water Closet (CW 702J/SW 784JP)	buah	5.00	1,640,250.00	8,201,250.00
b. Wastafel meja (L 521 V1A)	buah	3.00	1,188,675.00	3,566,025.00
c. Countertop/meja marble	buah	6.00	484,500.00	2,907,000.00
d. Wastafel Gantung pedestal (LW 242 J/LW 242 HFJ)	buah	2.00	1,952,435.00	3,904,870.00
e. Paper Holder (S20)	buah	5.00	43,030.00	215,150.00
f. Kaca Cermin	buah	3.00	167,060.00	501,180.00
g. Floor Drain (TX 1B)	buah	5.00	145,965.00	729,825.00
h. Jet Washer	buah	5.00	228,655.00	1,143,275.00
i. Cover Lampu diatas wastafel (tidak termasuk lampu)	buah	3.00	202,500.00	607,500.00
j. Sink	buah	1.00	1,033,590.00	1,033,590.00
k. Keran sink	buah	1.00	81,840.00	81,840.00
Sanitair pada Lantai Dua				
a. Water Closet (CW 702J/SW 784JP)	buah	5.00	1,640,250.00	8,201,250.00
b. Wastafel meja (L 521 V1A)	buah	3.00	1,188,675.00	3,566,025.00
c. Countertop/meja marble	buah	3.00	484,500.00	1,453,500.00
d. Wastafel Gantung pedestal (LW 242 J/LW 242 HFJ)	buah	3.00	1,952,435.00	5,857,305.00
e. Paper Holder (S20)	buah	5.00	43,030.00	215,150.00
f. Kaca Cermin	buah	3.00	167,060.00	501,180.00
g. Floor Drain (TX 1B)	buah	5.00	145,965.00	729,825.00
h. Jet Washer	buah	5.00	228,655.00	1,143,275.00
<b>TOTAL PEKERJAAN SANITAIR</b>				<b>69,753,395.00</b>



<b>PEKERJAAN DINDING PARTISI</b>				
Partisi Pada Lower Ground				
Partisi Gypsum 2 muka (P-4)	m <sup>2</sup>	212.31	101,250.00	21,496,387.50
Partisi pada Ground Floor				
Partisi Gypsum 2 muka (P-4)	m <sup>2</sup>	339.38	101,250.00	34,362,225.00
Partisi pada Lantai Dua				
Partisi Gypsum 2 muka (P-4)	m <sup>2</sup>	311.74	101,250.00	31,563,675.00
<b>TOTAL PEKERJAAN DINDING PARTISI</b>				<b>87,422,287.50</b>
<b>PEKERJAAN MEKANIKAL PLUMBING</b>				
<b>PEKERJAAN INSTALASI ROOF TANK</b>				
<b>PEKERJAAN ROOF TANK</b>				
1 Unit Tangki kapasitas 20 m <sup>3</sup> lengkap dengan dudukan	unit	1.00	81,250,000.00	81,250,000.00
Booster Pump (PB) + Lkp. Panel Kontrol	unit	1.00	68,750,000.00	68,750,000.00
- Kapasitas : 150 lpm, Head : 20 m			-	-
(3 pump, parallel alternate)			-	-
Electroda Water Level Control	unit	1.00	450,000.00	450,000.00
Flexible Joint Diameter 50 mm	Buah	6.00	312,500.00	1,875,000.00
Check Valve Diameter 50 mm	Buah	3.00	752,000.00	2,256,000.00
Y-Strainer Diameter 50 mm	Buah	3.00	677,200.00	2,031,600.00
Foot Valve Strainer Diameter 80 mm	Buah	2.00	2,375,000.00	4,750,000.00
Float Valve Diameter 40 mm	Buah	2.00	250,000.00	500,000.00
Gate Valve Diameter 80 mm	Buah	4.00	937,500.00	3,750,000.00
Diameter 65 mm	Buah	1.00	875,000.00	875,000.00
Diameter 50 mm	Buah	13.00	687,500.00	8,937,500.00
Diameter 32mm	Buah	1.00	100,000.00	100,000.00
Diameter 20 mm	Buah	1.00	43,700.00	43,700.00
Head Diameter 100 mm	Buah	1.00	943,700.00	943,700.00
Pemipaan GSP Diameter 80 mm	Is	59.00	68,700.00	4,053,300.00
Diameter 65 mm	Meter	26.00	65,600.00	1,705,600.00
Diameter 50 mm	Meter	170.00	46,800.00	7,956,000.00
Diameter 40 mm	Meter	51.00	31,200.00	1,591,200.00
Diameter 32 mm	Meter	32.00	30,000.00	960,000.00
Diameter 25 mm	Meter	38.00	23,700.00	900,600.00
Diameter 20 mm	Meter	24.00	15,000.00	360,000.00
Diameter 15 mm	Meter	68.00	12,500.00	850,000.00
Testing & Commissioning	Is	1.00	2,500,000.00	2,500,000.00
Peralatan Bantu (Fitting) + Instalasi Daya Listrik	Is	1.00	3,562,500.00	3,562,500.00
<b>TOTAL PEKERJAAN INSTALASI ROOF TANK</b>			<b>Jumlah III A</b>	<b>200,951,700.00</b>
<b>PEKERJAAN HYDRANT</b>				
<b>Pekerjaan Hidrant pada Lantai Lower Ground</b>				
<b>Pemipaan</b>				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 2 1/2"	m	5.50	87,500.00	481,250.00
- Pipa BSP SCH 40 Ø 4"	m	15.00	137,500.00	2,062,500.00
Pipa Tegak				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 6"	m	4.20	250,000.00	1,050,000.00
Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	Is	1.00	1,062,500.00	1,062,500.00
Assesories				
- Gate Valve Ø 2 1/2" (Flange type)	buah	1.00	1,375,000.00	1,375,000.00
- Gate Valve Ø 2 1/2" (Screw Type)	buah	1.00	137,500.00	137,500.00
- Pressure Gauge ( Range 0:25 Bar)	buah	1.00	875,000.00	875,000.00
- Gate Valve Ø 4" (Flange)	buah	1.00	1,437,500.00	1,437,500.00
- Orifice Ø 2 1/2"	buah	1.00	875,000.00	875,000.00
- Fire Hose Cabinet (FHC)	buah	1.00	2,687,500.00	2,687,500.00
- Fire Extinguisher @ 3 kg (Apron)	buah	1.00	562,500.00	562,500.00
- Consumable Mat'e	Is	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00
- Support /Hanger	Is	1.00	1,125,000.00	1,125,000.00
- Painting	Is	1.00	812,500.00	812,500.00
- Finishing	Is	1.00	437,500.00	437,500.00



<b>Pekerjaan Hydrant pada Ground Floor</b>				
<b>a. Pemipaan</b>				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 2 1/2"	m	11.00	87,500.00	962,500.00
- Pipa BSP SCH 40 Ø 4"	m	42.00	137,500.00	5,775,000.00
<b>Pipa Tegak</b>				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 6"	m	4.20	250,000.00	1,050,000.00
- Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	1,062,500.00	1,062,500.00
<b>c. Assesories</b>				
- Bushing (Bronze) Ø 1/2" x 3/8"	buah	2.00	1,375,000.00	2,750,000.00
- Gate Valve Ø 4 (Flange type)	buah	2.00	1,375,000.00	2,750,000.00
- Gate Valve Ø 1 1/2" (Screw Type)	buah	2.00	125,000.00	250,000.00
- Pressure Gauge ( Range 0:25 Bar)	buah	2.00	875,000.00	1,750,000.00
- Orifice Ø 2 1/2"	buah	2.00	875,000.00	1,750,000.00
- Fire Hose Cabinet (FHC)	buah	2.00	2,468,700.00	4,937,400.00
- Fire Extinguisher @ 3 kg (Aprpron) ABC (Dry Chemikal)	buah	4.00	562,500.00	2,250,000.00
- Consumable Mat'e	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
- Support /Hanger	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
- Painting	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
- Finishing	ls	1.00	812,500.00	812,500.00
<b>Pekerjaan Hydrant pada Lantai Dua</b>				
<b>a. Pemipaan</b>				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 2 1/2"	m	11.00	87,500.00	962,500.00
- Pipa BSP SCH 40 Ø 4"	m	40.00	137,500.00	5,500,000.00
<b>Pipa Tegak</b>				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 6"	m	4.20	206,200.00	866,040.00
- Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	1,062,500.00	1,062,500.00
<b>c. Assesories</b>				
- Bushing (Bronze) Ø 1/2" x 3/8"	buah	2.00	1,375,000.00	2,750,000.00
- Gate Valve Ø 80 (Flange type)	buah	2.00	1,375,000.00	2,750,000.00
- Gate Valve Ø 15" (Screw Type)	buah	2.00	137,500.00	275,000.00
- Orifice Ø 2 1/2"	buah	2.00	875,000.00	1,750,000.00
- Pressure Reducing Valve (type Flange) Ø 80 (Yoshitake)	buah	2.00	18,125,000.00	36,250,000.00
- Pressure Gauge ( Range 0:25 Bar)	buah	2.00	937,500.00	1,875,000.00
- Fire Hose Cabinet (FHC)	buah	2.00	2,250,000.00	4,500,000.00
- Fire Extinguisher @ 3 kg (Aprpron) ABC (Dry Chemikal)	buah	4.00	687,500.00	2,750,000.00
- Consumable Mat'e	ls	1.00	1,562,500.00	1,562,500.00
- Support /Hanger	ls	1.00	1,562,500.00	1,562,500.00
- Painting	ls	1.00	1,562,500.00	1,562,500.00
- Finishing	ls	1.00	937,500.00	937,500.00
<b>Pekerjaan Pipa Pillar Hydrant - Site Development</b>				
<b>a. Pemipaan</b>				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 4"	m	42.00	137,500.00	5,775,000.00
- Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
<b>c. Assesories</b>				
- Hydrant Pillar	buah	2.00	2,125,000.00	4,250,000.00
- Gate Valve (Flange Type) Ø 100	buah	2.00	1,937,500.00	3,875,000.00
- Consumable Mat'e	ls	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
- Test of Commisioning	ls	1.00	500,000.00	500,000.00
- Zinkromat / Insullation	ls	1.00	11,250,000.00	11,250,000.00
- Galian & urugan kembali	ls	1.00	2,875,000.00	2,875,000.00
- Pasir Urug	ls	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00
- Finishing	ls	1.00	275,000.00	275,000.00
- Hydrant Box Outdoor	buah	2.00	2,500,000.00	5,000,000.00
<b>Pekerjaan Pipa Siamise</b>				
<b>a. Pemipaan</b>				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 4"	m	5.00	137,500.00	687,500.00
<b>b. Fitting</b>				
<b>c. Assesories</b>				
- Seammease Connection Ø 4"	buah	2.00	1,875,000.00	3,750,000.00
- Check Valve (Flange Type) Ø 4"	buah	2.00	1,875,000.00	3,750,000.00
- Consumable Mat'e	ls	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
- Test of Commisioning	ls	1.00	500,000.00	500,000.00
- Zinkromat / Insullation	ls	1.00	11,875,000.00	11,875,000.00
- Galian & urugan kembali	ls	1.00	2,875,000.00	2,875,000.00
- Pasir Urug	ls	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00
- Finishing	ls	1.00	287,500.00	287,500.00
- Testing & Commisioning	ls	1.00	5,000,000.00	5,000,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN HYDRANT</b>			<b>JUMLAH III.B</b>	<b>183,772,190.00</b>

<b>PEKERJAAN POMPA HYDRANT</b>				
a. Electric hydrant Pump	unit	1.00	187,500,000.00	187,500,000.00
- Seal : Machine Seal				-
- Kapasitas (Q) = 250 L / Menit				-
- Speed = 2900 rpm				-
- Head = 60 m				-
- Electric = 45 Kw x 3 phase -380/660 volt				-
- Tekanan Kerja = 10 bar				-
b. Diesel hydrant Pump	unit	1.00	tidak dikerjakan	-
- Seal : Machine Seal				-
- Kapasitas (Q) = 250 L / Menit				-
- Speed = 2900 rpm				-
- Head = 60 m				-
- Engine : Hatz				-
- Tekanan Kerja = 10 bar				-
c. Jockey hydrant Pump	unit	1.00	68,750,000.00	68,750,000.00
- Seal : Machine Seal			-	-
- Kapasitas : (Q) = 90 L/Menit			-	-
- Speed = 2900 rpm			-	-
- Electric = 7,5 v/3 phase - 380 volt			-	-
- Head = 20 m			-	-
d. Diagfragma Tank	unit	1.00	62,500,000.00	62,500,000.00
- Kapasitas (Q) = 100 L			-	-
e. Aseories				-
- Pressure Gauge Range 0 - 10 bar	buah	8.00	1,250,000.00	10,000,000.00
- Gate Valve Ø 1 1/2" (screw type)	buah	8.00	312,500.00	2,500,000.00
- Gate Valve Ø 6" (flange type)	buah	8.00	3,750,000.00	30,000,000.00
- Check Valve Ø 6" (flange type)	buah	3.00	6,250,000.00	18,750,000.00
- Flexible Connection Ø 6" (flange type)	buah	6.00	562,500.00	3,375,000.00
- Strainer Ø 6" (flange type)	buah	2.00	4,062,500.00	8,125,000.00
- Presssure Switch	buah	2.00	875,000.00	1,750,000.00
- Pipa Header Ø 6" x 4m	buah	2.00	5,000,000.00	10,000,000.00
- Flange SIS 10 K - SO - RF Ø 6"	buah	10.00	250,000.00	2,500,000.00
- Blicd Flange SIS 10 K- RF Ø 6"	buah	4.00	312,500.00	1,250,000.00
f. Material bantu	ls	1.00	625,000.00	625,000.00
g. Alat Bantu	ls	1.00	500,000.00	500,000.00
h. Testing & Comitioning	ls	1.00	2,875,000.00	2,875,000.00
i. Painting	ls	1.00	250,000.00	250,000.00
j. Finishing	ls	1.00	250,000.00	250,000.00
k.Support	ls	1.00	500,000.00	500,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN POMPA HYDRANT</b>			<b>JUMLAH III.C</b>	<b>412,000,000.00</b>
<b>PEKERJAAN TATA UDARA</b>				
<b>Lower Ground</b>				
<b>PENGADAAN DAN PEMASANGAN UNIT AC WALL MOUND</b>				
<b>LENGKAP DENGAN INSTALASI PIPA TEMBAGA DAN PERALATAN BANTU</b>				
a. AC Type Wall Mounted	unit	4.00	4,375,000.00	17,500,000.00
- Kapasitas : 1 PK			-	-
- AC type Wall mounted	unit	3.00	5,375,000.00	16,125,000.00
- Kapasitas : 1,5 PK			-	-
b. Pipa PVC AW dia. 1" Drain	m'	76.80	12,500.00	960,000.00
c. IN LINE FAN				-
- Kapasitas :1500 cfm	unit	1.00	2,750,000.00	2,750,000.00
d. Exhaust fan 5100 CFM propeller type	unit	1.00	12,500,000.00	12,500,000.00
e. Exhaust fan 200 CFM	unit	3.00	275,000.00	825,000.00
f. Ducting Exhaust (Tanpa Isolasi)				-
- Ukuran : 50x50	m'	1.00	75,000.00	75,000.00
- Ukuran : 45x50	m'	3.00	75,000.00	225,000.00
- Ukuran : 35x40	m'	3.50	62,500.00	218,750.00
- Ukuran : 30x40	m'	6.00	50,000.00	300,000.00
- Ukuran : 25x30	m'	8.00	37,500.00	300,000.00
- Ukuran : 25x25	m'	19.00	37,500.00	712,500.00
g. INTAKE FAN kap. 6100 CFM	unit	1.00	13,125,000.00	13,125,000.00

