

SKRIPSI

**“PENINGKATAN EFEKTIFITAS WAKTU DENGAN METODE
FAST TRACK PADA PROYEK KONSTRUKSI”**

**(Studi Kasus Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu
RSU Dr. Saiful Anwar Malang)**



Disusun Oleh :

BUDI PRASETYO CANDRA

NIM : 07.21.006

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2011**

SECRET

RECEIVED... (mirrored text)



SECRET

RECEIVED... (mirrored text)

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi

Jenjang Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Selasa

Tanggal : 23 Agustus 2011

Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

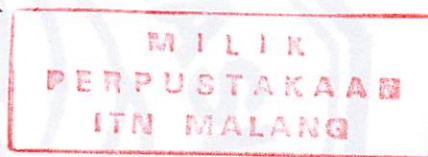
Guna memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

BUDI PRASETYO CANDRA

0721006

Disetujui oleh



Ketua

(Ir. H. Hirijanto, M.T.)

Sekretaris

(Lila Ayu Ratna Winanda, S.T., M.T.)

Majelis Penguji

Penguji I

(Ir. Tiong Iskandar, M.T.)

Penguji II

(Ir. Edi Hargono, M.S.)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2011

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENINGKATAN EFEKTIFITAS WAKTU DENGAN METODE FAST TRACK PADA PROYEK KONSTRUKSI

(Studi Kasus Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu
RSU DR. Saiful Anwar Malang)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil

Institut Teknologi Nasional Malang

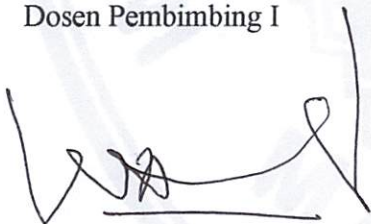
Disusun Oleh :

Budi Prasetyo Candra

07.21.006


Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Tjaturono, M.MT.

Dosen Pembimbing II



Ir. H. Ibnu Hidayat, M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1,



Ir. H. Hirijanto, M.T.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Budi Prasetyo Candra
Nim : 0721006
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya dengan judul :

PENINGKATAN EFEKTIFITAS WAKTU DENGAN METODE FAST TRACK PADA PROYEK KONSTRUKS

**(Studi Kasus Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu
RSU DR. Saiful Anwar Malang)**

Adalah hasil karya saya sendiri, bukan merupakan duplikat serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 15 September 2011

Yang Membuat Pernyataan



(Budi Prasetyo Candra)

ABSTRAK

Budi Prasetyo Candra, 2011, Peningkatan Efektifitas Waktu Dengan Metode Fast Track Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu RSUD. Saiful Anwar Malang), Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang. Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Tjaturono, M.MT ,Dosen Pembimbing II: Ir. H. Ibnu Hidayat, M.T.

Pesatnya perkembangan dunia konstruksi saat ini menuntut semakin cepatnya pelaksanaan pembangunan suatu proyek. Penjadwalan merupakan bagian yang sangat penting dalam pelaksanaan suatu konstruksi guna mencapai standar mutu, waktu, dan biaya yang telah ditentukan. Pada umumnya penjadwalan proyek saat ini menggunakan metode bar chart dan kurva S. Namun metode tersebut memiliki kelemahan, yakni hubungan ketergantungan antar aktivitas tidak nampak sehingga dapat terjadi keterlambatan waktu. Oleh karena itu apabila ingin dipercepat, dapat dilakukan menggunakan metode trade off antara waktu dan biaya yang menyebabkan pembengkakan biaya. Skripsi ini bertujuan untuk menghasikan suatu metode perencanaan penjadwalan yang efektif dan efisien, serta memperoleh besarnya waktu percepatan yang dapat dihemat dari waktu normal atau bahkan dari target yang telah ditentukan.

Metode penelitian yang digunakan menggunakan penjadwalan dengan modifikasi CPM, menerapkan fast track pada aktifitas-aktifitas yang berada pada lintasan kritis.

Dengan menerapkan fast track pada perencanaan penjadwalan Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu RSUD. Saiful Anwar Malang didapatkan waktu penyelesaian normal sebesar 85 minggu, dan dengan menerapkan metode fast track diperoleh waktu penyelesaian sebesar 35 minggu. Hal ini berarti telah mereduksi waktu sebesar 50 minggu /sekitar 58,824% dari waktu normal, atau dapat menghemat waktu sebesar 5 minggu dari kontrak yang telah ditetapkan yakni sebesar 40 minggu.

Kata Kunci: CPM, Percepatan Waktu, Penjadwalan, Lintasan Kritis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih dan karunia Nya, sehingga Laporan Skripsi yang berjudul “Peningkatan Efektifitas Waktu Dengan Metode Fast Track Pada Proyek Konstruksi” dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.

Selain itu tak lupa ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Laporan Skripsi ini, antara lain kepada :

1. Ir. Soeparno Djiwo, MT., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ir. Adrianus Agus Santosa, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ir. H. Hirijanto, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT, selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Dr. Ir. Tjaturono, M.MT., selaku Dosen Pembimbing satu.
6. Ir. H. Ibnu Hidayat, MT., selaku Dosen Pembimbing dua.
7. Orang tua dan teman-teman yang telah membantu memberikan dukungan, doa dan semangat.

Penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini jauh dari sempurna, maka sangat diharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk perbaikan penulisan berikutnya.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAKSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Batasan Masalah.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Proyek Konstruksi.....	6
2.1.1 Pengertian Proyek.....	6
2.1.2 Pengertian Konstruksi.....	8
2.2. Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi.....	9
2.3. Produktivitas Tenaga Kerja.....	11

2.4. Biaya Proyek Konstruksi.....	14
2.5. Penjadwalan Proyek.....	17
2.6. Diagram Balok (Gantt/ Bar Chart).....	20
2.7. Kurva S.....	21
2.8. Diagram Jaringan Kerja (Newtwork Diagram).....	23
2.9. Waktu Mengambang (Float/ Slack).....	29
2.10. Metode Jalur Kritis (CPM/ Critical Path Method).....	30
2.10.1. Prasyarat.....	32
2.10.2. Proses Penyusunan.....	33
2.11. Metode Fast Track.....	35
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1. Tempat.....	39
3.2. Sumber Data.....	39
3.3. Variabel/ Aspek yang dievaluasi.....	40
3.4. Pengolahan Data.....	41
3.4.1. Model Perencanaan dengan CPM.....	41
3.4.2. Langkah- Langkah Pengolahan Data Menggunakan Metode Fast Track.....	42
3.4.3. Model Penerapan Fast Track Pada Penjadwalan CPM.....	45
3.5. Metode Analisa Data.....	46

BAB IV.	ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN.....	48
	4.1. Pelaksanaan Kegiatan Pada Kurva S.....	48
	4.2. Biaya Kegiatan Sesuai Kontrak.....	53
	4.3. Analisis Perencanaan Waktu dan Biaya Normal Dengan CPM..	54
	4.4. Menghitung Waktu/ Durasi Pada Penerapan Pengembangan	
	Metode Fast Track.....	60
BAB IV.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
	5.1. Kesimpulan.....	68
	5.2. Saran.....	69
	DAFTAR PUSTAKA.....	70
	LEMBAR ASISTENSI	
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perencanaan merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai keberhasilan suatu proyek konstruksi. Menurut Soeharto (2001), suatu proyek konstruksi dapat dikatakan berhasil apabila produk yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu, waktu pelaksanaan, dan batas anggaran yang telah direncanakan

Bahkan pesatnya perkembangan dunia konstruksi saat ini menuntut semakin cepatnya pelaksanaan pembangunan suatu proyek. Suatu proyek dengan skala besar harus diselesaikan hanya dalam skala bulan. Untuk mencapai hasil tersebut maka diperlukan manajemen proyek yang dapat merencanakan, mengorganisir, dan mengendalikan sumber daya yang tersedia pada proyek tersebut.

Pengaruh perencanaan terhadap proyek konstruksi akan berdampak pada pendapatan dalam proyek itu sendiri. Hal ini dikuatkan dengan berbagai kejadian proyek konstruksi yang menyatakan bahwa perencanaan yang baik dapat menghemat $\pm 40\%$ dari biaya proyek, sedangkan perencanaan yang kurang baik dapat menimbulkan kebocoran anggaran sampai $\pm 400\%$ (Wulfram,2005)

Terdapat tiga hal yang terpenting dalam proyek yaitu mutu, waktu, dan biaya. Usaha untuk mengoptimalkan salah satu elemen tersebut, akan mempengaruhi satu atau bahkan dua elemen pekerjaan yang lain (Dipohusodo, 1996). Untuk pekerjaan konstruksi pada umumnya mutu merupakan elemen yang harus tetap dijaga agar

sesuai dengan perencanaan, namun seringkali 2 aspek yang lain, yakni waktu dan biaya suatu proyek konstruksi tidak memiliki perencanaan yang baik sehingga mengakibatkan terjadinya penyimpangan – penyimpangan waktu dan biaya yang tidak sesuai dengan perencanaan semula. Bahkan fakta menunjukkan bahwa 80% pembangunan yang dilakukan di Jawa Timur mengalami keterlambatan waktu dan terjadi pembengkakan biaya. Berdasarkan Kepres No 80 Tahun 2003 Tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah disebutkan bahwa keterlambatan waktu pembangunan akan dikenakan denda/ sanksi administrasi. Hal ini tidak hanya merugikan pihak pemilik proyek tetapi juga berdampak pada kontraktor pelaksana, sebab jika hal ini terjadi secara berulang – ulang, maka pihak kontraktor akan kehilangan nilai kompetitifnya dan pada akhirnya mereka dapat kehilangan peluang pasar (Tjaturono, 2008).

Berdasarkan hal diatas maka diperlukan adanya percepatan waktu pembangunan. Pada umumnya untuk mengatasi masalah keterlambatan waktu pembangunan dilakukan dengan cara percepatan pelaksanaan proyek dengan metode *trade-off* antara waktu dan biaya, yaitu usaha ‘menukar’ waktu dan biaya (atau dengan menggunakan analisa *what if*. Pada metode-metode tersebut percepatan waktu dilakukan dengan cara mempercepat pelaksanaan aktifitas-aktifitas yang berada pada lintasan kritis, sehingga percepatan waktu dapat dicapai tetapi tidak dapat menghindari pembengkakan biaya proyek. Hal ini berarti pihak kontraktor terpaksa harus menanggung rugi akibat pembengkakan biaya. Oleh karena itu dibutuhkan metode percepatan jadwal yang lain tanpa penambahan biaya sehingga percepatan waktu dapat dicapai tanpa pembengkakan biaya.

Metode percepatan jadwal pada awalnya dipakai oleh Konsultan Manajemen Proyek (KMP) untuk mempercepat jadwal desain dan pelaksanaan, dengan mengerjakan bagian-bagian lengkap proyek secara parallel/ tumpang tindih yang dikenal dengan metode *fast track* konvensional. Misalnya, sebelum pembangunan suatu areal perkantoran dilakukan, tetapi lokasinya sudah ditentukan, maka paket pekerjaan persiapan lahan dan jalan sudah dapat dikontrakkan dan dilaksanakan lebih dahulu sambil menunggu selesainya desain gedung.

Namun pada perkembangannya metode *fast track* konvensional ini, berhasil dikembangkan oleh Tjaturono (2004) untuk memberikan alternatif kepada pengembang tentang cara mereduksi waktu dan biaya menggunakan metode *fast track* dengan modifikasi penjadwalan model CPM pada aktifitas-aktifitas di lintasan kritis, baik karena terjadi keterlambatan maupun percepatan waktu pada perencanaan normal. Metode ini mampu memberikan penghematan waktu hingga 30% dari waktu normal dan penghematan biaya sebesar 2,53% dari perencanaan konvensional. Jadi selain dapat mereduksi waktu pelaksanaan suatu proyek, metode *fast track* juga dapat melakukan penghematan biaya.

Oleh karena itu diharapkan dalam tugas akhir ini diperoleh waktu normal sebelum dilakukan *fast track*, waktu setelah dilakukan *fast track*, serta selisih waktu sebelum dan sesudah dilakukan *fast track* sehingga dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan kepada semua pihak yang berkecimpung dalam dunia konstruksi dalam perencanaan penjadwalan untuk mengambil metode percepatan waktu yang tepat dan hemat. Dengan adanya perencanaan dan pengendalian yang baik maka dunia konstruksi dapat berkembang dan memiliki nilai kompetitif.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun pokok-pokok masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah:

1. Berapa besar waktu normal yang dapat dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pembangunan gedung intensif terpadu RSUD Saiful Anwar Malang?
2. Berapa besar percepatan waktu yang dapat diperoleh dengan menerapkan metode *fast track* pada pekerjaan pembangunan gedung intensif terpadu RSUD Saiful Anwar Malang?
3. Berapa selisih waktu yang dapat dipercepat dengan menerapkan metode *fast track* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Memperoleh besarnya waktu normal yang dapat dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pembangunan gedung intensif terpadu RSUD Saiful Anwar Malang.
2. Memperoleh besarnya waktu percepatan dengan menggunakan *fast track* pada pekerjaan pembangunan gedung intensif terpadu RSUD Saiful Anwar Malang.
3. Mengetahui selisih waktu yang dapat dipercepat dengan menerapkan metode *fast track*

1.4. Manfaat Penelitian

Penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran serta sebagai bahan referensi mengenai cara mengantisipasi dan menanggulangi keterlambatan sebagai salah satu usaha mengendalikan biaya pembangunan proyek, sehingga keterlambatan suatu proyek konstruksi dapat dihindari dengan menerapkan metode percepatan aktivitas proyek yang efektif dan efisien.

Selain itu diharapkan tugas akhir ini dapat menjadi masukan bagi pihak yang terkait dengan pembangunan gedung yaitu pihak pemilik proyek dan kontraktor pelaksana khususnya kepada pihak yang akan menyusun jadwal pelaksanaan proyek dan Rencana Anggaran Biaya.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini meliputi :

1. Studi kasus yang digunakan adalah Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Saiful Anwar Malang.
2. Penyimpangan-penyimpangan yang digunakan sebagai dasar analisis adalah berupa penyimpangan waktu dan biaya.
3. Biaya material, peralatan, biaya tak terduga dan keuntungan dianggap bernilai tetap.
4. Faktor-faktor penyebab keterlambatan dianggap telah tersedia di lokasi, seperti : bahan, pekerja, peralatan, dan keuangan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek Konstruksi

2.1.1 Pengertian Proyek

Pengertian proyek secara umum banyak dikemukakan oleh para ahli dalam berbagai buku, berikut ini merupakan pengertian proyek menurut beberapa pakar:

1. Proyek adalah satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau *derivable* yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas (Soeharto, 2001)
2. Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan atau aktivitas yang mempunyai saat akhir atau tujuan tertentu (Djojowiriono, 2005).
3. Proyek adalah gabungan dari sumber-sumber daya seperti manusia, material, peralatan, dan modal atau biaya yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan (Husen, 2009).
4. Proyek adalah suatu upaya yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran, dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu (Dipohusodo, 1996).

Jadi berdasarkan pengertian di atas, terlihat bahwa ciri pokok proyek adalah (Soeharto, 2001) :

- a. Memiliki tujuan spesifik, yang diselesaikan dengan spesifikasi tertentu.
- b. Menghasilkan suatu upaya perubahan di akhir masa proyek.
- c. Mempunyai dana terbatas, jadwal serta criteria mutu dalam proses mencapai tujuan.
- d. Membutuhkan sumber daya manusia, material, dan uang.
- e. Bersifat unik, non rutin, dan tidak berulang-ulang.
- f. Bersifat sementara, di dalam alokasi periode waktu yang jelas.

Ciri-ciri di atas menyebabkan industri jasa konstruksi berbeda dengan industry lainnya. Satu parameter penting yang membedakan proyek dari kegiatan operasional adalah tingkat keunikan. Kegiatan proyek hanya berlaku satu kali dan tidak berulang-ulang, tidak pernah terjadi rangkaian kegiatan yang sama persis. Proyek konstruksi bersifat sementara dan selalu melibatkan grup pekerja yang berbeda-beda.

Menurut Soeharto (2001), dalam mencapai tujuannya, kegiatan proyek mempunyai tiga pembatas (*triple constraint*) yang menjadi parameter penting untuk mengukur kesuksesan pelaksanaan suatu proyek. Tiga hal ini adalah :

1. Tepat anggaran (biaya).

Anggaran menunjukkan perencanaan penggunaan dana untuk melaksanakan pekerjaan dalam kurun waktu tertentu. Biaya-biaya suatu proyek dicantumkan dalam anggaran proyek, yang biasanya disebut dengan "*control budget*". Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran.

2. Tepat jadwal (waktu).

Jadwal adalah penjabaran perencanaan proyek menjadi urutan langkah-langkah pelaksanaan pekerjaan untuk mencapai sasaran. Jadwal menunjukkan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap paket kerja dan hubungan di antara paket-paket pekerjaan. Susunan hubungan ini disebut sebagai network. Proyek harus dikerjakan dalam batasan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan.

3. Kinerja (lingkup dan kualitas/ mutu).

Lingkup proyek adalah total jumlah kegiatan serta spesifikasi dari setiap paket pekerjaan yang harus dilakukan untuk menghasilkan produk yang diinginkan oleh klien. Mutu dalam kaitannya dengan proyek, diartikan sebagai memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan.

2.1.2 Pengertian Konstruksi.

Proses konstruksi suatu bangunan pada hakekatnya merupakan rangkaian kegiatan-kegiatan yang berdasarkan pada system rekayasa konstruksi, yang bersifat unik atau khas untuk setiap proyek (Dipohusodo, 1996).

Berkaitan pengertian proyek dan konstruksi, selanjutnya proyek konstruksi dapat didefinisikan sebagai proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan suatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan utama, dan termasuk di dalamnya adalah bidang teknik sipil dan bangunan. Selain itu seringkali proyek konstruksi melibatkan disiplin ilmu lainnya, seperti teknik industri, teknik mesin, teknik geoteknik, dan sebagainya. Bangunan infrastruktur yang dibuat dalam proyek konstruksi merupakan bangunan untuk kepentingan masyarakat luas, berupa

jembatan, perumahan untuk tempat tinggal, apartemen, dan gedung-gedung lantai tinggi sebagai perkantoran, jalan raya, bangunan pembangkit tenaga listrik, bendungan, terowongan, dan lain-lain.

2.2 Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi.

Saat ini prospek kemajuan dalam pembangunan infrastruktur semakin marak, sehingga memberi peluang kepada para kontraktor untuk menawarkan jasa konstruksinya. Meskipun terdapat banyak peluang untuk meraih laba, namun seringkali para kontraktor mengalami kerugian. Salah satunya adalah disebabkan oleh keterlambatan pekerjaan.

Dampak dari keterlambatan proyek mengakibatkan timbulnya kerugian pada pihak kontraktor, konsultan, dan owner (Andrians, 2009).

a. Bagi kontraktor.

Keterlambatan penyelesaian proyek berarti naiknya biaya *overhead*, Karena bertambah panjangnya waktu pelaksanaan, berarti pula rugi akibat kemungkinan naiknya harga akibat inflasi dan naiknya upah buruh. Selain itu, modal kontraktor yang seharusnya dapat dipergunakan untuk proyek lain menjadi tertahan.

b. Bagi konsultan.

Konsultan akan mengalami kerugian dalam segi waktu. Akibat adanya keterlambatan tersebut, maka konsultan yang bersangkutan akan terhambat dalam mengerjakan proyek yang lainnya.

c. Bagi owner/ pemilik.

Keterlambatan proyek bagi owner/ pemilik berarti kehilangan penghasilan dari bangunan yang seharusnya bisa digunakan atau dapat disewakan, misalnya toko, perkantoran,apartemen. Sedangkan apabila proyek tersebut adalah bangunan pemerintah yang dipergunakan untuk fasilitas umum, misalnya rumah sakit, keterlambatan akan merugikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, atau merugikan program pelayanan yang telah disusun. Kerugian ini tidak dapat dinilai dengan uang dan tidak dapat dibayar kembali.

Keterlambatan proyek disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari kontraktor, pemilik, atau pun dari pihak lain.

a. Keterlambatan akibat kesalahan kontraktor antara lain :

- Terlambatnya memulai pelaksanaan proyek.
- Terlambat mendatangkan peralatan.
- Pengawas dari pelaksana kurang efektif.
- Perencanaan kurang baik.

b. Keterlambatan akibat kesalahan pemilik antara lain :

- Terlambatnya angsuran pembayaran pada kontraktor.
- Terlambatnya penyediaan lahan.
- Mengadakan perubahan pekerjaan besar.
- Pemilik menugaskan kontraktor lain untuk mengerjakan proyek tersebut.

c. Sedangkan keterlambatan yang bukan diakibatkan oleh kedua pihak tersebut adalah :

- Kebakaran yang bukan kesalahan kontraktor, konsultan, dan *owner*.
- Adanya perang, gempa bumi, banjir.

- Perubahan manometer.

Faktor-faktor penyebab keterlambatan yang sering terjadi dalam industri konstruksi dapat dikelompokkan menjadi :

- Bahan (*material*)
- Pekerja (*manpower*)
- Peralatan (*equipment*)
- Keuangan (*financing*)
- Situasi (*environment*)
- Perubahan (*changes*)
- Hubungan dengan pemerintah (*government relation*)
- Kontrak (*contractual relationship*)
- Waktu dan control (*scheduling and controlling techniques*)

2.3 Produktivitas Tenaga Kerja.

Suatu perusahaan ingin menghasilkan sesuatu barang atau jasa yang bermanfaat bagi orang lain. Untuk itu dibuat rencana dan target yang harus dicapai oleh semua orang yang terlibat dalam perusahaan tersebut. Dengan demikian semua faktor produksi yang ada seperti tenaga kerja, tanah, modal, material, mesin, metoda, dan lain-lain digunakan untuk mendukung target usaha tersebut. Diantara faktor-faktor produksi tersebut, faktor tenaga kerja memegang peranan utama dalam pencapaian tingkat produktivitas tertentu.

Produktivitas 90% tergantung pada prestasi kerja tenaga kerja. Produktivitas dapat didefinisikan sebagai rasio atau perbandingan antara *output* (hasil yang dicapai) dengan *input* (sumber daya yang dipakai) atau efektifitas dengan efisiensi.

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output (hasil yang dicapai)}}{\text{Input (sumber daya yang dicapai)}} = \frac{\text{Efektivitas}}{\text{Efisiensi}}$$

Artinya produktivitas mempunyai dua dimensi, yang pertama adalah efektifitas yang mengarah pada pencapaian untuk kerja yang maksimal yaitu pencapaian target yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas, dan waktu. Konsep efektifitas berdasarkan pada keluaran bukan masukan. Dimensi kedua yaitu efisien yang berkaitan dengan upaya membandingkan input dengan realisasi penggunaan sumber daya yang lebih sedikit untuk mencapai hasil yang sama. Jadi semakin baik penggunaan sumber daya semakin tinggi efisiensinya.

Ada dua jenis pengukuran produktivitas berdasarkan pendekatan rasio *output/ input* yaitu produktivitas faktor tunggal/ parsial yang merupakan rasio dari *output* terhadap salah satu jenis input (tenaga kerja, modal, dan lain-lain) dan produktivitas multi faktor merupakan rasio dari *output* total terhadap banyak *input* total. Pada penelitian ini produktivitas yang dipakai adalah pengukuran produktivitas faktor tunggal/ parsial. Sebagai gambaran pengukuran produktivitas tenaga kerja menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 2008), disini diberikan contoh pekerjaan galian tanah biasa sedalam 1 meter.

Untuk menyelesaikan galian tanah biasa sedalam 1 meter tiap 1 m³ diperlukan tenaga kerja :

- 0,750 pekerja galian/ hari
- 0,025 mandor/ hari

Angka 0,750 dan 0,0025 adalah koefisien tenaga kerja/ sumber daya dan mandor, jadi produktivitas pekerjaan galian tanah perhari persatuan per hari adalah adalah 1 / 0,750 m³,

artinya bahwa produktivitas tenaga kerja persatuan waktu adalah $1 / \text{kofisien tenaga kerja}$. Produktivitas hanya dihitung terhadap tenaga kerja yang menyebabkan perhitungan volume atau perubahan volume seperti pekerja untuk galian tanah dan tukang.

2.4 Biaya Proyek Konstruksi.

Dalam suatu proyek konstruksi, total biaya proyek terdiri dari dua jenis biaya, yang berhubungan dengan waktu pelaksanaan proyek. Kedua jenis biaya tersebut adalah :

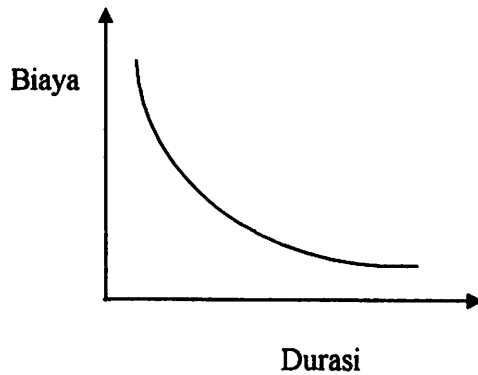
1. Biaya langsung (*Direct Cost*).

Menurut Tjaturono (2006) mendefinisikan biaya langsung adalah biaya yang berkaitan langsung dengan volume pekerjaan yang dilaksanakan, antara lain terdiri dari biaya material dan upah.

Hubungan antara biaya langsung dengan waktu pelaksanaan merupakan garis non-linier, yang menggambarkan perbandingan terbalik antara keduanya. Biaya langsung terdiri dari:

- Biaya bahan; dengan memperhatikan spesifikasi, kualitas, dan kuantitas bahan yang dibutuhkan.
- Biaya tenaga kerja; biaya yang diperhitungkan dengan memperkirakan keahlian dan jumlah yang dipakai untuk melaksanakan setiap kegiatan proyek.
- Biaya sub kontraktor; biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan-kegiatan tertentu yang dilaksanakan oleh pihak lain.
- Biaya peralatan; pada proyek umumnya biaya peralatan ini digolongkan sebagai jenis biaya tersendiri, biaya peralatan ini digolongkan sebagai jenis biaya tersendiri, biaya tersebut dapat merupakan sewa atau biaya penyusutan peralatan.

Dengan demikian bila mempersingkat waktu pelaksanaan, maka akan mengakibatkan peningkatan biaya. Hubungan ini dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Hubungan Waktu dengan biaya langsung

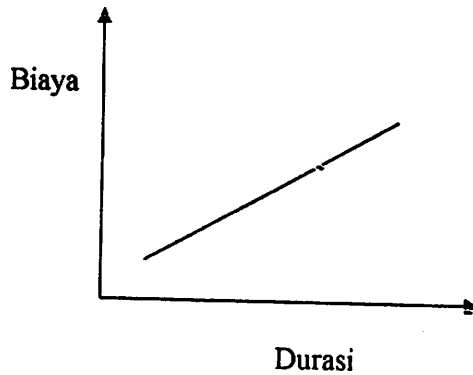
2. Biaya tidak langsung (*Indirect Cost*).

Juga disebut biaya *Overhead* proyek yaitu biaya yang berkaitan dengan lamanya waktu pelaksanaan pekerjaan, namun biaya ini tidak berkaitan langsung dengan volume pekerjaan yang dilaksanakan, antara lain terdiri dari gaji pegawai tetap dan manajemen proyek, biaya sewa kantor, asuransi, pajak, bunga bank, dan lain sebagainya. Biaya tidak langsung dikeluarkan untuk manajemen, dimana biaya tersebut dikeluarkan untuk memperlancar pelaksanaan proyek.

Biaya tidak langsung meliputi:

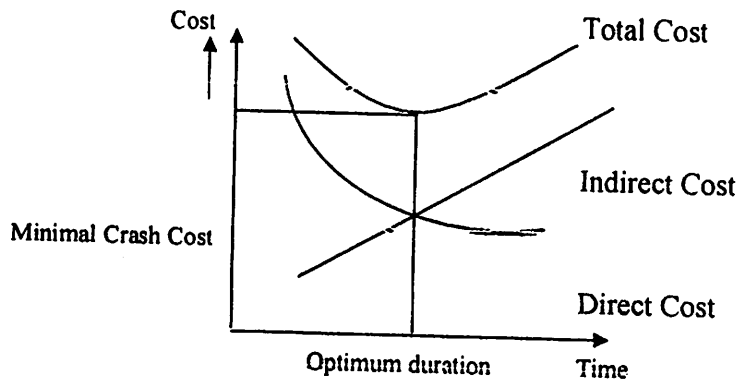
- Biaya umum proyek; yang termasuk biaya ini misalnya biaya pembangunan fasilitas sementara, gaji karyawan tetap, penyediaan transportasi, listrik, air, dan lainnya. Biaya ini diperhitungkan untuk melengkapi penawaran proyek

Hubungan antara biaya tidak langsung dan waktu pelaksanaan merupakan garis linier yang berbanding lurus, yang berarti semakin lama waktu pelaksanaan proyek, maka biaya tidak langsung ini akan semakin meningkat dan sebaliknya. Hubungan antara biaya tidak langsung dan waktu pelaksanaan dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Hubungan Waktu dengan biaya tidak langsung

Dari kedua grafik hubungan antara waktu dan biaya tersebut dapat dibentuk total biaya proyek yang harus dikeluarkan dengan menggabungkan kedua jenis biaya tersebut, seperti terlihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Durasi Optimum

Dari total biaya proyek terdapat titik optimum yang menunjukkan biaya proyek yang paling minimum dan waktu pelaksanaan biaya proyek yang paling minimum dan waktu pelaksanaan proyek yang paling optimum. Titik inilah yang berusaha dicapai oleh kontraktor. Waktu pelaksanaan sangat mempengaruhi jumlah biaya suatu proyek. Bila waktu penyelesaian bertambah, maka biaya akan meningkat, demikian pula yang akan terjadi apabila waktu dipercepat. Untuk mendapatkan biaya yang optimum maka perlu direncanakan waktu yang tepat.

2.5 Penjadwalan Proyek

Penjadwalan adalah menentukan lamanya waktu pelaksanaan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam suatu proyek, dengan menyusun kegiatan tersebut menurut urutan logis sesuai dengan perencanaan awal (Tjaturono, 2006).

Kunci utama keberhasilan melaksanakan proyek tepat waktu adalah perencanaan dan penjadwalan yang lengkap dan tepat. Keterlambatan dapat dianggap sebagai akibat tidak terpenuhinya rencana jadwal yang telah dibuat, karena kondisi kenyataan tidak sama/ sesuai dengan kondisi saat jadwal tersebut dibuat.

Para pengelola proyek selalu ingin meningkatkan kualitas perencanaan waktu proyek dalam mengatasi persoalan yang sering timbul dalam pelaksanaan proyek. Ada beberapa metode yang sering digunakan mulai dari bagan balok (*bar chart*) sampai analisis jaringan kerja (*network diagram analysis*) yang sistematis.

Teknik penjadwalan dibuat untuk mencapai efektifitas dan efisiensi yang tinggi dari sumber daya yang akan digunakan untuk perencanaan waktu produktivitas dan biaya dari tenaga kerja, material, dan peralatan. Sumber daya tersebut

direncanakan seefisien mungkin agar diperoleh biaya pelaksanaan yang minim tetapi kualitas terjaga. Untuk itu manfaat dari perencanaan adalah :

1. Mengorganisir kegiatan-kegiatan yang terkait dalam proyek.
2. Menentukan pembagian tugas, waktu dan cara pelaksanaan tugas.
3. Memperkirakan jumlah sumber daya yang dibutuhkan.
4. Mengalokasikan tanggung jawab pelaksanaan proyek.
5. Mempermudah dalam pengendalian kemajuan proyek.
6. Mengantisipasi kondisi yang tidak diharapkan dalam perubahan rencana yang mungkin terjadi selama proyek berlangsung.

Perencanaan memiliki dua fungsi, yaitu fungsi pengorganisasian dan fungsi pengendalian.

1. Fungsi pengorganisasian (tahap permulaan).

Pada tahap permulaan proyek, perencanaan berfungsi untuk pengambilan keputusan mengenai teknik yang harus dilaksanakan dan pengalokasian sumber daya. Perencanaan organisasi proyek, alokasi tenaga kerja, penjadwalan, dan penganggaran dikerjakan pada tahap ini. Perencanaan menjadi landasan atau bahan acuan pengendalian proyek.

2. Fungsi pengendalian (tahap pelaksanaan).

Fungsi ini berjalan bersama-sama dengan pelaksanaan. Perencanaan dilakukan untuk mengalokasikan ulang sumber daya, mengambil keputusan lebih lanjut atau mengubah keputusan yang telah dibuat bila selama proyek berlangsung terjadi kondisi yang tidak diharapkan. Fungsi

kegiatan ini bersifat dinamis karena mengikuti kondisi yang terjadi dan operasionalnya mendapatkan data dan informasi dari pengawas.

Dalam melaksanakan pembangunan proyek konstruksi, ada tiga faktor yang menjadi tolak ukur keberhasilan suatu proyek konstruksi, yaitu biaya, mutu, dan waktu (Soeharto, 2001). Pemborosan biaya saat pelaksanaan lebih banyak disebabkan oleh ketidaktepatan dalam mengambil keputusan pada tahap perencanaan. Oleh karena itu perencanaan waktu pelaksanaan merupakan hal yang sangat penting.

Perencanaan waktu pelaksanaan tersebut harus dipadukan dengan ketersediaan sumber daya, material, dan biaya operasional pelaksanaan. Semua faktor-faktor itu direncanakan secara cermat dan hasilnya ditulis dalam bentuk gambar atau petunjuk untuk dikomunikasikan kepada semua pihak yang terlibat dalam proyek sebagai pedoman pelaksanaan dan pengendalian.

Penjadwalan/ rencana kerja pada dasarnya merupakan penyusunan jenis-jenis pekerjaan yang diukur berdasarkan urutan waktu sehingga dapat dilakukan pengontrolan terhadap pekerjaan tersebut. Pekerjaan kegiatan kerja yang baik dan sesuai dengan tujuan akan sangat membantu untuk mengontrol dan mengawasi jalannya pelaksanaan proyek, karena keterlambatan-keterlambatan kegiatan proyek dapat segera diatasi dan dicarikan jalan keluarnya melalui langkah-langkah yang tepat, cepat, dan efektif. Adapun tujuan dari penyusunan penjadwalan kegiatan proyek antara lain :

- a. Memberikan pedoman pelaksanaan pekerjaan.
- b. Mengadakan evaluasi dan penilaian terhadap kemajuan yang telah dicapai.

- c. Memberikan sarana untuk koordianasi dan komunikasi.

Isi dari penjadwalan kegiatan proyek pada umumnya adalah :

- a. Jenis pekerjaan yang dikerjakan.
- b. Waktu kapan suatu pekerjaan dimulai dan berakhir.
- c. Bobot dari masing-masing pekerjaan yang dinyatakan dalam prosentase terhadap harga dari seluruh pekerjaan.

Seorang perencana yang berpengalaman memiliki kepekaan dalam membagi suatu pekerjaan proyek yang besar menjadi unit-unit pekerjaan kecil atau disebut juga aktivitas pekerjaan spesifik.

2.6 Diagram Balok (*Gantt/ Bar Chart*)

Diagram balok ditemukan pertama kali oleh Henry L. Gantt, seorang konsultan manajemen terkenal (Soeharto, 2001). *Gantt Chart/* bagan balok merupakan suatu diagram yang terdiri dari sekumpulan garis-garis yang menunjukkan saat mulai dan saat selesai yang direncanakan untuk item-item pekerjaan di dalam proyek. Jadi di dalam bagan ini menunjukkan hubungan antara aktivitas dan waktu pengerjaan suatu pekerjaan yang bertujuan untuk mengidentifikasi unsur waktu dan urutan dalam merencanakan suatu kegiatan yang terdiri dari waktu mulai dan waktu penyelesaian. Untuk suatu proyek sederhana, yang tidak memiliki kegiatan-kegiatan kompleks yang sangat tergantung satu sama lainnya, cara penjadwalan dengan menggunakan *gant chart* dinilai lebih luwes dan sederhana.

Keunggulan dari metode bagan balok adalah mudah dibuat dan dipahami, sangat bermanfaat sebagai alat perencanaan dan komunikasi. Bila digabungkan dengan metode lain, misalnya kurva "S" dapat dipakai untuk aspek yang lebih luas. Selain itu, *gant chart* juga memiliki keterbatasan antara lain (Soeharto, 2001) :

- a. Tidak menunjukkan secara spesifik hubungan ketergantungan antara satu kegiatan dengan yang lain, sehingga sulit untuk mengetahui dampak yang diakibatkan oleh keterlambatan satu kegiatan terhadap jadwal proyek secara keseluruhan.
- b. Sukar mengadakan perbaikan atau pembaharuan (*updating*), karena umumnya harus dilakukan dengan membuat bagan baru, padahal tanpa adanya pembaharuan segera menjadi "kuno" dan menurunkan daya gunanya.
- c. Untuk proyek berskala sedang dan besar, terlebih yang bersifat kompleks, penggunaan bagan balok akan menghadapi kesulitan menyusun sedemikian besar jumlah kegiatan yang mencapai puluhan ribu dan memiliki keerkaitan tersendiri di antara mereka, sehingga mengurangi kemampuan penyajian secara sistematis.

2.7 Kurva "S"

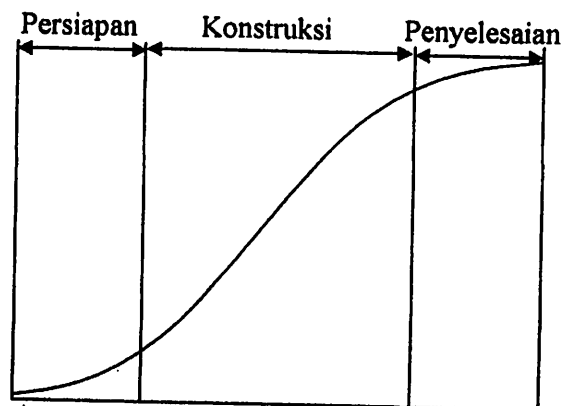
Kurva S adalah sebuah grafik yang dikembangkan oleh Warren T Hanumm atas dasar pengamatan terhadap sejumlah besar proyek sejak awal hingga akhir proyek. Kurva S dapat menunjukkan kemajuan proyek berdasarkan kegiatan, waktu, dan bobot pekerjaan yang direpresentasikan sebagai presentase kumulatif dari seluruh kegiatan proyek. Visualisasi kurva S dapat memberikan informasi mengenai

kemajuan proyek dengan membandingkannya terhadap jadwal rencana. Dari sinilah diketahui apakah ada keterlambatan atau percepatan jadwal proyek (Husen, 2009)

Indikasi tersebut dapat menjadi informasi awal guna melakukan tindakan koreksi dalam proses pengendalian jadwal. Tetapi informasi tersebut tidak detail dan hanya terbatas untuk menilai kemajuan proyek. Perbaikan lebih lanjut dapat menggunakan metode lain yang dikombinasikan, misal metode bagan balok atau Network Planning dengan memperbarui sumber daya apun waktu pada masing-masing kegiatan.

Untuk membuat kurva S, jumlah presentase kumulatif bobot masing-masing kegiatan pada suatu periode di antara durasi proyek diplotkan terhadap sumbu vertikal sehingga apabila hasilnya dihubungkan dengan garis maka akan membentuk kurva S.

Bentuk demikian terjadi karena volume kegiatan pada bagian awal biasanya masih sedikit, kemudian pada pertengahan meningkat dalam jumlah cukup besar, lalu pada akhir proyek volume kegiatan kembali mengecil seperti terlihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4. Kurva S

Untuk menentukan bobot pekerjaan, pedekatan yang dilakukan dapat berupa perhitungan presentase berdasarkan biaya per item pekerjaan atau kegiatan dibagi total anggaran atau berdasarkan volume rencana dari komponen kegiatan terhadap volume total kegiatan (Husen, 2009).

2.8 Diagram Jaringan Kerja (*Network Diagram*)

Network digram menyatakan logika ketergantungan antar kegiatan dalam proyek dan menyatakan urutan kejadian yang terjadi selama penyelenggaraan proyek. Dengan *network diagram* dapat segera dilihat kaitan suatu kegiatan dengan kegiatan-kegiatan lainnya, sehingga apabila suatu kegiatan terlambat, maka dengan segera dapat dilihat kegiatan apa saja yang dipengaruhi oleh keterlambatan tersebut dan berapa besar pengaruhnya. Selain itu dengan *network diagram* dapat diketahui kegiatan-kegiatan mana saja atau lintasan-lintasan mana saja yang kritis, sehingga dengan mengetahui tingkat kekritisannya dapat ditetapkan skala prioritas dalam menangani masalah-masalah yang timbul selama penyelenggaraan proyek. Dengan demikian fungsi dari *network diagram*, antara lain (Djojowiriono, 2005):

1. Mengetahui logika ketergantungan dari kegiatan yang satu dengan kegiatan yang lain.
2. Menunjukkan dengan jelas waktu-waktu penyelesaian yang kritis dan yang tidak, sehingga memungkinkan untuk mengatur pembagian usaha dan perhatian.
3. Memberikan bantuan yang sangat berharga dalam komunikasi.

4. Memungkinkan dapat dicapainya pelaksanaan proyek yang lebih ekonomis dipandang dari segi pembiayaan.
5. Terdapat kepastian dalam penggunaan sumber-sumber tenaga, bahan-bahan, dan peralatan.

Sebuah network plan merupakan sebuah pernyataan secara grafis dari kegiatan-kegiatan yang diperlukan dalam mencapai suatu tujuan akhir. Untuk membentuk gambar dari network plan tersebut digunakan tanda/ simbol sebagai berikut (Djojowiriono, 2005) :

1. Anak panah (*arrow*).

Anak panah menyatakan kegiatan dengan ketentuan panjang dan kemiringan panah tidak mempunyai arti khusus (tidak menggunakan skala). Pangkal dan ujung panah menerangkan kegiatan mulai dan berakhir dengan arah dari kiri ke kanan (positif). Kegiatan harus berlangsung terus dalam jangka waktu tertentu (*duration*) dengan pemakaian sejumlah sumber daya, seperti manusia, alat, bahan, dan dana. Pada umumnya kegiatan diberi kode huruf kapital A,B, dan seterusnya.

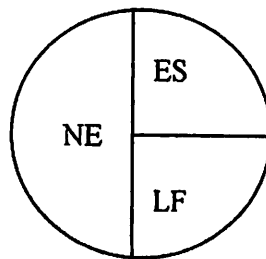


Gambar 2.5. Anak panah sebagai simbol kegiatan

2. Lingkaran (*node*).

Simbol lingkaran menyatakan suatu kejadian atau peristiwa. Kejadian diartikan sebagai awal atau akhir dari satu atau beberapa kegiatan. Umumnya diberi kode dengan angka 1, 2, 3, dan seterusnya yang disebut nomor kejadian.