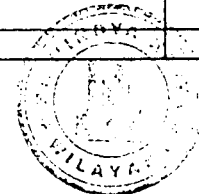


Ducting Intake Fan	m'	38.00	81,200.00	675,000.00
- Ukuran : 10x10	m'	6.00	112,500.00	750,000.00
- Ukuran : 16x10	m'	6.00	125,000.00	900,000.00
- Ukuran : 16x12	m'	6.00	150,000.00	487,500.00
- Ukuran : 16x24	m'	3.00	162,500.00	-
- Ukuran : 20x18			-	150,000.00
Exhaust Grill	bh	1.00	150,000.00	450,000.00
- Ukuran 50x50	bh	6.00	75,000.00	-
- Ukuran 25x25			-	-
Ground Floor				
PENGADAAN DAN PEMASANGAN UNIT AC WALL MOUND				
Lengkap dengan instalasi pipa tembaga dan peralatan bantu	unit	4.00	4,250,000.00	17,000,000.00
AC Type Wall Mounted				
- Kapasitas : 1 PK	unit	4.00	4,375,000.00	17,500,000.00
AC type Wall mounted				
- Kapasitas : 3/4 PK	m'	53.90	12,500.00	673,750.00
Pipa PVC AW dia. 1" Drain				
IN LINE FAN	unit	2.00	3,125,000.00	6,250,000.00
- Kapasitas : 1500 cfm				
Ducting Exhaust (Tanpa Isolasi)	m'	2.00	87,500.00	175,000.00
- Ukuran : 50x50	m'	6.00	75,000.00	450,000.00
- Ukuran : 45x50	m'	6.00	62,500.00	375,000.00
- Ukuran : 35x40	m'	14.00	50,000.00	700,000.00
- Ukuran : 30x40	m'	24.00	43,700.00	1,048,800.00
- Ukuran : 25x30	m'	17.00	37,500.00	637,500.00
- Ukuran : 25x25	unit	1.00	43,700.00	43,700.00
INTAKE FAN Kap.6100 CFM Propeller type				
Ducting Intake Fan	m'	55.00	81,200.00	4,466,000.00
- Ukuran : 0x10	m'	27.00	93,700.00	2,529,900.00
- Ukuran : 6x10	m'	42.00	100,000.00	4,200,000.00
- Ukuran : 16x12	m'	14.00	150,000.00	2,100,000.00
- Ukuran : 16x24	m'	7.00	150,000.00	1,050,000.00
- Ukuran : 20x12				
Exhaust Grill	bh	2.00	162,500.00	325,000.00
- Ukuran 50x50	bh	6.00	75,000.00	450,000.00
- Ukuran 25x25				
Lantai Dua				
PENGADAAN DAN PEMASANGAN UNIT AC WALL MOUND				
Lengkap dengan instalasi pipa tembaga dan peralatan bantu	unit	4.00	4,375,000.00	17,500,000.00
AC Type Wall Mounted				
- Kapasitas : 1,5 PK	unit	5.00	3,500,000.00	17,500,000.00
AC type Wall mounted				
- Kapasitas : 3/4 PK	m'	53.90	12,500.00	673,750.00
Pipa Drain dia. 1"				
IN LINE FAN	unit	2.00	3,250,000.00	6,500,000.00
- Kapasitas : 1500 cfm				
Frees Air Grill	unit	2.00	8,125,000.00	16,250,000.00
- Kapasitas : 1500 cfm				
Ducting Exhaust (Tanpa Isolasi)	m'	2.00	75,000.00	150,000.00
- Ukuran : 50x50	m'	11.00	68,700.00	755,700.00
- Ukuran : 45x50	m'	10.00	62,500.00	625,000.00
- Ukuran : 35x40	m'	12.00	50,000.00	600,000.00
- Ukuran : 30x40	m'	12.00	45,000.00	540,000.00
- Ukuran : 25x30	m'	38.00	37,500.00	1,425,000.00
- Ukuran : 25x25				
Exhaust Grill	bh	6.00	162,500.00	975,000.00
- Ukuran 50x50	bh	13.00	75,000.00	975,000.00
- Ukuran 25x25	bh	1.00	187,500.00	187,500.00
Ceiling Cassete Exhaust Fan				
- Kapasitas : 100 cfm	ls	1.00	5,000,000.00	5,000,000.00
TESTING COMMISIONING				
				201,745,950.00

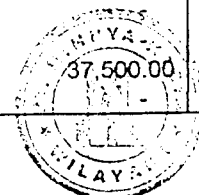
<b>PEKERJAAN ELEKTRIKAL</b>				
<b>PEKERJAAN ARMATURE LAMPU</b>				
<b>Level Lower Ground</b>				
1. RML 2 x 36 W	buah	11.00	562,500.00	6,187,500.00
2. RM 2 x 36 W + Battery Nicad	buah	6.00	937,500.00	5,625,000.00
3. RML 1 x 36 W	buah	1.00	312,500.00	312,500.00
4. RM 1 x 36 W + Battery Nicad	buah	1.00	750,000.00	750,000.00
5. DL.SL 18 W	buah	17.00	125,000.00	2,125,000.00
6. DL.SL 18 W + Battery Nicad	buah	7.00	562,500.00	3,937,500.00
7. Lampu Wastafel 1 x 36 W	buah	8.00	250,000.00	2,000,000.00
8. Lampu Baret Bulat 15 W	buah	4.00	200,000.00	800,000.00
9. TKI. 2 x 36 W / V. SHAPE	buah	2.00	206,200.00	412,400.00
10. TKI. 1 x 36 W / V. SHAPE	buah	36.00	150,000.00	5,400,000.00
<b>Ground Floor</b>				
1. RML 2 x 36 W	buah	25.00	550,000.00	13,750,000.00
2. RM 2 x 36 W + Battery Nicad	buah	8.00	1,000,000.00	8,000,000.00
3. DL.SL 18 W	buah	45.00	137,500.00	6,187,500.00
4. DL.SL 18 W + Battery Nicad	buah	9.00	562,500.00	5,062,500.00
5. Lampu Wastafel 1 x 36 W	buah	10.00	225,000.00	2,250,000.00
6. Lampu Baret Bulat 15 W	buah	8.00	200,000.00	1,600,000.00
7. TKI. 2 x 36 W / V. SHAPE	buah	4.00	212,500.00	850,000.00
8. TKI. 1 x 36 W / V. SHAPE	buah	48.00	150,000.00	7,200,000.00
<b>Level Dua</b>				
1. RML 2 x 36 W	buah	32.00	550,000.00	17,600,000.00
2. RM 2 x 36 W + Battery Nicad	buah	10.00	1,000,000.00	10,000,000.00
3. DL.SL 18 W	buah	17.00	137,500.00	2,337,500.00
4. DL.SL 18 W + Battery Nicad	buah	7.00	562,500.00	3,937,500.00
5. Lampu Wastafel 1 x 36 W	buah	1.00	225,000.00	225,000.00
6. Lampu Baret Bulat 15 W	buah	7.00	200,000.00	1,400,000.00
7. TKI. 2 x 36 W / V. SHAPE	buah	4.00	212,500.00	850,000.00
8. TKI. 1 x 36 W / V. SHAPE	buah	72.00	150,000.00	10,800,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN ARMATURE LAMPU</b>			<b>Jumlah IV.A</b>	<b>119,599,900.00</b>



<b>PEKERJAAN PANEL</b>				
<u>Lantai Lower Ground</u>				
<b>PANEL - PANEL</b>				
Panel lengkap accessories dan material / alat bantu				
Rapih terpasang				
PP-DENSITY UNIT	unit	1.00	6,875,000.00	6,875,000.00
PP-CARDIOLOGI UNIT	unit	1.00	6,000,000.00	6,000,000.00
PP-NEUROLOGI UNIT	unit	1.00	6,000,000.00	6,000,000.00
PP-ORMOLOGI UNIT	unit	1.00	6,000,000.00	6,000,000.00
PP/LP	unit	3.00	6,000,000.00	18,000,000.00
PP-AC	unit	3.00	6,000,000.00	18,000,000.00
UPS 20 KVA	unit	1.00	tidak dikerjakan	-
UPS 25 KVA	unit	3.00	tidak dikerjakan	-
<u>Ground Floor</u>				
<b>PANEL - PANEL</b>				
Panel lengkap accessories dan material / alat bantu				
Rapih terpasang				
PP/LP - GF	unit	1.00	7,500,000.00	7,500,000.00
PP-AC - GF	unit	1.00	10,000,000.00	10,000,000.00
<u>Lantai Dua</u>				
<b>PANEL - PANEL</b>				
Panel lengkap accessories dan material / alat bantu				
Rapih terpasang				
PP/LP	unit	3.00	7,500,000.00	22,500,000.00
PP-AC	unit	3.00	10,000,000.00	30,000,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN PANEL</b>		Jumlah IV.B		130,875,000.00
<b>PEKERJAAN KABEL FEEDER</b>				
<u>Lantai Lower Ground</u>				
<b>2 KABEL FEEDER</b>				
1. SDP-1 ke PP/LP-LW NYY 4X95 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	20.00	112,500.00	2,250,000.00
2. SDP-1 ke PP/AC-LW NYY 4X6 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	20.00	22,500.00	450,000.00
3. SDP-1 ke PP/POMPA-LW NYY 4X6 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	20.00	22,500.00	450,000.00
4. PP/LP-LW KE PP-DENTISTRY UNIT, NYY 4X50 +	meter	28.00	87,500.00	2,450,000.00
5. PP/LP-LW KE PP-CARDIOLOGY UNIT, NYY 4X50	meter	24.00	87,500.00	2,100,000.00
6. PP/LP-LW KE PP-NEUROLOGY UNIT, NYY 4X50	meter	24.00	87,500.00	2,100,000.00
7. PP/LP-LW KE PP-ORL MOLOGY UNIT, NYY 4X50	meter	22.00	87,500.00	1,925,000.00
<u>Ground Floor</u>				
<b>1,1 KABEL FEEDER</b>				
1. SDP-1 ke PP/LP-GF NYY 4X25 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	25.00	112,500.00	2,812,500.00
2. SDP-1 ke PP/AC-GF NYY 4X6 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	25.00	22,500.00	562,500.00
<u>Lantai Dua</u>				
<b>1,1 KABEL FEEDER</b>				
1. SDP-1 ke PP/LP-LVI NYY 4X25 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	30.00	112,500.00	3,375,000.00
2. SDP-1 ke PP/AC-LVI NYY 4X6 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	30.00	22,500.00	675,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN KABEL FEEDER</b>		Jumlah IV.C		19,150,000.00
<b>PEKERJAAN INSTALASI PENANGKAL PETIR</b>				
1. Head penangkal petir sistem 3000	buah	2.00	17,500,000.00	35,000,000.00
2. Kabel BC Ø 70 mm	m	55.20	27,500.00	1,518,000.00
3. Pipa casing GIP Ø 1 1/4"	m'	10.00	37,500.00	375,000.00
4. Grounding pit c/w coper road (3 m) Ø 5/8"	buah	2.00	75,000.00	150,000.00
5. Elektroda Pentanahan	titik	1.00	1,750,000.00	1,750,000.00
6. Material bantu	ls	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
7. Testing & Commisioning	ls	1.00	1,125,000.00	1,125,000.00
<b>PEKERJAAN INSTALASI PENANGKAL PETIR</b>		Jumlah IV.D		41,918,000.00



<b>PEKERJAAN CABLE TRAY &amp; LADDER</b>				
<u>Lantai Lower Ground</u>				
a. Straight Tray+joint part Width 300 mm	meter	28.00	162,500.00	4,550,000.00
b. Straight Ladder+joint part Width 400 mm	meter	28.00	187,500.00	5,250,000.00
c. Support & accessories	ls	1.00	1,375,000.00	1,375,000.00
			-	-
<u>Ground Floor</u>				
a. Straight Tray+joint part Width 300 mm	meter	50.40	15,000.00	756,000.00
b. Straight Ladder+joint part Width 400 mm	meter	50.40	175,000.00	8,820,000.00
c. Support & accessories	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
			-	-
<u>Lantai Dua</u>				
a. Straight Tray+joint part Width 300 mm	meter	39.60	162,500.00	6,435,000.00
b. Straight Ladder+joint part Width 400 mm	meter	39.60	175,000.00	6,930,000.00
c. Support & accessories	ls	1.00	1,375,000.00	1,375,000.00
			-	-
<b>TOTAL PEKERJAAN CABLE TRAY &amp; LADDER</b>		<b>Jumlah IV.E</b>		<b>36,991,000.00</b>
<b>PEKERJAAN TELEPON &amp; PABX</b>				
<u>Peralatan Utama</u>				
a. PABX-12 PTT/90 expand 150 Extension c/w battery back	unit	1.00	225,000,000.00	225,000,000.00
b. Testing & Commissioning	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
c. Penyambungan telkom	ls	4.00	2,500,000.00	10,000,000.00
d. Peralatan bantu, Grounding sistem	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
e. Kabel dari PT Telkom ke PABX dengan jelly filled armor	meter	125.60	62,500.00	7,850,000.00
400x2x0,6 mm <sup>2</sup>			-	-
			-	-
<u>Lantai Lower Ground</u>				
<b>PANEL TELEPHONE</b>				
Box Panel tebal 2 mm dengan cat bakar lengkap accessories dan material /alat bantu rapih terpasang				
a. TBT-BAS 20 Pair	buah	1.00	562,500.00	562,500.00
			-	-
<b>INSTALASI</b>				
Pengadaan dan Pemasangan semua instalasi lengkap terpasang dengan accessories				
a. TBT-LW			-	-
b. Instalasi titik telepon dengan ITC 2x2x0,6 mm	titik	5.00	225,000.00	1,125,000.00
c. Outlet telephone	buah	5.00	81,200.00	406,000.00
d. Pesawat telephone direct	buah	1.00	100,000.00	100,000.00
e. Pesawat telepon Ext.	buah	4.00	100,000.00	400,000.00
			-	-
<b>KABEL FEEDER</b>				
a. Kabel feeder dari PABX ke TBT_BAS dengan ITC 50x2x	meter	16.50	37,500.00	618,750.00
			-	-
<u>Ground Floor</u>				
<b>PANEL TELEPHONE</b>				
Box Panel tebal 2 mm dengan cat bakar lengkap accessories dan material /alat bantu rapih terpasang				
a. TBT-LV1 30 Pair	buah	1.00	625,000.00	625,000.00
			-	-
<b>INSTALASI</b>				
Pengadaan dan Pemasangan semua instalasi lengkap terpasang dengan accessories				
a. TBT-LW			-	-
b. Instalasi titik telepon dengan ITC 2x2x0,6 mm dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>	titik	10.00	225,000.00	2,250,000.00
c. Outlet telephone	buah	10.00	81,200.00	812,000.00
d. Pesawat telephone direct	buah	2.00	100,000.00	200,000.00
e. Pesawat telepon Ext.	buah	8.00	100,000.00	800,000.00
f. Grounding	ls	1.00	3,000,000.00	3,000,000.00
			-	-
<b>KABEL FEEDER</b>				
a. Kabel feeder dari PABX ke TBT_LV1 dengan ITC 50x2x	meter	13.20	37,500.00	495,000.00
			-	-



TELEPHONE				
Kabel tebal 2 mm dengan cat bakar lengkap accessories dan alat bantu rapih terpasang				
T-BAS 20 Pair	buah	1.00	562,500.00	562,500.00
INSTALASI				
Pengadaan dan Pemasangan semua instalasi lengkap terpasang dengan accessories				
TBT-LW				
Instalasi titik telepon dengan ITC 2x2x0,6 mm dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>	titik	14.00	225,000.00	3,150,000.00
Outlet telephone	buah	14.00	81,200.00	1,136,800.00
Pesawat telephone direct	buah	11.00	100,000.00	1,100,000.00
Pesawat telepon Ext.	buah	4.00	100,000.00	400,000.00
KABEL FEEDER				
Kabel feeder dari PABX ke TBT_-LV2 dengan ITC 50x2	meter	3.00	37,500.00	112,500.00
PEKERJAAN TELEPHONE & PABX			JUMLAH IV.F	263,206,050.00
PEKERJAAN IMATV				
PERALATAN UTAMA				
Pengadaan dan pemasangan serta penyetelan sistem penerima siaran langsung dengan satelit sampai berfungsi dengan baik.				
1.SISTEM PENERIMA DBS	unit	1.00	22,500,000.00	22,500,000.00
- Unit parabola disc antenna 24 ft				
- Pondasi dan tower terbuat dari siku 50x50x5t				
- 1 buah LNB				
- 1 bh jumbo double feedhom				
- 1 bh stereo receiver + remote control				
- 1 bh band pass filter				
- 95 m coaxial cable 7C-2V 75 ohm				
- Material bantu (conector ,jack audio,dll)				
- Frequency agille modulator channel plus				
- Main booster DX ERM-402				
- AVS (Automatic Voltage Stabilizer), 1000 VA				
- 24 hours timer				
PERALATAN BANTU				
Colour TV 14" Multy sistem	unit	1.00	1,625,000.00	1,625,000.00
Power Divider DX-ED-778	buah	1.00	225,000.00	225,000.00
Rak / lemari peralatan utama lengkap dengan blower	unit	1.00	3,375,000.00	3,375,000.00
Grounding Tower	ls	1.00	2,250,000.00	2,250,000.00
Material & alat bantu	ls	1.00	250,000.00	250,000.00
SISTEM DISTRIBUSI UTAMA				
Kabel distribusi utama dalam shaft dengan kabel coaxial 7C-2V 75 ohm	meter	25.00	12,500.00	312,500.00
Splitter cabang	buah	2.00	75,000.00	150,000.00
Material & alat bantu	ls	1.00	100,000.00	100,000.00
SISTEM DISTRIBUSI CABANG				
Pengadaan dan pemasangan semua instalasi lengkap terpasang dengan accessories				
Power Ground				
Instalasi titik TV dengan kabel Coaxial 5C-2V 75 ohm dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>	titik	3.00	175,000.00	525,000.00
Outlet TV	buah	3.00	75,000.00	225,000.00
Splitter 4 way	buah	1.00	56,200.00	56,200.00
Ground Floor				
Booster amplifier	buah	1.00	250,000.00	250,000.00
Instalasi titik TV dengan kabel Coaxial 5C-2V 75 ohm dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>	titik	3.00	162,500.00	487,500.00
Outlet TV	buah	3.00	75,000.00	225,000.00
Splitter 4 way	buah	1.00	62,500.00	62,500.00