Lingkaran terbagi atas tiga ruangan, yaitu ruangan sebelah kiri, ruangan sebelah kanan atas, dan ruangan sebelah kanan bawah (lihat Gambar 2.6). Ruangan sebelah kiri merupakan tempat bilangan yang menyatakan nomor hari (untuk satuan waktu hari) yang merupakan waktu awal tercepat kejadian yang bersangkutan (ES). Ruangan sebelah kanan bawah merupakan tempat bilangan yang menyatakan nomor hari (untuk satuan waktu hari) yang merupakan waktu selesai paling lambat kejadian yang bersangkutan (LF).



Gambar 2.6. Lingkaran sebagai simbol kejadian

3. Anak panah terputus-putus.

Anak panah terputus-putus menyatakan kegiatan semu (*dummy activity*) seperti yang ditunjukkan Gambar 2.7 . Kegiatan semu sebenarnya bukan merupakan suatu kegiatan, namun dianggap sebagai suatu kegiatan. *Dummy* digunakan untuk membatasi mulainya kegiatan-kegiatan atau penghubung kejadian/ peristiwa. Perbedaan antar *dummy* dengan kegiatan biasa ialah bahwa *dummy* tidak mempunyai duration karena tidak menggunakan atau menghabiskan *resources* (*manpower, equipment, dan material*). Panjang dan kemiringan *dummy* tidak mempunyai arti khusus.



Gambar 2.7. Anak panah terputus-putus sebagai simbol dummy

Logika ketergantungan dan kegiatan-kegiatan.

Untuk setiap kegiatan selalu timbul pertanyaan :

1. Kegiatan/ kegiatan-kegiatan apa yang mendahului.
2. Kegiatan/ kegiatan-kegiatan apa yang langsung mengikuti.
3. Kegiatan/ kegiatan-kegiatan apa yang dapat berjalan bersamaan.
4. Apa yang membatasi/ menentukan saat mulainya.
5. Apa yang membatasi/ menentukan saat selesainya.

Macam-macam hubungan antar kegiatan dapat digambarkan sebagai berikut

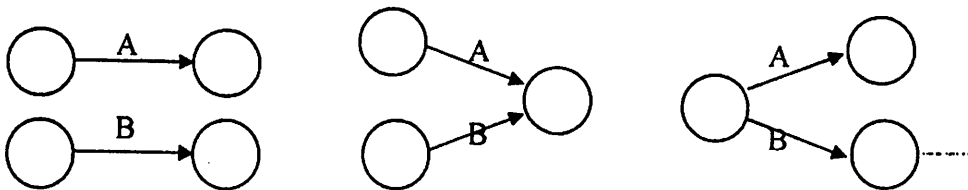
(Djojowirono, 2005) :

1. Kegiatan B hanya dapat dimulai setelah kegiatan A selesai/ hubungan seri (gambar 2.8)



Gambar 2.8

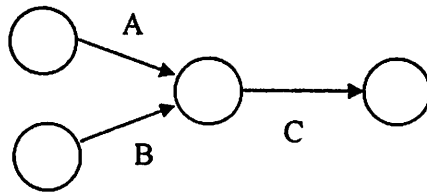
2. Kegiatan A dan B dapat berjalan bersama-sama/ hubungan parallel (Gambar 2.9)



Gambar 2.9

3. Kegiatan A dan B harus selesai terlebih dahulu sebelum kegiatan C dapat dimulai atau kegiatan C dapat dimulai setelah kegiatan A dan B selesai

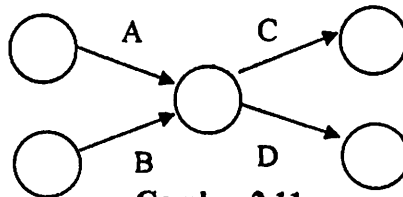
(Gambar 2.10).



Gambar 2.10

4. Kegiatan C dan D baru dapat dimulai setelah kegiatan A dan B selesai

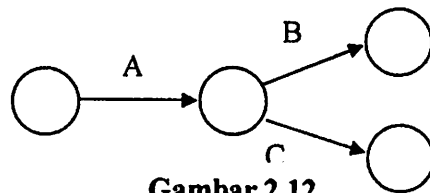
(Gambar 2.11).



Gambar 2.11

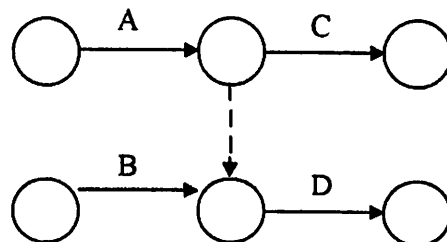
5. Kegiatan-kegiatan B dan C baru dapat dimulai setelah kegiatan A selesai

(Gambar 2.12).



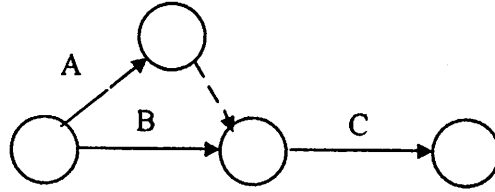
Gambar 2.12

6. Kegiatan C dapat dimulai setelah kegiatan A selesai/ dummy (Gambar 2.13)



Gambar 2.13

7. Kegiatan-kegiatan A dan B dapat dimulai bersama-sama sedang kegiatan C baru dapat dimulai setelah kegiatan-kegiatan A dan B selesai (Gambar 2.14).



Gambar 2.14

8. Bila ada dua kegiatan berbeda yang dimulai pada kejadian yang sama dan berakhir pada kejadian yang sama pula, maka kegiatan tersebut tidak boleh dibuat berimpit.
9. Dalam suatu jaringan kerja tidak boleh terjadi suatu *loop* atau arus putar.
10. Nomor kejadian terkecil adalah nomor dari kejadian awal dan nomor kejadian besar adalah nomor kejadian akhir.
11. Tiap kegiatan selain diberi kode berupa huruf besar tetapi juga boleh diberi kode berupa simbol (i, j) dimana $i < j$; i menyatakan nomor kejadian awal kegiatan dan j menyatakan nomor kejadian akhir kegiatan.

Syarat-syarat dalam membuat diagram Jaringan Kerja (*Network Diagram*).

Syarat-syarat yang harus dipenuhi selama pembuatan network diagram sebuah proyek adalah:

1. Sebuah *network diagram* hanya terdiri dari tiga macam simbol, yaitu anak panah untuk melambangkan kegiatan, lingkaran untuk melambangkan kejadian, dan (bila diperlukan) anak panah putus-putus untuk melambangkan kegiatan semu atau *dummy*. Pada sebuah *network diagram*, satu anak panah

hanya melambangkan satu kegiatan, dan satu kegiatan hanya dilambangkan oleh satu anak panah.

2. Setiap *network diagram* sebuah proyek harus dimulai pada satu kejadian awal dan harus selesai pada satu kejadian akhir.
3. Di dalam sebuah *network diagram* tidak boleh ada satu lintasan pun yang berputar.
4. Jika jaringan kerja menjadi terlalu panjang untuk suatu halaman tertentu, maka jaringan ini dapat diputus pada suatu titik dan dimulai lagi di halaman berikutnya. Hubungan antara keduanya dibuat dengan mengulang gambar kegiatan yang diputuskan dan menegaskan dengan suatu garis ekstra mengelilingi setiap lingkaran yang saling terputuskan.

2.9 Waktu Mengambang atau Float atau Slack.

Slack atau *float* merupakan selisih antara waktu yang diperlukan oleh lintasan kritis dengan waktu yang diperlukan oleh lintasan lain (tak kritis). Hal ini berarti terdapat jeda waktu atau *middle time* untuk penyelesaian kegiatan tak kritis sehingga keterlambatan waktu dalam lintasan tak kritis tidak mempengaruhi selesainya proyek secara keseluruhan. Tetapi harus diperhitungkan berapa lama *slack* atau *float* yang diperkenankan untuk tiap kegiatan hingga untuk lintasan kritis pun tidak mengalami gangguan.

Waktu mengambang terdiri dari 2 jenis, yaitu (Djojowiriono, 2005) :

1. Waktu Mengambang Total atau *Total Float* (TF)

Waktu mengambang total adalah jumlah waktu dimana waktu penyelesaian suatu aktivitas dapat diundur tanpa mempengaruhi waktu paling cepat dari penyelesaian proyek secara keseluruhan.

2. Waktu Mengambang Bebas atau *Free Float* (FF)

Waktu mengambang bebas adalah jumlah waktu dimana penyelesaian suatu aktivitas dapat diukur tanpa mempengaruhi waktu paling cepat dan dimulai dan mulainya aktivitas yang lain atau waktu paling cepat terjadinya kejadian lain pada *network*. *Free Float* aktivitas (i, j) dihitung dengan cara mencari selisih antara waktu tercepat terjadinya kejadian di ujung aktivitas dengan waktu tercepat diselesaikannya aktivitas (i, j) tersebut.

2.10 Metode Jalur Kritis (CPM/ *Critical Path Method*)

Metode jalur kritis pertama kali digunakan di Inggris pada pertengahan tahun 50-an, di suatu proyek pembangkit tenaga. Antara tahun 1956 – 1959 metode ini disempurnakan oleh Walker dan Kellu dari dua perusahaan AS, E.I. du Pont de Memonas Co dan Remingto Rand Co. Sedangkan metode jalur kritis yang banyak digunakan saat ini merupakan hasil pengembangan yang dilakukan oleh Fandahl dari Stanford University pada tahun 1961. Pada dasarnya CPM menitikberatkan pada persoalan keseimbangan antara biaya dan waktu penyelesaian proyek. CPM menggunakan estimasi waktu yang *deterministic* dan dirancang baik waktu dan aspek biaya suatu proyek.

Kejadian kritis adalah kejadian yang tidak mempunyai tenggang waktu atau ES (waktu awal kejadian paling cepat) sama dengan LF (waktu selesai kejadian paling lambat). Jadi pada kegiatan kritis, LF dikurangi ES sama dengan nol.

Kegiatan kritis adalah kegiatan yang sensitif terhadap keterlambatan, sehingga bila kegiatan kritis tersebut terlambat satu hari saja, meskipun kegiatan-kegiatan lainnya tidak terlambat maka proyek akan mengalami keterlambatan selama satu hari. Makna jalur kritis penting bagi pelaksana proyek karena pada jalur ini terletak kegiatan-kegiatan yang bila pelaksanaannya terlambat, akan menyebabkan keterlambatan proyek secara keseluruhan.

CPM merupakan suatu model grafis yang menunjukkan waktu pelaksanaan suatu system operasi proyek (Tjaturono, 2006). Sebuah jadwal CPM terdiri dari serangkaian aktivitas kritis dan tidak kritis yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Metode CPM sangat bermanfaat untuk memperlihatkan hubungan timbal balik antara waktu penyelesaian dan pembiayaan proyek. CPM tidak jauh berbeda dengan PERT, akan tetapi CPM lebih baik karena CPM dapat mengontrol keterlambatan kegiatan yang mempengaruhi selesainya suatu pekerjaan.

Sebagai suatu metode penjadwal, CPM memiliki kelemahan dan kelebihan. Adapun kelebihan dari CPM antara lain :

- a. Dengan CPM dapat diketahui aktivitas-aktivitas kritis dan aktivitas-aktivitas non kritis. Aktivitas-aktivitas non kritis adalah aktivitas yang memiliki tenggang waktu dimana tenggang waktu tersebut sangat berperan dalam usaha percepatan durasi proyek.
- b. Pada metode ini dapat diketahui secara jelas hubungan atau ketergantungan antara aktivitas yang satu dengan aktivitas yang lain. Selain itu dapat juga diamati aktivitas-aktivitas kritis agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu.
- c. Metode ini mampu memberikan gambaran akan waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Sedangkan kekurangan dari CPM adalah :

- a. Metode ini kurang realistis mengingat satu aktivitas kerja lanjutan hanya dapat dilakukan setelah aktivitas awal diselesaikan secara tuntas.
- b. Diagram jalur kerja kurang komunikatif.
- c. Waktu penyelesaian setiap aktivitas ditentukan secara deterministik.

Dari sisi penyusunan jadwal, CPM dipandang sebagai sebagai penyempurnaan metode diagram batang, karena dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang belum terpecahkan oleh metode diagram batang (Soeharto, 2001), seperti :

- Berapa lama perkiraan penyelesaian proyek.
- Kegiatan-kegiatan mana yang bersifat kritis dalam hubungannya dengan penyelesaian proyek.
- Apabila terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan kegiatan tertentu, bagaimana pengaruhnya terhadap sasaran jadwal penyelesaian secara menyeluruh.

2.10.1 Prasyarat

Penerapan CPM pada penyelenggaraan proyek memerlukan persyaratan yang harus dipenuhi agar dapat dilaksanakan dengan optimal dan memberi manfaat.

Persyaratan tersebut antara lain :

- a. Model harus lengkap ; seperti diketahui metode ini merupakan model informasi kegiatan yang ada dalam *network diagram*. Disamping informasi kegiatan, masih dibutuhkan sumber daya yang bertujuan memberikan

informasi yang tepat agar sumber daya yang dibutuhkan selalu dalam keadaan siap pakai.

- b. Model harus cocok ; pemilihan model harus berdasarkan jenis proyek yang akan dilaksanakan. Model untuk pelaksanaan pembangunan fisik berbeda dengan model untuk proyek penelitian dan pengembangan.
- c. Asumsi yang dipakai harus tepat ; sebagai metode perencanaan, CPM harus menggunakan asumsi sama dengan metode-metode yang lain, keberhasilan metode CPM sangat tergantung dari ketepatan asumsi yang digunakan.
- d. Sikap pelaksana ; apapun metodenya, sikap pelaksana dalam mengelola proyek sangat menentukan keberhasilan suatu proyek.

2.10.2 Proses Penyusunan

Dalam menyusun CPM, langkah-langkah yang perlu diperhatikan adalah (Soeharto, 2001) :

- a. Langkah pertama : mengkaji dan mengidentifikasi lingkup proyek, lalu menguraikan atau membagi menjadi kegiatan-kegiatan atau kelompok kegiatan yang juga merupakan kelompok proyek.
- b. Langkah kedua : menyusun kembali komponen-komponen tersebut diatas menjadi mata rantai dengan urutan yang sesuai dengan logika ketergantungan. Urutan ini dapat berbentuk seri atau parallel.
- c. Langkah ketiga : mengasumsikan kurun waktu bagi masing-masing kegiatan yang dihasilkan dari penguraian lingkup proyek seperti pada langkah pertama.

- d. Langkah keempat : mengidentifikasi lintasan kritis (*critical path*) dan *float* pada jaringan kerja. Lintasan kritis disini adalah lintasan kritis yang terdiri atas rangkaian kegiatan dalam lingkup proyek yang tidak boleh mengalami keterlambatan. Sedangkan *float* adalah tenggang waktu suatu kegiatan non kritis dari proyek.
- e. Langkah kelima : jika semua langkah-langkah tersebut diatas telah dirampungkan, lalu dilanjutkan dengan upaya-upaya meningkatkan daya guna dan hasil pemakaian sumber daya, meliputi :
 - Menentukan jadwal yang paling ekonomis.
 - Meminimalkan fluktuasi pemakaian sumber daya.

2.11. Metode *Fast Track*

Fast Track didefinisikan sebagai suatu metode pengendalian proyek yang kreatif dan inovatif untuk mempercepat waktu penyelesaian proyek tanpa menambah biaya. Metode *Fast Track* menerapkan prinsip kegiatan pembangunan secara paralel dengan memodifikasi penjadwalan CPM dari prinsip *Finish to Start* menjadi prinsip *Start to Start* pada lintasan kritis sehingga diharapkan dapat memperpendek durasi proyek dan mengurangi biaya. Efektifitas metode ini juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan manajemen, kejelian dan komunikasi yang baik dari semua pihak yang terlibat di lapangan.

Adapun penelitian-penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan antara lain:

- a. Penelitian tentang pembangunan cepat yang efektif oleh William pada pembangunan proyek konstruksi menyimpulkan bahwa waktu pembangunan

sebuah *reservoir* air dapat dipercepat dari waktu rencana 2 tahun menjadi 18 bulan atau lebih cepat 7 bulan/ $\pm 29\%$ dari waktu rencana.

- b. Pembangunan Murray Grove Apartment di London oleh Yorkon dengan menerapkan metode bangun cepat (*fast track*) dapat mempercepat waktu menjadi 42 minggu dari rencana semula 62 minggu / lebih cepat 32 % dari waktu rencana.
- c. Tjaturono (2008) dalam penelitian mengenai pengembangan metode *fast track* untuk mereduksi waktu dan biaya pelaksanaan pada pembangunan rumah menengah di kota Malang menyimpulkan bahwa dengan menerapkan metode *fast track*, waktu pembangunan dapat dipercepat sebesar 30,1% dari waktu semula dan biaya pembangunan dapat dihemat sebesar 8,04% dari biaya rencana.
- d. Adrians (2009) di dalam tesis mengenai Analisis Modifikasi CPM dengan Metode Jalur Cepat dalam pembangunan gedung yang efektif dan efisien pada pembangunan gedung UGD Rumah Sakit Ende berhasil melakukan percepatan waktu sebesar 30% dari waktu normal dan penghematan biaya sebesar Rp 2.898.754,53 serta terhindar dari denda keterlambatan.

Adapun Prinsip umum/ teknik yang harus dipahami dalam menerapkan metode *fast track* untuk mempercepat penyelesaian proyek adalah:

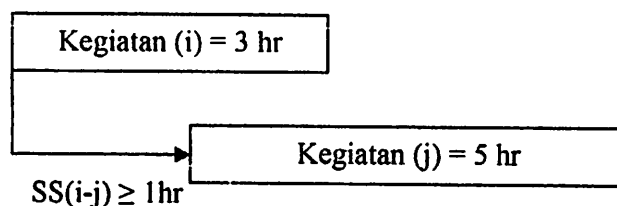
1. Prinsip tumpang tindih dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan pekerjaan pada proyek sehingga terjadi pengurangan maksimum dalam seluruh durasi proyek untuk meminimalisasi waktu.
2. Tim proyek terpadu, yang mempunyai manfaat antara lain: keberlanjutan keterlibatan untuk menghindari kesalahan "*learning curve*",

pengoptimalan jadwal proyek, komitmen untuk mencapai jadwal proyek yang diterapkan.

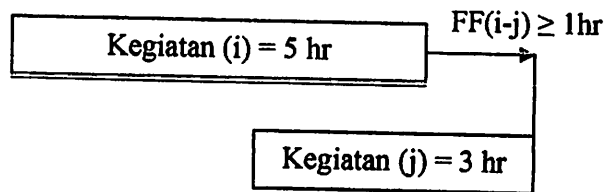
3. Teknik pengurangan waktu, teknik pemanfaatan waktu yang diterapkan antara lain : staff yang efisien, insentif, manajemen hokum “pareto”, manajemen bahan, manajemen kerja konstruksi, manajemen tenaga kerja lapangan.

Sedangkan prinsip utama dalam melakukan *fast track* pada perencanaan penjadwalan proyek (Tjaturono, 2006) perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- *Logic activity* pada lintasan kritis diterapkan prinsip *pararel system* atau penyelesaian aktivitas satu dengan aktivitas lain yang didasarkan pada prinsip *start to start*.
- *Logic activity* dalam hubungan antara aktifitas harus rasional dan sesuai dengan kondisi empiris serta memakai produktivitas riil.
- Mempertimbangkan secara matang volume, waktu, sumberdaya, produktifitas yang tersedia pada kegiatan di lintasan kritis.
- Melakukan *fast track* hanya pada lintasan kritis saja, terutama pada aktifitas-aktifitas yang memiliki durasi panjang.
- Waktu terpendek yang akan dilakukan *fast track* ≥ 2 hari.
- Hubungan antara aktifitas kritis yang akan di *fast track* :
 - Apabila durasi $i < j$, maka aktifitas kritis j dapat dilakukan percepatan setelah aktivitas i telah ≥ 1 hari dan aktifitas i harus selesai lebih dahulu atau bersama-sama.



- Apabila durasi $i > j$, maka aktifitas j dapat dimulai bila sisa durasi aktifitas $i < 1$ hari dari aktifitas j .



- Percepatan selayaknya dilakukan tidak lebih dari 50% dari waktu normal.

Keuntungan dari menerapkan metode *fast track* adalah dapat mempercepat waktu tanpa menambah biaya, sedangkan kelemahannya adalah (Tjaturono, 2006) :

- a. Perencanaan yang dibuat harus sistematik dan efektif.
- b. Komitmen pemimpin proyek yang kuat dan inovatif.
- c. Kemampuan manajemen yang menangani pekerjaan, terutama manajemen logistiknya menerapkan metode just in time agar tidak terjadi keterlambatan bahan.
- d. Penggunaan tenaga kerja untuk merealisasi percepatan waktu dituntut tenaga kerja yang memiliki produktifitas stabil serta tenaga kerja tersebut memiliki kemampuan multi skill.
- e. Koordinasi antar *site manager*, pengawas lapangan dan pelaksana perlu dilakukan sepanjang waktu pembangunan agar bisa menekan hal-hal yang bersifat ketidakpastian waktu yang timbul.
- f. Peningkatan teknis untuk mengurangi waktu misalnya dengan penerapan/ menggunakan *value engineering*.
- g. Sistem dan prosedur kontrol harus baik.

h. Menerapkan system IT untuk komunikasi dan koordinasi.

Perbedaan metode *fast track* dengan metode percepatan yang lain:

- a. Prinsip yang diterapkan adalah prinsip *start to start*.
- b. Tumpang tindih dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan pekerjaan pada proyek sehingga terjadi pengurangan maksimum dalam seluruh durasi proyek untuk meminimalkan waktu.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Saiful Anwar Malang.

3.2 Sumber Data

Sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder dengan proses pengumpulan data sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data Primer, dimana pengumpulan data ini berupa dokumen Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Saiful Anwar Malang, seperti:

- a. Gambar perencanaan.

- b. Rencana Anggaran Biaya proyek

Dalam menganalisa menggunakan metode Fast Track, faktor biaya sangat menentukan durasi percepatan proyek. Pengaruh pemampatan durasi dapat mempengaruhi besarnya biaya langsung maupun biaya tidak langsung. Oleh karena itu maka Anggaran Biaya tiap aktivitas, baik berupa harga satuan bahan, tenaga kerja, peralatan dan analisa untuk masing-masing item pekerjaan sangat diperlukan.

- c. Jadwal pelaksanaan proyek / *shedulle* pelaksanaan.

Jadwal proyek diperlukan untuk mengetahui waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan proyek, serta jadwal masing-masing aktivitas dalam pengerjaannya di lapangan. Jadwal pelaksanaan proyek ini berupa bar chart dan kurva S.

2. Data sekunder.

Data sekunder merupakan studi literatur terhadap teori-teori dan konsep-konsep untuk memperkuat dan mendukung penelitian ini. Adapun data sekunder yang digunakan oleh penulis berasal dari buku-buku mengenai manajemen konstruksi, jurnal, tesis, serta skripsi mengenai metode fast track yang telah ditulis sebelumnya.

3.3 Variabel/ aspek yang dievaluasi

Variabel/ aspek yang di evaluasi pada Metode Fast Track adalah

a. Waktu

Perencanaan waktu yang baik sangat diperlukan untuk dapat melaksanakan pekerjaan pembangunan dengan tepat waktu atau bahkan lebih cepat dari rencana pelaksanaan.

b. Biaya

Perencanaan biaya pembangunan yang ditetapkan dalam kontrak pekerjaan merupakan aspek penting agar biaya yang dikeluarkan sesuai dengan anggaran, atau bahkan lebih kecil dari anggaran yang ditetapkan. Namun pada penelitian ini tidak di bahas mengenai Variabel/ aspek biaya.

3.4. Pengolahan Data

Hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengolahan data adalah rumusan masalah dan tujuan dari tugas akhir ini sehingga pengolahan data akan lebih efektif.

3.4.1. Model Perencanaan Dengan CPM

Perencanaan waktu pelaksanaan sebuah proyek dapat menggunakan metode lintasan kritis yaitu CPM (*Critical path method*). Sebelum mempercepat durasi dengan menggunakan metode fast track maka harus membuat CPM terlebih dahulu karena dengan adanya CPM maka lintasan kritis pada tiap aktivitas pekerjaan akan nampak dengan jelas sehingga fast track dapat dilakukan hanya pada aktivitas – aktivitas yang berada pada lintasan kritis tersebut. Hal ini sangat berbeda dengan Kurva S dan bar Chart yang tidak menampilkan secara jelas aktivitas – aktivitas yang berada pada lintasan kritis. Pada prinsipnya Metode Fast Track memodifikasi penjadwalan metode CPM dengan merubah prinsip finish to start menjadi start to start pada jalur lintasan kritis CPM.

Adapun langkah-langkah pembuatan CPM adalah sebagai berikut :

- a. Membuat *network diagram* dan setiap aktivitas telah ditentukan waktu penyelenggaraannya. *Network diagram* dapat berbentuk seri dan/ atau parallel.
- b. Menentukan berapa lama proyek tersebut selesai.

Jika *network diagram* telah dibuat dan setiap aktivitas telah ditentukan waktu penyelenggaraannya, maka selanjutnya akan ditentukan berapa lama proyek tersebut selesai. Untuk itu perlu dilakukan perhitungan waktu ke muka dan perhitungan waktu ke belakang. Menghitung durasi maju, dengan tujuan

untuk menetapkan saat paling awal yang mungkin terjadi untuk mulai dan selesainya kegiatan. Sedangkan menghitung durasi mundur, dengan tujuan untuk menerapkan saat paling lambat yang boleh terjadi untuk mulai dan selesainya suatu kegiatan.

- c. Menentukan lintasan kritis. Suatu aktivitas dikatakan kritis apabila:

$$ES = LS \text{ atau } MA = ML \text{ dan } EF = LF \text{ atau } BA = BL$$

Artinya aktivitas-aktivitas tersebut tidak dapat ditunda, dan apabila terjadi keterlambatan, maka akan mempengaruhi waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan.

3.4.2. Langkah-langkah pengolahan data menggunakan Metode Fast Track :

1. Menghitung analisa per item pekerjaan yang disusun oleh pelaksana pada saat penawaran dengan menggunakan produktivitas Standar Nasional Indonesia (SNI 2008).
2. Melakukan pengecekan ulang terhadap *time schedule* berupa *bar chart* dan kurva S yang dibuat oleh kontraktor berdasarkan jadwal yang telah disepakati dalam kontrak, apabila belum benar maka dilakukan perbaikan sampai didapat *bar chart* dan kurva S yang benar.
3. Menghitung produktivitas yang terdapat pada analisa untuk masing-masing satuan pekerjaan.
4. Membuat pengelompokkan jenis pekerjaan yang serumpun dan melakukan penyetaraan terhadap volume pekerjaan berdasarkan harga satuan dan harga tenaga kerja.

5. Menghitung waktu penyelesaian untuk masing-masing pekerjaan yang volume pekerjaannya telah disetarakan.
6. Menghitung jumlah kelompok tenaga kerja yang digunakan dalam menyelesaikan volume pekerjaan yang ada. Jumlah tenaga kerja yang ditetapkan harus logis dan realistis, sesuai dengan kondisi lapangan (luasan lapangan, ketersediaan tenaga kerja, dan lain sebagainya)
7. Membuat urutan pekerjaan yang saling terkait yang paling realistis. Bila urutan pada *bar chart* kurang tepat maka harus dilakukan penyempurnaan.
8. Menghitung waktu normal dalam menyelesaikan pekerjaan.
9. Merencanakan jadwal dengan CPM standart.

Adapun langkah-langkah pembuatan CPM antara lain :

- a. Pendefinisian proyek ke dalam bentuk kegiatan-kegiatan dan peristiwa-peristiwa.
 - b. Penyusunan suatu *network diagram* yang menunjukkan hubungan antar kegiatan yang sesuai dengan proyek tersebut.
 - c. Penentuan perkiraan lama waktu setiap kegiatan.
 - d. Perhitungan lama waktu yang dibutuhkan untuk setiap lintasan (*path*) yang terdapat di dalam *network* (disebut analisis waktu proyek).
 - e. Penentuan rencana kebutuhan sumber daya (termasuk biaya) untuk setiap kegiatan di dalam proyek untuk mencapai tujuan proyek.
10. Menghitung waktu setelah di CPM

Setelah melaksanakan langkah-langkah yang disebut pada point 4 diatas maka akan di dapat lintasan kritis (*critical path*) yaitu lintasan yang memiliki total waktu dan biaya yang dibutuhkan, artinya untuk waktu-waktu kegiatan

dari seluruh item pada lintasan ini adalah kritis terhadap waktu penyelesaian proyek.

11. Meninjau ulang kegiatan-kegiatan yang belum selesai dan belum dilaksanakan pada minggu yang telah menunjukkan adanya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan.
12. Membuat ulang jadwal dengan CPM untuk point nomor 11.
13. Melakukan percepatan dengan *fast track*.
 - a. Memodifikasi penjadwalan metode CPM dengan merubah prinsip finish to start menjadi start to start pada jalur lintasan kritis CPM.
 - b. Menentukan lintasan kritis pada model CPM, aktifitas mana dengan waktu yang terpanjang (paling lama).
 - c. Berapa lama waktu yang mungkin diperlukan dengan melakukan percepatan.
 - d. Berapa waktu yang mungkin dipercepat pada aktifitas pada lintasan kritis lainnya.
 - e. Percepatan dapat dilakukan selanjutnya bila waktu percepatan diatas masih belum dapat mengatasi keterlambatan waktu yang diharapkan.
 - f. Diperoleh metode CPM yang telah di *fast track* sehingga tujuan percepatan waktu diperoleh,
 - g. Hitung waktu yang diperoleh/ dipercepat.
 - h. Hitung biaya yang dapat dihemat dari percepatan waktu tersebut.
14. Membandingkan waktu dan biaya sebelum dan setelah dilakukan pecepatan dengan metode *fast track*.

3.4.3. Model Penerapan Fast Track Pada Penjadwalan Model CPM

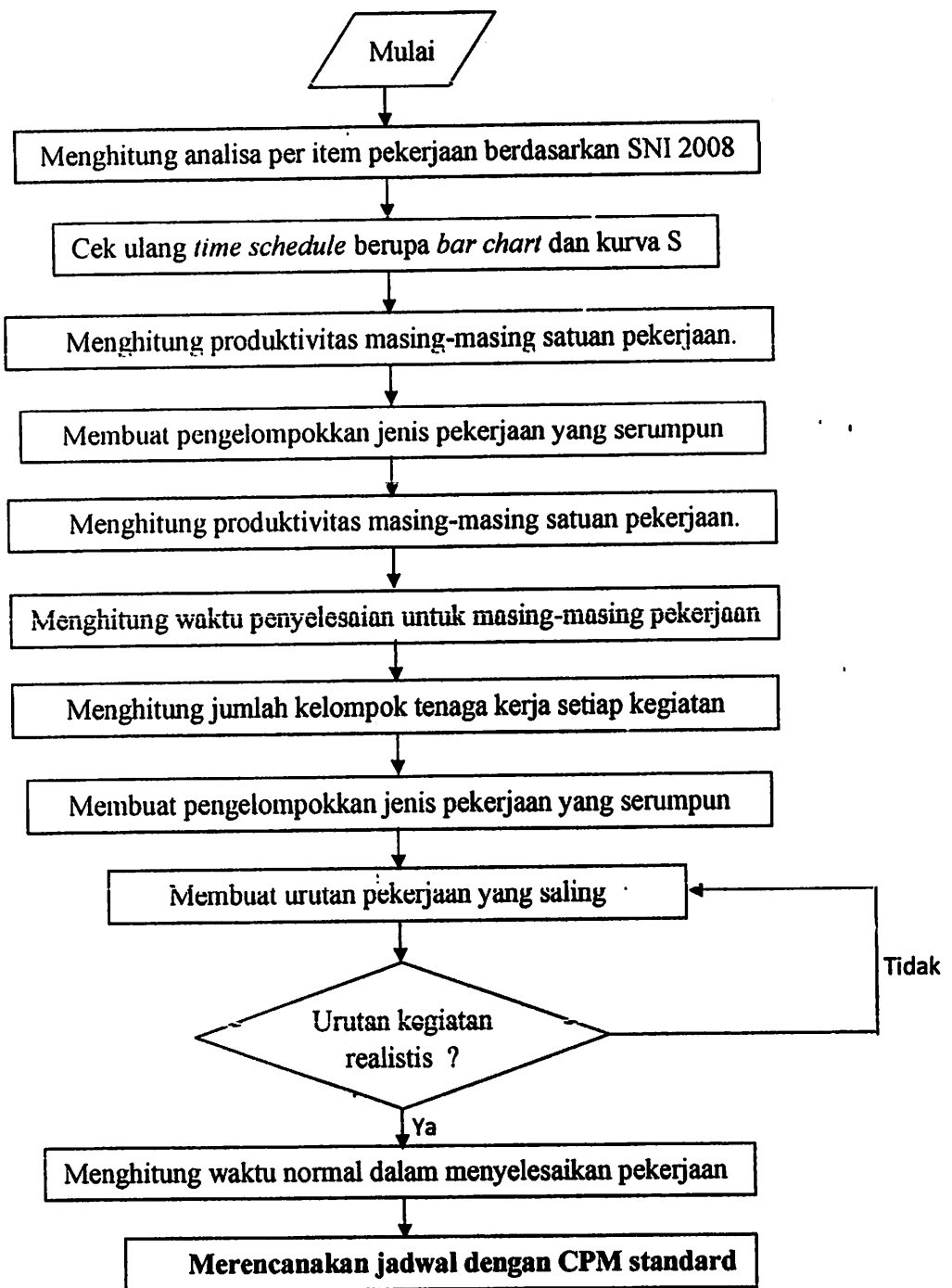
Dalam tugas akhir ini dilakukan percepatan waktu dengan menerapkan metode *fast track* untuk aktivitas-aktivitas pada lintasan kritis model CPM dengan langkah-langkah sebagai berikut (Tjaturono,2004) :

1. Penjadwalan harus logis antara aktifitas satu dengan aktifitas lainnya sehingga cukup realistis untuk dilaksanakan (meliputi tenaga kerja, produktivitas, bahan, alat, teknis, dan dana).
2. Melakukan *fast track* hanya pada lintasan kritis saja, terutama pada aktifitas-aktifitas yang memiliki durasi panjang.
3. Waktu terpendek yang akan dilakukan *fast track* ≥ 2 hari.
4. Hubungan antara aktifitas kritis yang akan di *fast track*:
 - a. Apabila durasi $i < j$, maka aktifitas kritis j dapat dilakukan percepatan setelah aktifitas i telah ≥ 1 hari dan aktifitas i harus selesai lebih dahulu atau bersama-sama.
 - b. Apabila durasi $i > j$, maka aktifitas j dapat dimulai bila sisa durasi aktifitas $i < 1$ hari dari aktifitas j .
5. Periksa *float* yang ada pada aktifitas yang tidak kritis, apakah masih memenuhi syarat dan tidak kritis setelah *fast track* dilakukan.
6. Apabila setelah dilakukan *fast track* tahap awal, lintasan kritis bergeser, lakukan langkah-langkah yang sama pada aktifitas-aktifitas di lintasan kritis yang baru.
7. Percepatan selayaknya dilakukan tidak lebih dari 50% dari waktu normal.

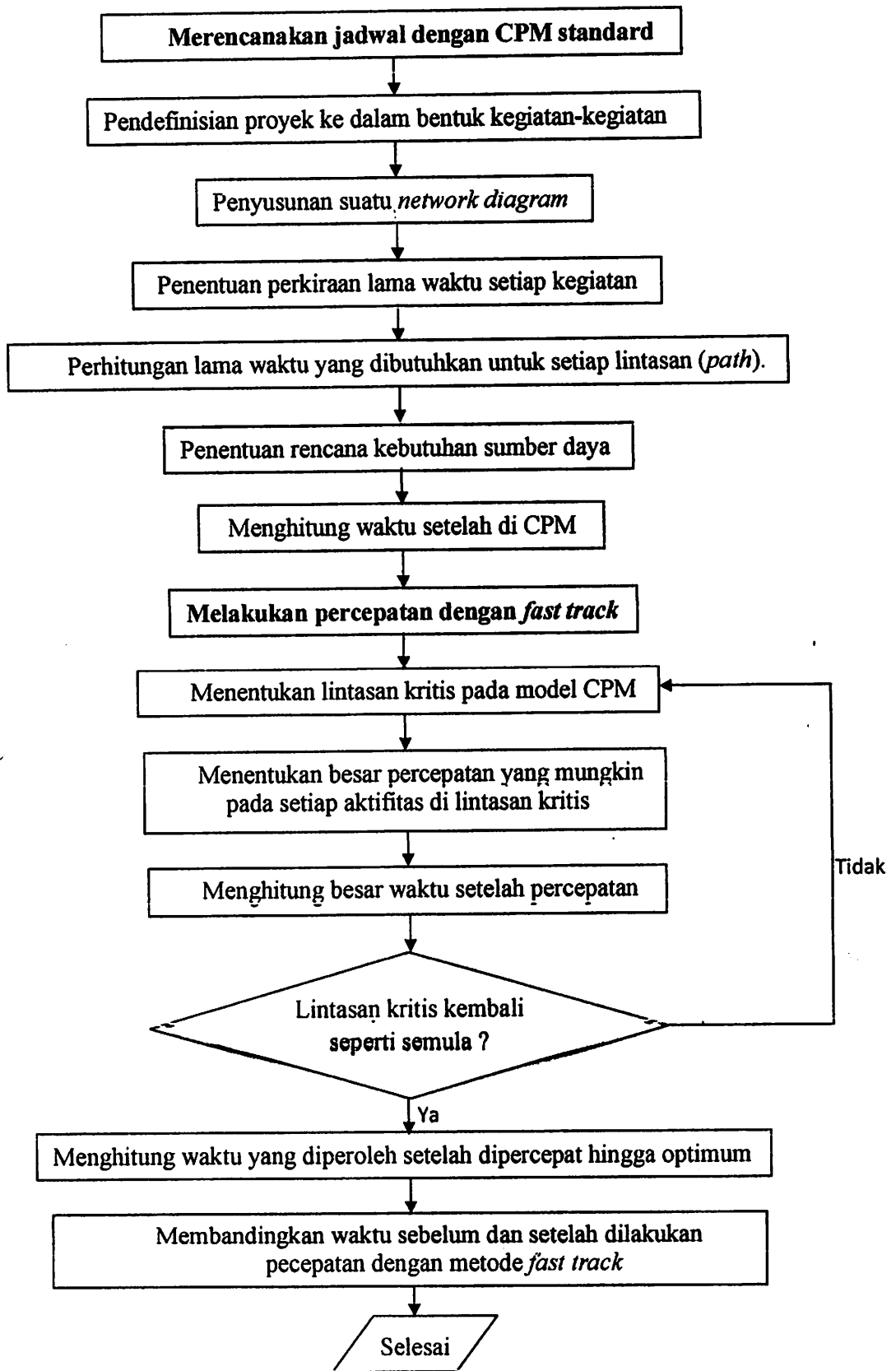
3.5 Metode Analisa Data

Setelah dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode *fast track*, maka selanjutnya dilakukan analisa terhadap waktu dan biaya proyek dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menganalisis waktu dan biaya proyek dalam keadaan normal. Analisa ini dimaksudkan untuk mengetahui waktu proyek, dan hubungan yang logis antara kegiatan dengan metode *critical path method* (CPM).
2. Menganalisis waktu setelah dilakukan *fast track* sesuai waktu yang diinginkan.
3. Membandingkan waktu/ durasi proyek dalam keadaan normal dengan waktu dan biaya proyek setelah dilakukan *fast track*.



Gambar 3.2. Bagan Langkah-langkah pengolahan data menggunakan Metode Fast Track dengan modifikasi CPM (i)



Gambar 3.2. Bagan Langkah-langkah pengolahan data menggunakan Metode Fast Track (ii)

BAB IV

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Pelaksanaan Kegiatan Pada Kurva S

Pekerjaan yang dilaksanakan adalah Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Saiful Anwar Malang. Jadwal waktu pelaksanaan yang tertuang dalam kontrak adalah 240 hari kalender atau selama 40 minggu.