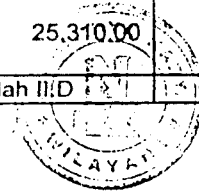


Lantai Dua				
Instalasi titik TV dengan kabel Coaxial 5C-2V 75 ohm	titik	5.00	175,000.00	875,000.00
dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>				
Outlet TV	buah	3.00	75,000.00	225,000.00
Splitter 4 way	buah	1.00	56,200.00	56,200.00
TESTING & COMMISSIONING	ls	1.00	2,250,000.00	2,250,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN MATV</b>			<b>Jumlah IV.G</b>	<b>36,024,900.00</b>
<b>PEKERJAAN FIRE ALARM</b>				
<b>PERALATAN UTAMA</b>				
Box panel lengkap accessories dan material / alat bantu				
terpilih terpasang				
1. MCP-FA (Fire Alarm Control Panel) 50 zone	unit	1.00	63,562,500.00	63,562,500.00
c/w grounding, chimes call, back up batter, dll				
2. MDF-FA (Main Distribution Fire alarm)	unit	1.00	7,500,000.00	7,500,000.00
3. Annunciator 20 zone	unit	1.00	3,125,000.00	3,125,000.00
<u>Lower Ground</u>				
a. TBF-LW 40 Pair	unit	1.00	812,500.00	812,500.00
b. ROR Heat Detector	buah	5.00	200,000.00	1,000,000.00
c. Ionization smoke Detector	buah	9.00	812,500.00	7,312,500.00
d. Fire Alarm Bell	buah	1.00	312,500.00	312,500.00
e. Lampu Indicator	buah	1.00	312,500.00	312,500.00
f. Manual call Point	buah	1.00	150,000.00	150,000.00
g. End of line	buah	1.00	162,500.00	162,500.00
h. Instalasi titik detector dengan NYA 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	titik	18.00	150,000.00	2,700,000.00
dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>				
i. Kabel Feeder dari MDF ke TBF-BAS dengan NYA 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>				
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>	meter	45.00	12,500.00	562,500.00
<u>Ground Floor</u>				
a. TBF-LV140 Pair	unit	1.00	812,500.00	812,500.00
b. ROR Heat Detector	unit	9.00	200,000.00	1,800,000.00
c. Ionization smoke Detector	buah	16.00	812,500.00	13,000,000.00
d. Fire Alarm Bell	buah	1.00	312,500.00	312,500.00
e. Lampu Indicator	buah	1.00	312,500.00	312,500.00
f. Manual call Point	buah	1.00	150,000.00	150,000.00
g. End of line	buah	1.00	162,500.00	162,500.00
h. Instalasi titik detector dengan NYA 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	titik	29.00	150,000.00	4,350,000.00
dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>				
i. Kabel Feeder dari MDF ke TBF-BAS dengan NYA 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>				
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>	meter	55.00	12,500.00	687,500.00
<u>Lantai 2</u>				
a. TBF-LV140 Pair	unit	1.00	812,500.00	812,500.00
b. ROR Heat Detector	buah	5.00	200,000.00	1,000,000.00
c. Ionization smoke Detector	buah	15.00	812,500.00	12,187,500.00
d. Fire Alarm Bell	buah	2.00	312,500.00	625,000.00
e. Lampu Indicator	buah	2.00	312,500.00	625,000.00
f. Manual call Point	buah	2.00	150,000.00	300,000.00
g. End of line	buah	1.00	162,500.00	162,500.00
h. Instalasi titik detector dengan NYA 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>			150,000.00	-
dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>	titik	27.00	-	-
i. Kabel Feeder dari MDF ke TBF-BAS dengan NYA 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>				
dalam Conduit 20 mm <sup>2</sup>	meter	65.00	12,500.00	812,500.00
TESTING & COMMISSIONING	ls	1.00	5,000,000.00	5,000,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN FIRE ALARM</b>			<b>Jumlah</b>	<b>130,625,000.00</b>



RINCIAN ANGGARAN BIAYA  
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK  
INSTALASI BEDAH SENTRAL DAN INSTALASI RAWAT JALAN/ADMINISTRASI  
RSUD KOTA PADANG PANJANG  
TAHUN ANGGARAN 2005

Uraian Pekerjaan	satuan	volume	Harga satuan (Rp.)	Jumlah harga (Rp.)
2	3	4	5	6
<b>PEKERJAAN STANDAR</b>				
<b>PEKERJAAN FINISHING GEDUNG LABORATORIUM,RADIOLOGI DAN ADMINISTRASI BEDAH CENTRAL</b>				
<b>PEKERJAAN STRUKTUR RANGKA ATAP</b>				
Rangka atap Steelfost (Galvalum)	m <sup>2</sup>	848.40	386,570.00	327,965,988.00
<b>TOTAL PEKERJAAN RANGKA ATAP</b>			Jumlah III-B	327,965,988.00
<b>PEKERJAAN ARSITEKTUR</b>				
<b>PEKERJAAN PASANGAN DINDING BATA,PLESTERAN,BETON PRAKTIS</b>				
Pasangan dinding bata Ground Floor				
Pasangan Dinding 1/2 Bata 1PC : 5Ps	m <sup>2</sup>	739.48	48,200.00	35,642,936.00
Pasangan Dinding 1/2 Bata 1PC : 3Ps	m <sup>2</sup>	304.08	50,700.00	15,416,856.00
Plesteran 1PC : 5Ps dan acian	m <sup>2</sup>	1,478.96	21,400.00	31,649,744.00
Plesteran 1PC : 3Ps dan acian	m <sup>2</sup>	608.16	22,600.00	13,744,416.00
Beriangkan sudut 1 PC : 3 Ps	m <sup>2</sup>	174.05	22,600.00	3,933,530.00
Nat tali air 2 cm 1PC:3Ps (Exterior)	m <sup>2</sup>	91.83	4,520.00	415,071.60
Kolom praktis 15/15	m <sup>2</sup>	4.78	2,673,200.00	12,777,896.00
Beton balok Lantai 15/15	m <sup>2</sup>	0.68	2,673,200.00	1,817,776.00
Meja Beton Wastafel + Pantry	buah	8.00	484,500.00	3,876,000.00
Glass Block	m <sup>2</sup>	5.44	373,900.00	2,034,016.00
<b>PEKERJAAN PASANGAN DINDING BATA,PLESTERAN ,BETON PRAKTIS</b>			Jumlah II.A	121,308,241.60
<b>PEKERJAAN PLAFOND</b>				
Plafond pada Ground Floor				
Plafond Gypsum 9 x 600 x 1200 mm (GP-1)	m <sup>2</sup>	639.32	64,125.00	40,996,395.00
Plafond Accoustic tile 600x 600 x 9 mm AT-1	m <sup>2</sup>	156.24	145,800.00	22,779,792.00
Plafond GRC	m <sup>2</sup>	46.94	101,250.00	4,752,675.00
Mirror Reflektor	m <sup>2</sup>	120.00	150,000.00	18,000,000.00
Plafond Drop Ceilling Gypsum	m <sup>2</sup>	169.80	97,200.00	16,504,560.00
List Plafond Gypsum	m <sup>2</sup>	849.25	16,875.00	14,331,093.75
<b>TOTAL PEKERJAAN PLAFOND</b>			Jumlah II.B	117,364,515.75
<b>PEKERJAAN PELAPIS LANTAI</b>				
Pelapis Lantai,Ground Floor				
Keramik Tile (CT-3)	m <sup>2</sup>	369.18	80,500.00	29,718,990.00
Keramik Tile 20 x 20 - CT - 1	m <sup>2</sup>	27.41	75,900.00	2,080,419.00
Screed Bawah Lantai CT & GT (t=3 cm)	m <sup>2</sup>	649.13	13,600.00	8,828,168.00
<b>TOTAL PEKERJAAN PELAPIS LANTAI</b>			Jumlah II.C	40,627,577.00
<b>PEKERJAAN PENGECATAN</b>				
Pengecatan Ground Floor (Ground floor)				
Cat Emulsion Paint (P-1)				
Dinding Bata & Partisi	m <sup>2</sup>	3,256.82	16,415.00	53,460,700.30
Plafond Gypsum	m <sup>2</sup>	856.06	10,260.00	8,783,175.60
List Plafond	m <sup>1</sup>	849.25	2,052.00	1,742,661.00
Cat Epoxy Enamel White P-2 (7)				
Dinding Bata & Partisi	m <sup>2</sup>	68.30	33,750.00	2,305,125.00
Cat Exterior Weathershield P-7				
Decat Dinding	m <sup>2</sup>	1,119.58	25,310.00	28,336,569.80
<b>TOTAL PEKERJAAN PENGECATAN</b>			Jumlah II.D	94,628,231.70



PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA  
GROUND FLOOR

a. Pintu Aluminium

- Type A (BBK) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,486,000.00	2,486,000.00
- Type B (XR-2) 2 DAUN (2X90X215)/HM	unit	2.00	3,395,800.00	6,791,600.00
- Type B (XR-1) 1 DAUN (90X215)/HM	unit	4.00	2,486,000.00	9,944,000.00
- Type B (TXR-1) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,486,000.00	4,972,000.00
- Type B (TXR-2) 2 DAUN (2X90X215)	unit	2.00	3,395,800.00	6,791,600.00
- Type B (LAB) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,486,000.00	4,972,000.00
- Type B (LST) 2 DAUN (2X90X215)	unit	2.00	3,395,800.00	6,791,600.00
- Type B (EQS) 2 DAUN (2X90X215)	unit	2.00	3,395,800.00	6,791,600.00
- Type B (SSP) 2 DAUN (2X90X215)	unit	2.00	3,395,800.00	6,791,600.00
- Type B (TRB) 2 DAUN (2X90X215)	unit	1.00	3,395,800.00	3,395,800.00
- Type B (SCR) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	3,395,800.00	3,395,800.00
- Type B (STB) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,486,000.00	2,486,000.00
- Type B (OPT-1) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,486,000.00	4,972,000.00
- Type B (OPT-2) 2 DAUN (2X90X215)	unit	2.00	3,395,800.00	6,791,600.00
- Type B (PRP) 2 DAUN (2X90X215)	unit	2.00	3,395,800.00	6,791,600.00
- Type C (TOI) 1 DAUN (75X215)	unit	16.00	2,772,800.00	44,364,800.00
- Type C (STO) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	2,772,800.00	5,545,600.00
- Type C (EQ) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,772,800.00	2,772,800.00
- Type C (DUT) 1 DAUN (75X215)	unit	2.00	2,772,800.00	5,545,600.00
- Type E (MSL) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	2,486,000.00	2,486,000.00
- Type M (COR-2) 2 DAUN (2X90X215)	unit	4.00	3,174,900.00	12,699,600.00
- Type M (COF) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	1,820,500.00	3,641,000.00
- Type M (ADM) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	1,820,500.00	3,641,000.00
- Type M (OPR) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	1,820,500.00	1,820,500.00
- Type M (ANA) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	1,820,500.00	3,641,000.00
- Type M (DR) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	1,820,500.00	1,820,500.00
- Type M (NST) 1 DAUN (90X215)	unit	1.00	1,820,500.00	1,820,500.00
- Type M (RST) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	1,820,500.00	3,641,000.00
- Type M (DOF) 1 DAUN (90X215)	unit	2.00	1,820,500.00	3,641,000.00
- Type S (ICU) 2 DAUN (40/80X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00
- Type S (REC) 2 DAUN (40/80X215)	unit	1.00	3,544,100.00	3,544,100.00

b. Jendela Aluminium

- Type W-3E	unit	19.00	2,700,000.00	51,300,000.00
- Type W-2E	unit	1.00	2,700,000.00	2,700,000.00
- Type W-2C	unit	1.00	2,970,000.00	2,970,000.00
- Type W-3C	unit	1.00	742,500.00	742,500.00
- Type BV-	unit	4.00	742,500.00	2,970,000.00
- Type BV-	unit	6.00	742,500.00	4,455,000.00

TOTAL PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA

Jumlah II.E

253,471,400.00

PEKERJAAN MEKANIKAL/PLUMBING

PEKERJAAN AIR BERSIH

PEKERJAAN PLUMBING AIR BERSIH Ground floor

a. Pekerjaan Pemipaan

- Pipa Gip Ø 15mm	m'	227.70	19,600.00	4,462,920.00
- Pipa Gip Ø 20mm	m'	12.00	22,700.00	272,400.00
- Pipa Gip Ø 25mm	m'	39.60	22,500.00	891,000.00
- Pipa Gip Ø 32mm	m'	88.00	43,700.00	3,845,600.00
- Pipa Gip Ø 40mm	m'	26.40	50,000.00	1,320,000.00
- Pipa Gip Ø 50mm	m'	87.00	75,000.00	6,525,000.00

b. Fitting

c. Gate Valve

- Gate valve Ø 15mm	buah	7.00	75,000.00	525,000.00
- Gate valve Ø 20mm	buah	3.00	75,000.00	225,000.00
- Gate valve Ø 25mm	buah	2.00	106,200.00	212,400.00
- Gate valve Ø 32mm	buah	7.00	117,100.00	819,700.00
- Gate valve Ø 40mm	buah	4.00	156,200.00	624,800.00
- Gate valve Ø 50mm	buah	1.00	225,000.00	225,000.00

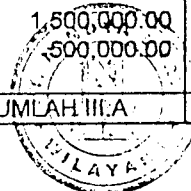
d. Consummable

- Support/I langer	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
- Finishing	ls	1.00	500,000.00	500,000.00