Urutan aktivitas pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Saiful Anwar Malang Tahap I adalah sebagai berikut :

Pekerjaan Gedung Tujuh Lantai

A. Pekerjaan Gedung Struktur Utama

1. Pek. Pondasi Tiang Pancang
2. Pek. Pondasi Standart
3. Pek. Pondasi Strouss

Pekerjaan Beton Lantai 1

4. Pek. Balok Sloof lantai 1
5. Pek. Kolom lantai 1
6. Pek. Beton Pit Lift lantai 1

Pekerjaan Beton Lantai 2

7. Pek. Balok lantai 2
8. Pek. Plat lantai 2

9. Pek. Kolom lantai 2

Pekerjaan Beton Lantai 3

10. Pek. Balok lantai 3

11. Pek. Plat lantai 3

12. Pek. Kolom lantai 3

Pekerjaan Beton Lantai 4

13. Pek. Balok lantai 4

14. Pek. Plat lantai 4

15. Pek. Kolom lantai 4

Pekerjaan Beton Lantai 5

16. Pek. Balok lantai 5

17. Pek. Plat lantai 5

18. Pek. Kolom lantai 5

Pekerjaan Beton Lantai 6

19. Pek. Balok lantai 6

20. Pek. Plat lantai 6

21. Pek. Kolom lantai 6

Pekerjaan Beton Lantai 7 (Atap)

22. Pek. Balok lantai 7

23. Pek. Plat lantai 7

24. Pek. Kolom lantai 7

Pekerjaan Beton Lantai 8 (Atap Tangga + Machine Room)

25. Pek. Lift B (Medical Lift).

26. Pek. Lift C (Dumwaiter)

27. Atap Tangga

Pekerjaan Tangga Beton

28. Pek. Tangga lantai 1

29. Pek. Tangga lantai 2

30. Pek. Tangga lantai 3

31. Pek. Tangga lantai 4

32. Pek. Tangga lantai 5

33. Pek. Tangga lantai 6

Pekerjaan Atap Baja

34. Pek. Pabrikasi Baja

35. Pek. Erection Konstruksi Baja

36. Pek. Cat Baja

Pek. Baja Atap Canopy

37. Pek. Pabrikasi Baja Profil

38. Pek. Erection Baja Profil

39. Pek. Cat Baja Profil

40. Pek. Pabrikasi Rangka Pipa Baja

41. Pek. Erection Rangka Pipa Baja

42. Pek. Cat Rangka Pipa Baja

B. Pekerjaan Arsitektur

Pek. Pasangan Dinding

43. Pek Pasangan Dinding lantai 1

44. Pek Pasangan Dinding lantai 2

45. Pek Pasangan Dinding lantai 3

46. Pek Pasangan Dinding lantai 4

47. Pek Pasangan Dinding lantai 5

48. Pek Pasangan Dinding lantai 6

Pek. Pelapis Lantai

49. Pek Pelapis Lantai 1

Pek. Pintu dan Jendela

50. Pek. Pintu dan Jendela lantai 1

51. Pek. Pintu dan Jendela lantai 2

52. Pek. Pintu dan Jendela lantai 3

53. Pek. Pintu dan Jendela lantai 4

54. Pek. Pintu dan Jendela lantai 5

55. Pek. Pintu dan Jendela lantai 6

Pek. Pengecatan Dinding dan Plafond

56. Pek Pengecatan Dinding dan Plafond 1

57. Pek. Pengecatan Dinding dan Plafond 2

58. Pekerjaan Elektrikal

59. Pekerjaan Elektronika

(Pek. Instalasi Telepon, Instalasi Sound system, Instalasi CCTV, Instalasi Fire Alarm, Instalasi Data/ LAN, Instalasi MATV)

60. Pekerjaan Mekanikal

(Pek. Instalasi Air Bersih, Instalasi Air Bekas, Instalasi Air Kotoran, Instalasi Panas, Instalasi RO, Instalasi Hydrant & Springkler, Instalasi Medical Gas, Instalasi Pneumatic Tube System, Instalasi Tata Udara, Instalasi Fire Suppression)

Pekerjaan Gedung Tiga Lantai

A. Pekerjaan Gedung Struktur Utama

61. Pek. Pondasi Tiang Pancang

62. Pek. Pondasi Standart

63. Pek. Pondasi Strauss

Pekerjaan Beton Lantai 1

64. Pek. Balok Sloof lantai 1

65. Pek. Kolom lantai 1

Pekerjaan Beton Lantai 2

66. Pek. Balok lantai 2

67. Pek. Plat lantai 2

68. Pek. Kolom lantai 2

Pekerjaan Beton Lantai 3 (Atap)

69. Pek. Balok lantai 3

70. Pek. Plat lantai 3

71. Pekerjaan Arsitektur

Pek. Pasangan Dinding

72. Pek Pasangan Dinding lantai 1'

73. Pek Pasangan Dinding lantai 2'

Pekerjaan Sanitair

74. Pek. Sanitair lantai 1

75. Pek. Sanitair lantai 2

76. Pek. Pintu Hollow Metal Jendela CW lantai 1

77. Pek. Lantai Atap

78. Pek. Atap Entrance ELV+

79. Pek. Ralling lantai 1

80. Pek. Pengerasan dan Taman

81. Pek. Saluran

82. Pek. Perabot Tetap

4.2. Biaya Kegiatan Sesuai Kontrak

Biaya pembangunan yang telah disetujui dalam kontrak Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD DR. Saiful Anwar Malang adalah Rp. 26.266.920.000,00. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran mengenai Rekapitulasi RAB, Analisa Harga Satuan Bahan dan Upah serta analisa satuan pekerjaan.

4.3. Analisis Perencanaan Waktu dan Biaya Normal Dengan Critical Path Method (CPM)

Adapun langkah-langkah penyusunan CPM adalah sebagai berikut:

a. Pengelompokan Jenis Kegiatan.

Pengelompokan ini dilakukan agar dalam penyusunan jaringan kerja proyek menjadi lebih efisien. Pengelompokan dilakukan terhadap pekerjaan-pekerjaan sejenis serta menggabungkan volume masing-masing kegiatan dengan melakukan penyetaraan terhadap volume. Prinsip kesetaraan terletak pada perbandingan biaya satuan terendah dan biaya satuan terbesar dikalikan dengan volume, biaya satuan yang diperhitungkan disini hanya biaya satuan untuk tenaga kerja karena tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap produktivitas yang akan sangat mempengaruhi kemajuan pekerjaan, sedangkan untuk biaya bahan dianggap tetap dan tidak terlalu mempengaruhi produktivitas.

b. Menghitung Volume.

Volume yang dipakai dalam perhitungan ini diambil dari Volume yang tertuang dalam RAB (Rencana Anggaran Biaya).

c. Menghitung Produktivitas per Jenis Kegiatan.

Dari hasil analisa pekerjaan dapat ditentukan produktivitas masing-masing kegiatan persatuan perhari. Analisa tersebut telah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 2008 (SNI 2008). Dalam SNI 2008, jam kerja dihitung 5 jam kerja/ hari sedangkan jam kerja pada proyek pembangunan adalah 7 jam/

hari. Oleh karena itu, untuk menyesuaikan dengan SNI, maka produktivitas SNI dikalikan dengan 1,4

Contoh: Perhitungan produktivitas untuk pekerjaan urugan sirtu.

- Produktivitas SNI : 2,564 m³
- Tenaga Kerja : 1 Tukang, 2 Pekerja, 0,1 Kepala Tukang, 0,1 Mandor
- Waktu kerja : 5 jam/ hari
- Produktivitas pekerjaan urugan sirtu = 1,4 m³ x 3,333 = 4,667 m³

Perhitungan diatas digunakan juga untuk mencari produktivitas dari jenis pekerjaan yang lain. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel lampiran 1.

d. Menentukan Durasi.

Untuk menentukan durasi kegiatan harus memperhatikan pengalaman kemampuan serta ketersediaan sumber daya yang digunakan. Secara umum rumus untuk mencari durasi adalah:

$$\text{Durasi} = \frac{\text{Volume}}{\text{Produktivitas}}$$

Contoh perhitungan durasi untuk pekerjaan bekisting kolom, bila pekerjaan ini dilakukan oleh 1 kelompok kerja yang terdiri dari 1 Tukang kayu, 2 pekerja, 0,1 Kepala Tukang, dan 0,1 mandor, maka besar produktivitas per harinya (5 jam kerja) adalah 3,03 m². Besar produktivitas per harinya untuk 7 jam kerja sebesar 1,4 x 3,03 = 4,242 m².

Untuk pekerjaan 1 m³ Kolom Type (KA-2) LANTAI 1 membutuhkan bekisting dengan Volume 6,667 m². Sehingga untuk menyelesaikan pekerjaan bekisting pada Kolom Type (KA-2) LANTAI 1 di butuhkan durasi = 6,667 m³/ 4,242 =

1,572 hari. Apabila menggunakan 12 kelompok kerja maka volume produktivitasnya adalah $12 \times 4,24 = 50,909 \text{ m}^3$, dan durasinya menjadi $6,667 / 50,909 = 0,1309$ hari.

Karena Kolom Type (KA-2) LANTAI 1 memiliki Volume $2,7 \text{ m}^3$, maka durasi yang dibutuhkan untuk pembuatan bekistingnya sebesar $= 2,7 \times 0,1309 = 0,725$ hari. Perhitungan ini juga digunakan untuk menghitung durasi dari pekerjaan yang lain, Hasil Perhitungan Durasi Untuk Tiap Satuan Volume Pekerjaan keseluruhan dapat dilihat pada lampiran 2. dan Pengelompokan Jenis Kegiatan dapat dilihat pada lampiran 3.

e. Menyusun Logika Ketergantungan Antar Kegiatan.

Dalam menentukan keterkaitan atau ketergantungan suatu kegiatan harus sesuai dengan metode penyelesaian pekerjaan, sehingga logika teknis yang logis sangat diperlukan dalam penyusunannya. Misalnya untuk pekerjaan sloof dikerjakan setelah pekerjaan pondasi selesai atau pekerjaan kolom 1 dikerjakan setelah pekerjaan sloof selesai. Urutan logika ketergantungan dapat dilihat pada lampiran4.

f. Menyusun Jaringan.

Setelah logika ketergantungan didapatkan maka network diagram berupa critical path method (CPM) dapat digambarkan seperti pada gambar 4.3.

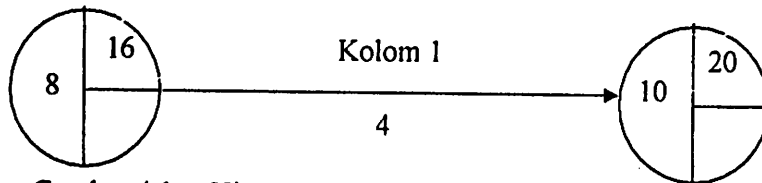
g. Perhitungan Jadwal Kegiatan.

Perhitungan jadwal kegiatan-kegiatan proyek ini didasarkan atas metode jalur kritis yang tergambar dalam CPM. Dari hasil perhitungan tersebut akan diperoleh jadwal setiap kegiatan, lengkap dengan kelonggaran waktu mulai dan selesai setiap kegiatan. Proses perhitungannya dilakukan dalam dua tahap yaitu perhitungan maju (forward pass) yaitu perhitungan jalur kritis yang dimulai dari node awal bergerak ke node akhir dan perhitungan mundur (backward pass) yaitu perhitungan lintasan kritis yang dimulai dari node akhir bergerak ke node awal.

a. Perhitungan maju (forward pass).

Perhitungan maju ini menghasilkan saat paling awal (SPA), contoh perhitungan:

- Kegiatan yang mendahului suatu kegiatan hanya satu, misalnya kegiatan kolom 1 pada Pembangunan Gedung 2 lantai seperti gambar berikut :



Gambar 4.1.a. Hitungan Waktu Maju hanya pada satu kegiatan

Dimana :

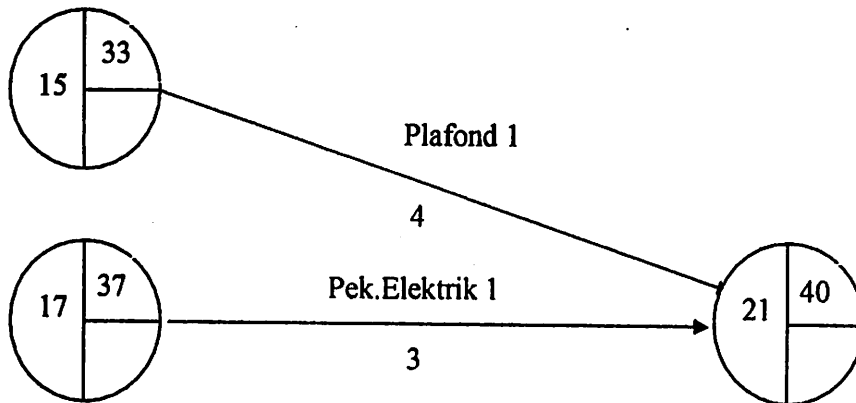
$$20 = 16 + 4$$

16 = MPA (mulai paling awal) kegiatan Pekerjaan Kolom 1

29 = FPA (finish paling akhir) kegiatan Pekerjaan Kolom 1

4 = durasi kegiatan Pekerjaan Kolom 1

- Kegiatan yang mendahului suatu kejadian lebih dari satu dapat dilihat pada kejadian pelapis lantai 1 seperti pada gambar berikut :



Gambar 4.1.b. Gambar waktu maju pada kegiatan lebih dari satu

Dimana :

$$40 = 37 + 3$$

33 = MPA (mulai paling awal) kegiatan Plafond 1

37 = MPA (mulai paling awal) kegiatan Pasangan Elektrik 1

40 = FPA (finish paling akhir) kegiatan Plafond 1 dan Pek. Elektrik 1

4 = durasi kegiatan Plafond 1

3 = durasi kegiatan Pek. Elektrik 1

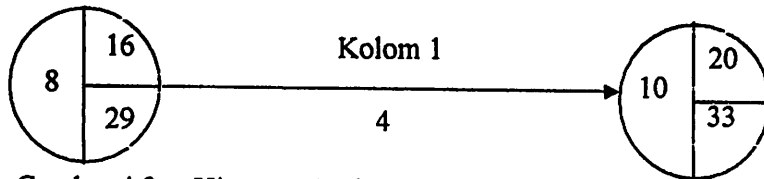
Karena Total durasi dari kedua kegiatan yang mendahului berbeda, maka diantara dua kegiatan tersebut MPA di ambil total durasi yang terbesar

b. Perhitungan mundur (backward pass).

Perhitungan mundur ini menghasilkan saat paling lambat (SPL)

Contoh perhitungan :

- Kegiatan yang mendahului suatu kegiatan hanya satu, misalnya kegiatan kolom 1 pada Pembangunan Gedung 2 lantai seperti pada gambar berikut:



Gambar 4.2.a. Hitungan Waktu Mundur hanya pada satu kegiatan

Dimana :

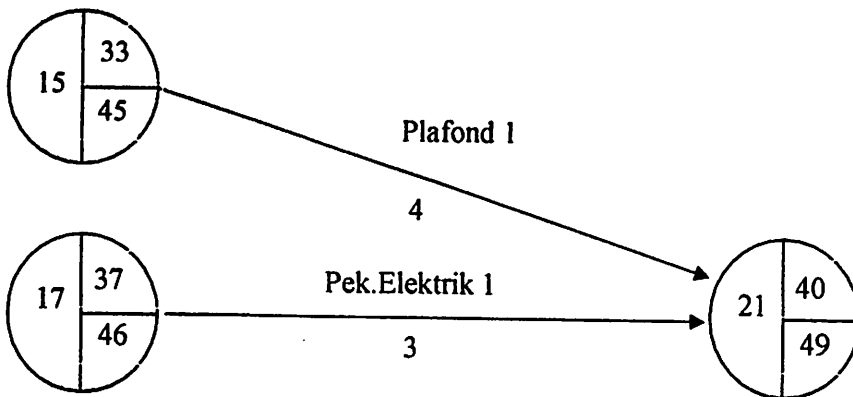
$$29 = 33 - 4$$

29 = FPL kegiatan Pekerjaan Kolom 1

33 = MPL kegiatan Pekerjaan Kolom 1

33 - 20 = TF (Total Float) terhadap kegiatan Pekerjaan Kolom 1

- Kegiatan yang mendahului suatu kejadian lebih dari satu dapat dilihat pada kejadian pelapis lantai 1 seperti pada gambar berikut :



Gambar 4.2.b. Gambar waktu mundur pada kegiatan lebih dari satu

Dimana durasi waktu mundur yang di ambil adalah durasi waktu paling kecil :

$$45 = 49 - 4 \text{ (terkecil)}$$

h. Penentuan Lintasan Kritis.

Setelah didapat angka-angka perhitungan maju dan mundur maka dapat ditetapkan lintasan kritis dari network tersebut, lintasan kritisnya yang dimulai dari lingkaran awal (start node) sampai lingkaran akhir (finish node) dimana semua kegiatan pada lintasan tersebut harga-harga total float (TF) dan free float (FF) sama dengan nol (0). Selanjutnya network diagram Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Saiful Anwar Malang. Penetapan lintasan kritis tersebut dapat dilihat pada gambar 4.3.

4.4. Menghitung Waktu/ Durasi Pada Penerapan Pengembangan Metode Fast Track

Setelah diketahui aktifitas – aktifitas di lintasan kritis dengan penjadwalan normal model CPM seperti pada gambar 4.3. Waktu yang dibutuhkan dalam penjadwalan normal model CPM sebesar 85 minggu, sedangkan batas waktu yang tertulis pada kontrak hanya 240 hari (40 minggu) sehingga perlu dilakukan percepatan waktu menggunakan metode fast track.

I. Fast Track tahap I

Penjadwalan fast track pada aktifitas – aktifitas di lintasan kritis dilakukan dengan menerapkan ketentuan/ prinsip fast track (Tjaturono, 2004) pada pelaksanaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Saiful Anwar Malang, agar waktu pelaksanaan dapat dipercepat sampai diperoleh waktu yang diinginkan/ minimum seperti pada gambar 4.4. Adapun pelaksanaan percepatan pada aktifitas di lintasan kritis dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1. Percepatan Waktu pada Pelaksanaan Aktifitas-aktifitas di Lintasan Kritis.

No	Aktifitas pada Lintasan Kritis	Kode*	Percepatan	Total Percepatan
1.	00 - 01	SS3	2	2
2.	01 - 03	SS3	2	4
3.	03 - 05	SS2	2	6
4.	05 - 07	SS2	2	8
5.	07 - 09	SS2	2	10
6.	09 - 11	SS2	2	12
7.	11 - 16	SS2	2	14
8.	16 - 22	SS2	2	16
9.	22 - 26	SS1	3	19
10.	26 - 29	SS1	3	22
11.	29 - 32	SS1	3	25
12.	32 - 36	SS1	3	28
13.	36 - 39	SS1	3	31
14.	39 - 42	SS1	3	34
15.	42 - 46	SS1	3	37
16.	46 - 49	SS1	3	40
17.	49 - 51	SS1	3	43
18.	51 - 54	SS1	3	46
19.	54 - 55	SS1	2	48
20.	55 - 60	SS1	1	49
21.	60 - 64	SS3	1	50

*Catatan :

SS2 artinya: aktifitas awal sudah dilaksanakan 2 minggu, baru kemudian aktifitas berikutnya dimulai.

SS3 artinya: aktifitas awal sudah dilaksanakan 3 minggu, baru kemudian aktifitas berikutnya dimulai.

II. Fast Track tahap II

Setelah dilakukan percepatan pada lintasan kritis tahap awal maka didapatkan total durasi untuk menyelesaikan pembangunan sebesar 68 minggu yang berarti terdapat selisih waktu sebesar 19 minggu dari perencanaan *fast track* normal dan terjadi pergeseran lintasan kritis. Namun waktu yang diperoleh masih belum memenuhi seperti yang tertulis pada kontrak. Oleh karena itu, Untuk mencapai tujuan durasi pelaksanaan yang diinginkan/minimum, maka perlu dilanjutkan percepatan pada lintasan kritis baru yang belum dipercepat, yakni: *Tiang pancang* - *Pondasi* - *Strouss* - *Sloof* - *Kolom1* - *Balok2* - *Plat2* - *Dinding1* - *Pelapis dinding1* - *Elektrik1* - *Pelapis lantai1* - *Pelapis dinding2* - *Pintu & Jendela1* - *Elektronik* - *Cat dinding plafond1* - *Pintu & Jendela4* - *Cat dinding & Plafond2* - *Pintu & Jendela 5* - *Pintu & Jendela6* - (*Pabrikasi Baja Profil Canopy-Erection Pipa Baja-Cat Baja Profil*) - (*LiftB-LiftC-Atap Tangga*) Seperti ditunjukkan pada gambar 4.6. Dan pelaksanaan percepatan pada aktifitas di lintasan kritis dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2. Percepatan Waktu pada Pelaksanaan Aktifitas-aktifitas di Lintasan Kritis.

No	Aktifitas pada Lintasan Kritis	Kode*	Percepatan	Total Percepatan
1.	00 - 02	SS2	2	2
2.	02 - 04	SS3	1	3
3.	04 - 06	SS2	2	5
4.	06 - 08	SS2	2	7
5.	08 - 10	SS2	2	9
6.	10 - 12	SS2	2	11
7.	12 - 14	SS2	1	12
8.	15 - 17	SS1	3	15
9.	17 - 21	SS1	2	17
10.	21 - 27	SS1	3	20
11.	27 - 30	SS1	3	23
12.	30 - 33	SS1	3	26
13.	33 - 37	SS1	2	28
14.	37 - 40	SS1	1	29
15.	40 - 43	SS1	2	31
16.	43 - 47	SS1	1	32
17.	47 - 54	SS1	2	34
18.	55 - 59	SS1	1	35
19.	59 - 63	SS2	2	37
21.	55 - 61	SS1	1	38
22.	61 - 65	SS1	1	39

*Catatan :

SS2 artinya: aktifitas awal sudah dilaksanakan 2 minggu, baru kemudian aktifitas berikutnya dimulai.

SS3 artinya: aktifitas awal sudah dilaksanakan 3 minggu, baru kemudian aktifitas berikutnya dimulai.

III. Fast Track tahap III

Setelah dilakukan percepatan pada lintasan kritis tahap II maka didapatkan total durasi untuk menyelesaikan pembangunan sebesar 48 minggu. Terjadi perbedaan 20 minggu dari perencanaan *fast track* II, hal ini disebabkan lintasan kritis bergeser ke lintasan kritis baru: *Tiang pancang - Pondasi - Strouss - Sloof - Kolom1 - Balok2 - Kolom2 - Pit Lift - Tangga Lantai1 - Sanitair1 - Sanitair2 - Pek. Elektronikal - Pek. Mekanikal 1 - Tangga Lantai6 - Pabrikasi Baja - Erection Konstruksi Baja - Cat Baja.*

Namun waktu yang diperoleh masih belum memenuhi seperti yang tertulis pada kontrak. Oleh karena itu, Untuk mencapai tujuan durasi pelaksanaan yang diinginkan/minimum, maka perlu dilanjutkan percepatan pada lintasan kritis baru yang belum dipercepat. (dengan penjadwalan *fast tack* III) seperti pada gambar 4.7. Dan pelaksanaan percepatan pada aktifitas di lintasan kritis dapat dilihat pada tabel4.3

Tabel 4.3. Percepatan Waktu pada Pelaksanaan Aktifitas-aktifitas di Lintasan Kritis.

No	Aktifitas pada Lintasan Kritis	Kode*	Percepatan	Total Percepatan
1.	16 - 19	SS1	2	2
2.	19 - 20	SS1	2	4
3.	20 - 28	SS2	2	6
4.	28 - 35	SS2	2	8
5.	35 - 41	SS2	3	11
6.	41 - 48	SS2	2	13
7.	48 - 55	SS1	2	15

*Catatan :

SS2 artinya: aktifitas awal sudah dilaksanakan 2 minggu, baru kemudian aktifitas berikutnya dimulai.

SS3 artinya: aktifitas awal sudah dilaksanakan 3 minggu, baru kemudian aktifitas berikutnya dimulai.

IV. Fast Track tahap IV

Setelah dilakukan percepatan pada lintasan kritis tahap II maka didapatkan total durasi untuk menyelesaikan pembangunan sebesar 46 minggu. Terjadi perbedaan 2 minggu dari perencanaan *fast track* III, hal ini menyebabkan lintasan kritis bergeser ke lintasan kritis baru: *Tiang pancang - Pondasi - Strouss - Sloof - Kolom1 - Balok2 - Plat2 - Dinding1 - Plafond1 - Pelapis lantai1 - Plafond2 - Pintu & Jendela2 - Pintu & Jendela3 - Pintu & Jendela5 - Pintu & Jendela6 - Pabrikasi Baja - Erection Konstruksi Baja - Cat Baja.*

Namun waktu yang diperoleh masih belum memenuhi seperti yang tertulis pada kontrak. Oleh karena itu, Untuk mencapai tujuan durasi pelaksanaan yang diinginkan/minimum, maka perlu dilanjutkan percepatan pada lintasan kritis baru yang belum dipercepat. Percepatan pada aktifitas-aktifitas kritis yang sudah dipercepat tidak dapat dilakukan lagi bila telah optimal (dengan penjadwalan fast tack IV) seperti pada gambar 4.8. Dan pelaksanaan percepatan pada aktifitas di lintasan kritis dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4. Percepatan Waktu pada Pelaksanaan Aktifitas-aktifitas di Lintasan Kritis.

No	Aktifitas pada Lintasan Kritis	Kode*	Percepatan	Total Percepatan
1.	12 - 18	SS2	1	1
2.	18 - 23	SS2	2	3
3.	23 - 34	SS2	3	6
4.	34 - 44	SS2	3	9
5.	44 - 53	SS3	1	10
6.	53 - 57	SS5	2	12

*Catatan :

SS2 artinya: aktifitas awal sudah dilaksanakan 2 minggu, baru kemudian aktifitas berikutnya dimulai.

SS3 artinya: aktifitas awal sudah dilaksanakan 3 minggu, baru kemudian aktifitas berikutnya dimulai.

Demikian seterusnya dilakukan fast track hingga Fast Track tahap VIII seperti ditunjukkan pada gambar 4.12. Untuk mencapai tujuan durasi pelaksanaan

yang diinginkan/minimum, dilanjutkan percepatan pada lintasan kritis baru hingga jenuh/ optimum dimana lintasan kritis kembali pada lintasan kritis semula (lintasan kritis pada aktifitas seperti pada penjadwalan normal).

Pada fast track tahap VIII terdapat banyak lintasan kritis. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan tersebut sudah sangat padat sehingga perlu adanya suatu manajemen yang baik agar tidak terjadi keterlambatan, karena apabila terjadi keterlambatan pada satu aktivitas, maka akan mempengaruhi waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Penerapan pengembangan metode fast track dengan modifikasi model CPM pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD. Saiful Anwar Malang diperoleh waktu pelaksanaan seperti yang diinginkan/ minimum sebesar 35 minggu. Hal ini berarti waktu pelaksanaan dapat dipercepat 50 minggu atau 58,824% dari total waktu normal dengan produktivitas yang dipakai adalah SNI 2008.

Pengembangan metode fast track pada Pembangunan tersebut cukup fleksibel dan dinamis. Pada proyek besar (Gedung lantai tinggi yang memiliki durasi pekerjaan besar dan item pekerjaan yang banyak) seperti pada penelitian ini, aktifitas dapat dipercepat hingga lebih dari 50% dari durasi waktu normal. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada rumah tipe menengah (proyek sederhana) dimana selayaknya percepatan dilakukan tidak lebih dari 50% dari waktu normal. Pada proyek besar percepatan lebih dari 50% masih dapat dimungkinkan ditinjau dari segi kualitas/ mutu, mengingat durasi yang dipakai dalam minggu dan item pekerjaan yang banyak, serta luasnya kondisi lapangan asalkan masih logis dan realistis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pembahasan pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD DR. Saiful Anwar Malang dengan menggunakan metode fast track maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD DR. Saiful Anwar Malang membutuhkan waktu penyelesaian normal sebesar 85 minggu berdasarkan penjadwalan CPM normal.
2. Dengan menerapkan metode fast track pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD DR. Saiful Anwar diperoleh waktu penyelesaian proyek sebesar 35 minggu.
3. Fast Track merupakan metode penyelesaian proyek inovatif dan efektif karena dapat menghasilkan durasi yang lebih cepat dari pada waktu normal. Selisih waktu yang dapat direduksi dengan menerapkan metode *fast track* pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD DR. Saiful Anwar sebesar 50 minggu atau 58,824% dari total waktu normal, yaitu 85 minggu. Bahkan dapat menghemat waktu sebesar 5 minggu dari batas waktu yang tertulis dalam kontrak kerja proyek yang sudah sangat singkat yakni sebesar 40 minggu.

5.2. Saran

1. Bagi para pelaku konstruksi, yakni kontraktor, konsultan, dan owner disarankan untuk menggunakan network diagram dengan menggunakan Critical Path Method (CPM) dalam menyusun perencanaan waktu agar dapat membantu dan mengendalikan kegiatan sehingga dapat menghindari keterlambatan proyek. Oleh karena itu maka para pimpinan dan pelaku dunia konstruksi diharapkan membekali diri mengenai cara membaca dan membuat CPM agar pelaksanaan di lapangan dapat efektif dan efisien.
2. Bagi penelitian yang akan datang diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan menambahkan aspek biaya pada variabel yang dievaluasi sehingga dapat diperoleh perbandingan biaya sebelum dan setelah di fast track.
3. Apabila pada penulisan skripsi kali ini menggunakan metode fast track dengan analisis modifikasi CPM maka pada penulisan berikutnya dapat menggunakan analisis PDM atau melakukan percepatan dengan menerapkan metode percepatan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrians, Sarah Rieny, 2009, *Analisis Modifikasi CPM Dengan Metode Jalur Cepat Dalam Pembangunan Gedung yang Efektif dan Efisien*, Tesis Magister Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang.
- Dipohusodo, Istimawan, 1996, *Manajemen Proyek & Konstruksi*, Kanisius, Yogyakarta.
- Djojowiriono, Soegeng, 2005, *Manajemen Konstruksi*, Biro Penerbit KMTS FT UGM, Yogyakarta.
- Ervianto, Wulfram I., 2005, *Manajemen Proyek Konstruksi*, Andy Offset, Yogyakarta.
- Husen, Abrar, 2009, *Manajemen Proyek*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Lay, Wilhelmus, 2008, *Trade Off Waktu dan Biaya Pada Proyek Konstruksi*, Tesis Magister Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang.
- Pedoman Penulisan Usulan Penelitian Dan Tesis, 2004, Cetakan ke-2, Institut Teknologi Nasional, Malang.
- Soeharto, Imam., 2001, *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Erlangga, Jakarta.
- Tjaturono, 2006, *Manajemen Konstruksi*, Bahan Ajar Pascasarjana Magister Teknik ITN Malang.
- Tjaturono, 2006, *Manajemen Pembiayaan Proyek*, Bahan Ajar Pasasarjana Magister Teknik ITN Malang.

Tjaturono, Mochtar Indrasurya. B., 2008, *Pengembangan Metode Fast Track untuk Mereduksi Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek*, Jurnal Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.

Wardjito, 2003, *Studi Penelitian Produktivitas Tenaga Kerja Bangunan Untuk Meningkatkan Kinerja (Studi Kasus Pembangunan Perumahan Puri Kenari Asri di Blitar)*, Tesis Magister Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang.

LAMPIRAN - LAMPIRAN



LAMPIRAN 1





INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2. Telp. (0341) 551431 Malang 65145

LEMBAR ASISTENSI

Nama : Budi Prasetyo Candra

NIM : 07.21.006

Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Tjaturono, M.MT.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2. Telp. (0341) 551431 Malang 65145

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Budi Prasetyo Candra

NIM : 07.21.006

Dosen Pembimbing II : Ir. H. Ibnu Hidayat, M.T.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
		bagian alir proyek tata tulis dipublika metodologi dipublika pembuat untuk di chukung dug teras jelas	
		Tabel letak di lampiran	
		Pembuat	

LAMPIRAN 2



Tabel 4.1 Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja Berdasarkan SNI 2008 Untuk 7 Jam Kerja

No	Jenis Pekerjaan	Produktivitas Tenaga Kerja SNI 2008 Satuan/ Hari/ Kelompok	Produktivitas 7 jam kerja
1	Pek. Galian tanah	Menggunakan Dozer	60.000
		Sumber : Data lapangan*	
2	Pek. Urugan pasir	3.333 m ³	4.667
		0 Tkg + 1 PK + 0 KT + 0.033 M	
3	Pek. Urugan sirtu	2.564 m ³	3.590
		1 Tkg + 2 PK + 0.1 KT + 0.1 M	
4	Pek. Urugan tanah kembali	3.333 m ³	4.667
		0 Tkg + 1 PK + 0 KT + 0.05 M	
5	Beton Bertulang K-350	Menggunakan Beton Ready Mix	40.000
		Sumber : Data lapangan*	
6	Pembesian dengan besi ulir U-40	200 kg	280.000
		1 Tkg + 1.4 PK + 0.2 KT + 0.8 M	
7	Pembesian dengan besi polos U 24	200 kg	280.000
		1 Tkg + 1.4 PK + 0.2 KT + 0.8 M	
8	Pasang Bekisting untuk Pondasi Poer & Sloof	3.846 m ²	5.385
		1 Tkg + 2 PK + 0.1 KT + 0.1 M	
9	Pasang Bekisting untuk Kolom, Balok, Plat Lantai, Tangga	3.03 m ²	4.242
		1 Tkg + 2 PK + 0.1 KT + 0.1 M	
10	Lantai Kerja 1 PC : 3 PS : 5 KRL	4 m ³	5.600
		1 Tkg + 6.6 PK + 0.1 KT + 0.32 M	
11	Screed Lantai tebal 2 cm	5 m ²	7.000
		1 Tkg + 1.25 PK + 0.1 KT + 0.065 M	
12	10 cm Pengelasan dengan listrik	50 cm'	70.000
		1 Tkg + 2 PK + 0.1 KT + 0.1 M	
13	Fabrikasi dan pemasangan baja	71.43 kg	100.000
		1 Tkg + 1 PK + 0.07 KT + 0.071 M	
14	Pengecatan Meni Besi Zinkromate	10 m ²	14.000
		1 Tkg + 1 PK + 0.1 KT + 0.1 M	
15	1 BH Angkur D 22	14.29 m ²	20.000
		1 Tkg + 1 PK + 0.1 KT + 0.057 M	
16	Beton Kolom Praktis 12 x 12 cm	50 m ²	70.000
		1 Tkg + 3 PK + 0.3 KT + 0.15 M	
17	Beton Balok Praktis, Ring Balk, Balok lantai	30.3 m ²	42.424
		1 Tkg + 3.03 PK + 0.3 KT + 0.152 M	



LAMPIRAN 3

Lampiran 3. Tabel Pengelompokan jenis Kegiatan
Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

No	Jenis Pekerjaan	Durasi / Kel Kerja	Jumlah Kel Kerja	Durasi (Hari)	Pembulatan (Minggu)
		a	b	c = a / b	$\Sigma c / 6$
I	Pekerjaan Struktur Gedung Utama <i>Pekerjaan Standart</i>				
A.	PEKERJAAN PONDASI				
1	Galian tanah Poer	10.720333	2	5.3601667	4.88
2	Urug pasir bawah poer	8.4107143	10	0.8410714	
3	Lantai kerja bawah poer	5.4822857	10	0.5482286	
4	Beton Poer type P1	11.121246	11	1.0110223	
5	Beton Poer type P4	12.0921	11	1.0992818	
6	Beton Poer type P5	11.282093	11	1.0256448	
7	Beton Poer type P6	26.892268	11	2.4447516	
8	Beton Poer type P7	102.20109	11	9.291008	
9	Beton Poer type P8	54.645934	11	4.9678122	
10	Beton Poer type P9	29.506258	11	2.6823871	
B.	PEKERJAAN PONDASI STROUSS				
1	Beton Poer 0,6 x 0,6 x 0,4	6.4606363	10	0.6460636	2.0337424
2	Beton Strous \varnothing 30.L = 5 m	13.876788	10	1.3876788	
II	PEKERJAAN BETON LANTAI 1				
A.	PEKERJAAN BALOK SLOOF				
1	Urug pasir bawah sloof t = 10 cm	4.755	2	2.3775	4.08
2	Lantai kerja bawah sloof t = 5cm (1Pc : 3Ps : 5 Kr)	3.0893571	10	0.3089357	
3	Galian tanah balok sloof	1.8276667	10	0.1827667	
4	Balok S-1 (35/70)	220.08836	15	14.672558	
5	Balok S-1A (30/60)	35.99861	15	2.3999073	
6	Balok S-2 (30/60)	17.220603	15	1.1480402	
7	Balok S-3 (25/50)	3.4553964	15	0.2303598	
8	Balok S-4 (25/40)	3.8848056	15	0.258987	
9	Balok S-6	19.231593	15	1.1487729	
10	Balok S-7	26.377165	15	1.7584777	
B.	PEKERJAAN KOLOM LT. 1				
1	Kolom Type KA-1	15.826291	13	1.217407	3.9901981
2	Kolom Type KA-2	8.6995639	13	0.6691972	
3	Kolom Type KB-2	30.402565	13	2.3386588	
4	Kolom Type KA-3a	5.1393658	13	0.3953358	
5	Kolom Type KA-3a	13.858576	13	1.0660443	
6	Kolom Type KA-4	26.406303	13	2.0312541	
7	Kolom Type KA-5	105.54588	13	8.1189138	
8	Kolom Type KA-6	24.365957	13	1.8743044	
9	Kolom Type KC-1	6.3095289	13	0.4853484	
10	Kolom Type KC-2	5.520533	13	0.4246554	
11	Kolom Type KC-3	10.151107	13	0.7808544	
12	Kolom Type KD-1	4.2656786	13	0.3281291	
13	Kolom Type KC-4	20.303013	13	1.5617702	
14	Kolom Lift (20/20)	20.582514	13	1.5832703	
15	Penulangan Beam kolom Joint D13-100	13.858576	13	1.0660443	

Lampiran 3. Tabel Pengelompokan jenis Kegiatan
Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

No	Jenis Pekerjaan	Durasi / Kel Kerja	Jumlah Kel Kerja	Durasi (Hari)	Pembulatan (Minggu)
		a	b	c = a / b	$\Sigma c / 6$
C.	PEKERJAAN BETON PIT LIFT				
1	PIT LIFT - A (Passenger Lift)				
	Plat dinding pit lift t = 20 cm	9.6983146	4	2.4245787	0.5149631
	Plat lantai pit lift t = 20 cm	1.70261	4	0.4256525	
	Galian tanah pit lift	0.0813333	4	0.0203333	
	Lantai kerja bawah pit lift	0.3454286	4	0.0863571	
	Urug pasir bawah pit lift	0.5314286	4	0.1328571	
2	PIT LIFT - B (Medical Lift)				
	Plat dinding pit lift t = 20 cm	27.958825	3	9.3196082	2.1046859
	Plat lantai pit lift t = 20 cm	8.634665	3	2.8782217	
	Galian tanah pit lift	0.414	3	0.138	
	Lantai kerja bawah pit lift	0.3454286	3	0.1151429	
	Urug pasir bawah pit lift	0.5314286	3	0.1771429	
3	PIT LIFT - C (Dumbwaiter)				
	Plat dinding pit lift t = 20 cm	0	0.92	0	0.5785371
	Plat lantai pit lift t = 20 cm	0	1.43	0	
	Galian tanah pit lift	0.414	7.16	2.96424	
	Lantai kerja bawah pit lift	0.3454286	0.36	0.1243543	
	Urug pasir bawah pit lift	0.5314286	0.72	0.3826286	
III	PEKERJAAN BETON LANTAI 2				
A.	PEKERJAAN BALOK LT. 2				
1	Balok B-1 (40/75)	90.920331	24	3.7883471	4.0139653
2	Balok B-1.1 (40/75)	48.725753	24	2.0302397	
3	Balok B-2 (35/70)	128.75115	24	5.3646313	
4	Balok D-2.1 (35/70)	14.837316	24	0.6182215	
5	Balok B-3 (30/60)	107.78158	24	4.4908991	
6	Balok BA-1 (25/55)	117.94284	24	4.9142851	
7	Balok C-1 (35/70)	7.7822953	24	0.3242623	
8	Balok C-2 (25/55)	4.9381821	24	0.2057576	
9	Balok BA-3 (23/40)	19.671411	24	0.8196421	
10	Balok B0 (20/30)	1.7989992	24	0.0749583	
11	Balok BA-4 (25/55)	19.880303	24	0.8283459	
12	Balok C-3 (25/55)	0.6218704	24	0.0259113	
13	Balok R-7 (30/60)	9.9608729	24	0.4150364	
14	Balok Separator Lift 20/30	4.3980932	24	0.1832539	
B.	PEKERJAAN PLAT LANTAI 2				
1	Plat Type A	346.94167	15	23.129445	3.9906868
2	Plat Type D	12.220138	15	0.8146759	

LAMPIRAN 4



Tabel 4.4. Logika Ketegantungan Antar Kegiatan Pembangunan Gedung Intensif Terpadu (IGD, IBS, dan ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

No	Uraian Pekerjaan	Aktivitas	Kode	Mendahului	Mengikuti	Durasi
A. Pekerjaan Struktur Gedung Utama						
<i>Pekerjaan Non Standart</i>						
1	Pondasi Tiang Pancang	00 - 01	AA	-	AB	5
<i>Pekerjaan Standart</i>						
2	Pek. Podasi Standar	.01 - 03	AB	AA	AC	5
3	Pek. Pondasi Stouss	.03 - 05	AC	AB	BA	4
Pekerjaan Beton Lantai 1						
4	Balok Sloof lantai 1	.05 - 07	BA	AC	BB	4
5	Kolom lantai 1	.07 - 09	BB	BA	BD	4
6	Beton Pit Lift lantai 1	.16 - 19	BC	BF	CA	3
Pekerjaan Beton Lantai 2						
7	Balok lantai 2	.09 - 11	BD	BB	BE, BF	4
8	Plat lantai 2	.11 - 13	BE	BD	GA	4
9	Kolom lantai 2	.11 - 16	BF	BD	BC, BG	4
Pekerjaan Beton lantai 3						
10	Balok lantai 3	.16 - 22	BG	BF	BH, BI	4
11	Plat lantai 3	.22 - 24	BH	BG	GB	4
12	Kolom lantai 3	.22 - 26	BI	BG	BJ, CB	4
Pekerjaan Beton Lantai 4						
13	Balok lantai 4	.26 - 29	BJ	BI	BK, BL	4
14	Plat lantai 4	.29 - 31	BK	BJ	GC	4
15	Kolom lantai 4	.29 - 32	BL	BJ	BM, CC	4
Pekerjaan Beton Lantai 5						
16	Balok lantai 5	.32 - 36	BM	BL	BN, BO	4
17	Plat lantai 5	.36 - 38	BN	BM	GD	4
18	Kolom lantai 5	.36 - 39	BO	BM	BP, CD	4
Pekerjaan Beton Lantai 6						
19	Balok lantai 6	.39 - 42	BP	BO	BQ, BR	4
20	Plat lantai 6	.42 - 45	BQ	BP	GE	4
21	Kolom lantai 6	.42 - 46	BR	BP	BS, CE	4
Pekerjaan Beton Lantai 7 (Atap)						
22	Balok lantai 7	.46 - 49	BS	BR	BT, BU	4
23	Plat lantai 7	.49 - 51	BT	BS	GF	4
24	Kolom lantai 7	.49 - 55	BU	BS	BV,DA,DD,DG	4

No	Uraian Pekerjaan	Aktivitas	Kode	Mendahului	Mengikuti	Durasi
Pekerjaan Beton Lantai 8 (Atap Tangga + Machine Room)						
25	Lift-B (Medical Lift)	.55 - 61	BV	BU	BW	2
26	Lift-C (Dumwaier)	.61 - 65	BW	BV	BX	2
27	Atap Tangga	.65 - 66	BX	BW	-	3
...						
Pekerjaan Tangga Beton						
28	Tangga lantai 1	.19 - 20	CA	BC	GS	3
29	Tangga lantai 2	.26 - 28	CB	BI	GT	3
30	Tangga lantai 3	.32 - 35	CC	BL	HO	3
31	Tangga lantai 4	.39 - 41	CD	BO	HP	3
32	Tangga lantai 5	.46 - 48	CE	BR	CF	3
33	Tangga lantai 6	.48 - 55	CF	CE, HP	BV,DA,DD,DG	3
Pekerjaan Atap Baja						
34	Pek. Pabrikasi Baja	.55 - 60	DA	BS,CF,GR	DB	2
35	Ereksion Konstruksi baja	.60 - 64	DB	DA	DC	4
36	Pek. Cat Baja	.64 - 66	DC	DB	-	2
Pekerjaan Baja Atap Canopy						
37	Pabrikasi Baja Profil	.55 - 58	DD	BS,CF,GR	DE	1
38	Ereksion baja profil	.58 - 62	DE	DD	DF	2
39	Pek. Cat Baja	.62 - 66	DF	DE	-	2
40	Pabrikasi Rangka Pipa Baja	.55 - 59	DG	BS,CF,GR	DH	2
41	Ereksion Rangka Pipa Baja	.59 - 63	DH	DG	DI	3
42	Pek. Cat Baja	.63 - 66	DI	DH	-	2
B.						
Pekerjaan Struktur Gedung Utama						
<i>Pekerjaan Non Standard</i>						
41	Pondasi Tiang Pancang	.00 - 02	EA	-	EB	4
Pekerjaan Standard						
42	Pek. Podasi Standar	.02 - 04	EB	EA	EC	4
43	Pek. Pondasi Stouss	.04 - 06	EC	EB	FA	4
Pekerjaan Beton Lantai 1						
44	Balok Sloof lantai 1	.06 - 08	FA	EC	FB	4
45	Kolom lantai 1	.08 - 10	FB	FA	FC	4

No	Uraian Pekerjaan	Aktivitas	Kode	Mendahului	Mengikuti	Durasi
Pekerjaan Beton Lantai 2						
46	Balok lantai 2	.10 - 12	FC	FB	FD, FE	3
47	Plat lantai 2	.12 - 14	FD	FC	GA	3
48	Kolom lantai 2	.12 - 18	FE	FC	FG	3
Pekerjaan Beton Lantai 3 (Atap)						
49	Balok lantai 3	.18 - 23	FG	FE	FH, HI	4
50	Plat lantai 3	.23 - 25	FH	FG	GB	3
C.						
Pekerjaan Arsitektur						
<i>Pekerjaan Standart</i>						
Pekerjaan Pasangan Dinding						
51	Lantai 1	.13 - 15	GA	BD, FD	GK, HD	5
52	Lantai 2	.24 - 27	GB	BH, FH	GL, HE	5
53	Lantai 3	.31 - 33	GC	BK	GN, HO	4
54	Lantai 4	.38 - 40	GD	BN	GO, GP	4
55	Lantai 5	.45 - 47	GE	BQ	GQ	4
56	Lantai 6	.51 - 54	GF	BT	GR	4
Pekerjaan Pelapis Lantai						
58	Lantai 1	.21 - 27	GI	GK, HN	GL, HE	4
Pekerjaan Pasangan Plafond						
60	Lantai 1	.13,14 -15	GK	GA	GI	4
61	Lantai 2	.27 - 33	GL	GI	GN, HN	4
Pekerjaan Pintu dan Jendela						
62	Lantai 1	.30 - 33	GM	HE	GN, HO	4
63	Lantai 2	.33 - 40	GN	GM	GO, GP	4
64	Lantai 3	.40 - 47	GO	GN, HA	GQ	3
65	Lantai 4	.40 - 43	GP	GN, HA	GQ	3
66	Lantai 5	.47 - 54	GQ	GO, HB	GR	3
67	Lantai 6	.54 - 55	GR	GQ, GF	DA,DD,DG	3
Pekerjaan Sanitair						
68	Lantai 1	.20 - 28	GS	GI	GT	4
69	Lantai 2	.28 - 35	GT	GS, CB	HO	4
Pekerjaan Pengecatan Dinding dan Plafond						
70	Lantai 1	.37 - 40	HA	HN	GO, GP	4
71	Lantai 2	.43 - 47	HB	GP	GQ	4
72	Lantai Atap	.34 - 44	HC	HI	HL,HA	4

No	Uraian Pekerjaan	Aktivitas	Kode	Mendahului	Mengikuti	Durasi
Pekerjaan Non Standart						
Pekerjaan Pelapis Dinding						
73	Lantai 1	.15 - 17	HD	GA	HN	4
74	Lantai 2	.27 - 30	HE	HD, GB	GM	4
Pekerjaan Pelapis Lantai						
75	Lantai 1	.21 - 27	HF	GK, HN	HB, HE	6
Pekerjaan Pintu dan Jendela						
76	Lantai 1 Pintu Hollow Metal	.53 - 57	HG	HJ	HM	7
Pekerjaan Atap						
77	Lantai Atap	.34 - 44	HH	HI	HL,HA,HJ	5
78	Atap Entrance ELV +	.23 - 34	HI	BG	HH	6
Pekerjaan Ralling						
79	Lantai 1	.44 - 53	HJ	HH	HG	4
80	Pek. Pengerasan & Taman	52 - 57	HK	HL	HM	6
81	Pekerjaan Saluran	.44 - 52	HL	HH	HK	4
82	Pekerjaan Perabot Tetap	.57 - 66	HM	HK,HC,HG	-	4
82	Pekerjaan Elektrik 1	.17 - 21	HN	HD	HF	3
82	Pekerjaan Elektronika	.35 - 41	HO	CC, GT	HP	8
82	Pekerjaan Mekanikal	.41 - 48	HP	HO	CF	4

LAMPIRAN 5



**REKAPITULASI TOTAL
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

No.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
1	2	3
A	PEKERJAAN SIPIL DAN STRUKTUR	Rp 15,562,446,630.18
B	PEKERJAAN ARSITEKTUR	Rp 6,401,940,286.12
C	PEKERJAAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	Rp 4,302,539,612.69
	JUMLAH A+B+C	Rp 26,266,926,529.00
	TOTAL	Rp 26,266,926,529.00
	DIBULATKAN	Rp 26,266,920,000.00
Terbilang : DUA PULUH ENAM MILYAR DUA RATUS ENAM PULUH ENAM JUTA SEMBILAN RATUS DUA PULUH RIBU RUPIAH.		

Surabaya, 11 Januari 2011
**PT. WIDYA - TRIMUSTIKA -
 PRAMBANAN, KSO**

Ir. H. Dirgahayu Gadjah Perdana
 Kuasa KSO

**REKAPITULASI
RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS DAN ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

No.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
1	2	3
	PEKERJAAN STRUKTUR	
	PEKERJAAN NON STANDAR	
I	PEKERJAAN GEDUNG UTAMA	Rp. 1,733,129,559.00
II	PEKERJAAN GEDUNG DUA LANTAI	Rp. 79,953,588.00
	JUMLAH PEKERJAAN NON STANDAR	Rp. 1,813,083,147.00
	PEKERJAAN STANDAR	
I	PEKERJAAN GEDUNG UTAMA	Rp. 11,767,531,272.88
II	PEKERJAAN GEDUNG DUA LANTAI	Rp. 567,064,334.83
	JUMLAH PEKERJAAN STANDAR	Rp. 12,334,595,607.71
	SUB TOTAL	Rp. 14,147,678,754.71
	PPN 10%	Rp. 1,414,767,875.47
	TOTAL	Rp. 15,562,446,630.18

**REKAPITULASI
RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

No.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH (Rp)
1	2	3
	PEKERJAAN STRUKTUR GEDUNG UTAMA	
	PEKERJAAN NON STANDAR	
I.	PEKERJAAN TIANG PANCANG	
	JUMLAH	1,733,129,559.00
		1,733,129,559.00
	PEKERJAAN STANDAR	
I	A PEKERJAAN PONDASI	
	B PEKERJAAN PONDASI STROUS	835,523,573.38
	JUMLAH I	49,912,194.00
		885,435,767.38
II	PEKERJAAN BETON LANTAI 1	
	A PEKERJAAN BALOK SLOOF	
	B PEKERJAAN KOLOM LT. 1	515,530,210.13
	C PEKERJAAN BETON PIT LIFT	470,367,164.64
	JUMLAH II	87,393,198.66
		1,073,290,573.43
III	PEKERJAAN BETON LANTAI 2	
	A PEKERJAAN BALOK LT. 2	
	B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 2	917,164,065.63
	C PEKERJAAN KOLOM LT. 2	518,414,012.64
	JUMLAH III	290,750,632.76
		1,726,328,711.03
IV	PEKERJAAN BETON LANTAI 3	
	A PEKERJAAN BALOK LT. 3	
	B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 3	799,648,848.08
	C PEKERJAAN KOLOM LT. 3	550,920,294.24
	JUMLAH IV	239,348,327.80
		1,589,926,470.12
V	PEKERJAAN BETON LANTAI 4	
	A PEKERJAAN BALOK LT. 4	
	B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 4	789,412,105.15
	C PEKERJAAN KOLOM LT. 4	522,185,108.40
	JUMLAH V	244,127,663.67
		1,555,724,877.22
VI	PEKERJAAN BETON LANTAI 5	
	A PEKERJAAN BALOK LT. 5	
	B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 5	791,970,975.15
	C PEKERJAAN KOLOM LT. 5	525,436,879.85
	JUMLAH VI	221,280,438.64
		1,538,688,293.63
VII	PEKERJAAN BETON LANTAI 6	
	A PEKERJAAN BALOK LT. 6	
	B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 6	795,997,544.45
	C PEKERJAAN KOLOM LT. 6	528,551,557.47
	JUMLAH VII	201,174,185.07
		1,525,723,286.99

No.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
1	2	(Rp)
		3
VIII	PEKERJAAN BETON LANTAI 7 (ATAP)	
	A PEKERJAAN BALOK LT. 7 (ATAP)	
	B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 7 (ATAP)	534,332,343.55
	C PEKERJAAN KOLOM LT. 7 (ATAP)	322,979,062.00
	JUMLAH VIII	87,979,775.94
		945,291,181.49
IX	PEKERJAAN BETON LANTAI 8 (ATAP TANGGA + MECINE ROOM)	
	A LIFT-B (Medical Lift)	
	B LIFT-C (Dumwaiter)	68,719,197.38
	C ATAP TANGGA	15,796,288.95
	D LAIN-LAIN	49,734,283.20
	JUMLAH IX	168,470,388.00
		302,720,157.53
X	PEKERJAAN TANGGA BETON	
	A TANGGA LT. 1	
	B TANGGA LT. 2	49,225,299.62
	C TANGGA LT. 3	48,553,796.94
	D TANGGA LT. 4	48,732,630.06
	E TANGGA LT. 5	48,822,172.62
	F TANGGA LT. 6	48,984,094.00
	JUMLAH X	30,314,225.32
		274,632,218.54
XI	PEKERJAAN ATAP BAJA	
	A PEKERJAAN KONSTRUKSI BAJA	
	B PEKERJAAN CAT BAJA	263,147,155.88
	JUMLAH XI	10,845,178.77
		273,992,334.64
XII	PEKERJAAN BAJA ATAP CANOPY	
	A KONSTRUKSI BAJA PROFIL	
	B PEKERJAAN CAT BAJA	66,606,106.97
	C KOSNTRUKSI RANGKA PIPA BAJA	2,430,733.41
	D PEKERJAAN CAT BAJA	6,525,691.56
	JUMLAH XII	214,868.94
		75,777,400.87
	JUMLAH I S/D XII	11,767,531,272.88
	JUMLAH PEKERJAAN STANDAR	11,767,531,272.88

**REKAPITULASI TOTAL
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

No.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH	
1	2	3	
A	PEKERJAAN STANDART	Rp	2,871,795,544.77
B	PEKERJAAN NON STANDAR	Rp	2,948,150,169.89
	JUMLAH	Rp	5,819,945,714.66
	PPN 10%		581,994,571.47
	TOTAL	Rp	6,401,940,286.12

**REKAPITULASI
RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS DAN ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

No.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
1	2	3
	PEKERJAAN STANDAR	
	PEKERJAAN ARSITEK	
	1.1. PEKERJAAN PASANGAN DINDING	Rp. 1,013,730,155.67
	1.2. PEKERJAAN PELAPIS LANTAI	Rp. 466,532,013.21
	1.3. PEKERJAAN PASANGAN PLAFOND	Rp. 197,033,239.55
	1.4. PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA	Rp. 674,586,187.50
	1.5. PEKERJAAN SANITAIR	Rp. 192,781,141.20
	1.6. PEKERJAAN PENGECATAN DINDING DAN PLAFOND	Rp. 327,132,807.64
	JUMLAH	Rp. 2,871,795,544.77

**RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

No.	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	PEKERJAAN NON STANDAR				
1	PEKERJAAN TIANG PANCANG				
1	Tiang pancang 45 x 45 L = 13 m	ttk	12.00	6,662,799.00	79,953,588.00
				JUMLAH	79,953,588.00
	PEKERJAAN STANDAR				
A	PEKERJAAN PONDASI				
1	Potong kepala tiang pancang				
2	Galian tanah poor	ttk	12.00	38,000.00	456,000.00
3	Urug pasir bawah poor	m ³	21.96	19,690.00	432,412.09
4	Lantai kerja bawah poor	m ³	2.09	86,740.50	181,114.16
5	Beton Poor Type P1	m ³	1.04	459,760.50	479,989.96
			13.82	2,913,310.00	40,261,944.20
				JUMLAH	41,811,460.42
B	PEKERJAAN PONDASI STROUS				
1	Beton Poor 0.6x0.6x0.4	m ³	1.44	2,513,100.00	3,618,864.00
2	Strous Ø30 L=5m	ttk	10.00	1,558,200.00	15,582,000.00
				JUMLAH	19,200,864.00
II	PEKERJAAN BETON LANTAI 1				
A	PEKERJAAN BALOK SLOOF				
1	Urug pasir bawah sloof t=10 cm	m ³	2.325	86,740.50	201,671.66
2	Lantai kerja bawah sloof t=5 cm (1Pc:3Ps:5Kr)	m ³	1.163	459,760.50	534,701.46
3	Balok S-5 (25/50)	m ³	11.625	3,728,600.00	43,344,975.00
4	Balok S-6	m ³	5.079	3,494,700.00	17,750,280.24
5	Balok S-7	m ³	1.401	3,385,800.00	4,743,505.80
				JUMLAH	66,575,134.16
B	PEKERJAAN KOLOM LT. 1				
1	Kolom KG-1 (45/45)	m ³	10.125	4,513,500.00	45,699,187.50
2	Kolom KG-3 (40/40)	m ³	2.640	4,410,800.00	11,644,512.00
				JUMLAH	57,343,699.50
III	PEKERJAAN BETON LANTAI 2				
A	PEKERJAAN BALOK LT. 2				
1	Balok B-6 (30/60)	m ³	12.463	4,765,500.00	59,393,379.60
2	Balok BA-5 (25/55)	m ³	2.844	4,701,100.00	13,367,577.85
3	Balok B-7 (25/40)	m ³	2.520	4,037,200.00	10,173,744.00
4	Balok C-4 (25/40)	m ³	0.810	4,037,200.00	3,270,132.00
5	Balok C-5 (25/40)	m ³	0.320	4,638,200.00	1,484,224.00
6	Balok BA-3 (20/30)	m ³	0.900	4,701,100.00	4,230,990.00
7	Balok BA-6 (25/40)	m ³	0.780	4,048,500.00	3,157,830.00
				JUMLAH	95,077,877.45
B	PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 2				
1	Plat Type A	m ²	24.160	3,597,200.00	86,908,352.00
				JUMLAH	86,908,352.00

No.	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	2	3	4	5	6
C	PEKERJAAN KOLOM LT. 2				
1	Kolom KG-2 (45/45)	m ³	7.290	3,823,000.00	27,869,670.00
2	Kolom KG-1 (45/45)	m ³	0.911	4,434,700.00	4,040,011.70
3	Kolom KG-3 (40/40)	m ³	2.160	4,333,900.00	9,361,224.00
				JUMLAH	41,270,905.70
IV	PEKERJAAN BETON LANTAI 3 (ATAP)				
A	PEKERJAAN BALOK LT. 3				
1	Balok B-8 (30/60)	m ³	12.463	3,681,000.00	45,876,303.00
2	Balok B-9 (25/40)	m ³	2.391	4,174,900.00	9,982,185.90
3	Balok BA-8 (25/40)	m ³	1.057	4,131,100.00	4,366,572.70
4	Balok BA-7 (25/55)	m ³	3.834	3,636,700.00	13,943,107.80
5	Balok C-6 (25/40)	m ³	0.560	4,479,500.00	2,508,520.00
6	Balok C-7 (25/40)	m ³	0.280	4,479,500.00	1,254,260.00
7	Balok BA-3 (20/30)	m ³	0.732	4,640,200.00	3,396,626.40
				JUMLAH	81,327,575.80
B	PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 3				
1	Plat Type D	m ³	19.746	3,927,300.00	77,548,465.80
				JUMLAH	77,548,465.80

**REKAPITULASI
RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

No.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH (Rp)
1	2	3
	STRUKTUR GEDUNG DUA LANTAI	
	PEKERJAAN NON STANDAR	
I	PEKERJAAN TIANG PANCANG	
	JUMLAH I	79,953,588.00
		79,953,588.00
	JUMLAH PEKERJAAN NON STANDAR	
		79,953,588.00
	PEKERJAAN STANDAR	
I	A PEKERJAAN PONDASI	41,811,460.42
	B PEKERJAAN PONDASI STROUS	19,200,864.00
	JUMLAH I	61,012,324.42
II	PEKERJAAN BETON LANTAI 1	
	A PEKERJAAN BALOK SLOOF	
	B PEKERJAAN KOLOM LT. 1	66,575,134.16
	JUMLAH II	57,343,699.50
		123,918,833.66
III	PEKERJAAN BETON LANTAI 2	
	A PEKERJAAN BALOK LT. 2	
	B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 2	95,077,877.45
	C PEKERJAAN KOLOM LT. 2	86,908,352.00
	JUMLAH III	41,270,905.70
		223,257,135.15
IV	PEKERJAAN BETON LANTAI 3 (ATAP)	
	A PEKERJAAN BALOK LT. 3	
	B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 3	81,327,575.80
	JUMLAH IV	77,548,465.80
		158,876,041.60
	JUMLAH I S/D IV	
		567,064,334.83
	JUMLAH PEKERJAAN STANDAR	
		567,064,334.83

RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG

No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	
				(Rp)	(Rp)	
1		3	4	5	6	
PEKERJAAN NON STANDAR						
I PEKERJAAN TIANG PANCANG						
1	Tiang pancang 45 x 45 L = 13 m	tt	241.00	6,662,799.00	1,605,734,559.00	
2	Mob. Demob Alat pancang (injection)	ls	1.00	127,395,000.00	127,395,000.00	
				JUMLAH	1,733,129,559.00	
PEKERJAAN STANDAR						
A PEKERJAAN PONDASI						
1	Potong kepala tiang pancang	ttk	241.00	38,000.00	9,158,000.00	
2	Galian tanah poor	m ³	643.22	19,690.00	12,665,053.68	
3	Urug pasir bawah poor	m ³	39.25	86,740.50	3,404,479.62	
4	Lantai kerja bawah poor	m ²	19.68	459,760.50	9,047,401.60	
5	Beton Poor Type P1	m ³	8.06	2,913,310.00	23,492,931.84	
6	Beton Poor Type P4	m ³	14.41	2,234,100.00	32,184,444.60	
7	Beton Poor Type P5	m ³	16.31	1,989,400.00	32,443,493.29	
8	Beton Poor Type P6	m ³	46.55	1,707,000.00	79,460,850.00	
9	Beton Poor Type P7	m ³	215.58	1,601,200.00	345,183,693.75	
10	Beton Poor Type P8	m ³	127.47	1,490,900.00	190,045,023.00	
11	Beton Poor Type P9	m ³	64.98	1,514,900.00	98,438,202.00	
				JUMLAH	835,523,573.38	
B PEKERJAAN PONDASI STROUS						
1	Beton Poor 0.6x0.6x0.4	m ³	3.74	2,513,100.00	9,398,994.00	
2	Beton Strous Ø 30. L= 5m	ttk	26.00	1,558,200.00	40,513,200.00	
				JUMLAH	49,912,194.00	
II PEKERJAAN BETON LANTAI 1						
A PEKERJAAN BALOK SLOOF						
1	Urug pasir bawah sloof t = 10 cm	m ³	22.19	86,578.00	1,921,079.24	
2	Lantai kerja bawah sloof t = 5 cm (1 Pc : 3Pa : 5Kr)	m ²	11.09	459,760.50	5,100,582.99	
3	Galian tanah balok sloof	m ³	109.66	19,690.00	2,159,244.78	
4	Balok S-1 (35/70)	m ³	95.26	3,793,000.00	361,306,008.00	
5	Balok S-1A (30/60)	m ³	14.04	3,971,900.00	55,765,476.00	
6	Balok S-2 (30/60)	m ³	6.70	3,987,000.00	26,696,952.00	
7	Balok S-3 (25/50)	m ³	1.31	3,538,000.00	4,643,625.00	
8	Balok S.4 (25/40)	m ³	1.42	3,592,500.00	5,101,350.00	
9	Balok S.6	m ³	7.11	3,494,700.00	24,831,940.32	
10	Balok S.7	m ³	8.27	3,385,800.00	28,003,951.80	
				JUMLAH	515,530,210.13	
B PEKERJAAN KOLOM LT. 1						
1	Kolom TYPE	KA-1	m ³	5.39	5,479,500.00	29,534,505.00
2	Kolom TYPE	KA-2	m ³	2.70	5,761,800.00	15,528,051.00
3	Kolom TYPE	KB-2	m ³	1.98	4,650,200.00	9,207,396.00
4	Kolom TYPE	KA-3n	m ³	1.98	4,590,700.00	9,089,586.00
5	Kolom TYPE	KA-3	m ³	5.39	4,650,200.00	25,064,578.00
6	Kolom TYPE	KA-4	m ³	10.78	4,295,200.00	46,302,256.00
7	Kolom TYPE	KA-5	m ³	45.82	3,940,200.00	180,520,263.00
8	Kolom TYPE	KA-6	m ³	10.78	3,424,500.00	36,916,110.00

no.	URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1		3	4	5	6
9	Kolom TYPE KC-1	m ³	2.12	5,575,000.00	11,796,700.00
10	Kolom TYPE KC-2	m ³	2.12	4,670,600.00	9,882,989.60
11	Kolom TYPE KC-3	m ³	3.11	5,863,800.00	18,230,554.20
12	Kolom TYPE KD-1	m ³	1.38	4,797,000.00	6,595,875.00
13	Kolom TYPE KC-4	m ³	6.22	5,863,800.00	36,455,244.60
14	Kolom Lift (20/20)	m ³	3.20	7,817,100.00	25,014,720.00
15	Penulangan Beam colom Joint D13-100	kg	1,178.47	8,679.35	10,228,336.24
				JUMLAH	470,367,164.64
PEKERJAAN BETON PIT LIFT					
PIT LIFT - A (Passenger Lift)					
	- Plat dinding pit lift t = 20 cm	m ³	2.69	5,300,800.00	14,280,355.20
	- Plat lantai pit lift t = 20 cm	m ³	0.98	3,084,400.00	3,007,906.88
	- Galian tanah pit lift	m ³	4.88	19,690.00	96,008.44
	- Lantai kerja bawah pit lift	m ³	0.24	459,760.50	112,089.61
	- Urug pasir bawah pit lift	m ³	0.49	86,578.00	42,215.43
				JUMLAH	17,538,575.56
PIT LIFT - B (Medical Lift)					
	- Plat dinding pit lift t = 20 cm	m ³	7.43	5,683,900.00	42,202,957.50
	- Plat lantai pit lift t = 20 cm	m ³	4.97	3,084,400.00	15,323,299.20
	- Galian tanah pit lift	m ³	24.84	19,690.00	489,099.60
	- Lantai kerja bawah pit lift	m ³	1.24	459,760.50	571,022.54
	- Urug pasir bawah pit lift	m ³	2.48	86,578.00	215,059.75
				JUMLAH	58,801,438.59
PIT LIFT - C (Dumbwaiter)					
	- Plat dinding pit lift t = 20 cm	m ³	0.92	6,820,700.00	6,259,356.39
	- Plat lantai pit lift t = 20 cm	m ³	1.43	3,091,200.00	4,426,289.28
	- Galian tanah pit lift	m ³	7.16	19,690.00	140,970.56
	- Lantai kerja bawah pit lift	m ³	0.36	459,760.50	164,582.76
	- Urug pasir bawah pit lift	m ³	0.72	86,578.00	61,985.52
				JUMLAH	11,053,184.51
				JUMLAH BETON PIT LIFT	87,393,198.66
PEKERJAAN BETON LANTAI 2					
PEKERJAAN BALOK LT. 2					
	Balok B-1 (40/75)	m ³	34.92	4,470,300.00	156,102,876.00
	Balok B-1.1 (40/75)	m ³	18.72	4,468,400.00	83,648,448.00
	Balok B-2 (35/70)	m ³	47.92	4,613,200.00	221,073,770.40
	Balok B-2.1 (35/70)	m ³	5.29	4,615,600.00	24,425,755.20
	Balok B-3 (30/60)	m ³	35.06	4,765,500.00	167,090,343.75
	Balok BA-1 (25/55)	m ³	35.06	4,838,900.00	169,663,931.25
	Balok C-1 (35/70)	m ³	3.03	4,037,200.00	12,215,557.90
	Balok C-2 (25/55)	m ³	1.38	5,363,400.00	7,374,675.00
	Balok BA-3 (25/40)	m ³	5.74	4,701,100.00	26,960,808.50
	Balok B0 (20/30)	m ³	0.46	4,651,600.00	2,121,129.60
	Balok BA-4 (25/55)	m ³	6.30	4,250,900.00	26,780,670.00
	Balok C-3 (25/55)	m ³	0.18	5,061,100.00	904,671.63
	Balok R-7 (30/60)	m ³	3.89	3,495,200.00	13,589,337.60
	Balok Sparator Lift 20/30	m ³	1.13	4,596,200.00	5,212,090.80
				JUMLAH	917,164,065.63

No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1		3	4	5	6
B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 2					
1	Plat Type A				
2	Plat Type D	m ³	139.56	3,597,200.00	502,029,548.64
		m ³	4.32	3,792,700.00	16,384,464.00
				JUMLAH	518,414,012.64
C PEKERJAAN KOLOM LT. 2					
1	Kolom TYPE				
2	Kolom TYPE KA-5	m ³	2.21	3,845,000.00	8,478,225.00
3	Kolom TYPE KA-5a	m ³	2.21	3,667,800.00	8,087,499.00
4	Kolom TYPE KA-6	m ³	2.21	3,316,400.00	7,312,662.00
5	Kolom TYPE KA-7	m ³	17.64	3,063,900.00	54,047,196.00
6	Kolom TYPE KB-2	m ³	1.62	5,247,500.00	8,500,950.00
7	Kolom TYPE KB-3	m ³	3.24	4,658,900.00	15,094,836.00
8	Kolom TYPE KB-3n	m ³	3.24	4,811,100.00	15,587,964.00
9	Kolom TYPE KB-4	m ³	3.24	4,069,400.00	13,184,856.00
10	Kolom TYPE KB-5	m ³	24.30	3,620,300.00	87,973,290.00
11	Kolom TYPE KC-2	m ³	2.12	1,838,000.00	3,888,426.85
12	Kolom TYPE KC-3	m ³	1.55	5,988,100.00	9,307,303.83
13	Kolom TYPE KD-1	m ³	1.38	5,425,200.00	7,459,650.00
14	Kolom 20/20 (Lift)	m ³	6.22	4,174,900.00	25,956,188.28
15	Penulangan Beam colom Joint D13-100	kg	2.80	5,691,100.00	15,935,080.00
			1,136.99	8,739.31	9,936,505.80
				JUMLAH	290,750,632.76
IV PEKERJAAN BETON LANTAI 3					
A PEKERJAAN BALOK LT. 3					
1	Balok B-1 (40/75)				
2	Balok B-1.1 (40/75)	m ³	49.14	4,467,600.00	219,537,864.00
3	Balok B-2 (35/70)	m ³	7.02	4,467,600.00	31,362,552.00
4	Balok B-2.1 (35/70)	m ³	44.10	4,615,400.00	203,539,140.00
5	Balok B-3 (30/60)	m ³	5.29	4,615,400.00	24,424,696.80
6	Balok B-4 (30/60)	m ³	5.62	4,750,200.00	26,677,123.20
7	Balok B0 (20/30)	m ³	3.46	4,136,400.00	14,295,398.40
8	Balok BA-1 (25/55)	m ³	0.20	4,745,900.00	939,688.20
9	Balok BA-3 (25/40)	m ³	36.96	4,858,000.00	179,551,680.00
10	Balok BA-4 (25/55)	m ³	9.78	4,640,200.00	45,381,156.00
11	Balok C-1 (35/70)	m ³	2.70	4,224,500.00	11,406,150.00
12	Balok C-2 (25/55)	m ³	3.65	4,048,500.00	14,779,049.25
13	Balok C-3 (25/55)	m ³	1.03	5,383,300.00	5,551,528.13
14	Balok Sparator Lift 20/30	m ³	3.70	4,887,600.00	18,078,010.50
			1.13	3,637,400.00	4,124,811.60
				JUMLAH	799,648,848.08
B PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 3					
1	Plat Type A				
2	Plat Type D	m ³	148.37	3,612,700.00	536,013,408.84
		m ³	3.80	3,927,300.00	14,915,885.40
				JUMLAH	550,929,294.24
C PEKERJAAN KOLOM LT. 3					
1	Kolom TYPE				
2	Kolom TYPE KB-3	m ³	4.86	4,674,800.00	22,719,528.00
3	Kolom TYPE KB-3n	m ³	4.86	4,827,400.00	23,461,164.00
4	Kolom TYPE KB-4	m ³	6.48	4,084,000.00	26,464,320.00
5	Kolom TYPE KB-4n	m ³	1.62	4,084,000.00	6,616,080.00
6	Kolom TYPE KB-5	m ³	37.26	3,633,900.00	135,399,114.00
7	Kolom 20/20 (Lift)	m ³	2.80	5,719,900.00	16,015,720.00
8	Penulangan Beam colom Joint D13-100	kg	990.08	8,759.29	8,672,401.80
				JUMLAH	239,348,327.80

No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1		3	4	5	6
V	PEKERJAAN BETON LANTAI 4				
A	PEKERJAAN BALOK LT. 4				
1	Balok B-1 (40/75)	m ³	56.16	4,475,200.00	251,327,232.00
2	Balok B-2 (35/70)	m ³	49.39	4,623,400.00	228,358,972.80
3	Balok B-3 (30/60)	m ³	5.62	4,758,900.00	26,725,982.40
4	Balok B0 (20/30)	m ³	0.20	4,756,500.00	941,787.00
5	Balok BA-1 (25/55)	m ³	38.03	4,851,900.00	184,529,886.75
6	Balok BA-3 (25/40)	m ³	10.46	4,684,500.00	48,999,870.00
7	Balok BA-4 (25/55)	m ³	2.70	4,260,500.00	11,503,350.00
8	Balok C-1 (35/70)	m ³	1.81	4,060,300.00	7,361,323.90
9	Balok C-3 (25/55)	m ³	5.12	4,991,100.00	25,529,476.50
10	Balok Sparator Lift 20/30	m ³	1.13	3,645,700.00	4,134,223.80
				JUMLAH	789,412,105.15
B	PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 4				
1	Plat Type A	m ³	144.26	3,619,800.00	522,185,108.40
				JUMLAH	522,185,108.40
C	PEKERJAAN KOLOM LT. 4				
1	Kolom TYPE KB-3	m ³	1.62	4,682,700.00	7,585,974.00
2	Kolom TYPE KB-4	m ³	6.48	4,091,300.00	26,511,624.00
3	Kolom TYPE KB-4n	m ³	1.62	4,091,300.00	6,627,906.00
4	Kolom TYPE KB-5	m ³	38.88	3,640,600.00	141,546,528.00
5	Kolom TYPE KB-6	m ³	6.48	5,734,200.00	37,157,616.00
6	Kolom 20/20 (Lift)	m ³	2.80	5,719,900.00	16,015,720.00
7	Penulangan Beam colom Joint D13-100	kg	990.08	8,769.29	8,682,295.67
				JUMLAH	244,127,663.67
D	PEKERJAAN BETON LANTAI 5				
	PEKERJAAN BALOK LT. 5				
	Balok B-1.2 (40/75)	m ³	56.16	4,488,800.00	252,091,008.00
	Balok B-2.2 (35/70)	m ³	49.39	4,637,900.00	229,075,156.80
	Balok B-3 (30/60)	m ³	5.62	4,774,500.00	26,813,592.00
	Balok B0 (20/30)	m ³	0.20	4,775,600.00	945,568.80
	Balok BA-1 (25/55)	m ³	38.03	4,868,700.00	185,168,832.75
	Balok BA-3 (25/40)	m ³	10.46	4,701,500.00	49,177,690.00
	Balok BA-4 (25/55)	m ³	2.70	4,276,200.00	11,545,740.00
	Balok C-1 (35/70)	m ³	1.81	4,073,600.00	7,385,436.80
	Balok C-3 (25/55)	m ³	5.12	5,008,200.00	25,616,943.00
	Balok Sparator Lift 20/30	m ³	1.13	3,660,500.00	4,151,007.00
				JUMLAH	791,970,975.15
	PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 5				
	Plat Type A	m ³	143.95	3,632,400.00	522,869,450.40
	Plat Type B	m ³	0.69	3,740,700.00	2,567,429.45
				JUMLAH	525,436,879.85
	PEKERJAAN KOLOM LT. 5				
	Kolom TYPE KB-3	m ³	1.62	4,697,100.00	7,609,302.00
	Kolom TYPE KB 5	m ³	32.40	3,652,800.00	118,350,720.00
	Kolom TYPE KB-6	m ³	21.06	3,347,200.00	70,492,032.00
	Kolom 20/20 (Lift)	m ³	2.80	5,760,100.00	16,128,280.00
	Penulangan Beam colom Joint D13-100	kg	990.08	8,787.27	8,700,104.64
				JUMLAH	221,280,438.64

No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1		3	4	5	6
VII	PEKERJAAN BETON LANTAI 6				
A	PEKERJAAN BALOK LT. 6				
1	Balok B-1.2 (40/75)				
2	Balok B-2.3 (35/70)	m ³	56.16	4,506,500.00	253,085,040.00
3	Balok B-3 (30/60)	m ³	49.39	4,656,700.00	230,003,726.40
4	Balok B0 (20/30)	m ³	5.62	4,794,700.00	26,927,035.20
5	Balok BA-1 (25/55)	m ³	0.20	4,800,300.00	950,459.40
6	Balok BA-3 (25/40)	m ³	38.03	4,890,500.00	185,997,941.25
7	Balok BA-4 (25/55)	m ³	10.46	4,723,400.00	49,406,764.00
8	Balok C-1 (35/70)	m ³	2.70	4,296,600.00	11,600,820.00
9	Balok C-3 (25/55)	m ³	1.81	3,860,500.00	6,999,086.50
10	Balok Sparator Lift 20/30	m ³	5.12	5,030,300.00	25,729,984.50
		m ³	1.13	4,670,800.00	5,296,687.20
				JUMLAH	795,997,544.45
B	PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 6				
1	Plat Type A	m ³	144.85	3,648,900.00	528,551,557.47
				JUMLAH	528,551,557.47
C	PEKERJAAN KOLOM LT. 6				
1	Kolom TYPE KB-3	m ³	1.62	4,715,600.00	7,639,272.00
2	Kolom TYPE KB-5	m ³	19.44	3,668,600.00	71,317,584.00
3	Kolom TYPE KB-6	m ³	29.16	3,362,200.00	98,041,752.00
4	Kolom 20/20 (Lift)	m ³	2.80	5,793,600.00	16,222,080.00
5	Penulangan Beam colom Joint D13-100	kg	902.72	8,810.59	7,953,497.07
				JUMILAH	201,174,185.07
II	PEKERJAAN BETON LANTAI 7 (ATAP)				
	PEKERJAAN BALOK LT. 7 (ATAP)				
	Balok B-1.3 (40/75)	m ³	32.76	4,526,200.00	148,278,312.00
	Balok B-2.3 (35/70)	m ³	24.70	4,677,600.00	115,518,009.60
	Balok B-3 (30/60)	m ³	5.62	4,817,200.00	27,053,395.20
	Balok B0 (20/30)	m ³	0.14	4,803,400.00	662,869.20
	Balok BA-1 (25/55)	m ³	6.60	4,982,100.00	32,881,860.00
	Balok BA-2 (30/60)	m ³	23.22	4,147,100.00	96,295,662.00
	Balok BA-3 (25/40)	m ³	8.28	4,719,600.00	39,078,288.00
	Balok BA-4 (25/55)	m ³	2.68	4,321,500.00	11,560,012.50
	Balok C-1 (35/70)	m ³	1.81	4,110,100.00	7,451,611.30
	Balok C-3 (25/55)	m ³	5.12	5,055,000.00	25,856,325.00
	Balok C-8 (25/55)	m ³	2.06	4,515,500.00	9,313,218.75
	Balok R-2 (25/55)	m ³	4.95	3,980,900.00	19,705,455.00
	Balok C-6 (25/55)	m ³	0.15	4,515,500.00	677,325.00
				JUMLAH	534,332,343.55
	PEKERJAAN PLAT LANTAI LT. 7 (ATAP)				
	Plat Type B	m ³	47.17	3,667,200.00	172,997,959.68
	Plat Type C	m ³	38.17	3,372,300.00	128,705,178.42
	Plat Type D	m ³	5.47	3,891,700.00	21,275,923.90
				JUMLAH	322,979,062.00

No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	
				(Rp)	(Rp)	
		3	4	5	6	
PEKERJAAN KOLOM LT. 7 (ATAP)						
1	Kolom TYPE	KU-5	m ³	4.32	3,686,200.00	15,924,384.00
2	Kolom TYPE	KB-6	m ³	18.36	3,378,900.00	62,036,604.00
3	Kolom KE-1 (30/30)		m ³	1.26	4,795,500.00	6,042,330.00
4	Penulangan Beam kolom Joint D13-100		kg	450.00	8,836.57	3,976,457.94
					JUMLAH	87,979,775.94
PEKERJAAN BETON LANTAI 8 (ATAP TANGGA + MECINE ROOM)						
LIFT-B (Medical Lift)						
Atap R. Mesin						
	- Balok R3 (30/60)		m ³	9.40	3,802,700.00	35,730,169.20
	- Balok R4 (25/55)		m ³	4.13	2,534,300.00	10,453,987.50
	- Balok R5 (25/40)		m ³	0.72	2,619,900.00	1,886,328.00
	- Plat Type D		m ³	4.22	2,143,900.00	9,045,542.88
	Platudukan Mesin t= 20 cm		m ³	2.91	1,708,700.00	4,979,151.80
	Plat penutup Core lift t = 15 cm		m ³	3.35	1,978,500.00	6,624,018.00
					JUMLAH	68,719,197.38
LIFT-C (Dumbwaiter)						
Atap R. Mesin						
	- Balok R6 (25/40)		m ³	1.59	2,277,300.00	3,611,797.80
	- Balok R5 (20/40)		m ³	0.87	2,619,900.00	2,268,833.40
	- Plat Type D		m ³	1.56	2,143,900.00	3,341,911.32
	Platudukan Mesin t= 20 cm		m ³	1.91	1,708,700.00	3,261,737.43
	Plat penutup Core lift t = 15 cm		m ³	1.67	1,978,500.00	3,312,009.00
					JUMLAH	15,796,288.95
ATAP TANGGA						
	Balok R3 (30/60)		m ³	4.00	3,802,700.00	15,210,800.00
	Balok R4 (25/55)		m ³	2.06	2,534,300.00	5,220,658.00
	Plat atap type D		m ³	13.67	2,143,900.00	29,302,825.20
					JUMLAH	49,734,283.20
LAIN-LAIN						
	Balok Ring R-1 (35/60) (Dudukan Kuda2 Bnjan)		m ³	21.67	2,743,200.00	59,450,630.40
	Plat talang beton		m ³	19.40	4,102,800.00	79,612,782.60
	Balok C5 (25/40) (Balok talang beton)		m ³	4.25	3,148,500.00	13,381,125.00
	Plat pondasi mesin chiller 9 x 3 x 0.15 m - 2 unit		m ³	8.10	1,978,500.00	16,025,850.00
					JUMLAH	168,470,388.00
PEKERJAAN TANGGA BETON						
TANGGA LT. 1						
	Beton Tangga Type A		m ³	5.91	3,219,200.00	19,029,463.81
	Beton Tangga Type B		m ³	5.91	3,219,200.00	19,029,463.81
	Balok Bordes (35/50)		m ³	2.52	4,431,100.00	11,166,372.00
					JUMLAH	49,225,299.62
TANGGA LT. 2						
	Beton Tangga Type A		m ³	5.74	3,246,100.00	18,632,224.47
	Beton Tangga Type B		m ³	5.74	3,246,100.00	18,632,224.47
	Balok Bordes (35/50)		m ³	2.52	4,479,900.00	11,289,348.00
					JUMLAH	48,553,796.94
TANGGA LT. 3						
	Beton Tangga Type A		m ³	5.74	3,258,100.00	18,701,103.03
	Beton Tangga Type B		m ³	5.74	3,258,100.00	18,701,103.03
	Balok Bordes (35/50)		m ³	2.52	4,496,200.00	11,330,424.00
					JUMLAH	48,732,630.06