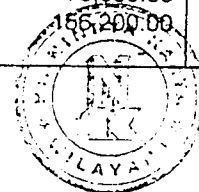
TOTAL PEKERJAAN AIR BERSIH

JUMLAH III.A

21,948,820.00



<b>PEKERJAAN AIR KOTOR (SEWAGE)</b>				
Peralatan utama				
a. Pumping Station (PS.1)/Submersible sewage pump	unit	2.00	9,375,000.00	18,750,000.00
- Kapasitas : 120 lpm, Head : 10 m (DFP)			-	-
b. Pumping Station (PS.2)/Submersible sewage pump	unit	2.00	9,375,000.00	18,750,000.00
- Kapasitas : 120 lpm, Head : 10 m (EFP)			-	-
c. Clean Out Diameter 150 mm	buah	16.00	687,500.00	11,000,000.00
Diameter 100 mm	buah	10.00	199,800.00	1,998,000.00
Diameter 50 mm	buah	8.00	95,200.00	761,600.00
d. Peralatan Bantu(Fitting) + Instalasi Daya Listrik	ls	1.00	2,875,000.00	2,875,000.00
			-	-
Pekerjaan Air Kotor pada Ground Floor				
a. Pemipaan			-	-
- Pipa PVC AW 10 K Ø 50	m	116.60	21,200.00	2,471,920.00
b. Pipa Tegak / Vent			-	-
- Pipa PVC AW 10 K Ø 80	m'	13.50	24,200.00	326,700.00
- Pipa PVC AW 10 K Ø 100	m'	18.00	63,500.00	1,143,000.00
c. Fitting : Elbow,Reducer,Tee,Union,dll	ls	1.00	750,000.00	750,000.00
d.Asesoris			-	-
- Consumable Mat'e (lem PVC BTC)	ls	1.00	250,000.00	250,000.00
- Support/Hanger	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
- Finishing/material bantu	ls	1.00	687,500.00	687,500.00
<b>TOTAL PEKERJAAN AIR KOTOR</b>			<b>JUMLAH III.B</b>	<b>60,763,720.00</b>
<b>PEKERJAAN PIPA AIR BEKAS (WASTE)</b>				
Pekerjaan Air Bekas pada Ground Floor				
a. Pemipaan				
- Pipa PVC AW 10 K Ø 50	m	70.00	21,200.00	1,484,000.00
- Pipa PVC AW 10 K Ø 100	m	84.00	63,500.00	5,334,000.00
b. Pipa Tegak / Vent			-	-
- Pipa PVC AW 10 K Ø 50	m	13.50	21,200.00	286,200.00
c. Fitting : Elbow,Reducer,Tee,Union,dll	ls	1.00	750,000.00	750,000.00
d.Asesoris			-	-
- Consumable Mat'e (lem PVC BTC)	ls	1.00	250,000.00	250,000.00
- Support/Hanger	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
- Finishing/material bantu	ls	1.00	500,000.00	500,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN AIR BEKAS</b>			<b>JUMLAH III.C</b>	<b>10,104,200.00</b>
<b>PEKERJAAN PIPA TALANG HUJAN (RWP)</b>				
a. Talang hujan pada Dak Beton, Canopy & Atap				
Sumur resapan	buah	4.00	1,750,000.00	7,000,000.00
R.D. (Roof Drain) dia .100	buah	26.00	212,500.00	5,525,000.00
Pipa PVC AW 10 K Ø 100 mm	m'	307.00	56,200.00	17,253,400.00
Fitting-fitting : Elbow, Tee,Reducer,Union,dll	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
b. Pipa Tegak / Vent			-	-
- Pipa PVC AW 10 K Ø 100 mm	m'	103.00	56,200.00	5,788,600.00
- Pipa PVC AW 10 K Ø 150 mm	m'	35.75	100,000.00	3,575,000.00
c. Fitting-fitting : Elbow, Tee,Reducer,Union,dll	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
d. Accessories			-	-
- Consumable Mat'e	ls	1.00	750,000.00	750,000.00
- Support/Hanger	ls	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
- Finishing	ls	1.00	687,500.00	687,500.00
<b>TOTAL PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>			<b>JUMLAH III.A</b>	<b>45,079,500.00</b>
<b>PEKERJAAN ELEKTRIKAL</b>				
<b>PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>				
Ground Floor				
A. SAKLAR & STOP KONTAK				
a. Saklar Engkel 10 A	buah	15.00	81,200.00	1,218,000.00
b. Saklar Double 10 A	buah	13.00	106,200.00	1,380,600.00
c. Stop kontak 250/500 W,4A	buah	83.00	75,000.00	6,225,000.00
d. Stop Kontak 1000 W,5A	buah	2.00	156,200.00	312,400.00



<b>B. INSTALASI</b>			-	-
Pengadaan dan Pemasangan semua instalasi lengkap terpasang dengan accessories			-	-
a. Instalasi titik cahaya dengan NYA 3x2,5 mm <sup>2</sup> dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>	titik	122.00	312,500.00	38,125,000.00
b. Instalasi titik stop kontak dengan NYA 3x2,5 mm <sup>2</sup> dalam conduit 20 mm <sup>2</sup>	titik	85.00	312,500.00	26,562,500.00
<b>TOTAL PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>			<b>JUMLAH IV.A</b>	<b>73,823,500.00</b>
<b>TOTAL FINISHING STANDAR</b>				<b>1,167,085,694.05</b>



RINCIAN ANGGARAN BIAYA  
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK  
INSTALASI BEDAH SENTRAL DAN INSTALASI RAWAT JALAN/ADMINISTRASI  
RSUD KOTA PADANG PANJANG  
TAHUN ANGGARAN 2005

Uraian Pekerjaan 2	satuan 3	volume 4	Harga satuan (Rp.) 5	Jumlah harga (Rp.) 6
PEKERJAAN NON STANDAR				
PEKERJAAN FINISHING GEDUNG LABORATORIUM,RADIOLOGI DAN INSTALASI BEDAH CENTRAL				
PEKERJAAN SIPIL				
PEKERJAAN WATER PROOFING				
Cap Beton				
Water Proofing Coating Dak Beton	m <sup>2</sup>	657.96	94,250.00	62,012,730.00
TOTAL PEKERJAAN WATER PROOFING			JUMLAH II.A	62,012,730.00
PEKERJAAN ARSITEKTUR				
PEKERJAAN RAILLING TANGGA, CRASH RAIL & TRIM				
Ground Floor				
Bumper Guard	m'	204.50	135,000.00	27,607,500.00
Cubical Tray	m'	59.70	350,000.00	20,895,000.00
TOTAL PEKERJAAN RAILLING, CRASH RAIL & TRIM				48,502,500.00
PEKERJAAN PELAPIS LANTAI				
Ground Floor				
Granito Tiles 30 x 30 (GT-1)	m <sup>2</sup>	252.54	132,300.00	33,411,042.00
Carpet Covering	m <sup>2</sup>	8.30	210,000.00	1,743,000.00
Vynil	m <sup>2</sup>	297.00	168,750.00	50,118,750.00
TOTAL PEKERJAAN PELAPIS LANTAI			JUMLAH II.B	85,272,792.00
PEKERJAAN PELAPIS DINDING				
Pelapis dinding Ground Floor				
Pekerjaan Plint/Skirting				
Hospital Plin (HS-1)	m'	319.30	48,200.00	15,390,260.00
Ceramic Tile Skirting 10 x 20 (CT-6)	m'	234.25	48,200.00	11,290,850.00
Curve shape VS, Base Skirting	m'	243.59	48,200.00	11,741,038.00
Ceramic Tile 25x25 (CT-8)	m <sup>2</sup>	256.23	91,700.00	23,496,291.00
TOTAL PEKERJAAN PELAPIS DINDING			JUMLAH II.C	61,918,439.00
PEKERJAAN DINDING PARTISI				
Partisi pada Ground Floor				
Partisi Gypsum 2 muka (P-4)	m <sup>2</sup>	584.85	101,250.00	59,216,062.50
Partisi Type -P10 (1 rangka dngn 2 lapis)				-
Partisi P10 (1 rangka dngn 2 lapis)	m <sup>2</sup>	132.00	101,250.00	13,365,000.00
Partisi Sekat Ruang Toilet (system cubical)				-
Partisi R.Toilet (system cubical)	m <sup>2</sup>	20.64	281,250.00	5,805,000.00
Pintu Partisi R.Toilet + Hardware	unit	6.00	690,000.00	4,140,000.00
TOTAL PEKERJAAN DINDING PARTISI			JUMLAH II.D	82,526,062.50



<b>PEKERJAAN SANITAIR</b>				
pada Lantai Ground Floor				
Water closet (CW 702J/SW784JP) + Accessories	buah	12.00	1,640,250.00	19,683,000.00
Wastafel meja (L 521 V1A) + Accessories	buah	8.00	1,188,675.00	9,509,400.00
Wastafel pedestal (LW 242 J/LW 242 HF) + Accessories	buah	5.00	1,952,435.00	9,762,175.00
Countertop/meja marble	buah	8.00	484,500.00	3,876,000.00
Paper Holder (S20)	buah	12.00	111,375.00	1,336,500.00
Gaca Cermin	buah	8.00	167,060.00	1,336,480.00
Floor Drain (TX 1 B)	buah	14.00	145,965.00	2,043,510.00
Water washer	buah	12.00	228,655.00	2,743,860.00
Cover lampu diatas wastafel(tidak termasuk lampu)	buah	8.00	202,500.00	1,620,000.00
Shower tray + Accessories	buah	2.00	926,605.00	1,853,210.00
Back shower Tray	buah	2.00	270,000.00	540,000.00
Zink + Accessories	buah	3.00	1,033,590.00	3,100,770.00
Spool Hook	buah	1.00	2,143,125.00	2,143,125.00
<b>TOTAL PEKERJAAN SANITAIR</b>			<b>JUMLAH II.E</b>	<b>59,548,030.00</b>
<b>PEKERJAAN ATAP</b>				
<b>PEKERJAAN PENUTUP ATAP</b>				
Atap Metal	m <sup>2</sup>	848.40	197,870.00	167,872,908.00
Nok Fiber (Metal Sheet)	m'	70.00	102,565.00	7,179,550.00
Isplank	m'	185.77	129,600.00	24,075,792.00
Flashing Zink Calume	m'	150.45	38,730.00	5,826,928.50
<b>TOTAL PEKERJAAN ATAP</b>			<b>JUMLAH II.F</b>	<b>204,955,178.50</b>
<b>PEKERJAAN MEKANIKAL PLUMBING</b>				
<b>PEKERJAAN HYDRANT</b>				
Pekerjaan Hydrant pada Ground Floor				
a. Pemipaan				
- Pipa BSP SCH 40 Ø 2 1/2"	m	11.00	75,000.00	825,000.00
- Pipa BSP SCH 40 Ø 4"	m	61.60	137,500.00	8,470,000.00
Pipa Tegak			-	-
- Pipa BSP SCH 40 Ø 6"	m	4.20	250,000.00	1,050,000.00
b. Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
c. Assesories			-	-
- Bushing (Bronze) Ø 1/2" x 3/8"	buah	2.00	1,375,000.00	2,750,000.00
- Gate Valve Ø 4" (Flange type)	buah	2.00	1,375,000.00	2,750,000.00
- Gate Valve Ø 1 1/2" (Screw type)	buah	2.00	137,500.00	275,000.00
- Pressure Gauge (Range 0:25 bar)	buah	2.00	875,000.00	1,750,000.00
- Orifice Ø2 1/2"	buah	2.00	875,000.00	1,750,000.00
- Fire Hose Cabinet (FHC)	buah	2.00	2,437,500.00	4,875,000.00
- Fire Extinguisher @ 2,5 kg (Apron)ABC (Dry Chemical)	buah	6.00	625,000.00	3,750,000.00
- Consumable Mat'e	ls	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00
- Support/ Hanger	ls	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00
- Painting	ls	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00
- Finishing	ls	1.00	750,000.00	750,000.00
Pekerjaan Pipa Seammease			-	-
a. Pemipaan			-	-
- Pipa BSP SCH 40 Ø 4"	m	5.00	137,500.00	687,500.00
b. Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	937,500.00	937,500.00
c. Assesories			-	-
- Seammease Connection Ø 4"	buah	2.00	1,750,000.00	3,500,000.00
- Check Valve (Flange Type) Ø 4"	buah	2.00	1,750,000.00	3,500,000.00
- Consumable Mat'e	ls	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
- Test of Commisioning	ls	1.00	525,000.00	525,000.00
- Zinkromat / Insullation	ls	1.00	11,250,000.00	11,250,000.00
- Galian & urugan kembali	ls	1.00	2,812,500.00	2,812,500.00
- Pasir urug	ls	1.00	1,187,500.00	1,187,500.00
- Finishing	ls	1.00	250,000.00	250,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN HYDRANT</b>			<b>JUMLAH III.A</b>	<b>60,395,000.00</b>



<b>PEKERJAAN AIR PANAS</b>				
Ground Floor (R. operasi & X-Ray)				
Pipa tembaga berisolasi				
Pipa Tembaga Ø 15 mm	m	38.40	25,000.00	960,000.00
Pipa Tembaga Ø 20 mm	m	31.20	37,500.00	1,170,000.00
Peralatan utama				
Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	500,000.00	500,000.00
Gate Valve Ø 3/4 " (screw type)	buah	12.00	175,000.00	2,100,000.00
Water Heater cap 80 liter	buah	6.00	11,250,000.00	67,500,000.00
Material dan alat bantu	ls	1.00	500,000.00	500,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN AIR PANAS</b>			<b>JUMLAH III.B</b>	<b>72,730,000.00</b>
<b>PEKERJAAN GAS MEDIS</b>				
Ground Floor (R. Operasi & X-Ray)				
Pipa tembaga Tekanan Tinggi (Klas-L)				
Pipa Tembaga Ø 15 mm	m	125.93	25,000.00	3,148,250.00
Pipa Tembaga Ø 20 mm	m	43.67	43,700.00	1,908,379.00
Peralatan Utama				
Central Oksigen (automatic reg system)	unit	1.00	40,000,000.00	40,000,000.00
Tabung oksigen Kap.0,5 m <sup>3</sup>	buah	9.00	6,250,000.00	56,250,000.00
Pipa header oksigen Ø 25 mm x 2m	buah	3.00	1,500,000.00	4,500,000.00
Valve Oksigen Ø 1/2"	buah	9.00	150,000.00	1,350,000.00
Conector Valve Stainless steel Oksigen Ø 2"	buah	9.00	150,000.00	1,350,000.00
Fleksibel Pipa Oksigen Ø 1/2" x 0,5 m	buah	9.00	312,500.00	2,812,500.00
Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Material dan alat bantu	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Testing dan Comissioning	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN GAS MEDIS</b>			<b>JUMLAH III.C</b>	<b>114,319,129.00</b>
<b>PEKERJAAN PIPA NO2</b>				
Ground Floor (R. Operasi & X-Ray)				
Pipa tembaga Tekanan Tinggi (Klas-L)				
Pipa Tembaga Ø 15 mm	m	17.50	25,000.00	437,500.00
Pipa Tembaga Ø 20 mm	m	22.65	43,700.00	989,805.00
Peralatan Utama				
Central NO2 (automatic reg system)	unit	2.00	40,000,000.00	80,000,000.00
Tabung NO2 Kap.0,5 m <sup>3</sup>	buah	2.00	6,875,000.00	13,750,000.00
Pipa Header NO2 Ø 3/4" x 2 m	buah	2.00	750,000.00	1,500,000.00
Outlet NO2 Ø 3/8"	buah	2.00	2,250,000.00	4,500,000.00
Ball Valve NO2 Ø 3/8"	buah	2.00	312,500.00	625,000.00
Zona Valve	unit	2.00	1,125,000.00	2,250,000.00
Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Material dan alat bantu	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Testing dan Comissioning	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN PIPA NO2</b>			<b>JUMLAH III.D</b>	<b>107,052,305.00</b>
<b>PEKERJAAN INSTALASI PIPA VACCUM</b>				
Ground Floor (R. Operasi & X-Ray)				
Pipa tembaga Tekanan Tinggi (Klas-L)				
Pipa Tembaga Ø 15 mm	m	15.60	25,000.00	390,000.00
Pipa Tembaga Ø 20 mm	m	20.50	43,700.00	895,850.00
Peralatan Utama				
Central Vaccum c/w automatic	unit	1.00	40,000,000.00	40,000,000.00
Regular, vessel, vaccum pump, panel, kabel, dll				
Inlet Vaccum Ø 3/8" lengkap	buah	1.00	2,250,000.00	2,250,000.00
Ball Valve Vaccum Ø 3/8 "	buah	1.00	312,500.00	312,500.00
Zona Valve	unit	2.00	1,125,000.00	2,250,000.00
Fitting : Tee, Elbow, Reducer, Union, dll	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Material dan alat bantu	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Testing dan Comissioning	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN INSTALASI PIPA VACCUM</b>			<b>JUMLAH III.E</b>	<b>49,098,350.00</b>





<b>PEKERJAAN INSTALASI PIPA PRESSURE AIR</b>				
Ground Floor (R. Operasi & X-Ray)				
Pipa tembaga Tekanan Tinggi (Klas-L)				
-Pipa Tembaga Ø 15 mm	m	16.00	25,000.00	400,000.00
-Pipa Tembaga Ø 20 mm	m	25.00	43,700.00	1,092,500.00
Peralatan Utama				
-Compressor unit c/w accessories	unit	1.00	50,000,000.00	50,000,000.00
Assesories				
-Inlet Pressure air Ø 3/8" lengkap	buah	2.00	2,250,000.00	4,500,000.00
-Ball Valve Ø 3/8"	buah	2.00	250,000.00	500,000.00
-Zona Valve	unit	2.00	1,250,000.00	2,500,000.00
-Fitting : Tee,Elbow,Reducer,Union,dll	ls	1.00	2,500,000.00	2,500,000.00
-Material dan alat bantu	ls	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00
-Testing dan Comissioning	ls	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
			<b>JUMLAH III.F</b>	<b>63,742,500.00</b>
<b>PEKERJAAN INSTALASI PIPA PRESSURE AIR</b>				
<b>PEKERJAAN TATA UDARA</b>				
Ground Floor (R. Operasi & X-Ray)				
PENGADAAN DAN PEMASANGAN UNIT AC DUCT TYPE				
INSTALASI PIPA TEMBAGA DAN PERALATAN BANTU				
<u>FCU TYPE SPLIT DUCTING</u>				
-FCU (Type Split Duct)	unit	3.00	26,250,000.00	78,750,000.00
-Kapasitas : 5 PK				
-Ducting Berisolasi				
-Ukuran : 50x40	m'	12.00	562,500.00	6,750,000.00
-Ukuran : 50x35	m'	6.85	231,200.00	1,583,720.00
-Ukuran : 42.5x30	m'	15.35	231,200.00	3,548,920.00
-Ukuran : 40x30	m'	13.58	231,200.00	3,139,696.00
-Ukuran : 25x30	m'	16.00	187,500.00	3,000,000.00
-Ukuran : 25x25	m'	12.00	137,500.00	1,650,000.00
-FRES AIR GIRL	unit	2.00	6,250,000.00	12,500,000.00
-Ukuran : 40x30				
-Supply Air Diffuser				
-Ukuran 20x20	bh	20.00	75,000.00	1,500,000.00
-Hepa Filter	bh	2.00	12,500,000.00	25,000,000.00
-Ultra Violet Filter	bh	2.00	200,000.00	400,000.00
<u>FCU TYPE WALLMOUNT</u>				
-Ac. Type Mounted (Indoor + Outdoor)				
-Kapasitas : 2.5 PK	Unit	3.00	8,437,500.00	25,312,500.00
-Kapasitas : 2 PK	Unit	1.00	6,900,000.00	6,900,000.00
-Kapasitas : 1.5 PK	Unit	4.00	4,812,500.00	19,250,000.00
-Kapasitas : 1 PK	Unit	1.00	4,375,000.00	4,375,000.00
-Pipa Drain PVC dia.1"	m'	110.00	13,700.00	1,507,000.00
<u>EXHAUST FUN</u>				
-Exhaust fan kap.300 CFM	Unit	1.00	525,000.00	525,000.00
-Exhaust fan kap.275 CFM	Unit	1.00	475,000.00	475,000.00
-Exhaust fan kap.200 CFM	Unit	4.00	400,000.00	1,600,000.00
-Exhaust fan kap.500 x 500	Unit	1.00	725,000.00	725,000.00
-Exhaust fan kap.600 CFM	Unit	1.00	1,875,000.00	1,875,000.00
-Ducting Exhaust fan: (tanpa isolasi)				
-Ukuran : 50x40	m'	21.00	75,000.00	1,575,000.00
-Ukuran : 50x35	m'	15.00	72,500.00	1,087,500.00
-Ukuran : 42.5x30	m'	18.00	56,200.00	1,011,600.00
-Ukuran : 40x30	m'	24.00	52,500.00	1,260,000.00
-Ukuran : 25x30	m'	26.00	42,500.00	1,105,000.00
-Ukuran : 25x25	m'	27.00	40,000.00	1,080,000.00
-Intake fan 1000 x 1000	Unit	1.00	11,000,000.00	11,000,000.00
-Intake fan 500 x 500	Unit	1.00	8,125,000.00	8,125,000.00
-Ducting Intake fan				
-Ukuran : 10x10"	m'	105.00	87,500.00	9,187,500.00
-Ukuran : 10x12"	m'	13.00	93,700.00	1,218,100.00
-Ukuran : 11x10"	m'	46.00	106,200.00	4,885,200.00
-Ukuran : 11x12"	m'	10.00	109,300.00	1,093,000.00
-Ukuran : 11x10"	m'	21.00	125,000.00	2,625,000.00
-Ukuran : 11x12"	m'	18.00	125,000.00	2,250,000.00
-Ukuran : 11x12"	m'	10.50	150,000.00	1,575,000.00

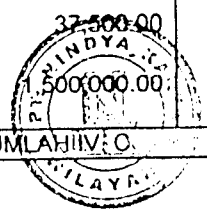
Ukuran : 19x12"	m'	10.00	152,500.00	1,525,000.00
Ukuran : 20x12"	m'	24.00	153,100.00	3,674,400.00
Ukuran : 20x16"	m'	20.00	168,700.00	3,374,000.00
Ukuran : 28x12"	m'	10.00	206,200.00	2,062,000.00
Exhaust Grill			-	-
Ukuran 40x40	bh	1.00	137,500.00	137,500.00
Ukuran 50x50	bh	3.00	162,500.00	487,500.00
Ukuran 25x25 (Ceilling Type)	bh	35.00	75,000.00	2,625,000.00
Ceilling Cassete Exhaust Fan				
Kapasitas : 100cfm	bh	8.00	175,000.00	1,400,000.00
TESTING COMMISIONING	ls	1.00	5,000,000.00	5,000,000.00

TOTAL PEKERJAAN TATA UDARA JUMLAH III.G 269,730,136.00

<b>PEKERJAAN ELEKTRIKAL</b>				
<b>PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>				
Ground Floor (R. Operasi & X-Ray)				
<b>A. PANEL-PANEL</b>				
Box panel lengkap assesories dan material / alat bantu rapih terpasang				
1. PP/LP	unit	2.00	5,625,000.00	11,250,000.00
2. PP-AC	unit	2.00	6,250,000.00	12,500,000.00
<b>B. ARMATURE</b>				
1. RML 2 X 36 W	buah	35.00	537,500.00	18,812,500.00
2. RM 2 X 36 W + Battery Nicad	buah	9.00	1,012,500.00	9,112,500.00
3. RML 1 X 36 W	buah	16.00	337,500.00	5,400,000.00
4. RM 1 X 36 W + Battery Nicad	buah	4.00	750,000.00	3,000,000.00
5. DL.SL 18W	buah	23.00	156,200.00	3,592,600.00
6. DL.SL 18W + Battery Nicad	buah	7.00	625,000.00	4,375,000.00
7. Lampu Wastafel 1 x 36 W	buah	12.00	250,000.00	3,000,000.00
8. Lampu Baret Bulat 15 W	buah	14.00	200,000.00	2,800,000.00
9. Lampu Operasi	buah	2.00	31,250,000.00	62,500,000.00
<b>C. KABEL FEEDER</b>				
1. SDP-1 ke PP/LP-GRX-NYY 4X95 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	76.00	112,500.00	8,550,000.00
2. SDP-1 ke PP/AC-GRX-NYY 4X6 mm <sup>2</sup> + BC 50 mm <sup>2</sup>	meter	76.00	21,200.00	1,611,200.00
<b>TOTAL PEKERJAAN INSTLSI LISTRIK</b> <span style="float: right;">JUMLAH IV.A</span> 146,503,800.00				

<b>PEKERJAAN CABLE TRAY &amp; LADDER</b>				
Ground Floor (R. Operasi & X-Ray)				
a. Straight Tray + joint part widt 300 mm	meter	82.00	168,700.00	13,833,400.00
b. straight ladder + joint part Width 400 mm	meter	82.50	187,500.00	15,468,750.00
c. Support & Accessories	ls	1.00	1,437,500.00	1,437,500.00
<b>PEKERJAAN CABLE TRAY &amp; LADDER</b> <span style="float: right;">JUMLAH IV.B</span> 30,739,650.00				

<b>PEKERJAAN TELEPON &amp; PABX</b>				
Ground Floor (R. Operasi & X-Ray)				
<b>1. PANEL TELEPHONE</b>				
Box panel tebal 2 mm dengan cat bakar lengkap accessories dan material / alat bantu raoh terpasang				
1. TBT-GR-X-TRAY-30 Pair	buah	1.00	812,500.00	812,500.00
<b>2. INSTALASI</b>				
Pengadaan dan pemasangan semua instalasi lengkap terpasang dengan accessories				
1. TBT-LV1 30 Pair				
a. Instalasi titik telephone dengan ITC 2x2x0.6 mm dalam conduit 20 mm2	titik	17.00	212,500.00	3,612,500.00
b. Outlet telepon	buah	17.00	81,200.00	1,380,400.00
c. Pesawat telephone direct	buah	5.00	237,500.00	1,187,500.00
d. Pesawat telephone Ext	buah	7.00	125,000.00	875,000.00
e. Grounding	ls	1.00	750,000.00	750,000.00
<b>3. KABEL FEEDER</b>				
1. Kabel feeder dari PABX ke TBT-GR-XTRAY dengan ITC 50x2x0,6 mm2	meter	40.00	37,500.00	1,500,000.00
4. Testing & Commisioning	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
<b>PEKERJAAN TELEPHONE &amp; PABX</b> <span style="float: right;">JUMLAH IV.C</span> 11,617,900.00				



<b>PEKERJAAN MATV</b>				
<b>PEKERJAAN SISTEM DISTRIBUSI CABANG</b>				
1. Pengadaan dan pemasangan semua instalasi lengkap terpasang dengan assesories				
2. Ground Floor	buah	1.00	250,000.00	250,000.00
3. Booster amplifier	titik	3.00	175,000.00	525,000.00
4. Instalasi titik Tv dengan kabel Coaxial 5C-2V 75 ohm dalam Conduit 20 mm2			-	-
5. Outlet TV	buah	3.00	75,000.00	225,000.00
6. Splitter 3 way	buah	1.00	68,700.00	68,700.00
7. Splitter 2way	buah	1.00	68,700.00	68,700.00
<b>TOTAL PEKERJAAN MATV</b>			<b>JUMLAH IV.D</b>	<b>1,137,400.00</b>
<b>PEKERJAAN FIRE ALARM</b>				
1. Ground Floor	unit	2.00	812,500.00	1,625,000.00
2. TBF-GR-OPRATING 40 Pair	buah	16.00	212,500.00	3,400,000.00
3. ROR Heat Detector	buah	29.00	812,500.00	23,562,500.00
4. Ionization Smoke Detector	buah	2.00	300,000.00	600,000.00
5. Fire Alarm Bell	buah	2.00	375,000.00	750,000.00
6. Lampu Indicator	buah	2.00	150,000.00	300,000.00
7. Manual Call Point	buah	2.00	162,500.00	325,000.00
8. End of Line	titik	53.00	156,200.00	8,278,600.00
9. Instalasi titik detector dengan NYA 3x1,5 mm2 dalam conduit 20 mm2			-	-
10. Kabel feeder dari MDF ke TBF-GR dengan NYA 3 x 2,5 dalam Conduit 20 mm2	meter	65.00	12,500.00	812,500.00
11. TESTING & COMMISSIONING	ls	1.00	3,000,000.00	3,000,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN FIRE ALARM</b>			<b>JUMLAH IV.E</b>	<b>42,653,600.00</b>
<b>PEKERJAAN TATA SUARA</b>				
1. Ground Floor	unit	1.00	812,500.00	812,500.00
2. Terminal Box Sound sistem	titik	21.00	262,500.00	5,512,500.00
3. Instalasi titik SS dengan kabel NYMHY 2x2,5 mm2 dalam Conduit 20 mm2			-	-
4. Ceilling Speaker 15 W -Info Patient	buah	17.00	125,000.00	2,125,000.00
5. Ceilling Speaker 15 W -Doctor	buah	4.00	225,000.00	900,000.00
6. Volume Control	buah	11.00	75,000.00	825,000.00
7. Change Over swich	buah	1.00	75,000.00	75,000.00
8. TESTING & COMMISSIONING	ls	1.00	3,000,000.00	3,000,000.00
<b>TOTAL PEKERJAAN TATA SUARA</b>			<b>JUMLAH IV.F</b>	<b>13,250,000.00</b>

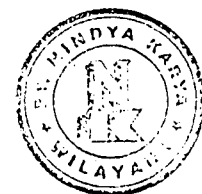


RENCANA ANGGARAN BIAYA  
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK  
INSTALASI BEDAH SENTRAL DAN INSTALASI RAWAT JALAN / ADMINISTRASI  
RSUD KOTA PADANG PANJANG  
TAHUN ANGGARAN 2005

Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga satuan (Rp)	jumlah harga (Rp)
2	3	4	5	6
<b>PEKERJAAN LANSCAP</b>				
<b>PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT</b>				
Pekerjaan persiapan dan Galian Tanah				
1. Pengukuran	m <sup>2</sup>	8,726.00	900.00	7,853,400.00
2. Pasangan Bowplank	m'	293.00	18,500.00	5,420,500.00
3. Pembersihan Lahan dan Perataan Tanah	m <sup>2</sup>	8,726.00	1,700.00	14,834,200.00
4. Galian Tanah dengan alat berat	m <sup>3</sup>	2,815.00	10,000.00	28,150,000.00
5. Urugan Tanah bekas galian (diangkut 0,1-2 km)	m <sup>3</sup>	5,859.56	24,700.00	144,731,132.00
6. Pemadatan tanah untuk badan jalan	m <sup>2</sup>	3,112.00	2,800.00	8,713,600.00
7. pemadatan tanah untuk tempat parkir	m <sup>2</sup>	1,283.00	2,800.00	3,592,400.00
8. Laboratorium Test (Pemadatan)	ls	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
			<b>jumlah 1.1</b>	<b>215,295,232.00</b>
Pekerjaan pembuatan jalan				
1. Pemasangan Subbase Course (Sirtu)	m <sup>2</sup>	2,519.00	26,800.00	67,509,200.00
2. Pemasangan Base Course	m <sup>2</sup>	2,519.00	17,300.00	43,578,700.00
3. Pek.Lapis Permukaan Jalan (Penetrasi t = 5 cm)	m <sup>2</sup>	2,332.00	31,300.00	72,991,600.00
4. Pemasangan Border Stone (Kansten)	m'	1,052.00	34,300.00	36,083,600.00
			<b>jumlah 1.2</b>	<b>220,163,100.00</b>
Pekerjaan Pembuatan Tempat Parkir				
1. Urugan pasir dipadatkan	m <sup>3</sup>	1,283.00	53,400.00	68,512,200.00
2. Pemasangan Paving Block t= 8 cm	m <sup>2</sup>	1,283.00	62,100.00	79,674,300.00
3. Pemasangan Border Stone (kansten)	m'	336.00	34,300.00	11,524,800.00
			<b>jumlah 1.3</b>	<b>159,711,300.00</b>
Pekerjaan Tembok Penahan / Turap (Pas.Batu belah 1 : 4)				
1. Galian Tanah Pondasi	m <sup>3</sup>	225.39	19,500.00	4,395,105.00
2. Urugan Pasir Bawah Pondasi	m <sup>3</sup>	16.15	53,400.00	862,410.00
3. Pasangan Aanstamping batu belah	m <sup>3</sup>	32.30	124,500.00	4,021,350.00
4. Pasangan batu belah 1:4	m <sup>3</sup>	885.50	357,100.00	316,212,050.00
5. Urugan Tanah Kembali	m <sup>3</sup>	12.35	10,600.00	130,910.00
6. Pasangan Eata Merah 1/2 bata 1 : 3 (parapet)	m <sup>2</sup>	80.75	50,700.00	4,094,025.00
7. Plesteran dan Acian 1:3	m <sup>2</sup>	161.50	22,600.00	3,649,900.00
8. Railling BSP Ø2"	m'	95.00	157,500.00	14,962,500.00
			<b>jumlah 1.4</b>	<b>348,328,250.00</b>
Pekerjaan Pasangan				
1. Pasangan 1/2 bata Saluran Terbuka + Grevel Ø 40 cm	m'	552.00	196,300.00	108,357,600.00
2. Plesteran dan Acian Saluran terbuka	m'	124.00	44,000.00	5,456,000.00
3. Bak kontrol	bh	5.00	200,000.00	1,000,000.00
4. Saluran buis beton dia. 40 (tertutup)	m'	32.00	196,300.00	6,281,600.00
			<b>jumlah 1.5</b>	<b>121,095,200.00</b>
<b>PEKERJAAN KOLAM DAN AIR MANCUR</b>				
Pekerjaan Persiapan dan Galian Tanah				
1. Pengukuran	m'	365.40	900.00	328,860.00
2. Pasangan Bowplank	m'	80.20	8,600.00	689,720.00
3. Galian Tanah untuk Kolam dan pondasi Air Mancur	m <sup>3</sup>	93.47	19,500.00	1,822,665.00
4. Urugan Pasir Bawah Pondasi Telapak dan Lantai	m <sup>3</sup>	7.74	53,400.00	413,316.00
5. Urugan Tanah Bekas galian	m <sup>3</sup>	45.36	10,600.00	480,816.00
			<b>jumlah 2.1</b>	<b>3,735,377.00</b>
Pekerjaan Beton				
1. Lantai kerja	m <sup>2</sup>	18.72	472,900.00	8,852,688.00
2. Cor Beton Plat Lantai Kolam tebal 20 cm	m <sup>3</sup>	85.61	2,278,300.00	195,045,263.00
3. Cor Pondasi Telapak Untuk Air Mancur	m <sup>3</sup>	4.11	2,278,300.00	9,363,813.00
4. Cor beton Air Mancur dia.4 m	m <sup>3</sup>	6.00	2,278,300.00	13,669,800.00
			<b>jumlah 2.2</b>	<b>226,931,564.00</b>