No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	2	3	4	5	6
D	TANGGA LT. 4				
1	Beton Tangga Type A		5.74	3,264,100.00	18,735,542.31
2	Beton Tangga Type B	m ³	5.74	3,264,100.00	18,735,542.31
3	Balok Bordes (35/50)	m ³	2.52	4,504,400.00	11,351,088.00
				JUMLAH	48,822,172.62
E	TANGGA LT. 5				
1	Beton Tangga Type A		5.74	3,275,000.00	18,798,107.00
2	Beton Tangga Type B	m ³	5.74	3,275,000.00	18,798,107.00
3	Balok Bordes (35/50)	m ³	2.52	4,519,000.00	11,387,880.00
				JUMLAH	48,984,094.00
F	TANGGA LT. 6				
1	Beton Tangga Type B		5.74	3,289,000.00	18,878,465.32
2	Balok Bordes (35/50)	m ³	2.52	4,538,000.00	11,435,760.00
				JUMLAH	30,314,225.32
KI	PEKERJAAN ATAP BAJA				
A	PEKERJAAN KONSTRUKSI BAJA				
1	Kuda-kuda WF 350.175.6.9		7,493.40	14,649.40	109,773,813.96
2	Gording C. 200.75.20.3.2	kg	6,753.20	15,048.40	101,624,779.64
3	2 C.200.75.20.3.2	kg	330.38	15,048.40	4,971,732.53
4	Baut □ 19 mm	bh	614.00	15,000.00	9,210,000.00
5	Pelat Pengaku (stiffner), t = 10 mm	kg	384.65	15,048.40	5,788,367.06
6	Foot Plat t = 12 mm	kg	531.90	15,048.40	8,004,271.13
7	Beal Plat t = 15 mm	kg	207.81	15,048.40	3,127,245.63
8	Penggantung Gording dia 12 mm	kg	179.09	15,048.40	2,694,987.86
9	Angkur dia 22 mm	kg	56.00	45,652.00	2,556,512.00
10	Ikatan Angin dia 16 mm	bh	180.12	15,048.40	2,710,517.81
11	Jarum pengeras	kg	16.00	35,000.00	560,000.00
12	Konstruksi joint antar kuda-kuda	kg	428.61	14,649.40	6,278,879.33
13	Baut gordeng dia. 12 mm	bh	182.00	10,000.00	1,820,000.00
14	Plat dudukan gordeng	kg	267.54	15,048.40	4,026,048.94
				JUMLAH	263,147,155.88
	PEKERJAAN CAT BAJA				
	Cat Baja Zink Cromate	m ²	841.17	12,893.00	10,845,178.77
				JUMLAH	10,845,178.77
	PEKERJAAN BAJA ATAP CANOPY				
	KONSTRUKSI BAJA PROFIL				
	Baja WF 250 125.6.9	kg	1,568.84	14,649.40	22,982,610.11
	Baja WF 200 100.5.5.8	kg	1,001.10	14,649.40	14,665,514.34
	C150 65 20 2.3	kg	1,192.96	15,048.40	17,952,191.93
	Foot Plat T - 12 mm (WF 250)	kg	75.95	15,048.40	1,142,999.13
	Foot Plat T - 10 mm (WF 200)	kg	45.40	15,048.40	683,239.16
	Plat Pengaku t = 10 mm	kg	40.54	15,048.40	610,034.97
	Base Plate t = 12 mm	kg	93.33	15,048.40	1,404,517.33
	Baut dia 16 mm HTB 325	bh	266.00	12,500.00	3,325,000.00
	Angkur dia 19 mm (BJTP 24)	bh	32.00	50,000.00	1,600,000.00
	Baut dia 12 mm (black bolt)	bh	224.00	10,000.00	2,240,000.00
				JUMLAH	66,606,106.97
	PEKERJAAN CAT BAJA				
	Cat Baja Zink Cromate	m ²	188.53	12,893.00	2,430,733.41
				JUMLAH	2,430,733.41

no.	URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1		3	4	5	6
C	KONSTRUKSI RANGKA PIPA BAJA				
1	Pipa dia 4" (OD = 113.9 mm, t = 3.25 mm)	kg	186.24	16,381.90	3,050,965.06
2	Pipa dia 2" (OD = 60.2 mm, t = 2.60 mm)	kg	68.26	16,381.90	1,118,162.97
3	Pipa dia 1.5" (OD = 48.3 mm, t = 2.60 mm)	kg	43.61	16,381.90	714,381.90
4	Base Plat t = 15 mm	kg	25.52	15,048.40	384,047.71
5	Base Plat t = 12 mm	kg	41.08	15,048.40	618,133.93
5	Angkur dia 16 mm	bh	16.00	40,000.00	640,000.00
				JUMLAH	6,525,691.56
D	PEKERJAAN CAT BAJA				
	Cat Baja Zink Cromate	m ²	16.67	12,893.00	214,868.94
				JUMLAH	214,868.94

**REKAPITULASI
RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

No.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
	PEKERJAAN NON STANDAR	
A	PEKERJAAN ARSITEK	
	1.1 PEKERJAAN PELAPIS DINDING	Rp. 256,834,498.98
	1.2 PEKERJAAN PELAPIS LANTAI	Rp. 274,005,875.69
	1.3 PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA	Rp. 1,531,673,634.58
	1.4 PEKERJAAN ATAP	Rp. 662,564,588.28
	1.5 PEKERJAAN RAILLING	Rp. 28,120,293.86
	1.6 PEKERJAAN Pengerasan dan Taman	Rp. 112,341,718.50
	1.7 PEKERJAAN SALURAN	Rp. 55,007,310.00
	1.8 PEKERJAAN PERABOT TETAP	Rp. 27,602,250.00
	JUMLAH	Rp. 2,948,150,169.89

**REKAPITULASI
RENCANAN ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF
(IGD, IBS, dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH (Rp)
A	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	
	LANTAI-01	
	Sub Total	1,255,085,870.11
		1,255,085,870.11
B	PEKERJAAN ELEKTRONIKA	
1	PEKERJAAN INSTALASI TELEPON	
	LANTAI-01	
	Sub Total	12,568,646.33
		12,568,646.33
2	PEKERJAAN INSTALASI SOUND SYSTEM	
	LANTAI-01	
	Sub Total	78,642,617.62
		78,642,617.62
3	PEKERJAAN INSTALASI CCTV VIDEO MANAGEMENT SYSTEM & IP Surveillance	
	LANTAI-01	
	Sub Total	196,711,888.00
		196,711,888.00
4	PEKERJAAN INSTALASI FIRE ALARM	
	LANTAI-01	
	Sub Total	32,261,334.60
		32,261,334.60
5	PEKERJAAN INSTALASI DATA / LAN	
	LANTAI-01	
	Sub Total	73,941,736.15
		73,941,736.15
6	PEKERJAAN INSTALASI MATV	
	LANTAI-01	
	Sub Total	2,781,538.64
		2,781,538.64
C	PEKERJAAN MEKANIKAL	
1	PEKERJAAN INSTALASI AIR BERSIH	
	LANTAI-01	
	LANTAI-06	42,109,136.79
	Sub Total	33,275,570.00
		75,384,706.79
2	PEKERJAAN INSTALASI AIR BEKAS	
	LANTAI-01	
	LANTAI-02	102,927,643.99
	Sub Total	21,167,436.76
		124,095,080.75
3	PEKERJAAN INSTALASI AIR KOTORAN	
	LANTAI-01	
	LANTAI-02	30,679,593.65
	Sub Total	6,001,569.01
		36,681,162.66
4	PEKERJAAN INSTALASI PANAS	
	LANTAI-01	
	Sub Total	39,174,009.64
		39,174,009.64
5	PEKERJAAN INSTALASI RO	
	LANTAI-01	
	Sub Total	5,123,343.61
		5,123,343.61
6	PEKERJAAN INSTAL HYDRANT & SPRINKLER	
	LANTAI-01	
		179,376,041.58

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH (Rp)
	Sub Total	179,376,041.58
7	PEKERJAAN INSTALASI MEDICAL GAS	
	LANTAI-01	
	Sub Total	906,995,296.48
8	PEKERJAAN INSTALASI PNEUMATIC TUBE SYSTEM	906,995,296.48
	LANTAI-01	
	Sub Total	166,698,471.40
9	PEKERJAAN INSTALASI TATA UDARA	166,698,471.40
	LANTAI-01	
	Sub Total	642,472,463.54
10	PEKERJAAN INSTALASI FIRE SUPPRESSION	642,472,463.54
	LANTAI-01	
	Sub Total	83,405,440.00
	JUMLAH	83,405,440.00
	PPN 10%	3,911,399,647.90
	TOTAL	391,139,964.79
		4,302,539,612.69

**RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

PEKERJAAN NON STANDART

No.	URAIAN PEKERJAAN	BATUAN	VOLUME	HARGA BATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	2	3	4	5	6
	PEKERJAAN STANDAR				
I	PEKERJAAN ARSITEK				
	1.1. PEKERJAAN PASANGAN DINDING				
	1.1.1. LANTAI BATU				
	1 Pasangan dinding bata ringan	m ²	2,007.913		
	2 Plesteran dry mix	m ²	4,015.825	77,200.00	155,010,845.00
	3 Benangan sudut	m	1,197.000	22,800.00	91,560,810.00
	4 Benangan opening kusen pintu & jendela	m	1,197.000	7,200.00	8,618,400.00
	5 Kolom praktis 10 x 10	m ³	374.350	7,200.00	2,695,320.00
	6 Ring balok 12 x 10	m ³	4.601	3,123,210.00	14,369,889.21
	7 Balok latei 12 x 10	m ³	5.400	2,242,710.00	12,110,634.00
	8 Plesteran dan acian beton 1 : 2	m ²	2.136	2,242,710.00	4,790,428.56
	9 Dinding partial gypsum (P 10)	m ²	466.205	34,200.00	15,944,211.00
	10 Duk dinding partial T. 10 cm	m ²	229.950	156,900.00	36,079,155.00
		m'	65.700	22,427.10	1,473,460.47
				JUMLAH 1.1.1	342,683,183.24
	1.1.2 LANTAI DUA				
	1 Pasangan dinding bata ringan	m ²	889.019	77,200.00	68,632,228.20
	2 Plesteran dry mix	m ²	1,778.037	22,800.00	40,539,243.60
	3 Benangan sudut	m	722.400	7,200.00	5,201,280.00
	4 Benangan opening kusen pintu & jendela	m	722.400	7,200.00	5,201,280.00
	5 Kolom praktis 10 x 10	m ³	366.950	7,200.00	2,642,040.00
	6 Ring balok 12 x 10	m ³	1.591	3,123,210.00	4,969,027.11
	7 Balok latei 12 x 10	m ³	2.952	2,242,710.00	6,620,479.92
	8 Plesteran dan acian beton 1 : 2	m ²	1.116	2,242,710.00	2,502,864.36
	9 Dinding partial gypsum (P 10)	m ²	367.200	34,200.00	12,558,240.00
	10 Duk dinding partial	m ²	192.850	156,900.00	30,258,165.00
		m'	55.100	22,427.10	1,235,733.21
				JUMLAH 1.1.2	178,159,301.40
	1.1.3 LANTAI TIGA				
	1 Pasangan dinding bata ringan	m ²	757.755	77,200.00	58,498,686.00
	2 Plesteran dry mix	m ²	1,515.510	22,800.00	34,553,628.00
	3 Benangan sudut	m	945.000	7,200.00	6,804,000.00
	4 Benangan opening kusen pintu & jendela	m	945.000	7,200.00	6,804,000.00
	5 Kolom praktis 10 x 10	m ³	172.100	7,200.00	1,239,120.00
	6 Ring balok 12 x 10	m ³	1.892	3,123,210.00	5,909,113.32
	7 Balok latei 12 x 10	m ³	2.808	2,242,710.00	6,297,529.68
	8 Plesteran dan acian beton 1 : 2	m ²	1.440	2,242,710.00	3,229,502.40
		m ²	367.200	34,200.00	12,558,240.00
				JUMLAH 1.1.3	129,089,819.40
	1.1.4 LANTAI EMPAT				
	1 Pasangan dinding bata ringan	m ²	589.215	77,200.00	45,487,398.00
	2 Plesteran dry mix	m ²	1,178.430	22,800.00	26,868,204.00
	3 Benangan sudut	m	395.600	7,200.00	2,848,320.00
	4 Benangan opening kusen pintu & jendela	m	395.600	7,200.00	2,848,320.00
	5 Kolom praktis 10 x 10	m ³	100.100	7,200.00	720,720.00
	6 Ring balok 12 x 10	m ³	1.634	3,123,210.00	5,103,325.14
	7 Balok latei 12 x 10	m ³	3.516	2,242,710.00	7,885,368.36
	8 Plesteran dan acian beton 1 : 2	m ²	0.852	2,242,710.00	1,910,788.92
		m ²	367.200	34,200.00	12,558,240.00
				JUMLAH 1.1.4	103,382,364.42
	1.1.8 LANTAI LIMA				
	1 Pasangan dinding bnta ringann	m ²	541.375	77,200.00	41,794,150.00
	2 Plesteran dry mix	m ²	1,082.750	22,800.00	24,686,700.00
	3 Benangan sudut	m	395.600	7,200.00	2,848,320.00
	4 Benangan opening kusen pintu & jendela	m	395.600	7,200.00	2,848,320.00
	5 Kolom praktis 10 x 10	m ³	97.500	7,200.00	702,000.00
	6 Ring balok 12 x 10	m ³	2.700	3,123,210.00	8,432,667.00
	7 Balok latei 12 x 10	m ³	3.408	2,242,710.00	7,643,155.68
	8 Plesteran dan acian beton 1 : 2	m ²	1.380	2,242,710.00	3,094,939.80
		m ²	367.200	34,200.00	12,558,240.00
				JUMLAH 1.1.8	101,760,172.48

No.	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	2	3	4	5	6
	1.1.6 LANTAI ENAM				
	1 Pasangan dinding bata ringan	m ²	541.375	77,200.00	41,794,150.00
	2 Plesteran dry mix	m ²	1,082.750	22,800.00	24,686,700.00
	3 Benangan sudut	m	477.300	7,200.00	3,436,560.00
	4 Benangan opening kusen pintu & jendela	m ²	97.500	7,200.00	702,000.00
	5 Kolom praktis 10 x 10	m ³	2.537	3,123,210.00	7,923,583.77
	6 Ring balok 12 x 10	m ³	3.444	2,242,710.00	7,723,893.24
	7 Balok Intef 12 x 10	m ³	0.792	2,242,710.00	1,776,226.32
				JUMLAH 1.1.6	88,043,113.33
	1.1.7 LANTAI ATAP				
	1 Pasangan dinding parapet	m ²	291.990	77,200.00	22,541,628.00
	2 Pasangan dinding bata ringan	m ²	315.710	77,200.00	24,372,812.00
	3 Plesteran dry mix	m ²	923.400	22,800.00	21,053,520.00
	4 Benangan sudut	m	312.000	7,200.00	2,246,400.00
	5 Kolom praktis 10 x 10	m ³	0.480	3,123,210.00	1,499,140.80
	6 Ring balok 12 x 10	m ³	0.860	2,242,710.00	1,928,730.60
				JUMLAH 1.1.7	73,642,231.40
	1.2. PEKERJAAN PELAPIS LANTAI			JUMLAH 1.1	1,013,730,185.67
	1.2.1. LANTAI SATU				
	1 Lantai Keramik, Ukuran 30 x 30 Unpolish (CT-3-UP)	m ²	181.990	104,870.00	19,085,291.30
	2 Lantai Keramik, Ukuran 30 x 30 Unpolish (CT-3-UP) Tang	m ²	94.720	104,870.00	9,933,286.40
	3 Lantai Keramik Tile Ukuran 30 x 30 Unpolish (HT-1-UP)	m ²	72.540	196,310.00	14,240,327.40
	4 Lantai Keramik Tile Ukuran 40 x 40 (HT-2)	m ²	130.200	208,000.00	27,081,600.00
	5 Lantai Keramik Tile Ukuran 40 x 40 (HT-2UP)	m ²	45.410	208,000.00	9,445,280.00
	6 Lantai Homogenius Tile, Ukuran 60 x 60 (HT-3)	m ²	596.160	208,000.00	124,001,280.00
	7 Lantai Homogenius Tile, Ukuran 60 x 60 (HT-3-UP)	m ²	94.080	208,000.00	19,568,640.00
	8 Plin Keramik tile ukuran 10 x 30 (CT-3UP)	m	172.400	14,250.00	2,456,700.00
	9 Plin Homogenous tile ukuran 10 x 60 (HT-3)	m	360.150	43,920.00	15,817,788.00
	10 Plin Homogenous tile ukuran 10 x 30 (HT-1)	m	68.100	31,710.00	2,159,451.00
	11 Plin Homogenous tile ukuran 10 x 40 (HT-2)	m	131.000	31,950.00	4,185,450.00
	12 Lantai finish koral sikat	m ²	258.050	125,000.00	32,256,250.00
	13 Homogenous tile 20 x 40 Unpolish (HT2) Droll Off	m ²	15.820	208,000.00	3,290,560.00
	14 Stepnosing keramik (CT-7)	m	89.600	44,230.00	3,963,008.00
	15 Screed lantai	m ²	1,230.920	36,364.41	44,761,679.56
				JUMLAH 1.2.1	332,246,691.66
	1.2.2. LANTAI DUA				
	1 Lantai Keramik, Ukuran 30 x 30 Unpolish (CT-3-UP)	m ²	102.115	104,870.00	10,708,800.05
	2 Lantai Keramik, Ukuran 30 x 30 Unpolish (CT-3-UP) Tang	m ²	84.960	104,870.00	8,909,755.20
	3 Lantai Homogenius Tile, Ukuran 60 x 60 (HT-3)	m ²	416.013	208,000.00	86,530,704.00
	4 Plin Keramik tile ukuran 10 x 30 (CT-3UP)	m	86.140	14,250.00	1,227,495.00
	5 Plin Keramik tile ukuran 10 x 30 (HT-1)	m	32.000	31,710.00	1,014,720.00
	6 Stepnosing keramik (CT-7)	m	89.600	44,230.00	3,963,008.00
	7 Screed lantai	m ²	603.088	36,364.41	21,930,939.30
				JUMLAH 1.2.2	134,285,421.55
	1.3. PEKERJAAN PASANGAN PLAFOND			JUMLAH 1.2	466,832,013.21
	1.3.1. LANTAI SATU				
	1 Gypsum (OP-1)	m ²	1,214.503	92,801.00	112,707,046.50
	2 Drop ceiling	m ²	41.600	69,600.75	2,895,391.20
	3 Calsiboard	m ²	339.600	96,190.00	32,666,124.00
	4 List gypsum (IP-1)	m	1,220.300	14,651.00	17,878,615.30
				JUMLAH 1.3.1	166,147,177.00
	1.3.2. LANTAI DUA				
	1 Gypsum (OP-1)	m ²	256.070	92,801.00	23,763,552.07
	2 Calsiboard	m ²	32.940	96,190.00	3,168,498.60
	3 List gypsum (IP-1)	m	269.880	14,651.00	3,954,011.88
				JUMLAH 1.3.2	30,886,062.55
				JUMLAH 1.3	197,033,239.55

1	2	3	4	5	6
10.	URAIAN PEKERJAAN	BATUAN	VOLUME	HARGA BATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
	1.4. PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA				
	1.4.1 LANTAI SATU				
	A. PINTU ALUMINIUM				
	1 Pintu Type G (Automatic)	unit	1.000	53,500,000.00	53,500,000.00
	2 Pintu Type B	unit	9.000	2,707,540.00	24,367,860.00
	3 Pintu Type C	unit	3.000	2,817,540.00	8,452,620.00
	4 Pintu Type E	unit	2.000	3,557,675.00	7,115,350.00
	5 Pintu Type M	unit	1.000	2,713,040.00	2,713,040.00
	6 Pintu Type M-2	unit	2.000	4,113,505.00	8,227,010.00
	7 Pintu Type S*	unit	2.000	3,735,655.00	7,471,310.00
	B. JENDELA ALUMINIUM				
	1 Type BV3	unit	5.000	1,649,450.00	8,247,250.00
	2 Type BV2	unit	2.000	1,295,250.00	2,590,500.00
	3 Type J-2	unit	1.000	5,681,500.00	5,681,500.00
	4 Type J-3	unit	2.000	8,307,200.00	16,614,400.00
	5 JL	unit	2.000	2,248,117.50	4,496,235.00
	6 Jendela J3A	unit	2.000	1,873,080.00	3,746,160.00
	7 Jendela Type BV4	unit	1.000	2,466,200.00	2,466,200.00
				JUMLAH 1.4.1	155,689,435.00
	1.4.2. LANTAI DUA				
	A. PINTU ALUMINIUM				
	1 Pintu Type B	unit	2.000	2,707,540.00	5,415,080.00
	2 Pintu Type C	unit	5.000	2,817,540.00	14,087,700.00
	3 Pintu Type M	unit	4.000	2,713,040.00	10,852,160.00
	4 Pintu Type M-2	unit	2.000	4,113,505.00	8,227,010.00
	5 Pintu type C2	unit	1.000	4,486,487.50	4,486,487.50
	6 Pintu type PS	unit	5.000	4,671,150.00	23,355,750.00
	B. JENDELA ALUMINIUM				
	1 Type BV3	unit	5.000	1,649,450.00	8,247,250.00
	2 Type BV2	unit	3.000	1,295,250.00	3,885,750.00
	3 Type BV1	unit	1.000	673,200.00	673,200.00
	4 Type J-3	unit	20.000	8,307,200.00	166,144,000.00
	5 Type J-3'	unit	4.000	6,302,450.00	25,209,800.00
	6 Type J-3A	unit	5.000	1,873,080.00	9,365,400.00
	7 Type BV4	unit	2.000	2,466,200.00	4,932,400.00
				JUMLAH 1.4.2	284,881,987.50
	1.4.3 LANTAI TIGA				
	B. JENDELA ALUMINIUM				
	1 Type J-3	unit	1.000	8,307,200.00	8,307,200.00
	2 Pintu type C2	unit	2.000	4,486,487.50	8,972,975.00
	3 Pintu type PS	unit	6.000	4,671,150.00	28,026,900.00
	4 Jendela Type BV4	unit	2.000	2,466,200.00	4,932,400.00
	5 Jendela Type J1B	unit	21.000	918,170.00	19,281,570.00
	6 Jendela JL	unit	2.000	2,248,117.50	4,496,235.00
				JUMLAH 1.4.3	74,017,280.00
	1.4.4. LANTAI EMPAT				
	B. JENDELA ALUMINIUM				
	1 Type BV1	unit	1.000	673,200.00	673,200.00
	2 Type J-3	unit	1.000	8,307,200.00	8,307,200.00
	3 Pintu type PS	unit	6.000	4,671,150.00	28,026,900.00
	4 Jendela Type BV4	unit	2.000	2,466,200.00	4,932,400.00
	5 Jendela Type J1B	unit	8.000	918,170.00	7,345,360.00
	6 Jendela JL	unit	2.000	2,248,117.50	4,496,235.00
				JUMLAH 1.4.4	53,781,295.00
	1.4.5. LANTAI LIMA				
	B. JENDELA ALUMINIUM				
	1 Type J-3	unit	1.000	8,307,200.00	8,307,200.00
	2 Pintu type PS	unit	6.000	4,671,150.00	28,026,900.00
	3 Jendela Type BV4	unit	2.000	2,466,200.00	4,932,400.00
	4 Jendela Type J1B	unit	8.000	918,170.00	7,345,360.00
	5 Jendela JL	unit	2.000	2,248,117.50	4,496,235.00
				JUMLAH 1.4.5	63,108,095.00

No.	URAIAN PEKERJAAN	BATUAN	VOLUME	HARGA BATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	2	3	4	5	6
	1.4.6 LANTAI ENAM				
	B. JENDELA ALUMINIUM				
	1 Type J-3				
	2 Pintu type PS	unit	1.000	8,307,200.00	8,307,200.00
	3 Jendela Type BV4	unit	6.000	4,671,150.00	28,026,900.00
	4 Jendela Type J1B	unit	2.000	2,466,200.00	4,932,400.00
	5 Jendela JL	unit	8.000	918,170.00	7,345,360.00
		unit	2.000	2,248,117.50	4,496,235.00
				JUMLAH 1.4.6	53,108,095.00
	1.5. PEKERJAAN SANITAIR			JUMLAH 1.4	674,586,187.50
	1.5.1 LANTAI SATU				
	1 Closet Duduk Lengkap Accories	unit	8.000	2,682,360.00	21,458,880.00
	2 Wastafel Under Counter Lengkap Accessoria	unit	9.000	1,682,220.00	15,139,980.00
	3 Wastafel Gantung	unit	13.000	865,560.00	11,252,280.00
	4 Kaca Cermin Bevel	unit	9.000	459,550.00	4,135,950.00
	5 Cove Lampu di atas Wastafel	set	8.000	139,330.00	1,114,640.00
	6 Top table marmer	m ²	7.580	628,320.00	4,762,665.60
	7 Plat beton meja wastafel	m ³	0.650	3,084,400.00	2,004,860.00
	8 Jet washer	set	8.000	387,770.00	3,102,160.00
	9 Tissue holder	bh	8.000	276,520.00	2,212,160.00
	10 Floor drain	bh	8.000	274,750.00	2,198,000.00
	11 Penyekat urinoir	unit	3.000	790,350.00	2,371,050.00
	12 Cubical toilet (L)	bh	4.000	4,883,470.00	19,533,880.00
	13 Kran	bh	3.000	112,340.00	337,020.00
	14 Cubical toilet (I)	bh	4.000	3,418,430.00	13,673,720.00
	15 Urinoir	unit	4.000	2,208,120.00	8,832,480.00
	16 Towel ring	bh	8.000	149,410.00	1,195,280.00
	17 Fix shower head c/w	set	3.000	1,255,840.00	3,767,520.00
				JUMLAH 1.5.1	117,092,825.60
	1.5.2 LANTAI DUA				
	1 Closet duduk lengkap asesoris	unit	5.000	2,682,360.00	13,411,800.00
	2 Wastafel under counter lengkap asesoris	unit	5.000	1,682,220.00	8,411,100.00
	3 Top table marmer	m ²	11.530	628,320.00	7,244,529.60
	4 Plat beton meja wastafel	m ³	0.690	3,084,400.00	2,128,236.00
	5 Kaca cermin bevel	bh	5.000	459,550.00	2,297,750.00
	6 Cove lampu di atas wastafel	set	5.000	139,330.00	696,650.00
	7 Tissue holder	bh	5.000	276,520.00	1,382,600.00
	8 Floor drain	bh	5.000	274,750.00	1,373,750.00
	9 Fix shower head c/w	set	2.000	1,255,840.00	2,511,680.00
	10 Jet washer	bh	5.000	387,770.00	1,938,850.00
	11 Kran	bh	3.000	112,340.00	337,020.00
	12 cubical toilet (L)	bh	4.000	4,883,470.00	19,533,880.00
	13 cubical toilet (I)	bh	4.000	3,418,430.00	13,673,720.00
	14 Tower Ring	bh	5.000	149,410.00	747,050.00
				JUMLAH 1.5.2	75,688,618.60
				JUMLAH 1.5	192,781,141.20
	1.6. PEKERJAAN PENGECATAN DINDING DAN PLAFOND				
	1.6.1 LANTAI SATU				
	a. Pengecatan dinding				
	1 Interior Emulsi (P-1)	m ²	1,446.100	19,980.00	28,893,078.00
	2 Paint Skirting Semi - Gloss (P-10") *100 mm height	m ¹	65.000	12,914.00	839,410.00
	3 Epoxy (P-2)	m ²	989.600	64,570.00	63,898,472.00
	b. Pengecatan plafond				
	1 Gypsum (P-1)	m ²	1,335.000	19,980.00	26,673,300.00
	2 Gypsum (P-1)	m ²	258.000	19,980.00	5,154,840.00
	4 List Plafond (P-1)	m ¹	1,232.000	1,998.00	2,461,536.00
				JUMLAH 1.6.1	127,920,636.00

No.	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	2	3	4	5	6
	1.6.2 LANTAI DUA				
	a. Pengecatan dinding				
	1 Interior Emulsi (P-1)	m ²	1,869.100	19,980.00	37,344,618.00
	2 Paint Skirting Semi - Gloss (P-10*) *100 mm height	m ¹	50.000	12,914.00	645,700.00
	3 Epoxy (P-2)	m ²	675.200	64,570.00	43,597,664.00
	4 Dust Proof (P-3)	m ²	154.000	64,570.00	9,943,780.00
	b. Pengecatan plafond				
	1 Gypsum (P-1)	m ²	256.070	19,980.00	5,116,278.60
	2 Calsiboard (P-1)	m ²	32.940	19,980.00	658,141.20
	3 Epoxy (P-2)	m ²	160.000	64,570.00	10,331,200.00
	4 Dust Proof (P-3)	m ²	62.000	64,570.00	4,003,340.00
	5 List Plafond (P-1)	m ¹	269.880	1,998.00	539,220.24
				JUMLAH 1.6.2	112,179,942.04
	1.6.7 ATAP				
	a. Pengecatan dinding				
	1 Exterior Weathershield (P-7) Seluruh Gedung	m ²	2,323.120	35,580.00	82,656,609.60
	b. Pengecatan plafond				
	1 Grc (P-1)	m ²	219.000	19,980.00	4,375,620.00
				JUMLAH 1.6.7	87,032,229.60
				JUMLAH 1.6	327,132,807.64

**RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
			(Rp)	(Rp)
2	3	4	5	6
PEKERJAAN NON STANDAR				
PEKERJAAN ARSITEK				
1.1. PEKERJAAN PELAPIS DINDING				
1.1.1. LANTAI SATU				
1 Dinding keramik Ukuran 30 x 30 (CT-3)	m ²	103.15	99.500.00	10.263.425.00
2 Dinding Homogenous Tile. Ukuran 60x60 (HT-3) (GARDA LIFT)	m ²	27.00	230.340.00	6.219.180.00
3 Dinding Finished Cat Epoxy	m ²	178.63	64.570.00	11.534.139.10
4 Hospital Skirting (HS)	m	34.00	125.230.00	4.257.820.00
5 Plat Stainlesssteel cover Kolom dlm. 70 cm + rangka	m ²	96.71	764.370.00	73.923.751.44
6 Bumper Guard	m ¹	34.28	305.748.00	10.481.041.44
7 Dinding Lapis Timbal (PB) 2 mm	m ²	173.60	764.370.00	132.694.632.00
			JUMLAH 1.1.1	249.373.988.98
1.1.2 LANTAI DUA				
1 Dinding keramik Ukuran 30 x 30 (CT-3)	m ²	74.98	99.500.00	7.460.510.00
			JUMLAH 1.1.2	7.460.510.00
			JUMLAH 1.1	256.834.498.98
1.2. PEKERJAAN PELAPIS LANTAI				
1.2.1. LANTAI SATU				
1 Vinyl Sheet (VT-4) Type I	m ²	94.10	672.630.00	63.294.483.00
2 Vinyl Sheet (VT-4) Type IV	m ²	459.82	438.210.00	201.498.817.73
3 Waterproofing coating	m ²	118.96	77.441.00	9.212.574.96
			JUMLAH 1.2.1	274.005.875.69
1.3. PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA				
1.3.1. LANTAI SATU				
PINTU HOLLOW METAL				
1 Pintu Type A IIM	unit	2.00	8.262.839.00	16.525.678.00
2 Pintu Type A-1 IIM (PII)	unit	2.00	16.895.974.00	33.791.948.00
3 Pintu Type A-2 IIM (PII)	unit	2.00	28.646.464.00	57.292.928.00
4 Pintu Type B-1 IIM	unit	5.00	9.277.753.00	46.388.765.00
5 Pintu Type B-2 IIM	unit	1.00	9.702.403.00	9.702.403.00
6 Pintu Type B-3 IIM	unit	2.00	10.706.275.00	21.412.550.00
7 Pintu Type C-2 IIM	unit	4.00	11.644.752.00	46.579.008.00
8 Pintu Type D	unit	1.00	5.095.800.00	5.095.800.00
9 Pintu Type M-1 IIM	unit	3.00	6.858.946.00	20.576.838.00
10 Pintu Type M-3 IIM	unit	6.00	10.807.342.00	64.844.052.00
11 Pintu Type PS	unit	8.00	4.671.150.00	37.369.200.00
12 Garda Pintu Utama (Plat stainless steel 2 mm luir line) (Rangka baja UNP 200, 100, 0)	m'	9.50	1.486.275.00	14.119.612.50
			JUMLAH 1.3.1	373.698.782.50
1.3.2. JENDELA CW				
1 Jendela CW Type I	m ²	145.08	782.000.00	113.452.560.00
2 Jendela CW Type II	m ²	185.50	782.000.00	145.061.000.00
3 Jendela CW Type III	m ²	33.40	782.000.00	26.118.800.00
4 Jendela CW Type IV	m ²	83.50	782.000.00	65.297.000.00
5 Jendela CW Type V	m ²	81.83	782.000.00	63.991.060.00
6 Jendela CW Type VI	m ²	196.61	782.000.00	153.745.110.00
7 Jendela CW Type VII	m ²	82.24	782.000.00	64.311.680.00
8 Jendela CW Type VIII	m ²	166.01	782.000.00	129.815.910.00
9 Jendela CW Type IX	m ²	79.21	782.000.00	61.938.310.00
10 Alumunium composite panel dinding luar tampak depan	m ²	583.04	573.277.00	334.243.422.08
			JUMLAH 1.3.2	1.157.974.852.08
			JUMLAH 1.3	1.531.673.634.58
1.4. PEKERJAAN ATAP				
1.4.1 LANTAI ATAP				
a. Rangka penutup atap (kaso, reng) bxn ringan	m ²	904.92	103.698.00	93.837.875.67
b. Penutup atap atau genteng gluxuur	m ²	904.92	121.010.00	109.803.764.15
c. Bubungan	m ¹	92.80	124.422.00	11.546.361.60
d. Lst Plank	m ²	61.92	55.870.00	3.459.470.40
e. Finial Cap ACP	bh	2.00	636.975.00	1.273.950.00
f. Jalusi Alumunium	m ²	124.73	509.580.00	63.559.913.40
g. Alumunium composite panel	m ²	174.43	573.277.00	99.996.707.11
			JUMLAH 1.4.1	383.178.042.33

URAIAN PEKERJAAN	BATUAN	VOLUME	HARGA BATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
1.4.2 ATAP ENTRANCE ELV +				
a. Alumunium composite panel	m ²	352.35	573,277.00	201,994,150.95
b. Alumunium composite panel (Perforated)	m ²	108.00	716,596.25	77,392,395.00
			JUMLAH 1.4.2	279,386,545.95
			JUMLAH 1.4	662,664,889.28
1.5. PEKERJAAN RAILING				
1.5.1 LANTAI SATU				
1 Railing tangga darurat Stainless steel	m ¹	31.06	700,672.00	21,762,872.32
2 Hand Railing stainless steel	m ¹	27.22	233,557.00	6,357,421.54
			JUMLAH 1.5.1	28,120,293.86
			JUMLAH 1.5	28,120,293.86
1.6. PEKERJAAN Pengerasan dan Taman				
1.6.1 Pengerasan				
1 Urugan sirtu (peninggian gedung)	m ³	751.00	96,940.50	72,802,315.50
2 Rnbat Keliling Oedung	m ³	86.00	459,760.50	39,539,403.00
			JUMLAH 1.6.1	112,341,718.50
			JUMLAH 1.6	112,341,718.50
1.7. PEKERJAAN SALURAN				
1.7.1 GROUND FLOOR PLAN				
1 Saluran terbuka Bula beton U 60	m	150.00	334,520.00	50,178,000.00
2 Bak kontrol	bh	23.00	209,970.00	4,829,310.00
			JUMLAH 1.7.1	55,007,310.00
			JUMLAH 1.7	55,007,310.00
1.8. PEKERJAAN PERABOT TETAP				
1.8.1 LANTAI 1				
1 Meja Counter Nurse Station	m ¹	6.00	2,760,225.00	16,561,350.00
2 Meja Counter UGD	m ¹	4.00	2,760,225.00	11,040,900.00
			JUMLAH 1.8.1	27,602,250.00
			JUMLAH 1.8	27,602,250.00

**RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
PEKERJAAN ELEKTRIKAL				
LANTAI-01				
Peralatan Utama :				
Panel :				
PANEL LVMDP	1.00	Unit	276,022,500.00	276,022,500.00
PANEL SDP-01	1.00	Unit	42,465,000.00	42,465,000.00
PP-AC	1.00	Unit	146,244,580.00	146,244,580.00
PP-P.1	1.00	Unit	6,369,750.00	6,369,750.00
PP-HYDRANT	1.00	Unit	42,465,000.00	42,465,000.00
PP CAPASITOR BANK	1.00	Unit	63,697,500.00	63,697,500.00
PANEL PP-PL.01	1.00	Unit	16,175,020.00	16,175,020.00
PANEL PP-PT.01	1.00	Unit	31,003,730.00	31,003,730.00
PANEL PP-AC.01	1.00	Unit	18,415,460.00	18,415,460.00
PANEL SDP-UPS PUSAT	1.00	Unit	42,898,390.00	42,898,390.00
PANEL PP-UPS.01A	1.00	Unit	3,305,280.00	3,305,280.00
PANEL PP-UPS.01B	1.00	Unit	5,851,920.00	5,851,920.00
Kabel Feeder :				
Dari LVMDP ke PP-UPS				
- Kabel TR, NYY 2X (4 x 70) mm ² BC 95 mm ²	15.00	m'	695,106.50	10,426,597.50
Dari LVMDP ke SDP-01				
- Kabel TR, NYY 2X (4 x 70) mm ² BC 95 mm ²	20.00	m'	695,106.50	13,902,130.00
Dari LVMDP ke PP-AC				
- NYY 5x(4x 240) mm ² + BC 5x120 mm ²	20.00	m'	4,939,962.50	98,799,250.00
Dari LVMDP ke PP-P.1				
- Kabel TR, NYY (4 x 2,5) mm ² + NYA 2,5 mm ²	15.00	m'	19,662.50	294,937.50
Dari SDP.01 ke PP-PL.01				
- Kabel TR, NYY (4 x 10) mm ² + BC 6 mm ²	15.00	m'	50,363.50	755,452.50
Dari SDP.01 ke PP-PT.01				
- Kabel TR, NYY (4 x 120) mm ² + BC 50 mm ²	20.00	m'	482,575.50	9,651,510.00
Dari PP-AC ke PP-AC. 01				
- Kabel TR, NYY (4 x 120) mm ² + BC 50 mm ²	20.00	m'	482,575.50	9,651,510.00
Dari PP-UPS ke PP-UPS. 01A				
- Kabel TR, NYY (4 x4) mm ² + NYA 2,5 mm ²	20.00	m'	25,272.50	505,450.00
Dari PP-UPS ke PP-UPS. 01B				
- Kabel TR, NYY (4 x35) mm ² + NYA 16 mm ²	20.00	m'	161,441.50	3,228,830.00

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
Instalasi Penerangan				
Lampu Down Light, RD 150 PLC 13W/84	35.00	bh	190,193.30	6,656,765.50
Lampu Down Light, DO 3 HALOGEN 50W	93.00	bh	355,523.30	33,063,666.90
Lampu Down Light, RD 175 PLC 18W/84 KACA	15.00	bh	266,676.30	4,000,144.50
Lampu Down Light, RD 175 HRZ PRS 2x PLC 18W/84 KACA	44.00	bh	364,840.30	16,052,973.20
Lampu Umum RMO 2x 36W / 54	4.00	bh	355,523.30	1,422,093.20
Lampu Down Light, RD 3 HALOGEN BAFFLE 50W	8.00	bh	327,957.30	2,623,658.40
Lampu Ekspose, BL TS 1x28W/830 Mini Savy	34.00	bh	151,550.30	5,152,710.20
Lampu Umum RM 300 2x 18W / 54M1	16.00	bh	457,031.30	7,312,500.80
Lampu Umum RMO 2x 36W / 54	9.00	bh	483,409.30	4,350,683.70
Lampu Umum, RM 300 2x 36W / 54 AP	36.00	bh	704,773.30	25,371,838.80
Lampu Baret, SCB 32 ACR-TL-E 32W	4.00	bh	339,540.30	1,358,161.20
Lampu Down Light, THEME VC RD - CDM - T 70W	15.00	bh	1,392,911.30	20,893,669.50
Emergency Kit c/w Battery & Charge Min 2 Hours Backup	38.00	bh	636,970.00	24,204,860.00
Instalasi penerangan, NYM 3x2,5 mm ² dalam conduit PVC 20	313.00	ttk	273,828.50	85,708,320.50
Saklar 1 Gang 1 Way	54.00	bh	37,977.50	2,050,785.00
Saklar 2 Gang 1 Way	12.00	bh	53,025.50	636,306.00
Saklar 3 Gang 1 Way	5.00	bh	109,169.50	545,847.50
Saklar 1 Gang 2 Way	2.00	bh	47,514.50	95,029.00
Stop Kontak Umum 1 Gang (2P+E) Schuko - 250 V w / safety	42.00	bh	45,160.50	1,896,741.00
Stop Kontak Komputer UPS 1 Gang (2P+E) Schuko 250 V w / s	8.00	bh	68,810.50	550,484.00
Stop Kontak Medis (UPS) 1 Gang (2P+E) Schuko 250 V w / safe	176.00	bh	68,810.50	12,110,648.00
Stop Kontak Alat Medis (UPS) 1 Gang (2P+E) Schuko 250 V w /	4.00	bh	68,810.50	275,242.00
Instalasi Stop Kontak, NYM 3 x 2,5 mm ² dalam conduit PVC 20	230.00	ttk	301,405.50	69,323,265.00
Instalasi Spare Stop Kontak, NYM 3 x 2,5 mm ² dalam conduit	1.00	m	301,405.50	301,405.50
Instalasi Spare X-Ray, NYY 4 x 16 mm ² + BC 6 mm ²	94.80	m	50,363.50	4,774,459.80
Instalasi Spare CT-Scan, NYY 4 x 70 mm ² BC 35 mm ²	103.20	m	295,729.50	30,519,284.40
Label Tray :				
Label Tray Elektronik Lebar 20 CM	118.64	m	190,581.60	22,610,601.02
Label Tray Elektronik Lebar 30 CM	118.64	m	226,458.10	26,866,988.98
Label Ladder Elektronik Lebar 20 CM	6.00	m	180,296.60	1,081,779.60
Label Ladder Elektronik Lebar 30 CM	6.00	m	190,859.90	1,145,159.40
Sub Total				1,255,085,870.11
PEKERJAAN ELEKTRONIKA				
PEKERJAAN INSTALASI TELEPON				
PANTAI-01				
Instalasi :				
DF BOX c/w LSA 2 x 60 pairs	2.00	unit	849,300.00	1,698,600.00
Instalasi Feeder ITC 60 x 2 x 0.6 mm ² dalam conduit PVC 20 n	65.00	m ¹	56,595.07	3,678,679.29
Instalasi Feeder ITC 20 x 2 x 0.6 mm ² dalam conduit PVC 20 n	72.00	m ¹	25,520.07	1,837,444.75
Instalasi Feeder ITC 2 x 2 x 0.6 mm ² dalam conduit PVC 20 m	340.00	mtr	8,723.07	2,965,842.44
Instalasi Kabel Telepon ITC 2 x 2 x 0.6 mm ² dalam conduit PV	28.00	titik	8,723.07	244,245.85
Telepon Outlets (FCC Standard) / w Surround 1 Gang - 4 Wire	28.00	titik	76,565.50	2,143,834.00
Sub Total				12,568,646.33

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
PEKERJAAN INSTALASI SOUND SYSTEM				
LANTAI-01				
Instalasi :				
Celling Speaker 6 Watt, metal grill	13.00	unit	427,620.00	5,559,060.00
Celling Speaker 6 Watt, metal grill c/w Firedome (EVAC)	46.00	unit	653,960.00	30,082,160.00
Horn LoudSpeaker 15 W	6.00	unit	1,044,630.00	6,267,780.00
Volume Control 36W	4.00	unit	382,180.00	1,528,720.00
Terminal Box Sound System	1.00	unit	636,970.00	636,970.00
Change Over Switch	1.00	unit	509,580.00	509,580.00
Instalasi Feeder NYMHy 3 x 2.5 mm ² (PA, BGM, EVAC) dalam condu	35.00	m ¹	16,236.07	568,262.31
Instalasi Feeder NYMHy 3 x 2.5 mm ² (EVAC only) dalam condu	35.00	m ¹	16,236.07	568,262.31
Instalasi Kabel Sound System NYMHy 2 x 1.5 mm ² dalam condu	65.00	titik	441,111.00	28,672,215.00
Instalasi Kabel Volume Control NYMHy 3 x 2.5 mm ² dalam condu	6.00	titik	531,201.00	3,187,206.00
Call Station Cable installation	2.00	titik	531,201.00	1,062,402.00
Sub Total				78,642,617.62
PEKERJAAN INSTALASI CCTV				
VIDEO MANAGEMENT SYSTEM & IP Surveillance				
LANTAI-01				
Instalasi :				
Auto Dome 200 series, IP, 18x Optical Zoom	4.00	unit	38,218,500.00	152,874,000.00
True Day / Night Camera lengkap dengan accessories	4.00	unit	10,616,250.00	42,465,000.00
Instalasi CCTV UTP Cat 5e 4 pairs + NYMHy 3 x 1.5 mm ² dalam	8.00	ttk	171,611.00	1,372,888.00
Sub Total				196,711,888.00
PEKERJAAN INSTALASI FIRE ALARM				
LANTAI-01				
ROR Heat Detector	39.00	bh	151,430.00	5,905,770.00
ROR Heat Detector	39.00	bh	151,430.00	5,905,770.00
Fixed Heat Detector	2.00	bh	439,080.00	878,160.00
Break Glass	3.00	bh	166,580.00	499,740.00
Alarm Bell	3.00	bh	277,270.00	831,810.00
Indicator Lamp	3.00	bh	119,480.00	358,440.00
Zone Module	5.00	bh	756,070.00	3,780,350.00
Control Module	3.00	bh	756,070.00	2,268,210.00
Mini Monitor Module	1.00	bh	640,780.00	640,780.00
Terminal Box Fire Alarm for 6 module (550x475x150)	1.00	bh	1,273,950.00	1,273,950.00
Instalasi Fire Detektor NYM 2x1,5 mm ² + PVC HI 20 mm ²	80.00	ttk	101,207.70	8,096,616.00
Instalasi for Control Device NYM 2x1,5 mm ² + PVC HI 20 mm ²	18.00	ttk	101,207.70	1,821,738.60
Sub Total				32,261,334.60

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
PEKERJAAN INSTALASI DATA / LAN				
LANTAI-01				
Peralatan Utama :				
Rack Data	2.00	unit	4,246,500.00	8,493,000.00
Patch Panel Cat5 16 Port	2.00	unit	4,246,500.00	8,493,000.00
Wiring Management	1.00	unit	2,712,940.00	2,712,940.00
Patch Panel Fiber Optic c/w Accessories	1.00	unit	6,369,750.00	6,369,750.00
Distribution Switch 16 Port Gigabyte + Dual Personality	1.00	unit	25,479,000.00	25,479,000.00
UPS 3kVA	1.00	unit	10,191,600.00	10,191,600.00
Patch Cord	1.00	ls	1,910,920.00	1,910,920.00
Outlet Data Cat6 c/w Modular Jack	2.00	unit	181,530.00	363,060.00
Access Switch 16 Port 10/100 + 2 Port Giga UTP	1.00	unit	5,945,100.00	5,945,100.00
Instalasi :				
Outlet Data Cat6 c/w Modular Jack	9.00	unit	181,530.00	1,633,770.00
Instalasi kabel Data UTP Cat5 pairs dalam conduit PVC 20 mm	9.00	ttk	194,485.50	1,750,369.50
Instalasi Feeder Fiber Optic 4 core + UTP Cat6 4 pairs + NYM 3	25.00	m	23,969.07	599,226.65
Sub Total				73,941,736.15
PEKERJAAN INSTALASI MATV				
LANTAI-01				
Outlet Televisi Single	6.00	bh	50,260.00	301,560.00
Instalasi Televisi Coaxial RG 6 / AWG + PVC High Impact Clas	6.00	ttk	236,181.00	1,417,086.00
Instalasi Feeder Televisi Coaxial RG 11 / AWG + PVC High Imp	40.00	m	10,648.07	425,922.64
Terminal Box Televisi	1.00	bh	636,970.00	636,970.00
Sub Total				2,781,538.64
PEKERJAAN MEKANIKAL				
PEKERJAAN INSTALASI AIR BERSIH				
LANTAI-01				
Peralatan Utama :				
Package Transfer Pump 1,8 kW, 100 ltr/menit @ 40 meter otomatis, semijet, Komplit set	2.00	set	5,456,750.00	10,913,500.00
The Pump sets are consist of :				
- 18 lt tank				
- Pressure switch				
- Pressure gauge				
- Three way Fitting				
- Foot falve 1"				
- Filter				
-Tandon bawah kapasitas 6m3	1.00	bh	14,013,450.00	14,013,450.00

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
Instalasi :				
Pemipaan Polypropelyne (PPR) Class PN. 10				
Æ 25 mm / 3/4 "	239.47	m'	21,334.50	5,108,972.72
Æ 32 mm / 1 "	85.00	m'	33,149.60	2,817,716.00
Æ 40 mm / 1 1/4 "	80.60	m'	49,544.00	3,993,246.40
Æ 63 mm / 2"	25.34	m'	118,031.10	2,990,908.07
Gate valve, Bronze Body, Screwed, Class 125				
Æ 25 mm / 1"	5.00	bh	291,870.00	1,459,350.00
Æ 32 mm / 1 1/4 "	2.00	bh	405,996.80	811,993.60
Sub Total				42,109,136.79
LANTAI-06				
Instalasi :				
roof tank				
panel fiber glass kap : 8 m3 c/w floating valve	1.00	bh	33,275,570.00	33,275,570.00
Instalasi :				
Sub Total				33,275,570.00
PEKERJAAN INSTALASI AIR BEKAS				
LANTAI-01				
SUMP FIT				
Ordinary waste water				
kap : 6m3	1.00	bh	14,013,450.00	14,013,450.00
Medical Waste Water				
kap : 6m3	1.00	bh	14,013,450.00	14,013,450.00
SUMERSIBLE PUMP				
Ordinary waste water				
Stainless stell				
kap : 120 ltr/mnt @ 7 m diameter partikel maks 10mm	1.00	bh	6,165,910.00	6,165,910.00
Medical Waste Water				
Stainless stell				
kap : 120 ltr/mnt @ 7 m	1.00	bh	6,165,910.00	6,165,910.00
Instalasi Pipa :				
Ordinary waste water (PVC CLASS AW)				
Æ 76 mm / 2 1/2 "	23.69	m'	28,390.45	672,569.76
Æ 89 mm / 3"	46.80	m'	37,814.70	1,769,727.96
Æ 114 mm / 4 "	33.92	m'	61,799.10	2,096,225.47
Æ 165 mm / 6"	94.29	m'	141,886.25	13,378,454.51

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
Medical Waste Water (PVC CLASS AS)				
Æ 70 mm / 2 1/2 "	49.80	m'	147,389.00	7,339,972.20
Æ 90 mm / 3 "	53.28	m'	166,275.45	8,859,155.98
Æ 100 mm / 4 "	34.88	m'	230,436.25	8,037,616.40
Æ 150 mm / 6 "	58.97	m'	346,196.40	20,415,201.71
Sub Total				102,927,643.99
LANTAI-02				
Instalasi Pipa :				
Ordinary waste water (PVC CLASS AW)				
Æ 76 mm / 2 1/2 "	13.80	m'	147,389.00	2,033,968.20
Æ 89 mm / 3 "	32.55	m'	166,275.45	5,412,265.90
Æ 114 mm / 4 "	43.92	m'	230,436.25	10,120,760.10
Æ 140 mm / 5 "	10.40	m'	346,196.40	3,600,442.56
Sub Total				21,167,436.76
PEKERJAAN INSTALASI AIR KOTORAN				
LANTAI-01				
SUMP PIT				
air kotoran				
kap : 6m3	1.00	bh	14,013,450.00	14,013,450.00
SUMBERSIBLE PUMP	1.00	bh	8,221,220.00	8,221,220.00
Stainless Steel				
Kap : 120 ltr/mnt @ 8 m				
Diameter partikel maks 12mm				
Instalasi Pipa PVC Class AW :				
Æ 60 mm / 2 "	1.00	m'	19,839.05	19,839.05
Æ 76 mm / 2 1/2 "	6.00	m'	28,390.45	170,342.70
Æ 89 mm / 3 "	21.83	m'	37,814.70	825,494.90
Æ 114 mm / 4 "	51.76	m'	61,799.10	3,198,721.42
Æ 140 mm / 5 "	16.92	m'	101,520.10	1,717,720.09
Æ 165 mm / 6 "	17.71	m'	141,886.25	2,512,805.49
Sub Total				30,679,593.65
LANTAI-02				
Instalasi Pipa PVC Class AW :				
Æ 60 mm / 2 "	1.00	m'	19,839.05	19,839.05
Æ 89 mm / 3 "	17.40	m'	37,814.70	657,975.78
Æ 114 mm / 4 "	9.43	m'	61,799.10	582,765.51
Æ 140 mm / 5 "	46.70	m'	101,520.10	4,740,988.67
Sub Total				6,001,569.01

10.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	2	3	4	5	6
	PEKERJAAN INSTALASI PANAS				
	LANTAI-01				
	Supply and install water heater electric dengan tipe tanki tembaga				
	Water Heater Electric 15 lt/menit, 350 watt	1.00	bh	7,096,938.20	7,096,938.20
	Water Heater Electric 30 lt/menit, 1450 watt	1.00	bh	13,776,682.70	13,776,682.70
	Water Heater Electric 50 lt/menit, 1650 watt	1.00	bh	16,037,519.30	16,037,519.30
	Instalasi Pemipaan Polypropelyne (PPR) Class PN. 20				
	Æ 25 mm / 3/4 "	85.96	m'	21,334.50	1,833,913.62
	Æ 32 mm / 1"	12.94	m'	33,149.60	428,955.82
	Sub Total				39,174,009.64
	PEKERJAAN INSTALASI RO				
	LANTAI-01				
	Instalasi Pemipaan Polypropelyne (PPR) Class PN. 10				
	Æ 25 mm / 3/4 "	65.14	m'	21,334.50	1,389,729.33
	Æ 32 mm / 1"	36.00	m'	33,149.60	1,193,385.60
	Æ 40 mm / 1 1/4 "	41.42	m'	49,544.00	2,052,112.48
	Gate Valve, Bronze Body, Screwed, Class 125				
	Gate Valve 3/4"	1.00	bh	196,879.10	196,879.10
	Gate Valve 1"	1.00	bh	291,237.10	291,237.10
	Sub Total				5,123,343.61
	PEKERJAAN INSTALASI HYDRANT & SPRINKLER				
	LANTAI-01				
	Peralatan Utama :				
	Hydrant Boks Type B (Indoor Type)	3.00	set	3,966,402.00	11,899,206.00
	Protector Sprinkler Head 1/2 " (68° C) Pendant Type c/w Ceiling	62.00	bh	55,420.20	3,436,052.40
	Flushing Valve				
	Instalasi :				
	Pemipaan BSP Schedule 40 / ASTM A 53				
	Æ 150 mm / 6 "	3.60	m	985,095.10	3,546,342.36
	Æ 100 mm / 4 "	142.52	m	562,962.40	80,233,401.25
	Æ 80 mm / 3 "	92.30	m	397,277.10	36,668,676.33
	Æ 65 mm 2 1/2 "	27.34	m	305,123.50	8,342,076.49
	Æ 50 mm / 2 "	41.76	m	194,444.80	8,120,014.85
	Æ 40 mm / 1 1/2 "	38.27	m	146,371.50	5,601,637.31
	Æ 32 mm / 1 1/4 "	16.20	m	123,611.40	2,002,504.68
	Æ 25 mm / 1 "	210.40	m	92,804.80	19,526,129.92
	Sub Total				179,376,041.58

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
PEKERJAAN INSTALASI MEDICAL GAS				
LANTAI-01				
Peralatan Utama :				
Pengadaan dan pemasangan peralatan di bawah ini lengkap dengan steel braket, support, klem dan accessories				
Sentral nitrous oxide (N2O)				
Type : Automatic Change Over gas manifold (digital)	1.00	unit	66,420,460.00	66,420,460.00
Kapasitas : Double Row @ 10 tabung (tanpa Tabung)				
Max. Flow. 140 Nm ³ /Hr				
Output Pressure : 0-5 Kg/cm ²				
- Double Stage Pressure Regulator (Total 3 Regulator)				
- Pressure Gauge (Digital) for left and right bank				
- Pressure Gauge (Digital) for Operating Pressure				
Hbhdler from High Pressure Copper				
- Non Return Valve : 4 bh				
- Pig tails : 4 bh				
Sentral compressed air (A)	1.00	set	204,010,320.00	204,010,320.00
Oil-less Compressor According to NFPA-99 (no oil, permanently lubricated sbhled bhrings)				
Type of compressors : Reciprocating				
Kapasistascity : 430 ltr /min bhch at 7 kg/cm ²				
Compressor Quantity : 2 unit x 3,7 KW - Duplex System				
Consist of :				
- Receiver Tank 500 ltr				
- Air Tank on bhch compressor, bhch 160 ltr				
- After cooler 1 unit				
- Air Dryer 1 unit				
- Main Filter				
- Pre Filter				
- Line Filter				
- Coalescent Filter				
- Adsorbent				
- Regulator				
- Control Panel				
Medical Vacuum System - as per NFPA - 99 Duplex System	1.00	set	162,521,500.00	162,521,500.00
Type of Vacuum Pump : Water Sbhled Vacuum Pump				
Consist of 2 vacuum pumps				
Motor : 2 x 3,7 Kw				
vent Velocity : 1500 ltr/min at Pressure 17 Torr (15 C Water)				
Tank Capacity 500 ltr				
Consist of :				
Water Tank				
Automatic supply water				

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
- Automatic water drain system				
- Water trap				
- Vacuum Switch				
- Bacterial Filter				
- Control Panel				
Master Alarm fo 4 Gases (O, N, A, V)	1.00	unit	47,836,620.00	47,836,620.00
Digital Type				
Type wall mounted for concbhled piping				
Pressure indivated Digita				
Digital Sensor installed of box inside				
Pekerjaan Bed Head Wall to Wall	74.25	m	2,123,250.00	157,651,312.50
Instalasi :				
Area Alarm for 3 Gases (O, A, V)	2.00	unit	18,842,280.00	37,684,560.00
Digital Type				
Type wall mounted for concbhled piping				
Presure indicated digital				
Digital Sensor installed of box inside				
Zone Valve for 3 Gases (O, A, V)	2.00	unit	5,112,370.00	10,224,740.00
Wall mounted for concbhled pipng				
Gauge : Oxygen : 15 Kg/cm2				
Vacuum : 760 mmHg				
Valve max. 20 Kg/cm2 (Ball Valve)				
Finishing cover : powder coated paint finish				
Emergency brbhkable panel from Acrylic				
Wall Point Outlet for Oxygen (O2)	40.00	bh	807,640.00	32,305,600.00
Quick Connect Type, Pin Index (JIS/KS) - Push Type				
Double Check by color code for different gas and pin index				
System between Check and Inlet Parts				
Wall Point Outlet or Vacuum / Suction (V)	35.00	bh	969,170.00	33,920,950.00
Quick Connect Type, Pin Index (JIS/KS) - Push Type				
Double Check by color code for different gas and pin index				
System between Check and Inlet Parts				
Wall Point Outler for Comp/Air (A)	19.00	bh	807,640.00	15,345,160.00
Quick Connect Type, Pin Index (JIS/KS) - Push Type				
Double Check by color code for different gas and pin index				
System between Check and Inlet Parts				

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
Pemipaan Gas Medis (Seamless Cooper Tube) Straight Tube Type L ASTM B88				
Æ 3/8" x 0,76 mm	86.00	m ²	34,047.75	2,928,106.50
Æ 1/2" x 0,89 mm	466.50	m ²	52,567.35	24,522,668.78
Æ 5/8" x 1,02 mm	404.21	m ²	74,983.15	30,308,939.06
Æ 7/8" x 1,14 mm	129.06	m ²	117,765.45	15,198,808.98
Æ 1 1/8" x 1,27 mm	38.14	m ²	168,896.75	6,441,722.05
Æ 1 3/8" x 1,4 mm	46.14	m ²	227,795.15	10,510,468.22
Æ 1 5/8" x 1,52 mm	168.00	m ²	292,639.05	49,163,360.40
Sub Total				906,995,296.48
PEKERJAAN INSTALASI PNEUMATIC TUBE SYSTEM				
LANTAI-01				
Peralatan Utama :				
Diverter and Optical Tube Switches				
3 way diverter OD 110	1.00	unit	26,274,790.00	26,274,790.00
Tube switch optically OD 110 (ND 100+OD 110)	1.00	unit	1,662,500.00	1,662,500.00
Instalasi :				
Tubing with accessories				
Dispatch tube 110 x 2,3 OD 110 PVC grey	75.00	m	159,900.00	11,992,500.00
Dispatch tube 110 x 2,3 OD 110 transparent	5.83	m	642,580.00	3,746,241.40
Dispatch tube 110 x 2,3 OD 110 R800 PVC grey	15.00	unit	696,870.00	10,453,050.00
Dispatch tube 110 x 2,3 OD 110 R800 transparent	1.00	unit	1,574,380.00	1,574,380.00
Accessories :				
600 meter Control cable 3x2x0,6 J-Y (ST) Y	1.00	set	110,995,010.00	110,995,010.00
600 Power cable 3x2,5 NYM-J				
310 unit Connecting sleeve OD 110 PVC L = 110 mm				
40 unit Steel Sleeve OD 110 L100				
310 unit Tube Clamp without rubber OD 110				
12 can Tube adhesiave 1 kg				
4 can Tube cleaner 1 liter				
200 unit Clipsal cable protector				
500 piece cable strip grey up to OD 110				
Sub Total				166,698,471.40
INSTALASI TATA UDARA				
LANTAI-01				
Peralatan Utama :				
3PLIT DUCT CAP 300.000 BTU/H	1.00	unit	88,766,790.00	88,766,790.00
3PLIT DUCT CAP 150.000 BTU/H	3.00	unit	51,092,750.00	153,278,250.00
3PLIT DUCT CAP 75.000 BTU/H	2.00	unit	25,520,450.00	51,040,900.00
3PLIT DUCT CAP 50.000 BTU/H	1.00	unit	17,628,920.00	17,628,920.00
Exhaust ceiling fan Kapasitas 200 cfm	14.00	unit	774,980.00	10,849,720.00

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
Instalasi :				
Instalasi ducting supply isolasi luar dengan glasswool tebal 25 mm density 24 kg/m ²				
aluminium foil double sided fier retardant				
Seng BJLS 100	114.24	m ²	186,357.05	21,289,429.39
Seng BJLS 80	82.82	m ²	158,265.25	13,107,528.01
Seng BJLS 60	251.13	m ²	128,521.80	32,275,679.63
Seng BJLS 50	336.14	m ²	114,753.65	38,573,291.91
Accessories ducting bahan alumunium natural				
- Supply Air Diffuser (SAD) 12x12	87.00	bh	112,980.00	9,829,260.00
- Return Air Grille (RAG) 24" x 12"	36.00	bh	132,630.00	4,774,680.00
- Plenum return	7.00	bh	938,470.00	6,569,290.00
- Drain pan	7.00	bh	496,840.00	3,477,880.00
Instalasi pipa refrigerant lengkap termask terpasang termask accessories dan isolasi tebal				
1/2 inch (13 mm) dengan pipa tembaga (Cu) Type ASTM B280				
Pipa tembaga (Cu) Type ASTM B280 Æ 5/8 " + 1 3/8 " + isolasi	204.00	m	226,107.20	46,125,868.80
Pipa tembaga (Cu) Type ASTM B280 Æ 5/8 " + 1 1/8 " + isolasi	244.00	m	184,400.15	44,993,636.60
Pipa tembaga (Cu) Type ASTM B280 Æ 3/8 " + 1 7/8 " + isolasi	56.00	m	137,966.95	7,726,149.20
Instalasi pipa drainase	1.00	ls	4,246,500.00	4,246,500.00
Instalasi kabel power outdoor	998.00	m	51,340.00	51,237,320.00
Instalasi kabel power indoor	528.00	m	35,880.00	18,944,640.00
Instalasi kabel control outdoor	625.00	m	10,890.00	6,806,250.00
Filter drayer dan accessories	11.00	set	993,680.00	10,930,480.00
Sub Total				642,472,463.54
T SCAN				
Discharge Nozzle 25 PN	2.00	bh	758,930.00	1,517,860.00
Discharge Nozzle 25 PN	1.00	bh	727,680.00	727,680.00
Addressable photoelectric smoke detector	4.00	bh	775,490.00	3,101,960.00
Manual Release Station	1.00	bh	640,710.00	640,710.00
Manual Abort Station	1.00	bh	640,710.00	640,710.00
Alarm Bell	1.00	bh	303,790.00	303,790.00
Strobe Light with Horn	1.00	bh	589,920.00	589,920.00
Evacuate Sign Lamp	1.00	bh	1,179,840.00	1,179,840.00
Discharge Sign Lamp	1.00	bh	1,179,840.00	1,179,840.00
Free Evac	1.00	bh	2,930,080.00	2,930,080.00
Termination Box, c/w Module	1.00	unit	4,041,300.00	4,041,300.00
TRAY				
Discharge Nozzle 25 PN	2.00	bh	758,930.00	1,517,860.00
Discharge Nozzle 20 ZMT	1.00	bh	704,230.00	704,230.00
Addressable photoelectric smoke detector	4.00	bh	775,490.00	3,101,960.00
Manual Release Station	1.00	bh	640,710.00	640,710.00
Manual Abort Station	1.00	bh	640,710.00	640,710.00
Alarm Bell	1.00	bh	303,790.00	303,790.00
Strobe Light with Horn	1.00	bh	589,920.00	589,920.00
Evacuate Sign Lamp	1.00	bh	1,179,840.00	1,179,840.00

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
2	3	4	5	6
Discharge Sign Lamp	1.00	bh	1,179,840.00	1,179,840.00
Free Evac	1.00	bh	2,930,080.00	2,930,080.00
Termination Box, c/w Module	1.00	unit	4,041,300.00	4,041,300.00
Instalasi Fire Alarm				
Kabel STP AWG 18 1P, c/w PVC Conduit 20mm untuk :				
Instalasi Addressable Detector	8.00	ttk	706,190.00	5,649,520.00
Kabel STP AWG 18 1P, c/w PVC Conduit 20mm Dari MCFA ke TBFA	3.00	ttk	949,260.00	2,847,780.00
Instalasi Fire Alarm Kabel NYM 2x1,5 mm² dalam conduit PVC 20mm²				
- Manual Release Station	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Manual Abort Station	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Fire Alarm Bell	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Strobe ligh Horn	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Evacuate Sign Lamp	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Discharge Sign Lamp	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Fire Evac	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Solenoide Valve	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Pressure Switch	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Interkoneksi Access Card	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
- Interkoneksi AC	2.00	ttk	278,390.00	556,780.00
Instalasi Fire Suppression				
Back Steel Seamless Pipe Sch. 80 ASTM A-53				
Dia 32 mm	97.00	m	257,160.00	24,944,520.00
Dia 25mm	11.00	m	133,840.00	1,472,240.00
Dia 20mm	3.00	m	102,930.00	308,790.00
Pressure Relief Damper	2.00	bh	1,061,620.00	2,123,240.00
Motorized damper c/w damper	2.00	bh	3,125,420.00	6,250,840.00
Sub Total				83,405,440.00

**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN STRUKTUR
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS dan ICU)
RSU DR. SAIFUL ANWAR - MALANG**

No.	URAIAN	KOEF	SAT	HARGA SAT Rp.	JUMLAH HARGA Rp. 6 = (3 X 5)
1	2	3	4	5	6
1	1 M3 URUGAN PASIR URUG				
	Pasir Urug	1.200	m3	63,690.00	76,428.00
	Pekerja	0.250	org	32,000.00	8,000.00
	Mandor	0.025	org	55,000.00	1,375.00
	alat bantu 10% dari upah	10%	lot	9,375.00	937.50
	Jumlah				86,740.50
2	1 M3 URUGAN SIRTU DIPADATKAN				
	Sirtu	1.200	m3	72,190.00	86,628.00
	Pekerja	0.250	org	32,000.00	8,000.00
	Mandor	0.025	org	55,000.00	1,375.00
	alat bantu 10% dari upah	10%	lot	9,375.00	937.50
	Jumlah				96,940.50
3	1 M3 URUGAN TANAH KEMBALI DIPADATKAN				
	Pekerja	0.192	org	32,000.00	6,144.00
	Mandor	0.019	org	55,000.00	1,045.00
	alat bantu 10% dari upah	10%	lot	7,189.00	718.90
	Jumlah				7,907.90
4	1 M3 BETON BERTULANG K-350				
	Bahan				
	Adukan K-350 Readymix	1.050	m3	715,500.00	751,275.00
	alat bantu	1.000	lot	45,000.00	45,000.00
	Upah :				796,275.00
	Pekerja	1.650	org	32,000.00	52,800.00
	Tukang batu	0.275	org	38,000.00	10,450.00
	Kepala tukang batu	0.028	org	46,000.00	1,288.00
	Mandor	0.083	org	55,000.00	4,565.00
					69,103.00
	Lantai 1	1.000	bahan	796,275.000	865,378.00
	Lantai 2	1.090	upah	69,103.00	871,597.27
	Lantai 3	1.120		75,322.27	873,670.36
	Lantai 4	1.135		77,395.36	874,706.91
	Lantai 5	1.162		78,431.91	876,572.69
	Lantai 6	1.197		80,297.69	878,991.29
	Lantai 7	1.197		82,716.29	881,686.31
	Lantai 8	1.236		85,411.31	883,690.30
	Lantai 8	1.265		87,415.30	
5	1 KG PEMBESIAN DENGAN BESI ULIR U 40				
	Bahan :				
	Besi Beton Ulir U 40	1.050	Kg	7,480.00	7,854.00
	Kawat Beton	0.015	Kg	10,610.00	159.15
	Upah :				8,013.15
	Pekerja	0.007	org	32,000.00	224.00
	Tukang besi	0.005	org	38,000.00	190.00
	Kepala tukang besi	0.001	org	46,000.00	32.20
	Mandor	0.004	org	55,000.00	220.00
	Jumlah				666.20
	Lantai 1	1.000	bahan	8,013.15	8,679.35
	Lantai 2	1.090	upah	666.20	8,739.31
	Lantai 3	1.120		726.16	8,759.29
	Lantai 4	1.135		746.14	8,769.29
	Lantai 5	1.162		756.14	8,787.27
	Lantai 6	1.197		774.12	8,810.59
	Lantai 7	1.236		797.44	8,836.57
	Lantai 8	1.265		823.42	8,855.89
				842.74	

6 1 KG PEMBESIAN DENGAN BESI POLOS U 24					
Bahan :					
Besi Beton polos U 24	1.050	Kg	7,110.00		7,465.50
Kawat Beton	0.015	Kg	10,610.00		159.15
Upah :					7,624.65
Pekerja					
Tukang besi	0.007	org	32,000.00		224.00
Kepala tukang besi	0.005	org	38,000.00		190.00
Mandor	0.001	org	46,000.00		32.20
	0.004	org	55,000.00		220.00
Jumlah					666.20
Lantai 1	1.000	bahan	7,624.65	upnh	666.20
Lantai 2	1.090		7,624.65		8,290.85
Lantai 3	1.120		7,624.65	726.16	8,350.81
Lantai 4	1.135		7,624.65	746.14	8,370.79
Lantai 5	1.162		7,624.65	756.14	8,380.79
Lantai 6	1.197		7,624.65	774.12	8,398.77
Lantai 7	1.236		7,624.65	797.44	8,422.09
Lantai 8	1.265		7,624.65	823.42	8,448.07
				842.74	8,467.39
7 1 M2 PASANG BEGISTING UNTUK PONDASI POER					
Bahan :					
Kayu Acuan (meranti)	0.040	M3	2,293,110.00		91,724.40
Paku Biasa 2" - 5"	0.300	Kg	12,560.00		3,768.00
Minyak Begisting	0.100	Ltr	20,550.00		2,055.00
Upah :					97,547.40
Pekerja					
Tukang Kayu	0.520	org	32,000.00		16,640.00
Kep. Tukang Kayu	0.260	org	38,000.00		9,880.00
Mandor	0.026	org	46,000.00		1,196.00
	0.026	org	55,000.00		1,430.00
Jumlah					29,146.00
1 x pakai					
1 Lt. 1		Bahan		Upah	
2 x pakai	1.000		97,547.400	29,146.00	126,693.40
1 Lt. 1					
	0.500		48,773.700	29,146.00	77,919.70
8 1 M2 PASANG BEGISTING UNTUK SLOOF					
Bahan :					
Kayu Acuan (meranti)	0.045	M3	2,293,110.00		103,189.95
Paku Biasa 2" - 5"	0.300	Kg	12,560.00		3,768.00
Minyak Begisting	0.100	Ltr	20,550.00		2,055.00
Upah :					109,012.95
Pekerja					
Tukang Kayu	0.520	org	32,000.00		16,640.00
Kep. Tukang Kayu	0.260	org	38,000.00		9,880.00
Mandor	0.026	org	46,000.00		1,196.00
	0.026	org	55,000.00		1,430.00
Jumlah					29,146.00
1 x pakai					
1 Lt. 1		Bahan		Upah	
2 x pakai	1.000		109,012.950	29,146.00	138,158.95
1 Lt. 1					
	0.500		54,506.475	29,146.00	83,652.48

9					1 M2 PASANG BEGISTING UNTUK KOLOM				
Bahan :									
Kayu Acuan (meranti)		0.040	M3	2,293,110.00				91,724.40	
Paku Biasa 2" - 5"		0.400	Kg	12,560.00				5,024.00	
Minyak Begisting		0.200	Ltr	20,550.00				4,110.00	
Balok kayu meranti		0.015	M3	2,293,110.00				34,396.65	
Multiplik tebal 9 mm		0.350	Lbr	91,720.00				32,102.00	
Dolken kayu gelam		2.000	Btg	21,230.00				42,460.00	
Upah :									
Pekerja		0.660	org	32,000.00				21,120.00	
Tukang Kayu		0.330	org	38,000.00				12,540.00	
Kep. Tukang Kayu		0.033	org	46,000.00				1,518.00	
Mandor		0.033	org	55,000.00				1,815.00	
1 x pakai Jumlah									36,993.00
1.000 Lt. 1		1.000	Bahan			Upah			
Lt. 2		1.090	209,817.05			36,993.00		246,810.05	
Lt. 3		1.120	209,817.05			40,322.37		250,139.42	
Lt. 4		1.135	209,817.05			41,432.16		251,249.21	
Lt. 5		1.162	209,817.05			41,987.06		251,804.11	
Lt. 6		1.197	209,817.05			42,985.87		252,802.92	
Lt. 7		1.236	209,817.05			44,280.62		254,097.67	
Lt. 8		1.265	209,817.05			45,723.35		255,540.40	
2 x pakai									
0.500 Lt. 1		1.000	Bahan			Upah			
Lt. 2		1.090	104,908.525			36,993.00		141,901.53	
Lt. 3		1.120	104,908.525			40,322.37		145,230.90	
Lt. 4		1.135	104,908.525			41,432.16		146,340.69	
Lt. 5		1.162	104,908.525			41,987.06		146,895.58	
Lt. 6		1.197	104,908.525			42,985.87		147,894.39	
Lt. 7		1.236	104,908.525			44,280.62		149,189.15	
Lt. 8		1.265	104,908.525			45,723.35		150,631.87	
10					1 M2 PASANG BEGISTING UNTUK BALOK				
Bahan :									
Kayu Acuan (meranti)		0.040	M3	2,293,110.00				91,724.40	
Paku Biasa 2" - 5"		0.400	Kg	12,560.00				5,024.00	
Minyak Begisting		0.200	Ltr	20,550.00				4,110.00	
Balok kayu meranti		0.018	M3	2,293,110.00				41,275.98	
Multiplik tebal 9 mm		0.350	Lbr	91,720.00				32,102.00	
Dolken kayu gelam		2.000	Btg	21,230.00				42,460.00	
Upah :									
Pekerja		0.660	org	32,000.00				21,120.00	
Tukang Kayu		0.330	org	38,000.00				12,540.00	
Kep. Tukang Kayu		0.033	org	46,000.00				1,518.00	
Mandor		0.033	org	55,000.00				1,815.00	
1 x pakai Jumlah									36,993.00
1.000 Lt. 1		1.000	Bahan			Upah			
Lt. 2		1.090	216,696.38			36,993.00		253,689.38	
Lt. 3		1.120	216,696.38			40,322.37		257,018.75	
Lt. 4		1.135	216,696.38			41,432.16		258,128.54	
Lt. 5		1.162	216,696.38			41,987.06		258,683.44	
Lt. 6		1.197	216,696.38			42,985.87		259,682.25	
Lt. 7		1.236	216,696.38			44,280.62		260,977.00	
Lt. 8		1.265	216,696.38			45,723.35		262,419.73	
						46,796.15		263,492.53	

	2 x pakai			Bahan	Upah	
	0.500 Lt. 1	1.000		108,348.190	36,993.00	145,341.19
	Lt. 2	1.090		108,348.190	40,322.37	148,670.56
	Lt. 3	1.120		108,348.190	41,432.16	149,780.35
	Lt. 4	1.135		108,348.190	41,987.06	150,335.25
	Lt. 5	1.162		108,348.190	42,985.87	151,334.06
	Lt. 6	1.197		108,348.190	44,280.62	152,628.81
	Lt. 7	1.236		108,348.190	45,723.35	154,071.54
	Lt. 8	1.265		108,348.190	46,796.15	155,144.34
11	1 M2 PASANG BEGISTING UNTUK PLAT LANTAI					
	Bahan :					
	Kayu Acuan (meranti)	0.040	M3	2,293,110.00		91,724.40
	Paku Biasa 2" - 5"	0.400	Kg	12,560.00		5,024.00
	Minyak Begisting	0.200	Ltr	20,550.00		4,110.00
	Balok kayu meranti	0.015	M3	2,293,110.00		34,396.65
	Multiplex tebal 9 mm	0.350	Lbr	91,720.00		32,102.00
	Dolken kayu gelam	6.000	Btg	21,230.00		127,380.00
	Upah :					294,737.05
	Pekerja					
	Tukang Kayu	0.660	org	32,000.00		21,120.00
	Kep. Tukang Kayu	0.330	org	38,000.00		12,540.00
	Mandor	0.033	org	46,000.00		1,518.00
	Jumlah	0.033	org	55,000.00		1,815.00
	1 x pakai					36,993.00
	1.000 Lt. 1	1.000		294,737.05	36,993.00	331,730.05
	Lt. 2	1.090		294,737.05	40,322.37	335,059.42
	Lt. 3	1.120		294,737.05	41,432.16	336,169.21
	Lt. 4	1.135		294,737.05	41,987.06	336,724.11
	Lt. 5	1.162		294,737.05	42,985.87	337,722.92
	Lt. 6	1.197		294,737.05	44,280.62	339,017.67
	Lt. 7	1.236		294,737.05	45,723.35	340,460.40
	Lt. 8	1.265		294,737.05	46,796.15	341,533.20
	2 x pakai					
	0.500 Lt. 1	1.000		147,368.525	36,993.00	184,361.53
	Lt. 2	1.090		147,368.525	40,322.37	187,690.90
	Lt. 3	1.120		147,368.525	41,432.16	188,800.69
	Lt. 4	1.135		147,368.525	41,987.06	189,355.58
	Lt. 5	1.162		147,368.525	42,985.87	190,354.39
	Lt. 6	1.197		147,368.525	44,280.62	191,649.15
	Lt. 7	1.236		147,368.525	45,723.35	193,091.87
	Lt. 8	1.265		147,368.525	46,796.15	194,164.67
12	1 M2 PASANG BEGISTING UNTUK TANGO					
	Bahan :					
	Kayu Acuan (meranti)	0.030	M3	2,293,110.00		68,793.30
	Paku Biasa 2" - 5"	0.400	Kg	12,560.00		5,024.00
	Minyak Begisting	0.200	Ltr	20,550.00		4,110.00
	Balok kayu meranti	0.020	M3	2,293,110.00		45,862.20
	Multiplex tebal 9 mm	0.350	Lbr	91,720.00		32,102.00
	Dolken kayu gelam	3.000	Btg	21,230.00		63,690.00
	Upah :					219,581.50
	Pekerja					
	Tukang Kayu	0.660	org	32,000.00		21,120.00
	Kep. Tukang Kayu	0.330	org	38,000.00		12,540.00
	Mandor	0.033	org	46,000.00		1,518.00
	Jumlah	0.033	org	55,000.00		1,815.00
	1 x pakai					36,993.00

1 x pakai					
1.000	Lt. 1		Bahan	Upah	
	Lt. 2	1.000	219,581.50	36,993.00	256,574.50
	Lt. 3	1.090	219,581.50	40,322.37	259,903.87
	Lt. 4	1.120	219,581.50	41,432.16	261,013.66
	Lt. 5	1.135	219,581.50	41,987.06	261,568.56
	Lt. 6	1.162	219,581.50	42,985.87	262,567.37
	Lt. 7	1.197	219,581.50	44,280.62	263,862.12
	Lt. 8	1.236	219,581.50	45,723.35	265,304.85
		1.265	219,581.50	46,796.15	266,377.65
2 x pakai					
0.500	Lt. 1		Bahan	Upah	
	Lt. 2	1.000	109,790.750	36,993.00	146,783.75
	Lt. 3	1.090	109,790.750	40,322.37	150,113.12
	Lt. 4	1.120	109,790.750	41,432.16	151,222.91
	Lt. 5	1.135	109,790.750	41,987.06	151,777.81
	Lt. 6	1.162	109,790.750	42,985.87	152,776.62
	Lt. 7	1.197	109,790.750	44,280.62	154,071.37
	Lt. 8	1.236	109,790.750	45,723.35	155,514.10
		1.265	109,790.750	46,796.15	156,586.90
13	1 M3 LANTAI KERJA 1 PC : 3 PS : 5 KRL				
	PC (50 kg)	218.000	kg	1,070.00	233,260.00
	Pasir Beton	0.520	m3	89,170.00	46,368.40
	Koral Beton	0.870	m3	128,830.00	112,082.10
	Air	10.000	ltr	20.00	200.00
	Pekerja	1.650	org	32,000.00	52,800.00
	Tukang batu	0.250	org	38,000.00	9,500.00
	Kep. Tukang Batu	0.025	org	46,000.00	1,150.00
	Mandor	0.080	org	55,000.00	4,400.00
	Jumlah				459,760.50
14	1 M2 SCREED LANTAI TEBAL 2 CM				
	PC (50 kg)	15.800	kg	1,070.00	16,906.00
	Pasir Beton	0.023	m3	89,170.00	2,050.91
	Air	10.000	ltr	20.00	200.00
	Pekerja	0.250	org	32,000.00	8,000.00
	Tukang batu	0.200	org	38,000.00	7,600.00
	Kep. Tukang Batu	0.020	org	46,000.00	920.00
	Mandor	0.013	org	55,000.00	687.50
	Jumlah				36,364.41
15	10 CM PENGELASAN DENGAN LAS LISTRIK				
	Upah				
	Mandor	0.002	OH	55,000.00	110.00
	Tukang besi	0.020	OH	38,000.00	760.00
	Kep. Tukang Besi	0.002	OH	46,000.00	92.00
	Pekerja	0.040	OH	32,000.00	1,280.00
	Bahan				
	Kawat las listrik	0.400	kg	30,250.00	12,100.00
	Solar	0.300	ltr	6,600.00	1,980.00
	Minyak Pelumas	0.040	ltr	26,000.00	1,040.00
	Sewa Alat				
	Welding Set (Min 5 jam)	0.170	jam	40,000.00	6,800.00
	Jumlah				24,162.00
	Jumlah harga pengelasan per-cm	0.100			2,416.20
16	1 KG FABRIKASI DAN PEMASANGAN BAJA				
	Upah				
	Mandor	0.001	OH	55,000.00	55.00
	Tukang besi	0.014	OH	38,000.00	532.00
	Kep. Tukang Besi	0.001	OH	46,000.00	46.00
	Pekerja	0.014	OH	32,000.00	448.00
	Pengelasan besi baja	2.000	cm	2,416.20	4,832.40
	Jumlah				5,913.40

17	1 KG PEKERJAAN BAJA PROFIL WF					
	Bahan					
	Upah Fabrikasi + pemasangan	1.050	kg	8,320.00		8,736.00
		1.000	kg	5,913.40		5,913.40
	Jumlah					14,649.40
18	1 KG PEKERJAAN BAJA Canal C dan plat					
	Bahan					
	Upah Fabrikasi + pemasangan	1.050	kg	8,700.00		9,135.00
		1.000	kg	5,913.40		5,913.40
	Jumlah					15,048.40
19	1 KG PEKERJAAN KONSTRUKSI PIPA BAJA					
	Bahan					
	Upah Fabrikasi + pemasangan	1.050	kg	9,970.00		10,468.50
		1.000	kg	5,913.40		5,913.40
	Jumlah					16,381.90
20	1 M2 PENGECATAN MENI BESI ZINKCROMATE					
	Bahan					
	Meni besi	0.100	kg	27,600.00		2,760.00
	Thiner A	0.100	litr	21,230.00		2,123.00
	Upah					
	Pekerja	0.100	OH	32,000.00		3,200.00
	Tukang Cat	0.100	OH	38,000.00		3,800.00
	Kepala Tukang Cat	0.010	OH	46,000.00		460.00
	Mandor	0.010	OH	55,000.00		550.00
	Jumlah					12,893.00
21	1 BH ANKUR D22					
	Bahan					
	ANKUR D 22	1.000	BH	38,210.00		38,210.00
	MUR	1.000	BH	2,000.00		2,000.00
	Upah					
	Pekerja	0.070	oh	32,000.00		2,240.00
	Tukang Besi	0.070	oh	38,000.00		2,660.00
	Kepala Tukang	0.007	oh	46,000.00		322.00
	Mandor	0.004	oh	55,000.00		220.00
	Jumlah					45,652.00
22	TIANG PANCANG 45 X 45					
	Pengadaan Bahan					
	Tiang Pancang 45 x 45	1.000	m	382,180.00		382,180.00
	Angkutan tiang pancang	1.000	m	40,000.00		40,000.00
	Sewa Alat					
	Alat Pancang Inject	0.250	jam	1,000,000.00		250,000.00
	Mobil crane	0.250	jnm	750,000.00		187,500.00
	Alat bantu 10% dari biaya alat	10%	lot	437,500.00		43,750.00
	Pemancangan					
		0.100	lot	903,430.00		90,343.00
	1 TITIK TIANG PANCANG 45X45 L = 13 M					
	Tiang Pancang 45 x 45	13.000	m	422,180.00		5,488,340.00
	Satu kali sambung		tt			
	Ongkos pancang	13.000	m	90,343.00		1,174,459.00
	1 TITIK TIANG PANCANG 45X45 L = 6 M					
	Tiang Pancang 45 x 45	6.000	m	422,180.00		2,533,080.00
	Satu kali sambung		tt			
	Ongkos pancang	6.000	m	90,343.00		542,058.00
	Jumlah					3,078,138.00

23	1 M3 Beton Kolom Praktis 12 x 12 cm				3,123,210.00
-	Kayu Acuan (meranti)	M3	0.002	2,293,110.00	4,586.22
-	Paku Biasa 2" - 5"	Kg	0.010	12,560.00	125.60
-	Besi Beton Polos	Kg	3.000	8,290.85	24,872.55
-	Kawat Beton	Kg	0.450	10,610.00	4,774.50
-	Semen (PC)	Kg	4.000	1,070.00	4,280.00
-	Pasir Beton	M3	0.006	89,170.00	535.02
-	Koral Beton	M3	0.009	128,830.00	1,159.47
-	Pekerja	Oh	0.060	32,000.00	1,920.00
-	Tukang Batu	Oh	0.020	38,000.00	760.00
-	Tukang Kayu	Oh	0.020	38,000.00	760.00
-	Tukang Besi	Oh	0.020	38,000.00	760.00
-	Kepala Tukang	Oh	0.006	46,000.00	276.00
-	Mandor	Oh	0.003	55,000.00	165.00
	Jumlah / m'				44,974.36
	Jumlah / m 3				3,123,219.44
	Dibulatkan		0.01		3,123,210.00
24	1 M3 Beton Balok Praktis, Ring Balk, Balok Lantai				3,123,210.00
-	Kayu Acuan (meranti)	M3	0.003	2,293,110.00	6,879.33
-	Paku Biasa 2" - 5"	Kg	0.020	12,560.00	251.20
-	Besi Beton Polos	Kg	3.600	8,290.85	29,847.06
-	Kawat Beton	Kg	0.050	10,610.00	530.50
-	Semen (PC)	Kg	5.500	1,070.00	5,885.00
-	Pasir Beton	M3	0.009	89,170.00	802.53
-	Koral Beton	M3	0.015	128,830.00	1,932.45
-	Pekerja	Oh	0.100	32,000.00	3,200.00
-	Tukang Batu	Oh	0.033	38,000.00	1,254.00
-	Tukang Kayu	Oh	0.033	38,000.00	1,254.00
-	Tukang Besi	Oh	0.033	38,000.00	1,254.00
-	Kepala Tukang	Oh	0.010	46,000.00	460.00
-	Mandor	Oh	0.005	55,000.00	275.00
	Jumlah / m'				53,825.07
	Jumlah / m 3				2,242,711.25
	Dibulatkan		0.02		2,242,710.00
PONDASI					
25	1 TTK Beton Strous dia 30cm L = 5 m				
	Bor strous	m1	5.000	40,000.00	1,558,200.00
	Besi beton ulir	kg	70.65	8,679.35	200,000.00
	Besi beton polos	kg	52.988	8,290.85	613,196.08
	Beton	m3	0.353	865,378.00	439,311.41
	Jumlah				305,694.78
	Dibulatkan				1,558,202.27
26	1 M3 Beton POER / Pile Cap TYPE P1 E350				1,558,200.00
	Bekesting	m2	3.333	77,919.70	2,913,310.00
	Besi beton ulir	kg	206.03	8,679.35	259,732.33
	Besi beton polos	kg	-	8,290.85	1,788,200.38
	Beton K-350	m3	1.000	865,378.00	-
	Jumlah				865,378.00
	Dibulatkan				2,913,310.71
27	1 M3 Beton POER / Pile Cap TYPE P4 E350				2,913,310.00
	Bekesting	m2	1.633	77,919.70	2,234,100.00
	Besi beton ulir	kg	143.045	8,679.35	127,215.84
	Besi beton polos	kg	-	8,290.85	1,241,535.45
	Beton K-350	m3	1.000	865,378.00	-
	Jumlah				865,378.00
	Dibulatkan				2,234,129.29
28	1 M3 Beton POER / Pile Cap TYPE P5 E350				2,234,100.00
	Bekesting	m2	1.329	77,919.70	1,989,400.00
	Besi beton ulir	kg	117.576	8,679.35	103,547.77
	Besi beton polos	kg	-	8,290.85	1,020,482.17
	Beton K-350	m3	1.000	865,378.00	-
	Jumlah				865,378.00
	Dibulatkan				1,989,407.94
					1,989,400.00

29	1 M3 Beton POER / Pile Cap TYPE P6 K350				1,707,000.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	1.343	77,919.70	104,618.29
	Besi beton polos	kg	84.922	8,679.35	737,069.82
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
30	1 M3 Beton POER / Pile Cap TYPE P7 K350				1,707,066.11
	Bekeisting				1,707,000.00
	Besi beton ulir	m2	0.952	77,919.70	1,601,200.00
	Besi beton polos	kg	76.237	8,679.35	74,209.24
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	661,691.77
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
31	1 M3 Beton POER / Pile Cap TYPE P8 K350				1,601,279.00
	Bekeisting				1,601,200.00
	Besi beton ulir	m2	0.952	77,919.70	1,490,900.00
	Besi beton polos	kg	63.531	8,679.35	74,209.24
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	551,409.80
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
32	1 M3 Beton POER / Pile Cap TYPE P9 K350				1,490,997.04
	Bekeisting				1,490,900.00
	Besi beton ulir	m2	1.053	77,919.70	1,514,900.00
	Besi beton polos	kg	65.387	8,679.35	82,020.74
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	567,518.67
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
33	1 M3 Beton POER / Pile Cap 40x60x60 K350				1,514,917.41
	Bekeisting				1,514,900.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	77,919.70	2,513,100.00
	Besi beton polos	kg	130.000	8,679.35	519,464.67
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	1,128,315.50
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
34	1 M3 Beton Balok Sloof 35/70 81 K350				2,513,158.17
	Bekeisting				2,513,100.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	83,652.48	3,793,000.00
	Besi beton cincin Ø10mm-(75 s/d 150) mm	kg	268.475	8,679.35	597,517.68
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	2,330,189.41
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
35	1 M3 Beton Balok Sloof 30/60 8.1A K350				3,793,085.09
	Bekeisting				3,793,000.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	83,652.48	3,971,900.00
	Besi beton cincin Ø10mm-(75 s/d 150) mm	kg	277.605	8,679.35	697,103.96
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	2,409,428.44
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
36	1 M3 Beton Balok Sloof 82 (30/60) K350				3,971,910.40
	Bekeisting				3,971,900.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	83,652.48	3,987,000.00
	Besi beton cincin Ø10mm-(75 s/d 150) mm	kg	279.351	8,679.35	697,103.96
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	2,424,589.21
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
37	1 M3 Beton Balok Sloof 83 K350				3,987,071.17
	Bekeisting				3,987,000.00
	Besi beton ulir	m2	10.000	83,652.48	3,538,000.00
	Besi beton cincin Ø10mm-(75 s/d 150) mm	kg	211.558	8,679.35	836,524.75
	Beton K-350	kg	-	8,290.85	1,836,184.00
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	-
	Dibulatkan				865,378.00
					3,538,086.75
					3,538,000.00

38	1 M3 Beton Balok Sloof 84 K350				
	Bekesting				3,592,500.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	83,652.48	878,350.99
	Besi beton cincin Ø10mm-(75 s/d 150) mm	kg	213.018	8,679.35	1,848,861.08
	Beton K-350	kg		8,290.85	
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				3,592,590.07
39	1 M3 Beton Balok Sloof 85 (25/55) K350				3,592,500.00
	Bekesting				3,728,600.00
	Besi beton ulir	m2	8.000	83,652.48	669,219.80
	Besi beton cincin Ø10mm-(75 s/d 150) mm	kg	192.900	8,679.35	1,674,246.62
	Beton K-350	kg	62.700	8,290.85	519,836.30
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				3,728,680.71
40	1 M3 Beton Balok Sloof 86 15/20 K225				3,728,600.00
	Bekesting				3,494,700.00
	Besi beton polos	m2	13.330	83,652.48	1,115,087.49
	Besi beton cincin Ø8mm	kg	123.200	8,290.85	1,021,432.72
	Beton K-350	kg	69.700	8,290.85	577,872.25
	Jumlah	m3	1.000	780,328.00	780,328.00
	Dibulatkan				3,494,720.46
41	1 M3 Beton Balok Sloof 15/20 K225				3,494,700.00
	Bekesting				3,385,800.00
	Besi beton ulir	m2	12.500	83,652.48	1,045,655.94
	Besi beton polos	kg	72.741	8,679.35	631,344.60
	Beton K-350	kg	111.997	8,290.85	928,550.33
	Jumlah	m3	1.000	780,328.00	780,328.00
	Dibulatkan				3,385,878.86
	FIT LIFT A				3,385,800.00
42	1 M3 PLAT LANTAI FIT LIFT K350				
	Bekesting				3,084,400.00
	Besi beton ulir	m2	5.000	184,361.53	921,807.63
	Besi beton polos	kg	149.460	8,679.35	1,297,215.65
	Beton K-350	kg		8,290.85	
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				3,084,401.28
43	1 M3 PLAT DINDING FIT LIFT K350				3,084,400.00
	Bekesting				5,300,800.00
	Besi beton ulir	m2	10.980	184,361.53	2,024,289.54
	Besi beton polos	kg	277.810	8,679.35	2,411,210.22
	Beton K-350	kg		8,290.85	
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				5,300,877.77
	FIT LIFT B				5,300,800.00
44	1 M3 PLAT LANTAI FIT LIFT K350				
	Bekesting				3,084,400.00
	Besi beton ulir	m2	5.000	184,361.53	921,807.63
	Besi beton polos	kg	149.460	8,679.35	1,297,215.65
	Beton K-350	kg		8,290.85	
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				3,084,401.28
45	1 M3 PLAT DINDING FIT LIFT K350				3,084,400.00
	Bekesting				5,683,900.00
	Besi beton ulir	m2	10.980	184,361.53	2,024,289.54
	Besi beton polos	kg	321.950	8,679.35	2,794,316.73
	Beton K-350	kg		8,290.85	
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				5,683,984.28
					5,683,900.00

FIT LIFT C						
46	1 M3 PLAT LANTAI FIT LIFT K350					
	Bekeisting					3,091,200.00
	Beal beton ulir	m2	5.000	184,361.53		921,807.63
	Beal beton polos	kg	150.250	8,679.35		1,304,072.34
	Beton K-350	kg		8,290.85		-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00		865,378.00
	Dibulatkan					3,091,257.96
47	1 M3 PLAT DINDING FIT LIFT K350					3,091,200.00
	Bekeisting					6,820,700.00
	Beal beton ulir	m2	10.930	184,361.53		2,015,071.47
	Beal beton polos	kg	453.980	8,679.35		3,940,251.31
	Beton K-350	kg		8,290.85		-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00		865,378.00
	Dibulatkan					6,820,700.78
	PLAT LANTAI					6,820,700.00
	LANTAI DUA					
48	1 M3 PLAT TYPE A K350					
	Bekeisting					3,597,200.00
	Beal beton ulir	m2	8.333	187,690.90		1,564,090.79
	Beal beton polos	kg		8,739.31		-
	Beton K-350	kg	139.093	8,350.81		1,161,538.94
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27		871,597.27
	Dibulatkan					3,597,227.00
49	1 M3 PLAT TYPE D K350					3,597,200.00
	Bekeisting					3,792,700.00
	Beal beton ulir	m2	10.000	187,690.90		1,876,908.95
	Beal beton polos	kg		8,739.31		-
	Beton K-350	kg	125.046	8,350.81		1,044,235.14
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27		871,597.27
	Dibulatkan					3,792,741.36
	LANTAI TIGA					3,792,700.00
50	1 M3 PLAT TYPE A K350					
	Bekeisting					3,612,700.00
	Beal beton ulir	m2	8.333	188,800.69		1,573,339.04
	Beal beton polos	kg		8,759.29		-
	Beton K-350	kg	139.260	8,370.79		1,165,719.95
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					3,612,729.35
51	1 M3 PLAT TYPE D K350					3,612,700.00
	Bekeisting					3,927,300.00
	Beal beton ulir	m2	10.000	188,800.69		1,888,006.85
	Beal beton polos	kg		8,759.29		-
	Beton K-350	kg	139.260	8,370.79		1,165,719.95
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					3,927,397.16
	LANTAI EMPAT					3,927,300.00
52	1 M3 PLAT TYPE A K350					
	Bekeisting					3,619,800.00
	Beal beton ulir	m2	8.333	189,355.58		1,577,963.17
	Beal beton polos	kg		8,769.29		-
	Beton K-350	kg	139.272	8,380.79		1,167,207.92
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		874,706.91
	Dibulatkan					3,619,878.00
	LANTAI LIMA					3,619,800.00
53	1 M3 PLAT TYPE A K350					
	Bekeisting					3,632,400.00
	Beal beton ulir	m2	8.333	190,354.39		1,586,285.59
	Beal beton polos	kg		8,787.27		-
	Beton K-350	kg	139.262	8,398.77		1,169,629.01
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69		876,572.69
	Dibulatkan					3,632,488.29
						3,632,400.00

54	1 M3 PLAT TYPE B K350					
	Bekeisting					3,740,700.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	190,354.39		1,359,674.22
	Besi beton polos	kg		8,787.27		-
	Beton K-350	kg	179.515	8,380.79		1,504,475.51
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69		876,572.69
	Dibulatkan					3,740,722.42
	LANTAI ENAM					3,740,700.00
55	1 M3 PLAT TYPE A K350					
	Bekeisting					3,648,900.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	191,649.15		1,597,076.22
	Besi beton polos	kg		8,810.59		-
	Beton K-350	kg	139.264	8,422.09		1,172,895.19
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		878,991.29
	Dibulatkan					3,648,962.70
	LANTAI TUJUH					3,648,900.00
56	1 M3 PLAT TYPE B K350					
	Bekeisting					3,667,200.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	193,091.87		1,609,098.94
	Besi beton polos	kg		8,836.57		-
	Beton K-350	kg	139.264	8,448.07		1,176,513.53
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31		881,686.31
	Dibulatkan					3,667,298.78
	LANTAI TUJUH					3,667,200.00
57	1 M3 PLAT TYPE C K350					
	Bekeisting					3,372,300.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	193,091.87		1,609,098.94
	Besi beton polos	kg		8,836.57		-
	Beton K 350	kg	104.346	8,448.07		881,520.59
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31		881,686.31
	Dibulatkan					3,372,305.84
	LANTAI SATU					3,372,300.00
58	1 M3 PLAT TYPE D K350					
	Bekeisting					3,891,700.00
	Besi beton ulir	m2	10.000	193,091.87		1,930,918.73
	Besi beton polos	kg		8,836.57		-
	Beton K 350	kg	127.738	8,448.07		1,079,140.78
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31		881,686.31
	Dibulatkan					3,891,745.82
	KOLOM					3,891,700.00
59	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-1)					
	Bekeisting					5,479,800.00
	Besi beton ulir	m2	5.714	141,901.53		810,865.86
	Besi beton polos	kg	438.201	8,679.35		3,803,298.26
	Beton K-350	kg		8,290.85		-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00		865,378.00
	Dibulatkan					5,479,542.11
	LANTAI SATU					5,479,500.00
60	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-2)					
	Bekeisting					5,761,800.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	141,901.53		946,010.17
	Besi beton polos	kg	455.155	8,679.35		3,950,447.94
	Beton K-350	kg		8,290.85		-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00		865,378.00
	Dibulatkan					5,761,836.11
	LANTAI SATU					5,761,800.00
61	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-3)					
	Bekeisting					4,650,200.00
	Besi beton ulir	m2	5.714	141,901.53		810,865.86
	Besi beton polos	kg	342.655	8,679.35		2,974,024.74
	Beton K-350	kg		8,290.85		-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00		865,378.00
	Dibulatkan					4,650,268.60
	LANTAI SATU					4,650,200.00

62	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-3a)				4,590,700.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	5.714	141,901.53	810,865.86
	Besi beton polos	kg	335.802	8,679.35	2,914,544.25
	Beton K-350	kg		8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				4,590,788.10
63	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-4)				4,295,200.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	5.714	141,901.53	810,865.86
	Besi beton polos	kg	301.754	8,679.35	2,619,027.52
	Beton K-350	kg		8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				4,295,271.37
64	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-5)				3,940,200.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	5.714	141,901.53	810,865.86
	Besi beton polos	kg	260.853	8,679.35	2,264,030.29
	Beton K-350	kg		8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				3,940,274.15
65	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-6)				3,940,200.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	6.667	141,901.53	946,010.17
	Besi beton polos	kg	185.860	8,679.35	1,613,147.46
	Beton K-350	kg		8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				3,424,535.63
66	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-2)				3,424,500.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	6.667	141,901.53	946,010.17
	Besi beton polos	kg	399.484	8,679.35	3,467,257.28
	Beton K-350	kg		8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				5,278,645.44
67	1 M3 Beton Kolom TYPE (KC-1)				5,278,600.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	5.714	141,901.53	810,865.86
	Besi beton polos	kg	449.210	8,679.35	3,898,853.98
	Beton K-350	kg		8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				5,575,097.83
68	1 M3 Beton Kolom TYPE (KC-2)				4,670,600.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	5.714	141,901.53	810,865.86
	Besi beton polos	kg	345.003	8,679.35	2,994,402.45
	Beton K-350	kg		8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				4,670,546.31
69	1 M3 Beton Kolom TYPE (KC-3)				4,670,600.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	6.667	141,901.53	946,010.17
	Besi beton polos	kg	466.904	8,679.35	4,052,419.02
	Beton K-350	kg		8,290.85	-
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				5,863,807.19
					5,863,800.00

70	1 M3 Beton Kolom TYPE (KC-4)				
	Bekeasting				5,863,800.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	141,901.53	946,010.17
	Besi beton polos	kg	466.904	8,679.35	4,052,419.02
	Beton K-350	kg		8,290.85	
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	
	Dibulatkan				865,378.00
71	1 M3 Beton Kolom TYPE (KD-1)				5,863,807.19
	Bekeasting				5,863,800.00
	Besi beton ulir	m2	8.000	141,901.53	4,797,000.00
	Besi beton polos	kg	145.000	8,679.35	1,135,212.20
	Beton K-350	kg	185.500	8,290.85	1,258,505.75
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	1,537,952.68
	Dibulatkan				865,378.00
72	1 M3 Beton Kolom TYPE (KG-1)				4,797,048.63
	Bekeasting				4,797,000.00
	Besi beton ulir	m2	8.889	141,901.53	4,513,500.00
	Besi beton polos	kg	275.000	8,679.35	1,261,346.89
	Beton K-350	kg		8,290.85	2,386,821.25
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	
	Dibulatkan				865,378.00
73	1 M3 Beton Kolom TYPE (KG-3)				4,513,546.14
	Bekeasting				4,513,500.00
	Besi beton ulir	m2	10.000	141,901.53	4,410,800.00
	Besi beton polos	kg	245.000	8,679.35	1,419,015.25
	Beton K-350	kg		8,290.85	2,126,440.75
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	
	Dibulatkan				865,378.00
74	1 M3 Beton Kolom Lift 20/20				4,410,834.00
	Bekeasting				4,410,800.00
	Besi beton ulir	m2	20.000	141,901.53	7,817,100.00
	Besi beton polos	kg	473.970	8,679.35	2,838,030.50
	Beton K-350	kg		8,290.85	4,113,751.52
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	
	Dibulatkan				865,378.00
	LANTAI DUA				7,817,160.02
	KOLOM				7,817,100.00
75	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-5)				
	Bekeasting				3,845,000.00
	Besi beton ulir	m2	5.714	145,230.90	829,890.83
	Besi beton polos	kg	245.274	8,739.31	2,143,524.36
	Beton K-350	kg		8,350.81	
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	
	Dibulatkan				871,597.27
76	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-5a)				3,845,012.46
	Bekeasting				3,845,000.00
	Besi beton ulir	m2	5.714	145,230.90	3,667,800.00
	Besi beton polos	kg	225.000	8,739.31	829,890.83
	Beton K-350	kg		8,350.81	1,966,344.30
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	
	Dibulatkan				871,597.27
77	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-6)				3,667,832.40
	Bekeasting				3,667,800.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	145,230.90	3,316,400.00
	Besi beton polos	kg	168.964	8,739.31	968,205.97
	Beton K-350	kg		8,350.81	1,476,625.13
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	
	Dibulatkan				871,597.27
					3,316,428.36
					3,316,400.00

78	1 M3 Beton Kolom TYPE (KA-7)				3,063,900.00
	Bekesting				
	Besi beton ulir	m2	5.714	145,230.90	829,890.83
	Besi beton polos	kg	155.898	8,739.31	1,362,438.96
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				3,063,927.06
79	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-2)				3,063,900.00
	Bekesting				5,247,500.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	145,230.90	968,205.97
	Besi beton polos	kg	389.931	8,739.31	3,407,729.52
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				5,247,532.75
80	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-3)				5,247,500.00
	Bekesting				4,658,900.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	145,230.90	968,205.97
	Besi beton polos	kg	322.578	8,739.31	2,819,104.76
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				4,658,907.99
81	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-3a)				4,658,900.00
	Bekesting				4,811,100.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	145,230.90	968,205.97
	Besi beton polos	kg	340.000	8,739.31	2,971,364.72
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				4,811,167.96
82	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-4)				4,811,100.00
	Bekesting				4,069,400.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	145,230.90	968,205.97
	Besi beton polos	kg	255.133	8,739.31	2,229,681.59
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				4,069,484.82
83	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-5)				4,069,400.00
	Bekesting				3,620,300.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	145,230.90	968,205.97
	Besi beton polos	kg	203.744	8,739.31	1,780,578.26
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				3,620,381.50
84	1 M3 Beton Kolom TYPE (KC-2)				3,620,300.00
	Bekesting				1,838,000.00
	Besi beton ulir	m2	2.857	145,230.90	414,945.41
	Besi beton polos	kg	63.110	8,739.31	551,533.80
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				1,838,076.48
85	1 M3 Beton Kolom TYPE (KC-3)				1,838,000.00
	Bekesting				5,988,100.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	145,230.90	968,205.97
	Besi beton polos	kg	474.674	8,739.31	4,148,320.50
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				5,988,123.74
86	1 M3 Beton Kolom TYPE (KC-4)				5,988,100.00
	Bekesting				4,174,900.00
	Besi beton ulir	m2	5.714	145,230.90	829,890.83
	Besi beton polos	kg	243.029	8,739.31	2,473,477.82
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				4,174,965.92
					4,174,900.00

87	1 M3 Beton Kolom TYPE (KD-1)				5,425,200.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	8.000	145,230.90	1,161,847.16
	Besi beton polos	kg	388.111	8,739.31	3,391,819.95
	Beton K-350	kg		8,350.81	
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				5,425,264.38
88	1 M3 Beton Kolom TYPE (KG-1)				5,425,200.00
	Bekeisting				4,434,700.00
	Besi beton ulir	m2	8.889	145,230.90	1,290,941.29
	Besi beton polos	kg	260.000	8,739.31	2,272,220.08
	Beton K-350	kg		8,350.81	
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				4,434,758.64
89	1 M3 Beton Kolom TYPE (KG-2)				4,434,700.00
	Bekeisting				3,823,000.00
	Besi beton ulir	m2	8.889	145,230.90	1,290,941.29
	Besi beton polos	kg	190.000	8,739.31	1,660,468.52
	Beton K-350	kg		8,350.81	
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				3,823,007.08
90	1 M3 Beton Kolom TYPE (KG-3)				4,434,700.00
	Bekeisting				4,333,900.00
	Besi beton ulir	m2	10.000	145,230.90	1,452,308.95
	Besi beton polos	kg	230.000	8,739.31	2,010,040.84
	Beton K-350	kg		8,350.81	
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				4,333,947.06
91	1 M3 Beton Kolom Lift 20/20				4,333,900.00
	Bekeisting				5,691,100.00
	Besi beton ulir	m2	20.000	145,230.90	2,904,617.90
	Besi beton polos	kg	125.000	8,739.31	1,092,413.50
	Beton K-350	kg	98.500	8,350.81	822,554.59
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				5,691,183.26
	LANTAI TIGA				
	KOLOM				5,691,100.00
92	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-3)				
	Bekeisting				4,674,800.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,340.69	975,604.57
	Besi beton polos	kg	322.578	8,759.29	2,825,551.79
	Beton K-350	kg		8,370.79	
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,674,826.72
93	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-3a)				4,674,800.00
	Bekeisting				4,827,400.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,340.69	975,604.57
	Besi beton polos	kg	340.000	8,759.29	2,978,159.96
	Beton K-350	kg		8,370.79	
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,827,434.89
94	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-4)				4,827,400.00
	Bekeisting				4,084,000.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,340.69	975,604.57
	Besi beton polos	kg	255.133	8,759.29	2,234,780.67
	Beton K-350	kg		8,370.79	
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,084,055.59
					4,084,000.00

95	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-4a)				4,084,000.00
	Bekesting				975,604.57
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,340.69	2,234,780.67
	Besi beton polos	kg	255.133	8,759.29	-
	Beton K-350	kg		8,370.79	-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,084,055.59
96	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-5)				4,084,000.00
	Bekesting				3,633,900.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,340.69	975,604.57
	Besi beton polos	kg	203.744	8,759.29	1,784,650.28
	Beton K-350	kg		8,370.79	-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				3,633,925.21
97	1 M3 Beton Kolom Lift 20/20				3,633,900.00
	Bekesting				5,719,900.00
	Besi beton ulir	m2	20.000	146,340.69	2,926,813.70
	Besi beton polos	kg	125.000	8,759.29	1,094,911.75
	Beton K-350	kg	98.500	8,370.79	824,523.21
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				5,719,919.02
	LANTAI EMPAT				5,719,900.00
	KOLOM				5,719,900.00
98	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-3)				4,682,700.00
	Bekesting				979,303.87
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,895.58	2,828,775.31
	Besi beton polos	kg	322.578	8,769.29	-
	Beton K-350	kg		8,380.79	-
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91
	Dibulatkan				4,682,786.08
99	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-4)				4,682,700.00
	Bekesting				4,091,300.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,895.58	979,303.87
	Besi beton polos	kg	255.133	8,769.29	2,237,330.21
	Beton K-350	kg		8,380.79	-
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91
	Dibulatkan				4,091,340.98
100	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-4a)				4,091,300.00
	Bekesting				4,091,300.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,895.58	979,303.87
	Besi beton polos	kg	255.133	8,769.29	2,237,330.21
	Beton K-350	kg		8,380.79	-
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91
	Dibulatkan				4,091,340.98
101	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-5)				4,091,300.00
	Bekesting				3,640,600.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,895.58	979,303.87
	Besi beton polos	kg	203.744	8,769.29	1,786,686.29
	Beton K-350	kg		8,380.79	-
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91
	Dibulatkan				3,640,697.06
102	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-6)				3,640,600.00
	Bekesting				3,388,600.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	146,895.58	979,303.87
	Besi beton polos	kg	175.000	8,769.29	1,534,625.23
	Beton K-350	kg		8,380.79	-
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91
	Dibulatkan				3,388,636.00
					3,388,600.00

103	1 M3 Beton Kolom Lift 20/20					
	Bekeasting					5,734,200.00
	Besi beton ulir	m2	20.000	146,895.58		2,937,911.60
	Besi beton polos	kg	125.000	8,769.29		1,096,160.88
	Beton K-350	kg	98.500	8,380.79		825,507.52
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		874,706.91
	Dibulatkan					5,734,286.90
	LANTAI LIMA					
	KOLOM					5,734,200.00
104	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-3)					
	Bekeasting					4,697,100.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	147,894.39		985,962.61
	Besi beton polos	kg	322.578	8,787.27		2,834,577.64
	Beton K-350	kg		8,398.77		-
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69		876,572.69
	Dibulatkan					4,697,112.93
105	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-5)					
	Bekeasting					4,697,100.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	147,894.39		3,652,800.00
	Besi beton polos	kg	203.744	8,787.27		985,962.61
	Beton K-350	kg		8,398.77		1,790,351.11
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69		876,572.69
	Dibulatkan					3,652,886.40
106	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-6)					
	Bekeasting					3,652,800.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	147,894.39		3,347,200.00
	Besi beton polos	kg	188.880	8,787.27		985,962.61
	Beton K-350	kg		8,398.77		1,484,697.88
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69		876,572.69
	Dibulatkan					3,347,233.18
107	1 M3 Beton Kolom Lift 20/20					
	Bekeasting					3,347,200.00
	Besi beton ulir	m2	20.000	147,894.39		5,760,100.00
	Besi beton polos	kg	125.000	8,787.27		2,957,887.82
	Beton K-350	kg	98.500	8,398.77		1,098,409.30
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69		827,279.28
	Dibulatkan					876,572.69
	LANTAI ENAM					5,760,149.08
	KOLOM					5,760,100.00
108	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-3)					
	Bekeasting					4,715,600.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	149,189.15		994,594.31
	Besi beton polos	kg	322.578	8,810.59		2,842,099.18
	Beton K-350	kg		8,422.09		-
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		878,991.29
	Dibulatkan					4,715,684.78
109	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-5)					
	Bekeasting					4,715,600.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	149,189.15		3,668,600.00
	Besi beton polos	kg	203.744	8,810.59		994,594.31
	Beton K-350	kg		8,422.09		1,795,101.80
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		878,991.29
	Dibulatkan					3,668,687.40
110	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-6)					
	Bekeasting					3,668,600.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	149,189.15		3,362,200.00
	Besi beton polos	kg	168.964	8,810.59		994,594.31
	Beton K-350	kg		8,422.09		1,488,669.43
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		878,991.29
	Dibulatkan					3,362,255.03
111	1 M3 Beton Kolom Lift 20/20					
	Bekeasting					3,362,200.00
	Besi beton ulir	m2	20.000	149,189.15		5,793,600.00
	Besi beton polos	kg	125.000	8,810.59		2,983,782.92
	Beton K-350	kg	98.500	8,422.09		1,101,323.93
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		829,576.00
	Dibulatkan					878,991.29
						5,793,674.14
						5,793,600.00

LANTAI TUJUH						
KOLOM						
112	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-6)					
	Bekesting					3,686,200.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	150,631.87		1,004,212.49
	Besi beton polos	kg	203.744	8,836.57		1,800,395.42
	Beton K-350	kg		8,448.07		
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31		881,686.31
	Dibulatkan					3,686,294.22
113	1 M3 Beton Kolom TYPE (KB-6)					3,686,200.00
	Bekesting					3,378,900.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	150,631.87		1,004,212.49
	Besi beton polos	kg	168.964	8,836.57		1,493,059.41
	Beton K-350	kg		8,448.07		
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31		881,686.31
	Dibulatkan					3,378,958.20
114	1 M3 Beton Kolom TYPE (KE-1)					3,378,900.00
	Bekesting					4,795,600.00
	Besi beton ulir	m2	13.333	150,631.87		2,008,424.97
	Besi beton polos	kg	215.629	8,836.57		1,905,424.10
	Beton K-350	kg		8,448.07		
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31		881,686.31
	Dibulatkan					4,795,535.38
	LANTAI DUA					4,795,500.00
	BALOK					
115	1 M3 Beton Balok B-1 (40/75)					
	Bekesting					4,470,300.00
	Besi beton ulir	m2	6.333	148,670.56		941,580.21
	Besi beton polos	kg	304.051	8,739.31		2,657,192.06
	Beton K-350	kg		8,350.81		
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27		871,597.27
	Dibulatkan					4,470,369.54
116	1 M3 Beton Balok B-1.1 (40/75)					4,470,300.00
	Bekesting					4,468,400.00
	Besi beton ulir	m2	6.333	148,670.56		941,580.21
	Besi beton polos	kg	303.826	8,739.31		2,655,232.07
	Beton K-350	kg		8,350.81		
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27		871,597.27
	Dibulatkan					4,468,409.55
117	1 M3 Beton Balok B-2 (35/70)					4,468,400.00
	Bekesting					4,613,200.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	148,670.56		1,061,932.57
	Besi beton polos	kg	306.630	8,739.31		2,679,729.89
	Beton K-350	kg		8,350.81		
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27		871,597.27
	Dibulatkan					4,613,259.73
118	1 M3 Beton Balok B-2.1 (35/70)					4,613,200.00
	Bekesting					4,615,600.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	148,670.56		1,061,932.57
	Besi beton polos	kg	306.902	8,739.31		2,682,109.23
	Beton K-350	kg		8,350.81		
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27		871,597.27
	Dibulatkan					4,615,639.07
119	1 M3 Beton Balok B-3 (30/60)					4,615,600.00
	Bekesting					4,765,500.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	148,670.56		1,238,921.33
	Besi beton polos	kg	303.799	8,739.31		2,654,996.95
	Beton K-350	kg		8,350.81		
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27		871,597.27
	Dibulatkan					4,765,515.55
120	1 M3 Beton Balok BA-1 (25/55)					4,765,500.00
	Bekesting					4,838,900.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	148,670.56		1,459,674.59
	Besi beton polos	kg	286.940	8,739.31		2,507,660.49
	Beton K-350	kg		8,350.81		
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27		871,597.27
	Dibulatkan					4,838,932.35
						4,838,900.00

121	1 M3 Beton Balok C-1 (35/70)				
	Bekesting				4,037,200.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	148,670.56	1,061,932.57
	Besi beton polos	kg	240.718	8,739.31	2,103,705.37
	Beton K-350	kg		8,350.81	-
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	-
	Dibulatkan				871,597.27
122	1 M3 Beton Balok C-2 (25/55)				4,037,235.21
	Bekesting				4,037,200.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	148,670.56	5,363,400.00
	Besi beton polos	kg	346.962	8,739.31	1,459,674.59
	Beton K-350	kg		8,350.81	3,032,209.79
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	-
	Dibulatkan				871,597.27
123	1 M3 Beton Balok C-3 (25/55)				5,363,481.65
	Bekesting				5,363,400.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	148,670.56	5,061,100.00
	Besi beton polos	kg	312.366	8,739.31	1,459,674.59
	Beton K-350	kg		8,350.81	2,729,864.84
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	-
	Dibulatkan				871,597.27
124	1 M3 Beton Balok BA-3 (20/30)				5,061,136.70
	Bekesting				5,061,100.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	148,670.56	4,701,100.00
	Besi beton	kg	259.581	8,739.31	1,561,040.88
	Beton K-350	kg		8,350.81	2,268,559.91
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	-
	Dibulatkan				871,597.27
125	1 M3 Beton Balok B0 (20/30)				4,701,198.06
	Bekesting				4,701,100.00
	Besi beton ulir	m2	13.333	148,670.56	4,651,600.00
	Besi beton polos	kg	155.097	8,739.31	1,982,274.13
	Beton K-350	kg	52.968	8,350.81	1,355,441.12
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	442,329.11
	Dibulatkan				871,597.27
126	1 M3 Beton Balok BA-4 (25/55)				4,651,641.63
	Bekesting				4,651,600.00
	Besi beton ulir	m2	10.000	148,670.56	4,250,900.00
	Besi beton	kg	216.569	8,739.31	1,486,705.60
	Beton K-350	kg		8,350.81	1,892,660.00
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	-
	Dibulatkan				871,597.27
127	1 M3 Beton Balok R-7 (30/60)				4,250,962.87
	Bekesting				4,250,900.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	148,670.56	3,495,200.00
	Besi beton	kg	125.000	8,739.31	1,238,921.33
	Beton K-350	kg	35.000	8,350.81	1,092,413.50
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	292,278.28
	Dibulatkan				871,597.27
128	1 M3 Beton Balok Sparator Lift 20/30				3,495,210.38
	Bekesting				3,495,200.00
	Besi beton ulir	m2	13.333	148,670.56	4,596,200.00
	Besi beton polos	kg	125.291	8,739.31	1,982,274.13
	Beton K-350	kg	77.524	8,350.81	1,094,956.68
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	647,386.45
	Dibulatkan				871,597.27
					4,596,214.54
					4,596,200.00

LANTAI TIGA						
129	1 M3 Beton Balok B-1 (40/75)					
	Bekeisting					4,467,600.00
	Besi beton ulir	m2	6.333	149,780.35		948,608.88
	Besi beton polos	kg	302.010	8,759.29		2,645,390.08
	Beton K-350	kg		8,370.79		-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,467,669.32
130	1 M3 Beton Balok B-1.1 (40/75)					4,467,600.00
	Bekeisting					4,467,600.00
	Besi beton ulir	m2	6.333	149,780.35		948,608.88
	Besi beton polos	kg	302.010	8,759.29		2,645,390.08
	Beton K-350	kg		8,370.79		-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,467,669.32
131	1 M3 Beton Balok B-2 (35/70)					4,615,400.00
	Bekeisting					4,615,400.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	149,780.35		1,069,859.64
	Besi beton polos	kg	305.035	8,759.29		2,671,888.23
	Beton K-350	kg		8,370.79		-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,615,418.24
132	1 M3 Beton Balok B-2.1 (35/70)					4,615,400.00
	Bekeisting					4,615,400.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	149,780.35		1,069,859.64
	Besi beton polos	kg	305.035	8,759.29		2,671,888.23
	Beton K-350	kg		8,370.79		-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,615,418.24
133	1 M3 Beton Balok B-3 (30/60)					4,615,400.00
	Bekeisting					4,780,200.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	149,780.35		1,248,169.58
	Besi beton polos	kg	300.076	8,759.29		2,628,453.67
	Beton K-350	kg		8,370.79		-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,750,293.62
134	1 M3 Beton Balok B-4 (30/60)					4,750,200.00
	Bekeisting					4,136,400.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	149,780.35		1,248,169.58
	Besi beton polos	kg	230.000	8,759.29		2,014,637.62
	Beton K-350	kg		8,370.79		-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,136,477.56
135	1 M3 Beton Balok B-8 (30/60)					4,136,400.00
	Bekeisting					3,681,000.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	149,780.35		1,248,169.58
	Besi beton polos	kg	135.000	8,759.29		1,182,504.69
	Beton K-350	kg	45.000	8,370.79		376,685.73
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					3,681,030.36
136	1 M3 Beton Balok B-9 (25/40)					3,681,000.00
	Bekeisting					4,174,900.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	149,780.35		1,572,693.68
	Besi beton polos	kg	140.000	8,759.29		1,226,301.16
	Beton K-350	kg	60.000	8,370.79		502,247.64
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,174,912.84
137	1 M3 Beton Balok BA-1 (25/55)					4,174,900.00
	Bekeisting					4,858,000.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	149,780.35		1,470,570.71
	Besi beton polos	kg	286.985	8,759.29		2,513,786.46
	Beton K-350	kg		8,370.79		-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,858,027.53
						4,858,000.00

138	1 M3 Beton Balok C-1 (35/70)				
	Bekeasting				4,048,500.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	149,780.35	1,069,859.64
	Besi beton polos	kg	240.320	8,759.29	2,105,035.67
	Beton K-350	kg		8,370.79	-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,048,565.67
139	1 M3 Beton Balok C-2 (25/55)				4,048,500.00
	Bekeasting				5,383,300.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	149,780.35	1,470,570.71
	Besi beton polos	kg	346.962	8,759.29	3,039,144.18
	Beton K-350	kg		8,370.79	-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				5,383,385.25
140	1 M3 Beton Balok C-3 (25/55)				4,887,600.00
	Bekeasting				4,887,600.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	149,780.35	1,470,570.71
	Besi beton polos	kg	290.367	8,759.29	2,543,413.69
	Beton K-350	kg		8,370.79	-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,887,654.76
141	1 M3 Beton Balok C-6 (25/40)				4,887,600.00
	Bekeasting				4,479,800.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	149,780.35	1,572,693.68
	Besi beton polos	kg	170.000	8,759.29	1,489,079.98
	Beton K-350	kg	65.000	8,370.79	544,101.61
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,479,545.63
142	1 M3 Beton Balok C-7 (25/40)				4,479,500.00
	Bekeasting				4,479,500.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	149,780.35	1,572,693.68
	Besi beton polos	kg	170.000	8,759.29	1,489,079.98
	Beton K-350	kg	65.000	8,370.79	544,101.61
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,479,545.63
143	1 M3 Beton Balok BA-3 (20/30)				4,479,500.00
	Bekeasting				4,640,200.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	149,780.35	1,572,693.68
	Besi beton	kg	250.462	8,759.29	2,193,868.12
	Beton K-350	kg		8,370.79	-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,640,232.16
144	1 M3 Beton Balok BA-4 (25/55)				4,640,200.00
	Bekeasting				4,224,500.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	149,780.35	1,470,570.71
	Besi beton	kg	214.666	8,759.29	1,880,320.66
	Beton K-350	kg		8,370.79	-
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,224,561.73
145	1 M3 Beton Balok BA-7 (25/55)				4,224,500.00
	Bekeasting				3,636,700.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	149,780.35	1,470,570.71
	Besi beton	kg	95.000	8,759.29	832,132.93
	Beton K-350	kg	55.000	8,370.79	460,393.67
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				3,636,767.67
146	1 M3 Beton Balok BA-8 (25/40)				3,636,700.00
	Bekeasting				4,131,100.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	149,780.35	1,572,693.68
	Besi beton	kg	135.000	8,759.29	1,182,504.69
	Beton K-350	kg	60.000	8,370.79	502,247.64
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36
	Dibulatkan				4,131,116.37
					4,131,100.00