<b>Pekerjaan Pasangan</b>				
1. Pasangan Bata Trasram 1:3	m <sup>2</sup>	65.33	50,700.00	3,312,231.00
2. Plesteran dan acian Air Mancur	m <sup>2</sup>	25.12	12,600.00	316,512.00
3. Dinding Keramik kolam	m <sup>3</sup>	186.73	91,700.00	17,123,141.00
4. Lantai keramik kolam	m <sup>2</sup>	364.00	78,900.00	27,827,600.00
5. Waterprofing dinding dan lantai kolam	m <sup>2</sup>	455.00	91,700.00	41,723,500.00
			jumlah 2.3	90,102,984.00
<b>Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal</b>				
1. Instalasi air bersih air mancur kolam	unit	1.00	500,000.00	500,000.00
2. Instalasi air kotor	unit	1.00	350,000.00	350,000.00
3. Pompa Distribusi	unit	1.00	tidak dikerjakan	
4. Air Mancur	unit	1.00	500,000.00	500,000.00
5. Titik Penerangan	titik	2.00	tidak dikerjakan	
6. Titik Stop Kontak	bh	1.00	150,000.00	150,000.00
7. Lampu Sorot	bh	2.00	tidak dikerjakan	
8. Stop Kontak	bh	1.00	43,700.00	43,700.00
9. Saklar	bh	1.00	tidak dikerjakan	
			jumlah 2.4	1,543,700.00
<b>PEKERJAAN POS JAGA</b>				
<b>Pekerjaan Persiapan</b>				
1. Pengukuran	m'	28.00	900.00	25,200.00
2. Pasangan Bouwplank	m'	28.00	8,600.00	240,800.00
			jumlah 3.1	266,000.00
<b>Pekerjaan Galian Tanah</b>				
1. Galian Tar ah Pondasi setempat	m <sup>3</sup>	4.86	19,500.00	94,770.00
2. Galian Tar ah Pondasi Menerus	m <sup>3</sup>	13.50	19,500.00	263,250.00
3. Urugan Tanah Kembali bekas galian setempat	m <sup>3</sup>	9.56	10,600.00	101,336.00
4. Urugan pasir bawah pondasi	m <sup>3</sup>	0.60	53,400.00	32,040.00
5. Urugan pasir bawah Lantai	m <sup>3</sup>	1.10	53,400.00	58,740.00
			jumlah 3.2	550,136.00
<b>Pekerjaan Beton Dan Pemasangan</b>				
1. Pondasi Beton Setempat	m <sup>3</sup>	0.70	3,111,000.00	2,177,700.00
2. Pondasi Batu Kali	m <sup>3</sup>	7.50	357,100.00	2,678,250.00
3. Sloof Beton 20 /25	m <sup>3</sup>	0.75	2,835,500.00	2,126,625.00
4. Kolom Beton 30/30	m <sup>3</sup>	1.26	3,464,600.00	4,365,396.00
5. Kolom Praktis	m <sup>3</sup>	0.63	2,673,200.00	1,684,116.00
6. Balok Beton 25/30	m <sup>3</sup>	1.13	3,066,100.00	3,464,693.00
7. Beton Listplank 12/120	m <sup>3</sup>	2.59	2,278,300.00	5,900,797.00
8. Pasangan dinding 1/2 bata	m <sup>2</sup>	23.25	49,200.00	1,143,900.00
9. Lantai Kerja	m <sup>2</sup>	18.00	23,645.00	425,610.00
10. Lantai keramik 30/30	m <sup>2</sup>	18.00	92,200.00	1,659,600.00
11. Plesteran dan acian Pasangan Dinding bata	m <sup>2</sup>	46.50	12,600.00	585,900.00
12. Plesteran dan acian kolom dan Lisplank Beton	m <sup>2</sup>	42.80	22,600.00	967,280.00
13. Pekerjaan Rabat beton	m <sup>2</sup>	75.20	22,500.00	1,692,000.00
14. Kanstin	m'	76.00	34,300.00	2,606,800.00
			jumlah 3.3	31,478,667.00
<b>Pekerjaan Kusen Pintu dan jendela</b>				
1. Kusen dan Daun Pintu Masuk	unit	1.00	1,485,000.00	1,485,000.00
2. Kusen dan Daun Jendela type 1	unit	4.00	2,700,000.00	10,800,000.00
3. Kusen dan Daun Jendela type 2	unit	1.00	135,000.00	135,000.00
			jumlah 3.4	12,420,000.00



Pekerjaan Plafond				
Rangka dan Penutup Plafond Gypsum	m <sup>2</sup>	21.00	64,125.00	1,346,625.00
List Plafond	m <sup>1</sup>	15.00	7,425.00	111,375.00
			jumlah 3.5	1,458,000.00
Pekerjaan Atap				
Pekerjaan atap genteng Metal	m <sup>2</sup>	78.30	227,895.00	17,844,178.50
Bubungan metal	m <sup>1</sup>	12.00	102,565.00	1,230,780.00
			jumlah 3.6	19,074,958.50
Pekerjaan pengecatan				
Pengecatan Plafond	m <sup>2</sup>	21.00	10,260.00	215,460.00
Pengecatan Dinding dan Lisplank	m <sup>2</sup>	54.60	16,415.00	896,259.00
			jumlah 3.7	1,111,719.00
Pekerjaan Elektrikal				
Titik Penerangan	titik	2.00	125,000.00	250,000.00
Titik Stop kontak	titik	1.00	137,500.00	137,500.00
Titik Telephone	titik	1.00	250,000.00	250,000.00
Saklar Ganda	titik	1.00	37,500.00	37,500.00
Stop Kontak	titik	1.00	43,700.00	43,700.00
Kabel Power	m <sup>1</sup>	30.00	125,000.00	3,750,000.00
			jumlah 3.8	4,468,700.00
PEKERJAAN PAPAN NAMA				
Papan Nama Di depan Pos Jaga	ls	1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
			jumlah 4.1	20,000,000.00



: PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK, POLIKLINIK, ADM DAN INST,BEDAH SENTRAL  
 : RSUD KOTA PADANG PANJANG  
 : UPAH PEKERJA  
 : 2005

	Harga Satuan	
Pekerja	Rp.	40,500.00 per hari
Tukang Kayu	Rp.	54,000.00 per hari
Kepala Tukang kayu	Rp.	59,000.00 per hari
Tukang batu	Rp.	54,000.00 per hari
Kepala Tukang Batu	Rp.	59,000.00 per hari
Tukang Besi	Rp.	54,000.00 per hari
Kepala Tukang Besi	Rp.	59,000.00 per hari
Tukang Cat	Rp.	54,000.00 per hari
Kepala Tukang Cat	Rp.	59,000.00 per hari
Juru Ukur	Rp.	67,500.00 per hari
Asisten Juru Ukur	Rp.	57,500.00 per hari
Mandor	Rp.	87,750.00 per hari
Tukang Pipa	Rp.	54,000.00 per hari
Tukang Las	Rp.	87,750.00 per hari
Tukang Gali	Rp.	40,500.00 per hari
Tukang Cat	Rp.	54,000.00 per hari
Operator Alat Berat (Dozer, M.Grader,S	Rp.	8,437.50 per jam
Operator Alat Bantu (Macadam,Vibrator	Rp.	8,437.50 per jam
Mekanik	Rp.	8,437.50 per jam
Pengemudi	Rp.	5,906.25 per jam
<b>ONGKOS SEWA ALAT</b>		
Bulldoser	Rp.	180,000.00 per jam
Shovel	Rp.	180,000.00 per jam
Excavator	Rp.	166,800.00 per jam
Motor Grader	Rp.	180,000.00 per jam
Macadam Roller / Vibro Roller	Rp.	78,000.00 per jam
Dump Truck	Rp.	90,000.00 per jam
Truck Tangki cap.5000 ltr	Rp.	60,000.00 per jam
Theodolit	Rp.	25,000.00 per jam
Waterpass	Rp.	5,000.00 per jam



: PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK, POLIKLINIK, ADM DAN INST,BEDAH SENTRAL  
 : RSUD KOTA PADANG PANJANG  
 : HARGA SATUAN BAHAN & UPAH  
 : 2005

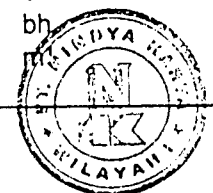
Uraian Pekerjaan	Harga Satuan			
2	3			
Amplas	Rp.	2,500.00	per	lbr
Alumunium kusen pintu dan jendela 4" (silver) YKK (te	Rp.	60,000.00	per	m'
Alumunium kusen pintu dan jendela 4" (Brown) YKK (t	Rp.	60,000.00	per	m'
Alumunium kusen pintu dan jendela 3" (Brown) YKK (t	Rp.	52,500.00	per	m'
Alumunium daun pintu YKK (terpasang)	Rp.	52,500.00	per	m'
Accoustic Tile	Rp.	65,000.00	per	lbr
Aspal/Bitumen	Rp.	3,240.00	per	kg
Asbes Gelombang	Rp.	37,500.00	per	lbr
Balok Kayu Dolken dia 8-10/400 cm	Rp.	9,450.00	per	batang
Balok kayu kamper				
8 x 12 x 400	Rp.	2,835,000.00	per	m <sup>3</sup>
6 x 12 x 400	Rp.	2,835,000.00	per	m <sup>3</sup>
5 x 7 x 400                    usuk	Rp.	2,835,000.00	per	m <sup>3</sup>
2 x 3 x 400                    reng	Rp.	2,835,000.00	per	m <sup>3</sup>
2 x 20 x 400                  papan	Rp.	2,835,000.00	per	m <sup>3</sup>
Balok kayu Meranti / Borneo	Rp.	877,500.00	per	m <sup>3</sup>
8 x 12 x 400	Rp.	877,500.00	per	m <sup>3</sup>
6 x 12 x 400	Rp.	877,500.00	per	m <sup>3</sup>
5 x 7 x 400                    usuk	Rp.	877,500.00	per	m <sup>3</sup>
2 x 3 x 400                    reng	Rp.	877,500.00	per	m <sup>3</sup>
2 x 20 x 400                  papan	Rp.	877,500.00	per	m <sup>3</sup>
Bata merah	Rp.	405.00	per	bh
Batu belah gunung	Rp.	60,000.00	per	m <sup>3</sup>
Batu pecah 5/7 (base Course)	Rp.	93,150.00	per	m <sup>3</sup>
Batu pecah 2/3 (Stenslaag)	Rp.	93,150.00	per	m <sup>3</sup>
Bendrat/Kawat beton	Rp.	9,650.00	per	kg
Beton Ready Mix K-175	Rp.	432,000.00	per	m <sup>3</sup>
Beton Ready Mix K-250	Rp.	472,500.00	per	m <sup>3</sup>
Buis Beton Ø 40 cm	Rp.	67,500.00	per	bh
Besi BJTD-39	Rp.	7,020.00	per	kg
Besi BJTP-24	Rp.	7,020.00	per	kg
Besi Canal C 150x65x3,2 mm	Rp.	3,785.00	per	kg
Besi Hollow 4 x 4 cm di zincromate	Rp.	12,500.00	per	btg
Besi Hollow 2x 4 cm di zincromate	Rp.	11,000.00	per	btg
Cat kayu	Rp.	57,195.00	per	kg
Cat Tebok Epoxi (1 kg) Danapaint + Minyak Cat	Rp.	37,935.00	per	kg
Cat Tembok Weather shield Dulux ICI (exterior)	Rp.	54,120.00	per	galon
Comice Compound	Rp.	45,000.00	per	zak
Cotton Plester board	Rp.	10,000.00	per	roll
Gypsum 9 mm standart	Rp.	60,750.00	per	lb
Granit Tile 30 x 30                    Unpolish	Rp.	96,145.00	per	m <sup>2</sup>
Glass Blox 20x20x20	Rp.	10,500.00	per	bh
Kaca bening 5 mm ex. Asahi mas terpasang	Rp.	111,100.00	per	m <sup>2</sup>
Kaca bening 8 mm ex. Asahi mas terpasang	Rp.	133,300.00	per	m <sup>2</sup>
Kaca temperate 12 mm	Rp.	338,800.00	per	m <sup>2</sup>
Kaca temperate 8 mm	Rp.	311,100.00	per	m <sup>2</sup>
Keramik Dinding 20 x 25 ex. Asia Tile/Roman	Rp.	57,125.00	per	m <sup>2</sup>
Keramik dinding 20 x 25 ex. Asia Tile/Roman	Rp.	49,140.00	per	m <sup>2</sup>
Keramik lantai 30 x 30 ex. Asia Tile/Roman	Rp.	59,580.00	per	m <sup>2</sup>
Keramik  0 x 20 ex. Asia Tile/Roman	Rp.	7,685.00	per	bh





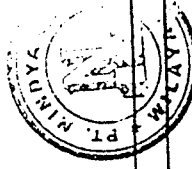
: PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT DIAGNOSTIK, POLIKLINIK, ADM DAN INST,BEDAH SENTRAL  
 : RSUD KOTA PADANG PANJANG  
 : HARGA SATUAN BAHAN & UPAH  
 : 2005

Uraian Pekerjaan	Harga Satuan			
2	3			
Kuas Cat 6"	Rp.	8,100.00	per	bh
Koral Beton	Rp.	74,250.00	per	m <sup>3</sup>
Menie Besi	Rp.	15,930.00	per	kg
Minyak Cat	Rp.	25,920.00	per	ltr
Minyak Bekisting	Rp.	3,000.00	per	ltr
Multiplex 6 mm 120 x 240	Rp.	55,350.00	per	lbr
Multiplex 9 mm 120 x 241	Rp.	89,100.00	per	lbr
Multiplex 12 mm 120 x 242	Rp.	130,950.00	per	lbr
Paku 1 1/2"	Rp.	13,500.00	per	kg
Paku 2 s/d 6"	Rp.	9,045.00	per	m <sup>3</sup>
Pasir pasang	Rp.	47,250.00	per	m <sup>3</sup>
Pasir beton	Rp.	50,625.00	per	m <sup>3</sup>
Pasir urug	Rp.	35,000.00	per	bh
Paving Blok t = 8 cm	Rp.	1,485.00	per	bh
PC 50 kg ex. Nusantara / Gresik / Tiga roda 50 kg	Rp.	33,750.00	per	zak
PC putih	Rp.	1,350.00	per	kg
Pipa GIP Med A 15 mm (1/2")	Rp.	8,430.00	per	m'
Pipa GIP Med A 20 mm (3/4")	Rp.	12,460.00	per	m'
Pipa GIP Med A 25 mm (1")	Rp.	17,810.00	per	m'
Pipa GIP Med A 32 mm (1 1/4")	Rp.	22,900.00	per	m'
Pipa GIP Med A 40 mm (1 1/2")	Rp.	31,005.00	per	m'
Pipa GIP Med A 50 mm (2")	Rp.	44,660.00	per	m'
Pipa GIP Med A 65 mm (2 1/2")	Rp.	57,210.00	per	m'
Pipa GIP Med A 80 mm (3")	Rp.	74,320.00	per	m'
Pipa GIP Med A 100 mm (4")	Rp.	74,320.00	per	m'
Pipa PVC 1/2" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	3,750.00	per	m'
Pipa PVC 3/4" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	5,160.00	per	m'
Pipa PVC 1" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	7,065.00	per	m'
Pipa PVC 1 1/4" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	10,610.00	per	m'
Pipa PVC 1 1/2" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	11,970.00	per	m'
Pipa PVC 2" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	15,550.00	per	m'
Pipa PVC 2 1/2" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	22,745.00	per	m'
Pipa PVC 3" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	31,240.00	per	m'
Pipa PVC 6" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	118,210.00	per	m'
Pipa PVC 8" AW Rucika, Wavin, Pralon	Rp.	201,830.00	per	m'
Sekrup Gypsum	Rp.	202.50	per	bh
Spleet (Batu pecah 1/2)	Rp.	93,150.00	per	m <sup>3</sup>
Sirtu (bahan Subbase Course)	Rp.	70,810.00	per	m <sup>3</sup>
Waterproofing Coating (bahan)	Rp.	17,550.00	per	m <sup>2</sup>
Waterproofing sheet terpasang	Rp.	91,700.00	per	m <sup>2</sup>
Water Closet (CW702J/SW784JP)	Rp.	1,640,250.00	per	m <sup>2</sup>
Wastafel meja (L521 V1A)	Rp.	1,188,675.00	per	bh
Wastafel Pedestal (LW 242 J/LW 242 HFJ)	Rp.	1,952,435.00	per	bh
Tanah Urugan	Rp.	20,250.00	per	m <sup>3</sup>
Paper Holder (S20)	Rp.	43,030.00	per	m'
Floor Drain (TX 1B)	Rp.	145,965.00	per	bh
Bak Air Tanpa Keramik	Rp.	270,000.00	per	bh
Countertop/meja marble	Rp.	484,500.00	per	bh
Cover lampu diatas wastafel ( tidak termasuk lampu)	Rp.	202,500.00	per	bh



LOKASI : RSUD KOTA PADANG PANJANG  
 HAL : UPAH PEKERJA  
 TA.ANG : 2005

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Total (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	PENGUKURAN SITE					
	Surveyor	orang	0.0010	67,500.00	67.50	
	Assisten Surveyor	orang	0.0020	57,500.00	115.00	
	Pekerja	orang	0.0040	40,500.00	162.00	
	Patok Beton	bh	0.0008	258,140.00	206.51	
	Patok Kayu	buah	0.0100	9,450.00	94.50	
	Theodolite	unit	0.0001	25,000.00	2.50	
	Waterpass	unit	0.0001	5,000.00	0.50	
	Jasa Kontraktor			Jumlah	648.51	
					64.85	
					Jumlah	713.36
					dibulatkan	700.00
2	PENGUKURAN DAN PEMASANGAN BOUWPLANK					
	Dihitung untuk 10 m <sup>1</sup>					
	Kayu Banio 5/7	m3	0.0100	877,500.00	8,775.00	
	Paku	kg	0.1000	9,045.00	904.50	
	Kayu Papan 3/20	m3	0.0100	877,500.00	8,775.00	
	Pekerja	orang	0.2800	40,500.00	11,340.00	
	Tukang kayu	orang	0.8000	54,000.00	43,200.00	
	Kepala tukang kayu	orang	0.0800	59,000.00	4,720.00	
	Mandor	orang	0.0140	87,750.00	1,228.50	
	Jasa Kontraktor			Jumlah u/10 m	78,943.00	
					7,894.30	
					Jumlah / 1 m'	8,683.73
					dibulatkan	8,600.00
5	PEMBERSIHAN LAPANGAN					



No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Total (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
13	KANSTEEN BETON					
	Bahan	buah	1.6600	16.875.00	28,012.50	
	upah	orang	0.0667	40,500.00	2,700.00	
		orang	0.0067	54,000.00	360.00	
		orang	0.0013	59,000.00	78.67	
		orang	0.0013	87,750.00	117.00	
			Jumlah		31,268.17	
	Jasa Kontraktor				3,126.82	34,394.98
					jumlah dibulatkan	34,300.00
110	PASANG GREVEL DIA-20 cm					
	Grevel Beton Ø 20	m <sup>3</sup>	1.1000	40,500.00	44,550.00	
	Duk Pas bata 1:3	m <sup>2</sup>	0.2000	46,162.64	9,232.53	
	Pasir Urug	m <sup>3</sup>	0.0200	48,625.00	972.50	
	Pekerja	orang	0.1400	40,500.00	5,670.00	
	Tukang Batu	orang	0.0700	54,000.00	3,780.00	
	Kepala Tukang	orang	0.0070	59,000.00	413.00	
	Mandor	orang	0.0070	87,750.00	614.25	
			Jumlah		65,232.28	
	Jasa Kontraktor				6,523.23	71,755.51
					jumlah dibulatkan	71,700.00



HAL  
 TA,ANG  
 : UPAH PEKERJA  
 : 2005

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Total (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
112 1M2	GLASS BLOCK uk. 200 x 200 mm Glass Block uk. 200 x 200 mm Spesi 1pc: 2ps - Semen Portland - Pasir Pasang Besi Beton Ø 12 Besi Strip 4 x 50 Sealant Upah Pasang	bh zak m3 kg kg m' m2	25.0000 0.3300 0.0300 4.5000 0.9500 20.0000 1.0000	17,000.00 33,750.00 47,250.00 7,020.00 8,785.00 500.00 15,000.00	425,000.00 11,137.50 1,417.50 31,590.00 8,345.75 10,000.00 15,000.00	
	Jasa Kontraktor			Jumlah	502,490.75	
					50,249.08	
					jumlah dibulatkan	552,739.83
						552,700.00



LOKASI : PERUBAHAN PANGKALAN  
 HAL : UPAH PEKERJA  
 TA. ANG : 2005

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	Tctal (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1211 M2	PEMASANGAN SUBBASE COURSE TEBAL = 25 CM					
Bahan	Subbase Course	m3	0.3000	70,810.00	21,243.00	
Upah	Operator Motor Grader	jam	0.0025	8,437.50	21.09	
	operator Macadam / Vibro	jam	0.0100	8,437.50	84.38	
	Mekanik	jam	0.0125	8,437.50	105.47	
	Pengemudi	jam	0.0175	5,906.25	103.36	
	Pekerja	jam	0.0200	5,062.50	101.25	
Alat Sewa	Motor Grader	jam	0.0025	180,000.00	450.00	
	Macadam Roller / Vibro Roller	jam	0.0100	78,000.00	780.00	
	Dump Truck	jam	0.0150	90,000.00	1,350.00	
	Water Tank Truk	jam	0.0025	60,000.00	150.00	
	Alat2 Bantu	ls	1.0000	50.00	50.00	
				Jumlah	24,438.55	
					Jumlah dibulatkan	26,882.40
						26,800.00



REKOR KENDARAAN  
 HAL : UPAH PEKERJA  
 TA.ANG : 2005

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Total (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
122 1 M2	PEMASANGAN BASE COURSE TEBAL = 15 CM					
Bahan	Subbase Course	m3	0.1800	70,810.00	12,745.80	
upah	Operator Motor Grader	jam	0.0025	8,437.50	21.09	
	operator Macadam	jam	0.0100	8,437.50	84.38	
	Mekanik	jam	0.0125	8,437.50	105.47	
	Pengemudi	jam	0.0175	5,906.25	103.36	
	Pekerja	jam	0.0200	5,062.50	101.25	
Alat Sewa	Motor Grader	jam	0.0025	180,000.00	450.00	
	Macadam Roller / Vibro Roller	jam	0.0100	78,000.00	780.00	
	Dump Truck	jam	0.0150	90,000.00	1,350.00	
	Alat2 Bantu	ls	0.0025	50.00	0.13	
	Jasa Kontraktor			Jumlah	15,741.47	
					1,574.15	
					jumlah dibulatkan	17,315.62
						17,300.00



HAL : UPAH PEKERJA  
 TA.ANG : 2005

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Total (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
123 1 M2	SURFACE COURSE (PENGASPALAN) TEBAL = 5 CM					
Bahan	Coarse Agregate	m3	0.0360	93,150.00	3,353.40	
	Fine Agregate	m3	0.0240	93,150.00	2,235.60	
	Bitumen (aspal)	kg	6.5000	3,240.00	21,060.00	
	Abu batu + Filler	m3	0.0080	47,250.00	378.00	
Upah	Operator	jam	0.0200	8,437.50	168.75	
	Mekanik	jam	0.0200	8,437.50	168.75	
	Pekerja	jam	0.0800	5,062.50	405.00	
Alat sewa	Tandem roller	jam	0.0100	45,000.00	450.00	
	Asphalt sprayer	jam	0.0100	15,000.00	150.00	
	Alat2 Bantu	ls	1.0000	100.00	100.00	
			Jumlah		28,469.50	
					jumlah dibulatkan	31,316.45
						31,300.00
129 1 M3	PASANG GREVEL DIA-40 CM					
Bahan	Buis Beton Ø 40 cm	m'	1.0000	140,000.00	140,000.00	
	Duk Pas bata 1 : 3	m <sup>2</sup>	0.0400	405,343.64	16,213.75	
	Pasir Urug	m <sup>3</sup>	0.0400	48,625.00	1,945.00	
	Pekerja	orang	0.2800	40,500.00	11,340.00	
	Tukang Batu	orang	0.1400	54,000.00	7,560.00	
	Kepala Tukang	orang	0.0140	59,000.00	826.00	
	Mandor	orang	0.0070	87,750.00	614.25	
			Jumlah		178,499.00	
					jumlah dibulatkan	196,348.90
	Jasa Kontraktor					196,300.00



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa			
Item Pekerjaan		Galian tanah manual	
Pekerjaan		: m3	
Kuantitas Pekerjaan			
Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0154 Hari	Mandor Pekerja	87,750.00	1,350.00
0.4050 Hari		40,500.00	16,402.50
		Jumlah	17,752.50
		Overhead & Profit	1,775.25
		Total	19,527.75
		<b>Dibulatkan</b>	<b>19,500.00</b>





# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Unut Analisa		:		
Item Pekerjaan		:	Timbunan pasir	
Pekerjaan		:	m3	
Jumlah Kuantitas Pekerjaan		:		
Koefisien & Satuan		Komponen	Harga satuan	Jumlah
1.1000	m3	Pasir urug	35,000.00	38,500.00
0.0115	Hari	Mandor	87,750.00	1,012.50
0.2250	Hari	Pekerja	40,500.00	9,112.50
			Jumlah	48,625.00
			Overhead & Profit	4,862.50
			Total	53,487.50
			Dibulatkan	<b>53,400.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :			
Item Pekerjaan :			
Pekerjaan :		Bekisting kayu	
		: m2	
Jumlah Kuantitas Peker :		10,125.00	
Kategori & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0115 Hari	Mandor	87,750.00	1,012.50
0.0750 Hari	Tukang kayu	54,000.00	4,050.00
0.1250 Hari	Pekerja	40,500.00	5,062.50
0.0120 m3	Papan 2/20	877,500.00	10,530.00
0.0053 m3	Balok kayu 5/7	877,500.00	4,606.88
0.1000 kg	Paku biasa	9,045.00	904.50
		Jumlah	26,166.38
		Overhead & Profit	2,316.64
		Total	28,783.01
		<b>Dibulatkan</b>	<b>28,700.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Unit Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Bekisting kolom  
 : m2  
 dan volume beton :  
 dan keperluan bekis :

Klasifikasi & Satuan		Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0192	Hari	Mandor	87,750.00	1,687.50
0.1250	Hari	Tukang kayu	54,000.00	6,750.00
0.2083	Hari	Pekerja	40,500.00	8,437.50
0.0579	lbr	Multiplek 12mm	130,950.00	7,578.13
0.0069	m3	Balok kayu 5/10 vertikal	877,500.00	6,032.81
0.0092	m3	Balok kayu 5/10 horizontal	877,500.00	8,043.75
0.1000	kg	Paku biasa	9,045.00	904.50
0.8333	bh	Form tee + Accessories	11,020.00	9,183.33
0.3125	m1	Pipe support 32mm pada 1/4 tinggi kolom	31,005.00	9,689.06
0.4167	m1	Pipe support 32mm pada 3/4 tinggi kolom	31,005.00	12,918.75
			Jumlah	71,225.33
			Overhead & Profit	7,122.53
			Total	78,347.87
			<b>Dibulatkan</b>	<b>78,300.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Bekisting balok 200x400mm  
 : m2  
 dan volume beton :  
 dan keperluan bekis :

16,875.00

Kodisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0192 Hari	Mandor	87,750.00	1,687.50
0.1250 Hari	Tukang kayu	54,000.00	6,750.00
0.2083 Hari	Pekerja	40,500.00	8,437.50
0.1736 lbr	Multiplek 12mm	130,950.00	22,734.38
0.0051 m3	Balok kayu 5/7 horizontal (samping)	877,500.00	4,445.23
0.0025 m3	Balok kayu 5/7 horizontal (bawah)	877,500.00	2,222.62
0.0014 m3	Balok kayu 5/7 vertikal (samping)	877,500.00	1,244.66
0.0028 m3	Balok kayu 5/7 diagonal (sekur)	877,500.00	2,489.33
0.0015 m3	Balok kayu 5/7 sisi bawah balok - ke sekur	877,500.00	1,333.57
0.0134			
0.0036 m3	Balok kayu 5/10 horizontal (samping atas)	877,500.00	3,175.16
0.0036 m3	Balok kayu 5/10 horizontal (samping bawah)	877,500.00	3,175.16
0.0036 m3	Balok kayu 5/10 horizontal (penahan bawah)	877,500.00	3,175.16
0.0109			
0.0052 m3	Balok kayu 6/12 horizontal (pada U head)	877,500.00	4,572.24
0.3383 kg	Paku biasa	9,045.00	3,060.34
	Jumlah		68,502.85
	Overhead & Profit		6,850.29
	Total		75,353.14
	Dibulatkan		<b>75,300.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Unit Analisa :  
 Pekerjaan : Bekisting balok 250x500mm  
 Pekerjaan : m2  
 Volume beton :  
 Keperluan bekis :

16.875.00

No & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0192	Hari Mandor	87,750.00	1,687.50
0250	Hari Tukang kayu	54,000.00	6,750.00
0283	Hari Pekerja	40,500.00	8,437.50
0736	lbr Multiplek 12mm		22,734.38
0038	m3 Balok kayu 5/7 horizontal (samping)	877,500.00	3,344.93
0019	m3 Balok kayu 5/7 horizontal (bawah)	877,500.00	1,672.46
0014	m3 Balok kayu 5/7 vertikal (samping)	877,500.00	1,271.07
0029	m3 Balok kayu 5/7 diagonal (sekur)	877,500.00	2,542.14
0011	m3 Balok kayu 5/7 sisi bawah balok - ke sekur	877,500.00	1,003.48
0012			
0027	m3 Balok kayu 5/10 horizontal (samping atas)	877,500.00	2,389.23
0027	m3 Balok kayu 5/10 horizontal (samping bawah)	877,500.00	2,389.23
0027	m3 Balok kayu 5/10 horizontal (penahan bawah)	877,500.00	2,389.23
0082			
0039	m3 Balok kayu 6/12 horizontal (pada U head)	877,500.00	3,440.50
0383	kg Paku biasa	9,045.00	3,060.34
		Jumlah	63,111.99
		Overhead & Profit	6,311.20
		Total	69,423.19
		Dibulatkan	69,400.00



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Jenis Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Bekisting balok 300x600mm  
 : m2  
 Volume beton :  
 Keperluan bekis :

16,875.00

Kode & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
00192 Hari	Mandor	87,750.00	1,687.50
01250 Hari	Tukang kayu	54,000.00	6,750.00
02083 Hari	Pekerja	40,500.00	8,437.50
01736 lbr	Multiplek 12mm	130,950.00	22,734.38
00031 m3	Balok kayu 5/7 horizontal (samping)	877,500.00	2,681.25
00015 m3	Balok kayu 5/7 horizontal (bawah)	877,500.00	1,340.63
00015 m3	Balok kayu 5/7 vertikal (samping)	877,500.00	1,287.00
00029 m3	Balok kayu 5/7 diagonal (sekur)	877,500.00	2,574.00
00009 m3	Balok kayu 5/7 sisi bawah balok - ke sekur	877,500.00	804.38
00099			
00022 m3	Balok kayu 5/10 horizontal (samping atas)	877,500.00	1,915.18
00022 m3	Balok kayu 5/10 horizontal (samping bawah)	877,500.00	1,915.18
00022 m3	Balok kayu 5/10 horizontal (penahan bawah)	877,500.00	1,915.18
00065			
00031 m3	Balok kayu 6/12 horizontal (pada U head)	877,500.00	2,757.86
03383 kg	Paku biasa	9,045.00	3,060.34
		Jumlah	59,860.36
		Overhead & Profit	5,986.04
		Total	65,846.39
		Dibulatkan	<b>65,800.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Bekisting balok 400x600mm  
 : m2  
 dan volume beton : 0  
 dan keperluan bekis : 0