147	1 M3 Beton Balok B0 (20/30)					
	Bekeisting					4,745,900.00
	Besi beton ulir	m2	13.333	149,780.35		1,997,071.33
	Besi beton polos	kg	162.651	8,759.29		1,424,703.59
	Beton K-350	kg	53.818	8,370.79		450,500.91
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		873,670.36
	Dibulatkan					4,745,946.20
148	1 M3 Beton Balok Sparator Lift 20/30					
	Bekeisting					4,745,900.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	149,780.35		3,637,400.00
	Besi beton polos	kg	79.184	8,759.29		1,572,693.68
	Beton K-350	kg	59.435	8,370.79		693,595.19
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36		497,517.48
	Dibulatkan					873,670.36
	LANTAI EMPAT					3,637,476.71
						3,637,400.00
149	1 M3 Beton Balok B-1 (40/75)					
	Bekeisting					4,475,200.00
	Besi beton ulir	m2	6.333	150,335.25		952,123.22
	Besi beton polos	kg	302.010	8,769.29		2,648,408.06
	Beton K-350	kg		8,380.79		
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		874,706.91
	Dibulatkan					874,706.91
150	1 M3 Beton Balok B-2 (35/70)					
	Bekeisting					4,475,238.18
	Besi beton ulir	m2	7.143	150,335.25		4,623,400.00
	Besi beton polos	kg	305.035	8,769.29		1,073,823.18
	Beton K-350	kg		8,380.79		2,674,936.44
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		874,706.91
	Dibulatkan					874,706.91
151	1 M3 Beton Balok B-3 (30/60)					
	Bekeisting					4,623,466.53
	Besi beton ulir	m2	8.333	150,335.25		4,623,400.00
	Besi beton polos	kg	300.076	8,769.29		1,252,793.71
	Beton K-350	kg		8,380.79		2,631,452.33
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		874,706.91
	Dibulatkan					874,706.91
152	1 M3 Beton Balok B0 (20/30)					
	Bekeisting					4,758,952.95
	Besi beton ulir	m2	13.333	150,335.25		4,758,900.00
	Besi beton polos	kg	162.651	8,769.29		2,004,469.93
	Beton K-350	kg	53.818	8,380.79		1,426,328.96
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		451,038.72
	Dibulatkan					874,706.91
153	1 M3 Beton Balok BA-1 (25/55)					
	Bekeisting					4,756,544.52
	Besi beton ulir	m2	9.818	150,335.25		4,756,500.00
	Besi beton polos	kg	285.222	8,769.29		1,476,018.77
	Beton K-350	kg		8,380.79		2,501,194.98
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		874,706.91
	Dibulatkan					874,706.91
154	1 M3 Beton Balok BA-3 (20/30)					
	Bekeisting					4,851,920.65
	Besi beton ulir	m2	10.500	150,335.25		4,851,900.00
	Besi beton	kg	254.453	8,769.29		4,684,800.00
	Beton K-350	kg		8,380.79		1,578,520.07
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		2,231,368.77
	Dibulatkan					874,706.91
155	1 M3 Beton Balok BA-4 (25/55)					
	Bekeisting					4,684,595.75
	Besi beton ulir	m2	10.000	150,335.25		4,684,500.00
	Besi beton	kg	214.666	8,769.29		1,503,352.45
	Beton K-350	kg		8,380.79		1,882,465.81
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91		874,706.91
	Dibulatkan					874,706.91
						4,260,525.17
						4,260,500.00

156	1 M3 Beton Balok C-1 (35/70)				
	Bekesting				4,060,300.00
	Beasi beton ulir	m2	7.143	150,335.25	1,073,823.18
	Beasi beton polos	kg	240.818	8,769.29	2,111,798.89
	Beton K-350	kg		8,380.79	-
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91
	Dibulatkan				4,060,328.97
157	1 M3 Beton Balok C-3 (25/55)				4,060,300.00
	Bekesting				4,991,100.00
	Beasi beton ulir	m2	9.818	150,335.25	1,476,018.77
	Beasi beton polos	kg	301.098	8,769.29	2,640,417.06
	Beton K-350	kg		8,380.79	-
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91
	Dibulatkan				4,991,142.73
158	1 M3 Beton Balok Sparator Lift 20/30				4,991,100.00
	Bekesting				3,645,700.00
	Beasi beton ulir	m2	10.500	150,335.25	1,578,520.07
	Beasi beton polos	kg	79.184	8,769.29	694,386.48
	Beton K-350	kg	59.435	8,380.79	498,111.41
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91
	Dibulatkan				3,645,724.87
	LANTAI LIMA				3,645,700.00
159	1 M3 Beton Balok B-1.2 (40/75)				
	Bekesting				4,488,800.00
	Beasi beton ulir	m2	6.333	151,334.06	958,449.02
	Beasi beton polos	kg	302.010	8,787.27	2,653,840.43
	Beton K-350	kg		8,398.77	-
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	876,572.69
	Dibulatkan				4,488,862.13
160	1 M3 Beton Balok B-2.2 (35/70)				4,488,800.00
	Bekesting				4,637,900.00
	Beasi beton ulir	m2	7.143	151,334.06	1,080,957.54
	Beasi beton polos	kg	305.035	8,787.27	2,680,423.22
	Beton K-350	kg		8,398.77	-
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	876,572.69
	Dibulatkan				4,637,953.45
161	1 M3 Beton Balok B-3 (30/60)				4,637,900.00
	Bekesting				4,774,500.00
	Beasi beton ulir	m2	8.333	151,334.06	1,261,117.13
	Beasi beton polos	kg	300.076	8,787.27	2,636,849.92
	Beton K-350	kg		8,398.77	-
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	876,572.69
	Dibulatkan				4,774,539.74
162	1 M3 Beton Balok B0 (20/30)				4,774,500.00
	Bekesting				4,775,600.00
	Beasi beton ulir	m2	13.333	151,334.06	2,017,787.41
	Beasi beton polos	kg	162.651	8,787.27	1,429,254.62
	Beton K-350	kg	53.818	8,398.77	452,006.77
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	876,572.69
	Dibulatkan				4,775,621.49
163	1 M3 Beton Balok BA-1 (25/55)				4,775,600.00
	Bekesting				4,868,700.00
	Beasi beton ulir	m2	9.818	151,334.06	1,485,825.28
	Beasi beton polos	kg	285.222	8,787.27	2,506,325.38
	Beton K-350	kg		8,398.77	-
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	876,572.69
	Dibulatkan				4,868,723.35
					4,868,700.00

164	1 M3 Beton Balok BA-3 (20/30)				
	Bekeisting				4,701,600.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	151,334.06	1,589,007.59
	Besi beton polos	kg	254.453	8,787.27	2,235,945.72
	Beton K-350	kg		8,398.77	
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	
	Dibulatkan				876,572.69
165	1 M3 Beton Balok BA-4 (28/55)				4,701,525.99
	Bekeisting				4,701,500.00
	Besi beton ulir	m2	10.000	151,334.06	4,276,200.00
	Besi beton polos	kg	214.666	8,787.27	1,513,340.56
	Beton K-350	kg		8,398.77	1,886,327.09
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	
	Dibulatkan				876,572.69
166	1 M3 Beton Balok C-1 (35/70)				4,276,240.34
	Bekeisting				4,276,200.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	151,334.06	4,073,600.00
	Besi beton polos	kg	240.818	8,787.27	1,080,957.54
	Beton K-350	kg		8,398.77	2,116,130.57
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	
	Dibulatkan				876,572.69
167	1 M3 Beton Balok C-3 (25/55)				4,073,660.80
	Bekeisting				4,073,600.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	151,334.06	5,008,200.00
	Besi beton polos	kg	301.098	8,787.27	1,485,825.28
	Beton K-350	kg		8,398.77	2,645,833.03
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	
	Dibulatkan				876,572.69
168	1 M3 Beton Balok Separator Lift 20/30				5,008,231.00
	Bekeisting				5,008,200.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	151,334.06	3,660,500.00
	Besi beton polos	kg	79.184	8,787.27	1,589,007.59
	Beton K-350	kg	59.435	8,398.77	695,810.79
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	
	Dibulatkan				499,180.49
					876,572.69
					3,660,571.56
	LANTAI ENAM				3,660,500.00
169	1 M3 Beton Balok B-1.2 (40/78)				
	Bekeisting				4,506,500.00
	Besi beton ulir	m2	6.333	152,628.81	966,649.14
	Besi beton polos	kg	302.010	8,810.59	2,660,882.38
	Beton K-350	kg		8,422.09	
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29	
	Dibulatkan				878,991.29
170	1 M3 Beton Balok B-2.3 (35/70)				4,506,522.81
	Bekeisting				4,506,500.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	152,628.81	4,656,700.00
	Besi beton polos	kg	305.035	8,810.59	1,090,205.79
	Beton K-350	kg		8,422.09	2,687,535.72
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29	
	Dibulatkan				878,991.29
171	1 M3 Beton Balok B-3 (30/60)				4,656,732.80
	Bekeisting				4,656,700.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	152,628.81	4,794,700.00
	Besi beton polos	kg	300.076	8,810.59	1,271,906.76
	Beton K-350	kg		8,422.09	2,643,846.79
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29	
	Dibulatkan				878,991.29
172	1 M3 Beton Balok B0 (20/30)				4,794,744.84
	Bekeisting				4,794,700.00
	Besi beton ulir	m2	13.333	152,628.81	4,800,300.00
	Besi beton polos	kg	162.651	8,810.59	2,035,050.81
	Beton K-350	kg	53.818	8,422.09	1,433,047.14
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29	
	Dibulatkan				453,261.65
					878,991.29
					4,800,350.89
					4,800,300.00

173	1 M3 Beton Balok BA-1 (25/55)					
	Bekeisting					4,890,500.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	152,628.81		1,498,537.42
	Besi beton polos	kg	285.222	8,810.59		2,512,975.91
	Beton K-350	kg		8,422.09		-
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		-
	Dibulatkan					878,991.29
174	1 M3 Beton Balok BA-3 (20/30)					4,890,504.62
	Bekeisting					4,890,500.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	152,628.81		4,723,400.00
	Besi beton	kg	254.453	8,810.59		1,602,602.52
	Beton K-350	kg		8,422.09		2,241,878.79
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		-
	Dibulatkan					878,991.29
175	1 M3 Beton Balok BA-4 (25/55)					4,723,472.60
	Bekeisting					4,723,400.00
	Besi beton ulir	m2	10.000	152,628.81		4,296,600.00
	Besi beton	kg	214.666	8,810.59		1,526,288.11
	Beton K-350	kg		8,422.09		1,891,332.46
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		-
	Dibulatkan					878,991.29
176	1 M3 Beton Balok C-1 (35/70)					4,296,611.86
	Bekeisting					4,296,600.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	152,628.81		3,860,500.00
	Besi beton polos	kg	214.666	8,810.59		1,090,205.79
	Beton K-350	kg		8,422.09		1,891,332.46
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		-
	Dibulatkan					878,991.29
177	1 M3 Beton Balok C-3 (25/55)					3,860,529.54
	Bekeisting					3,860,500.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	152,628.81		5,030,300.00
	Besi beton polos	kg	301.098	8,810.59		1,498,537.42
	Beton K-350	kg		8,422.09		2,652,853.74
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		-
	Dibulatkan					878,991.29
178	1 M3 Beton Balok Sparator Lift 20/30					5,030,382.45
	Bekeisting					5,030,300.00
	Besi beton ulir	m2	13.333	152,628.81		4,670,800.00
	Besi beton polos	kg	125.291	8,810.59		2,035,050.81
	Beton K-350	kg	77.524	8,422.09		1,103,887.85
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29		652,912.61
	Dibulatkan					878,991.29
	LANTAI TUJUH					4,670,842.57
179	1 M3 Beton Balok B-1.2 (40/75)					4,670,800.00
	Bekeisting					4,526,200.00
	Besi beton ulir	m2	6.333	154,071.54		975,786.41
	Besi beton polos	kg	302.010	8,836.57		2,668,729.13
	Beton K-350	kg		8,448.07		-
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31		-
	Dibulatkan					881,686.31
180	1 M3 Beton Balok B-2.3 (35/70)					4,526,201.85
	Bekeisting					4,526,200.00
	Besi beton ulir	m2	7.143	154,071.54		4,677,600.00
	Besi beton polos	kg	305.035	8,836.57		1,100,510.99
	Beton K-350	kg		8,448.07		2,695,461.07
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31		-
	Dibulatkan					881,686.31
						4,677,658.36
						4,677,600.00

181	1 M3 Beton Balok B-3 (30/60)				4,817,200.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	8.333	154,071.54	1,283,929.48
	Besi beton polos	kg	300.076	8,836.57	2,651,643.30
	Beton K-350	kg		8,448.07	
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				4,817,259.10
182	1 M3 Beton Balok B0 (20/30)				4,817,200.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	13.333	154,071.54	4,803,400.00
	Besi beton polos	kg	160.155	8,836.57	2,054,287.17
	Beton K-350	kg	53.537	8,448.07	1,415,217.75
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	452,287.80
	Dibulatkan				881,686.31
183	1 M3 Beton Balok BA-1 (25/55)				4,803,479.03
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	9.818	154,071.54	4,982,100.00
	Besi beton polos	kg	292.852	8,836.57	1,512,702.37
	Beton K-350	kg		8,448.07	2,587,804.92
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				4,982,193.60
184	1 M3 Beton Balok BA-2 (30/60)				4,982,100.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	8.333	154,071.54	4,147,100.00
	Besi beton polos	kg	224.238	8,836.57	1,283,929.48
	Beton K-350	kg		8,448.07	1,981,496.02
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				4,147,111.82
185	1 M3 Beton Balok BA-3 (20/30)				4,147,100.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	10.500	154,071.54	4,719,600.00
	Besi beton	kg	251.254	8,836.57	1,617,751.15
	Beton K-350	kg		8,448.07	2,220,228.15
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				4,719,665.60
186	1 M3 Beton Balok BA-4 (25/55)				4,719,600.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	10.000	154,071.54	4,321,500.00
	Besi beton	kg	214.915	8,836.57	1,540,715.38
	Beton K-350	kg		8,448.07	1,899,109.92
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				4,321,511.61
187	1 M3 Beton Balok C-1 (35/70)				4,321,500.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	7.143	154,071.54	4,110,100.00
	Besi beton polos	kg	240.818	8,836.57	1,100,510.99
	Beton K-350	kg		8,448.07	2,128,002.59
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				4,110,199.89
188	1 M3 Beton Balok C-3 (25/55)				4,110,100.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	9.818	154,071.54	8,055,000.00
	Besi beton polos	kg	301.098	8,836.57	1,512,702.37
	Beton K-350	kg		8,448.07	2,660,676.82
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				5,055,065.50
189	1 M3 Beton Balok C-6 (25/40)				5,055,000.00
	Bekeisting				
	Besi beton ulir	m2	10.500	154,071.54	4,515,500.00
	Besi beton polos	kg	168.498	8,836.57	1,617,751.15
	Beton K-350	kg	62.407	8,448.07	1,488,944.91
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	527,216.09
	Dibulatkan				881,686.31
					4,515,598.46
					4,515,500.00

190	1 M3 Beton Balok C-8 (25/40)				
	Bekesting				4,515,500.00
	Beai beton ulir	m2	10.500	154,071.54	1,617,751.15
	Beai beton polos	kg	168.498	8,836.57	1,488,944.91
	Beton K-350	kg	62.407	8,448.07	527,216.09
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				4,515,598.46
191	1 M3 Beton Balok R2 (25/65)				4,515,500.00
	Bekesting				3,980,900.00
	Beai beton ulir	m2	9.818	154,071.54	1,512,702.37
	Beai beton polos	kg	179.545	8,836.57	1,586,565.21
	Beton K-350	kg		8,448.07	
	Jumlah	m3	1.000	881,686.31	881,686.31
	Dibulatkan				3,980,953.89
	LANTAI BATU				3,980,900.00
	TANGGA TYPE - A				
192	1 M3 Beton Plat Tangga				
	Bekesting				3,219,200.00
	Beai beton ulir	m2	5.882	146,783.75	863,433.82
	Beai beton polos	kg	158.251	8,679.35	1,373,519.70
	Beton K-350	kg	14.104	8,290.85	116,934.63
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				3,219,266.16
	TANGGA TYPE - B				3,219,200.00
193	1 M3 Beton Plat Tangga				
	Bekesting				3,219,200.00
	Beai beton ulir	m2	5.882	146,783.75	863,433.82
	Beai beton polos	kg	158.251	8,679.35	1,373,519.70
	Beton K-350	kg	14.104	8,290.85	116,934.63
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				3,219,266.16
194	1 M3 Beton Balok Tangga 35/50				3,219,200.00
	Bekesting				4,431,100.00
	Beai beton ulir	m2	7.714	146,783.75	1,132,331.79
	Beai beton polos	kg	228.824	8,679.35	1,986,047.44
	Beton K-350	kg	53.958	8,290.85	447,360.45
	Jumlah	m3	1.000	865,378.00	865,378.00
	Dibulatkan				4,431,117.68
	LANTAI DUA				4,431,100.00
	TANGGA TYPE - A				
195	1 M3 Beton Plat Tangga				
	Bekesting				3,246,100.00
	Beai beton ulir	m2	5.882	150,113.12	883,018.35
	Beai beton polos	kg	156.790	8,739.31	1,370,237.18
	Beton K 350	kg	14.525	8,350.81	121,296.53
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				3,246,149.33
	TANGGA TYPE - B				3,246,100.00
196	1 M3 Beton Plat Tangga				
	Bekesting				3,246,100.00
	Beai beton ulir	m2	5.882	150,113.12	883,018.35
	Beai beton polos	kg	156.790	8,739.31	1,370,237.18
	Beton K 350	kg	14.525	8,350.81	121,296.53
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				3,246,149.33
197	1 M3 Beton Balok Tangga 35/50				3,246,100.00
	Bekesting				4,479,900.00
	Beai beton ulir	m2	7.714	150,113.12	1,158,015.50
	Beai beton polos	kg	228.824	8,739.31	1,999,767.30
	Beton K 350	kg	53.958	8,350.81	450,595.68
	Jumlah	m3	1.000	871,597.27	871,597.27
	Dibulatkan				4,479,975.75
					4,479,900.00

LANTAI TIGA						
TANGGA TYPE - A						
198	1 M3 Beton Plat Tangga					
	Bekeisting				3,258,100.00	
	Besi beton ulir	m2	5.882	151,222.91	889,546.53	
	Besi beton polos	kg	156.790	8,759.29	1,373,370.79	
	Beton K 350	kg	14.525	8,370.79	121,586.83	
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36	
	Dibulatkan				3,258,174.51	
	TANGGA TYPE - B					3,258,100.00
199	1 M3 Beton Plat Tangga					
	Bekeisting				3,258,100.00	
	Besi beton ulir	m2	5.882	151,222.91	889,546.53	
	Besi beton polos	kg	156.790	8,759.29	1,373,370.79	
	Beton K 350	kg	14.525	8,370.79	121,586.83	
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	873,670.36	
	Dibulatkan				3,258,174.51	
200	1 M3 Beton Balok Tangga 35/50					
	Bekeisting				3,258,100.00	
	Besi beton ulir	m2	7.714	151,222.91	4,496,200.00	
	Besi beton polos	kg	228.824	8,759.29	1,166,576.73	
	Beton K 350	kg	53.958	8,370.79	2,004,340.58	
	Jumlah	m3	1.000	873,670.36	451,674.09	
	Dibulatkan				873,670.36	
	LANTAI EMPAT					4,496,261.77
	TANGGA TYPE - A					4,496,200.00
201	1 M3 Beton Plat Tangga					
	Bekeisting				3,264,100.00	
	Besi beton ulir	m2	5.882	151,777.81	892,810.62	
	Besi beton polos	kg	156.790	8,769.29	1,374,937.59	
	Beton K 350	kg	14.525	8,380.79	121,731.98	
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91	
	Dibulatkan				3,264,187.09	
	TANGGA TYPE - B					3,264,100.00
202	1 M3 Beton Plat Tangga					
	Bekeisting				3,264,100.00	
	Besi beton ulir	m2	5.882	151,777.81	892,810.62	
	Besi beton polos	kg	156.790	8,769.29	1,374,937.59	
	Beton K 350	kg	14.525	8,380.79	121,731.98	
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	874,706.91	
	Dibulatkan				3,264,187.09	
203	1 M3 Beton Balok Tangga 35/50					
	Bekeisting				3,264,100.00	
	Besi beton ulir	m2	7.714	151,777.81	4,504,400.00	
	Besi beton polos	kg	228.824	8,769.29	1,170,857.35	
	Beton K 350	kg	53.958	8,380.79	2,006,627.23	
	Jumlah	m3	1.000	874,706.91	452,213.30	
	Dibulatkan				874,706.91	
	LANTAI LIMA					4,504,404.78
	TANGGA TYPE - A					4,504,400.00
204	1 M3 Beton Plat Tangga					
	Bekeisting				3,275,000.00	
	Besi beton ulir	m2	5.882	152,776.62	898,685.98	
	Besi beton polos	kg	156.790	8,787.27	1,377,757.84	
	Beton K 350	kg	14.525	8,398.77	121,993.25	
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	876,572.69	
	Dibulatkan				3,275,009.75	
	TANGGA TYPE - B					3,275,000.00
205	1 M3 Beton Plat Tangga					
	Bekeisting				3,275,000.00	
	Besi beton ulir	m2	5.882	152,776.62	898,685.98	
	Besi beton polos	kg	156.790	8,787.27	1,377,757.84	
	Beton K 350	kg	14.525	8,398.77	121,993.25	
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	876,572.69	
	Dibulatkan				3,275,009.75	
						3,275,000.00

206	1 M3 Beton Balok Tangga 35/50				
	Bekesting				4,519,000.00
	Besi beton ulir	m2	7.714	152,776.62	1,178,562.47
	Besi beton polos	kg	228.824	8,787.27	2,010,743.18
	Beton K 350	kg	53.958	8,398.77	453,183.87
	Jumlah	m3	1.000	876,572.69	876,572.69
	Dibulatkan				4,519,062.20
	LANTAI ENAM				4,519,000.00
	TANGGA TYPE - B				4,519,000.00
207	1 M3 Beton Plat Tangga				
	Bekesting				3,289,000.00
	Besi beton ulir	m2	5.882	154,071.37	906,302.18
	Besi beton polos	kg	156.790	8,810.59	1,381,413.71
	Beton K 350	kg	14.525	8,422.09	122,331.93
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29	878,991.29
	Dibulatkan				3,289,039.12
208	1 M3 Beton Balok Tangga 35/50				3,289,000.00
	Bekesting				4,538,000.00
	Besi beton ulir	m2	7.714	154,071.37	1,188,550.58
	Besi beton polos	kg	228.824	8,810.59	2,016,078.68
	Beton K 350	kg	53.958	8,422.09	454,442.02
	Jumlah	m3	1.000	878,991.29	878,991.29
	Dibulatkan				4,538,062.56
	PEKERJAAN BETON LANTAI 8 (ATAP TANGGA + MECINE ROOM)				4,538,000.00
	LIFT B (MEDICAL LIFT)				4,538,000.00
209	1 M3 Beton R3 (30/60)				
	Bekesting				3,802,700.00
	Besi beton ulir	m2	8.333	155,144.34	1,292,869.46
	Besi beton polos	kg	141.748	8,855.89	1,255,307.56
	Beton K 350	kg	43.802	8,467.39	370,888.52
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30	883,690.30
	Dibulatkan				3,802,755.83
210	1 M3 Beton R4 (25/40)				3,802,700.00
	Bekesting				2,534,300.00
	Besi beton ulir	m2	9.818	155,144.34	86,948.77
	Besi beton polos	kg	127.589	8,855.89	1,129,910.61
	Beton K 350	kg	51.235	8,467.39	433,826.11
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30	883,690.30
	Dibulatkan				2,534,375.79
211	1 M3 Beton R5 (25/40)				2,534,300.00
	Bekesting				2,619,900.00
	Besi beton ulir	m2	10.500	155,144.34	92,986.88
	Besi beton polos	kg	98.941	8,855.89	876,208.61
	Beton K 350	kg	90.596	8,467.39	767,112.29
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30	883,690.30
	Dibulatkan				2,619,998.07
212	1 M3 Plat Dudukan Mesin t=20cm				2,619,900.00
	Bekesting				1,708,700.00
	Besi beton ulir	m2	5.000	194,164.67	44,279.47
	Besi beton polos	kg	88.170	8,855.89	780,825.97
	Beton K 350	kg		8,467.39	-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30	883,690.30
	Dibulatkan				1,708,795.73
213	1 M3 Plat Penutup Core Lift t=15 cm				1,708,700.00
	Bekesting				1,978,500.00
	Besi beton ulir	m2	6.667	194,164.67	59,039.29
	Besi beton polos	kg	116.968	8,855.89	1,035,853.81
	Beton K 350	kg		8,467.39	-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30	883,690.30
	Dibulatkan				1,978,583.39
					1,978,500.00

214	1 M3 Plat Type D t=10 cm					2,143,900.00
	Bekesting					88,558.93
	Besi beton ulir	m2	10.000	194,164.67		1,171,709.14
	Besi beton polos	kg	132.308	8,855.89		-
	Beton K 350	kg		8,467.39		-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30		883,690.30
	Dibulatkan					2,143,958.36
	PEKERJAAN BETON LANTAI 8 (ATAP TANGGA + MECINE ROOM)					2,143,900.00
	LIFT B (MEDICAL LIFT)					2,143,900.00
215	1 M3 Beton R5 (25/40)					2,619,900.00
	Bekesting					92,986.88
	Besi beton ulir	m2	10.500	155,144.34		876,208.61
	Besi beton polos	kg	98.941	8,855.89		767,112.29
	Beton K 350	kg	90.596	8,467.39		-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30		883,690.30
	Dibulatkan					2,619,998.07
	1 M3 Beton R6 (25/40)					2,619,900.00
	Bekesting					92,986.88
	Besi beton ulir	m2	10.500	155,144.34		947,697.51
	Besi beton polos	kg	107.013	8,855.89		353,018.21
	Beton K 350	kg	41.691	8,467.39		-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30		883,690.30
	Dibulatkan					2,277,392.90
217	1 M3 Plat Dudukan Mesin t=20cm					2,277,300.00
	Bekesting					44,279.47
	Besi beton ulir	m2	5.000	194,164.67		780,825.97
	Besi beton polos	kg	88.170	8,855.89		-
	Beton K 350	kg		8,467.39		-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30		883,690.30
	Dibulatkan					1,708,795.73
218	1 M3 Plat Ponutup Core Lift t=15 cm					1,708,700.00
	Bekesting					59,039.29
	Besi beton ulir	m2	6.667	194,164.67		1,035,853.81
	Besi beton polos	kg	116.968	8,855.89		-
	Beton K 350	kg		8,467.39		-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30		883,690.30
	Dibulatkan					1,978,583.39
219	1 M3 Plat Type D t=10 cm					1,978,500.00
	Bekesting					88,558.93
	Besi beton ulir	m2	10.000	194,164.67		1,171,709.14
	Besi beton polos	kg	132.308	8,855.89		-
	Beton K 350	kg		8,467.39		-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30		883,690.30
	Dibulatkan					2,143,958.36
	PEKERJAAN LAIN - LAIN					2,143,900.00
220	1 M3 Beton R1 (35/60)					2,743,200.00
	Bekesting					65,364.92
	Besi beton ulir	m2	7.381	155,144.34		1,794,173.03
	Besi beton polos	kg	202.597	8,855.89		-
	Beton K 350	kg		8,467.39		-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30		883,690.30
	Dibulatkan					2,743,228.25
221	1 M3 Beton C5 (25/40)					2,743,200.00
	Bekesting					92,986.88
	Besi beton ulir	m2	10.500	155,144.34		1,522,090.33
	Besi beton polos	kg	171.873	8,855.89		649,789.23
	Beton K 350	kg	76.740	8,467.39		-
	Jumlah	m3	1.000	883,690.30		883,690.30
	Dibulatkan					3,148,556.73
						3,148,500.00

222	1 M3 Plat Talang Beton				4,102,800.00
	Bekeisting	m2	10.000	194,164.67	1,941,646.70
	Besel beton ulir	kg		8,855.89	
	Besel beton polos	kg	150.874	8,467.39	1,277,506.64
	Beton K 350	m3	1.000	883,690.30	883,690.30
	Jumlah				4,102,843.63
	Dibulatkan				4,102,800.00
223	1 M3 Plat Type D t=10 cm				4,010,500.00
	Bekeisting	m2	10.000	194,164.67	1,941,646.70
	Besel beton ulir	kg		8,855.89	
	Besel beton polos	kg	139.973	8,467.39	1,185,203.74
	Beton K 350	m3	1.000	883,690.30	883,690.30
	Jumlah				4,010,540.73
	Dibulatkan				4,010,500.00
224	1 M2 PELAPIHAN WATERPROOFING COATING				77,441.00
	BAHAN :				
	- Waterproofing Coating	kg	0.6500	61,140.00	39,741.00
	TENAGA KERJA :				
	- Pekerja	Oh	0.250	32,000.00	8,000.00
	- Tukang	Oh	0.500	38,000.00	19,000.00
	- Kepala tukang	Oh	0.150	46,000.00	6,900.00
	- Mandor	Oh	0.100	38,000.00	3,800.00
	Jumlah				77,441.00
	Dibulatkan				77,441.00
225	1 M' List Plafon Gypsum				14,651.00
	BAHAN :				
	- List Gypsum	M'	1.100	8,490.00	9,339.00
	- Alkasit	Kg	0.015	2,760.00	41.40
	- Skrup	Bh	3.000	210.00	630.00
	TENAGA KERJA :				
	- Pekerja	Oh	0.060	32,000.00	1,920.00
	- Tukang kayu	Oh	0.060	38,000.00	2,280.00
	- Kepala tukang	Oh	0.006	46,000.00	276.00
	- Mandor	Oh	0.003	55,000.00	165.00
	Jumlah				14,651.40
	Dibulatkan				14,651.00
226	1 M2 Plafond GRC 6 mm uk. 120x240x6mm				14,651.00
	BAHAN :				
	- GRC 120x240x 6 mm	Lbr	0.3472	62,840.00	21,818.05
	- Besel Hollow utk plafond	m	4.000	8,490.00	33,960.00
	- Ramset	Bh	4.000	1,570.00	6,280.00
	- Klem Penggantung ke beton	Bh	4.000	810.00	3,240.00
	- Klem Penggantung ke plafond	Bh	4.000	1,230.00	4,920.00
	- Kawat galvano	m	4.000	810.00	3,240.00
	- Kain kasa	m	1.000	1,820.00	1,820.00
	- Alkasit	Kg	0.500	2,760.00	1,380.00
	- Skrup	Bh	12.000	210.00	2,520.00
	TENAGA KERJA :				
	- Pekerja	Oh	0.150	32,000.00	4,800.00
	- Tukang kayu	Oh	0.250	38,000.00	9,500.00
	- Kepala tukang	Oh	0.050	46,000.00	2,300.00
	- Mandor	Oh	0.008	55,000.00	412.50
	Jumlah				96,190.55
	Dibulatkan				96,190.00

227	1 M2 Plafon Gypsumboard uk. 120x240x9mm					92,801.00
	BAHAN :					
	- Gypsum board 120x240x 9 mm	Lbr	0.3472	53,080.00	18,429.38	
	- Beal Hollow utk plafond	m	4.000	8,490.00	33,960.00	
	- Ramset	Bh	4.000	1,570.00	6,280.00	
	- Klem Penggantung ke beton	Bh	4.000	810.00	3,240.00	
	- Klem Penggantung ke plafond	Bh	4.000	1,230.00	4,920.00	
	- Kawat galvano	m	4.000	810.00	3,240.00	
	- Kain kasa	m	1.000	1,820.00	1,820.00	
	- Alkasit	Kg	0.500	2,760.00	1,380.00	
	- Skrup	Bh	12.000	210.00	2,520.00	
	TENAGA KERJA :					
	- Pekerja	Oh	0.150	32,000.00	4,800.00	
	- Tukang kayu	Oh	0.250	38,000.00	9,500.00	
	- Kepala tukang	Oh	0.050	46,000.00	2,300.00	
	- Mandor	Oh	0.008	55,000.00	412.50	
	Jumlah					
	Dibulatkan					92,801.88
	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA					92,801.00
	PINTU					
228	PINTU TYPE B 90 * 215 (1 DAUN)					
	- Daun Pintu Type B	bh	1.00	900,000.00	900,000.00	
	- Aluminium Kusen	m'	5.40	140,000.00	756,000.00	
	- Sealen Aluminium	m'	10.80	2,500.00	27,000.00	
	- Lockset	set	1.00	600,000.00	600,000.00	
	- Engsel Pintu SS BB 4"x3"x2 mm	psg	1.50	75,000.00	112,500.00	
	- Door Stoper	bh	1.00	40,000.00	40,000.00	
	- Klose Kayu Kamper	m'	2.15	6,000.00	12,900.00	
	- Gasket	m'	5.20	2,500.00	13,000.00	
	- Jasa Kontraktor		0.10	2,461,400.00	246,140.00	
				Total	2,707,540.00	
229	PINTU TYPE C 90 * 215 (1 DAUN)					
	- Daun Pintu Type C	bh	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00	
	- Aluminium Kusen	m'	5.40	140,000.00	756,000.00	
	- Sealen Aluminium	m'	10.80	2,500.00	27,000.00	
	- Lockset	set	1.00	600,000.00	600,000.00	
	- Engsel Pintu SS BB 4"x3"x2 mm	psg	1.50	75,000.00	112,500.00	
	- Door Stoper	bh	1.00	40,000.00	40,000.00	
	- Klose Kayu Kamper	m'	2.15	6,000.00	12,900.00	
	- Gasket	m'	5.20	2,500.00	13,000.00	
	- Jasa Kontraktor		0.10	2,561,400.00	256,140.00	
				Total	2,817,540.00	
230	PINTU TYPE C 2 * 90 * 215 (2 DAUN)					
	- Daun Pintu Type C	bh	2.00	1,000,000.00	2,000,000.00	
	- Aluminium Kusen	m'	6.30	140,000.00	882,000.00	
	- Sealen Aluminium	m'	10.10	2,500.00	25,250.00	
	- Lockset	set	1.00	600,000.00	600,000.00	
	- Engsel Pintu SS BB 4"x3"x2 mm	bh	1.50	75,000.00	112,500.00	
	- Flush Bolt 150/300 mm SS	set	1.50	145,000.00	217,500.00	
	- Klose Kayu Kamper	ls	1.00	6,000.00	6,000.00	
	- Gasket	m'	2.15	2,500.00	5,375.00	
	- Door Closer Dorma TS 100	bh	2.00	95,000.00	190,000.00	
	- Door Stoper	bh	1.00	40,000.00	40,000.00	
	- Jasa Kontraktor		0.10	4,078,625.00	407,862.50	
				Total	4,486,487.50	
231	PINTU TYPE E 90 * 215 (1 DAUN)					
	- Daun Pintu Type E	bh	1.00	1,375,000.00	1,375,000.00	
	- Aluminium Kusen	m'	5.20	140,000.00	728,000.00	
	- Sealen Aluminium	m'	10.40	2,500.00	26,000.00	
	- Lockset + Handle	set	1.00	600,000.00	600,000.00	
	- Floor Hing	bh	1.00	450,000.00	450,000.00	
	- Gasket	m'	6.10	2,500.00	15,250.00	
	- Door Stoper	bh	1.00	40,000.00	40,000.00	
	- Jasa Kontraktor		0.10	3,234,250.00	323,425.00	
				Total	3,557,675.00	

232	PINTU TYPE M 90 * 215 (1 DAUN) - Daun Pintu Type E - Aluminium Kusen - Sealen Aluminium - Lockset - Engsel Pintu SS BB 4"x3"x2 mm - Door Closer Dorma TS 100 - Klose Kayu Kamper - Gasket - Jasa Kontraktor	bh	1.00			
		m'	5.40			
		set	10.80			
		pag	1.00			
		bh	1.50			
		m'	1.00			
		m'	2.15			
		m'	5.20			
			0.10			
					850,000.00	
					756,000.00	
					27,000.00	
					600,000.00	
					112,500.00	
					95,000.00	
					12,900.00	
					13,000.00	
					246,640.00	
					2,713,040.00	
233	PINTU TYPE M 2 * 90 * 215 (2 DAUN) - Daun Pintu Type M - Aluminium Kusen - Sealen Aluminium - Lockset - Engsel Pintu SS BB 4"x3"x2 mm - Door Closer Dorma TS 100 - Flush Bolt 150/300mm SS - Klose Kayu Kamper - Gasket - Jasa Kontraktor	bh	2.00			
		m'	6.30			
		m'	12.60			
		set	1.00			
		pag	2.00			
		bh	2.00			
		set	1.00			
		m'	4.30			
		m'	6.10			
			0.10			
					1,700,000.00	
					882,000.00	
					31,500.00	
					600,000.00	
					150,000.00	
					190,000.00	
					145,000.00	
					25,800.00	
					15,250.00	
					373,955.00	
					4,113,505.00	
234	PINTU TYPE S* (80-40) * 215 (2 DAUN) - Daun Pintu Type S* (80) - Daun Pintu Type S* (40) - Aluminium Kusen - Sealen Aluminium - Lockset - Engsel Pintu SS BB 4"x3"x2 mm - Flush Bolt 150/300 mm SS - Door Closer Dorma TS 100 - Door Stoper - Klose Kayu Kamper - Gasket - Jasa Kontraktor	bh	1.00			
		bh	1.00			
		m'	5.70			
		m'	11.40			
		set	1.00			
		pag	2.00			
		set	1.00			
		bh	1.00			
		bh	1.00			
		m'	4.30			
m'	5.50					
	0.10					
					900,000.00	
					600,000.00	
					798,000.00	
					28,500.00	
					600,000.00	
					150,000.00	
					145,000.00	
					95,000.00	
					40,000.00	
					25,800.00	
					13,750.00	
					339,605.00	
					3,735,655.00	
235	JENDELA TYPE J1-B - Daun Jendela J1 - Aluminium Kusen - Kaca Bening 6mm - Sealen Kusen ke Kaca - Sealen Kusen ke Dinding - Jasa Kontraktor	buah				
		m'	4.80			
		m2	1.44			
		m'	9.40			
		m'	9.60			
			0.10			
					672,000.00	
					115,200.00	
					23,500.00	
					24,000.00	
					83,470.00	
					918,170.00	
236	JENDELA TYPE J-2 - Daun Jendela J1 - Aluminium Kusen - Kaca Bening 8mm - Sealen Kusen ke Kaca - Sealen Kusen ke Dinding - Jasa Kontraktor	buah	2.00			
		m'	12.90			
		m2	0.92			
		m'	5.60			
		m'	17.20			
			0.10			
					2,750,000.00	
					1,806,000.00	
					552,000.00	
					14,000.00	
					43,000.00	
					516,500.00	
					5,681,500.00	
237	JENDELA TYPE J-3 - Daun Jendela J1 - Aluminium Kusen - Kaca Bening 8mm - Sealen Kusen ke Kaca - Sealen Kusen ke Dinding - Jasa Kontraktor	buah	3.00			
		m'	18.00			
		m2	1.38			
		m'	8.40			
		m'	20.40			
			0.10			
					4,125,000.00	
					2,527,000.00	
					828,000.00	
					21,000.00	
					51,000.00	
					755,200.00	
					8,307,200.00	

238	JENDELA TYPE J-3' - Daun Jendela J1 - Aluminium Kusen - Kaca Bening 8mm - Sealen Kusen ke Kaca - Sealen Kusen ke Dinding - Jasa Kontraktor	buah m' m2 m' m'	-	-	-	-
			15.70	140,000.00	2,198,000.00	
			5.67	600,000.00	3,402,000.00	
			31.40	2,500.00	78,500.00	
			20.40	2,500.00	51,000.00	
			0.10	5,729,500.00	572,950.00	
Total					6,302,450.00	
239	JENDELA TYPE J-3A - Daun Jendela J1 - Aluminium Kusen - Kaca Bening 6mm - Sealen Kusen ke Kaca - Sealen Kusen ke Dinding - Jasa Kontraktor	buah m' m2 m' m'	-	-	-	-
			9.90	140,000.00	1,386,000.00	
			2.81	80,000.00	224,800.00	
			19.60	2,500.00	49,000.00	
			17.20	2,500.00	43,000.00	
			0.10	1,702,800.00	170,280.00	
Total					1,873,080.00	
240	JENDELA TYPE JL - Aluminium Kusen - Kaca Bening 6mm - Sealen Kusen ke Kaca - Sealen Kusen ke Dinding - Loket - Jasa Kontraktor	m' m2 m' m' lbr	11.40	140,000.00	1,596,000.00	
			2.41	80,000.00	192,800.00	
			15.05	2,500.00	37,625.00	
			14.20	2,500.00	35,500.00	
			2.00	100,000.00	200,000.00	
			0.10	1,861,925.00	186,192.50	
Total					2,248,117.50	
241	JENDELA TYPE CW - Profil Aluminium Mullion 50x100 (verti - Profil Aluminium back up besar (verti - Profil Aluminium Transom Besar (hor - Kaca Panasap dark green 8 mm - Rubber seal - Sealant - Alat Bantu - Upah Pasang	m m m m2 m' m ls	1.50	95,000.00	142,500.00	
			1.50	30,000.00	45,000.00	
			1.50	65,000.00	97,500.00	
			1.00	325,000.00	325,000.00	
			2.50	2,500.00	6,250.00	
			6.30	2,500.00	15,750.00	
			1.00	50,000.00	50,000.00	
			1.00	100,000.00	100,000.00	
Total					782,000.00	
242	BV1 - Daun Jendela BV1 - Aluminium Kusen - Sealen Aluminium - Jasa Kontraktor	buah m' m'	1.00	235,000.00	235,000.00	
			2.60	140,000.00	364,000.00	
			5.20	2,500.00	13,000.00	
			0.10	612,000.00	61,200.00	
			Total			
243	BV2 - Daun Jendela BV1 - Aluminium Kusen - Sealen Aluminium - Jasa Kontraktor	buah m' m'	2.00	235,000.00	470,000.00	
			4.90	140,000.00	686,000.00	
			8.60	2,500.00	21,500.00	
			0.10	1,177,500.00	117,750.00	
			Total			
244	BV3 - Daun Jendela BV3 - Aluminium Kusen - Sealen Aluminium - Jasa Kontraktor	buah m' m'	3.00	235,000.00	705,000.00	
			5.50	140,000.00	770,000.00	
			9.80	2,500.00	24,500.00	
			0.10	1,499,500.00	149,950.00	
			Total			
245	BV4 - Daun Jendela BV3 - Aluminium Kusen - Sealen Aluminium - Jasa Kontraktor	buah m' m'	4.00	235,000.00	940,000.00	
			9.00	140,000.00	1,260,000.00	
			16.80	2,500.00	42,000.00	
			0.10	2,242,000.00	224,200.00	
			Total			

**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
RSU DR. SAIFUL ANWAR - MALANG**

No.	URAIAN	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
1	1 M3 