16,875.00

Kode	Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0192	Hari	Mandor	87,750.00	1,687.50
0.1250	Hari	Tukang kayu	54,000.00	6,750.00
0.2083	Hari	Pekerja	40,500.00	8,437.50
0.1736	lbr	Multiplek 12mm		22,734.38
0.0028	m3	Balok kayu 5/7 horizontal (samping)	877,500.00	2,484.10
0.0014	m3	Balok kayu 5/7 horizontal (bawah)	877,500.00	1,242.05
0.0014	m3	Balok kayu 5/7 vertikal (samping)	877,500.00	1,192.37
0.0027	m3	Balok kayu 5/7 diagonal (sekur)	877,500.00	2,384.74
0.0008	m3	Balok kayu 5/7 sisi bawah balok - ke sekur	877,500.00	745.23
0.0020	m3	Balok kayu 5/10 horizontal (samping atas)	877,500.00	1,774.36
0.0020	m3	Balok kayu 5/10 horizontal (samping bawah)	877,500.00	1,774.36
0.0020	m3	Balok kayu 5/10 horizontal (penahan bawah)	877,500.00	1,774.36
0.0061			877,500.00	2,555.07
0.0029	m3	Balok kayu 6/12 horizontal (pada U head)	9,045.00	3,060.34
0.3383	kg	Paku biasa		
			Jumlah	58,596.34
			Overhead & Profit	5,859.63
			Total	64,455.97
			Dibulatkan	64,400.00



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan : Bekisting Plat lantai  
 Pekerjaan : m2  
 Volume beton :  
 Keperluan bekis :

Kod & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
	14,850.00		
0.0169 Hari	Mandor	87,750.00	1,485.00
0.1100 Hari	Tukang kayu	54,000.00	5,940.00
0.1833 Hari	Pekerja	40,500.00	7,425.00
0.1157 lbr	Plywood tebal 12mm	130,950.00	15,156.25
0.0017 m3	Balok kayu 5/7 horizontal (frame plywood)	877,500.00	1,485.86
0.0026 m3	Balok kayu 5/10 horizontal (penahan bawah)	877,500.00	2,252.25
0.0026 m3	Balok kayu 6/12 horizontal (pada U head)	877,500.00	2,316.60
0.0586 kg	Paku biasa	9,045.00	530.42
		Jumlah	36,591.38
		Overhead & Profit	3,659.14
		Total	40,250.51
		Dibulatkan	40,200.00

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan : Bekisting Retaining Wall  
 Pekerjaan : m2  
 Volume beton :  
 Keperluan bekis :

Kod & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
	14,850.00		
0.0169 Hari	Mandor	87,750.00	1,485.00
0.1100 Hari	Tukang kayu	54,000.00	5,940.00
0.1833 Hari	Pekerja	40,500.00	7,425.00
0.1157 lbr	Plywood tebal 12mm	130,950.00	15,156.25
0.0011 m3	Balok kayu 5/7 horizontal (frame plywood)	877,500.00	990.57
0.0012 m3	Balok kayu 5/10 horizontal	877,500.00	1,072.50
0.0012 m3	Balok kayu 5/10 vertikal	877,500.00	1,072.50
0.1111 bh	Form tee + Accessories	11,020.00	1,224.44
0.0586 kg	Paku biasa	9,045.00	530.42
0.0561 m1	Pipe support 32mm pada 1/4 tinggi R.wall	31,005.00	1,739.73
0.1870 m1	Pipe support 32mm pada 3/4 tinggi R.wall	31,005.00	5,799.08
		Jumlah	42,435.49
		Overhead & Profit	4,243.55
		Total	46,679.04
		Dibulatkan	46,600.00





# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Readymix Concrete K100 (B 0) lantai kerja  
 Kuantitas Pekerja : m3

Kefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0192 Hari	Mandor	87,750.00	1,687.50
0.1250 Hari	Tukang kayu	54,000.00	6,750.00
0.2083 Hari	Pekerja	40,500.00	8,437.50
1.0200 m3	Readymix concrete B0	405,000.00	413,100.00
		Jumlah	429,975.00
		Overhead & Profit	42,997.50
		Total	472,972.50
		<b>Dibulatkan</b>	<b>472,900.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Readymix Concrete K125 (1:3:5), tebal  
 Kuantitas Pekerja : m2

Kefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0019 Hari	Mandor	87,750.00	168.50
0.0125 Hari	Tukang kayu	54,000.00	674.00
0.0208 Hari	Pekerja	40,500.00	842.50
0.0510 m3	Readymix concrete B0 / K125 (1:3:5)	368,180.00	18,777.18
		Jumlah	20,462.18
		Overhead & Profit	2,046.22
		Total	22,508.40
		<b>Dibulatkan</b>	<b>22,500.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Readymix Concrete K175 u/kolom & balok praktis manual  
 Kuantitas Pekerja : m3

Kefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0769 Hari	Mandor	87,750.00	6,750.00
0.5000 Hari	Tukang cor	54,000.00	27,000.00
0.8333 Hari	Pekerja	40,500.00	33,750.00
1.0200 m3	Readymix concrete K175	432,000.00	440,640.00
		Jumlah	508,140.00
		Overhead & Profit	50,814.00
		Total	558,954.00
		<b>Dibulatkan</b>	<b>558,900.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan : Readymix Concrete K250 + Concrete Pump  
 Pekerjaan : m3  
 dan Kuantitas Pekerja :

Kuantitas & Satuan		Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0192	Hari	Mandor	87,750.00	1,687.50
0.1250	Hari	Tukang kayu	54,000.00	6,750.00
0.2083	Hari	Pekerja	40,500.00	8,437.50
1.0200	m3	Readymix concrete K250	472,500.00	481,950.00
1.0000	m3	Concrete Pump	18,000.00	18,000.00
			Jumlah	516,825.00
			Overhead & Profit	51,682.50
			Total	568,507.50
			<b>Dibulatkan</b>	<b>568,500.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan : Pembesian U 24  
 Pekerjaan : kg  
 dan Kuantitas Pekerja :

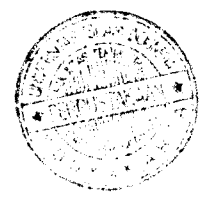
Kuantitas & Satuan		Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0004	Hari	Mandor	87,750.00	33.50
0.0025	Hari	Tukang besi	54,000.00	134.00
0.0041	Hari	Pekerja	40,500.00	167.50
1.0200	kg	Besi beton U 24	7,020.00	7,160.40
0.0067	kg	Kawat beton	9,650.00	64.33
1.0000	ls	Bar Cutter / Bar bender		-
			Jumlah	7,559.73
			Overhead & Profit	755.97
			Total	8,315.71
			<b>Dibulatkan</b>	<b>8,300.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

No Urut Analisa :  
 No Item Pekerjaan :  
 Jenis Pekerjaan : Pembesian U 39  
 Satuan : kg  
 Durasi Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0004 Hari	Mandor	87,750.00	33.50
0.0025 Hari	Tukang besi	54,000.00	134.00
0.0041 Hari	Pekerja	40,500.00	167.50
1.0200 kg	Besi beton U 39	7,020.00	7,160.40
0.0067 kg	Kawat beton	9,650.00	64.33
1.0000 ls	Bar Cutter / Bar bender		-
		Jumlah	7,559.73
		Overhead & Profit	755.97
		Total	8,315.71
		<b>Dibulatkan</b>	<b>8,300.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

No Urut Analisa :  
 No Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton Poer type 1 TP  
 Satuan : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
2.8000 m2	Bekisting pasangan bata	43,894.64	122,904.98
145.0000 kg	Pembesian	7,559.73	1,096,161.33
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
		Jumlah	1,735,891.32
		Overhead & Profit	173,589.13
		Total	1,909,480.45
		<b>Dibulatkan</b>	<b>1,909,400.00</b>

No Urut Analisa :  
 No Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton Poer type 2 TP  
 Satuan : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
2.8000 m2	Bekisting pasangan bata	43,894.64	122,904.98
145.0000 kg	Pembesian	7,559.73	1,096,161.33
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
		Jumlah	1,735,891.32
		Overhead & Profit	173,589.13
		Total	1,909,480.45
		<b>Dibulatkan</b>	<b>1,909,400.00</b>

No Urut Analisa :  
 No Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton Poer type 3 TP  
 Satuan : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
5.4000 m2	Bekisting pasangan bata	43,894.64	237,031.04
168.5000 kg	Pembesian	7,559.73	1,273,815.07
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
		Jumlah	2,027,671.10
		Overhead & Profit	202,767.11
		Total	2,230,438.21
		<b>Dibulatkan</b>	<b>2,230,400.00</b>



# ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton sloof S1 25/40  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
8.0000 m2	Bekisting papan rangka kayu	28,700.00	229,600.00
233.1640 kg	Pembesian	7,559.73	1,800,456.33
1.0500 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	542,666.25
	Jumlah		2,572,722.58
	Overhead & Profit		257,272.26
	Total		2,829,994.84
	<b>Dibulatkan</b>		<b>2,829,900.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton sloof S2 30/40  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
6.6667 m2	Bekisting papan rangka kayu	28,700.00	191,333.33
249.1214 kg	Pembesian	7,559.73	1,656,499.35
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
	Jumlah		2,364,657.68
	Overhead & Profit		236,465.77
	Total		2,601,123.45
	<b>Dibulatkan</b>		<b>2,601,100.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton sloof S3 30/40  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
6.6667 m2	Bekisting papan rangka kayu	28,700.00	191,333.33
227.7616 kg	Pembesian	7,559.73	1,721,816.96
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
	Jumlah		2,429,975.29
	Overhead & Profit		242,997.53
	Total		2,672,972.82
	<b>Dibulatkan</b>		<b>2,672,900.00</b>



## ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton sloof S4 30/40  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

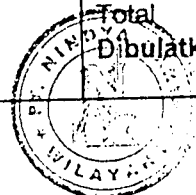
Kefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
6.6667 m2	Bekisting papan rangka kayu	28,700.00	191,333.33
73.2256 kg	Pembesian	7,559.73	2,065,512.68
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
		Jumlah	2,773,671.01
		Overhead & Profit	277,367.10
		Total	3,051,038.11
		<b>Dibulatkan</b>	<b>3,051,000.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton sloof S4 15/20  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Kefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
13.3333 m2	Bekisting papan rangka kayu	28,700.00	382,666.67
22.0000 kg	Pembesian	7,559.73	1,678,260.80
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
		Jumlah	2,577,752.47
		Overhead & Profit	257,775.25
		Total	2,835,527.71
		<b>Dibulatkan</b>	<b>2,835,500.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton Kolom : K1, K9, K10  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Kefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
7.2700 m2	Bekisting Multiplek / p0 film rangka kayu	71,225.33	517,808.17
74.4733 kg	Pembesian	7,559.73	2,830,918.29
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
		Jumlah	3,865,551.46
		Overhead & Profit	386,555.15
		Total	4,252,106.61
		<b>Dibulatkan</b>	<b>4,252,100.00</b>



**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**

Nomor Urut Analisa :  
 Nomor Item Pekerjaan :  
 Jenis Pekerjaan : Beton Kolom : K2, k3, k20  
 m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
7.2700 m2	Bekisting Multiplek / p0 film rangka kayu Pembesian Readymix concrete K-250.	71,225.33	517,808.17
27.1261 kg		7,559.73	2,472,986.08
1.0000 m3		516,825.00	516,825.00
Jumlah			3,507,619.26
		Overhead & Profit	350,761.93
		Total	3,858,381.18
		Dibulatkan	<b>3,858,300.00</b>

Nomor Urut Analisa :  
 Nomor Item Pekerjaan :  
 Jenis Pekerjaan : Beton Kolom : K4, K7, K11, K17, K19, K21  
 m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
7.2700 m2	Bekisting Multiplek / p0 film rangka kayu Pembesian Readymix concrete K-250	71,225.33	517,808.17
279.7789 kg		7,559.73	2,115,053.83
1.0000 m3		516,825.00	516,825.00
Jumlah			3,149,687.05
		Overhead & Profit	314,968.70
		Total	3,464,655.75
		Dibulatkan	<b>3,464,600.00</b>

Nomor Urut Analisa :  
 Nomor Item Pekerjaan :  
 Jenis Pekerjaan : Beton Kolom : K5, k6  
 m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
7.2700 m2	Bekisting Multiplek / p0 film rangka kayu Pembesian Readymix concrete K-250	71,225.33	517,808.17
421.8205 kg		7,559.73	3,188,850.49
1.0000 m3		516,825.00	516,825.00
Jumlah			4,223,483.67
		Overhead & Profit	422,348.37
		Total	4,645,832.03
		Dibulatkan	<b>4,645,800.00</b>



Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton Kolom praktis 15/15  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

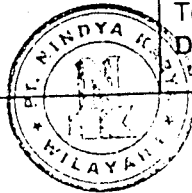
Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
4.6667 m2	Bekisting Papan meranti	18,981.00	278,388.00
24.0680 kg	Pembesian	7,559.73	1,618,297.00
1.0500 m3	Readymix concrete K-175	508,140.00	533,547.00
	Jumlah		2,430,232.00
	Overhead & Profit		243,023.20
	Total		2,673,255.19
	Dibulatkan		2,673,200.00

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton balok BD 1 25/50  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
6.0800 m2	Bekisting Multiplek	63,111.99	383,720.89
245.9298 kg	Pembesian	7,559.73	1,859,163.71
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
2.8600 m2	Stoot werk	17,500.00	50,050.00
	Jumlah		2,809,759.59
	Overhead & Profit		280,975.96
	Total		3,090,735.55
	Dibulatkan		3,090,700.00

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton balok BD2 20/40  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
6.0800 m2	Bekisting Multiplek	68,502.85	416,497.34
203.2806 kg	Pembesian	7,559.73	1,536,747.13
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
3.3300 m2	Stoot werk	17,500.00	58,275.00
	Jumlah		2,528,344.46
	Overhead & Profit		252,834.45
	Total		2,781,178.91
	Dibulatkan		2,781,100.00





Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan : Beton balok BD3 20/40  
 Pekerjaan : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
0.0800 m2	Bekisting Multiplek	68,502.85	416,497.34
73.0801 kg	Pembesian	7,559.73	2,064,412.73
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
2.8600 m2	Stoot werk	17,500.00	50,050.00
	Jumlah		3,047,785.07
	Overhead & Profit		304,778.51
	Total		3,352,563.58
	<b>Dibulatkan</b>		<b>3,352,500.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan : Beton balok BD4 30/60  
 Pekerjaan : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
5.3333 m2	Bekisting Multiplek	59,860.36	319,255.23
248.0385 kg	Pembesian	7,559.73	1,875,104.92
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
2.8600 m2	Stoot werk	17,500.00	50,050.00
	Jumlah		2,761,235.15
	Overhead & Profit		276,123.51
	Total		3,037,358.66
	<b>Dibulatkan</b>		<b>3,037,300.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan : Beton balok B5 20/35  
 Pekerjaan : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Koefisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
6.5714 m2	Bekisting Multiplek	68,502.85	450,161.60
233.1012 kg	Pembesian	7,559.73	1,762,182.91
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
3.3300 m2	Stoot werk	17,500.00	58,275.00
	Jumlah		2,787,444.51
	Overhead & Profit		278,744.45
	Total		3,066,188.96
	<b>Dibulatkan</b>		<b>3,066,100.00</b>



## ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton balok B6 30/60  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Defisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
5.3333 m2	Bekisting Multiplek	59,860.36	319,255.23
233.1012 kg	Pembesian	7,559.73	1,762,182.91
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
3.3300 m2	Stoot werk	17,500.00	58,275.00
	Jumlah		2,656,538.14
	Overhead & Profit		265,653.81
	Total		2,922,191.96
	<b>Dibulatkan</b>		<b>2,922,100.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton balok B7  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Defisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
6.4300 m2	Bekisting Multiplek	59,860.36	384,902.09
229.2494 kg	Pembesian	7,559.73	1,733,064.33
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
2.8600 m2	Stoot werk	17,500.00	50,050.00
	Jumlah		2,684,841.42
	Overhead & Profit		268,484.14
	Total		2,953,325.56
	<b>Dibulatkan</b>		<b>2,953,300.00</b>

Urut Analisa :  
 Item Pekerjaan :  
 Pekerjaan : Beton Retaining wall  
 : m3  
 Kuantitas Pekerja :

Defisien & Satuan	Komponen	Harga satuan	Jumlah
10.0000 m2	Bekisting Multiplek	42,435.49	424,354.92
88.0700 kg	Pembesian	7,559.73	1,421,759.05
1.0000 m3	Readymix concrete K-250	516,825.00	516,825.00
6.6000 m2	Stoot werk	17,500.00	115,500.00
	Jumlah		2,478,438.97
	Overhead & Profit		247,843.90
	Total		2,726,282.87
	<b>Dibulatkan</b>		<b>2,726,200.00</b>

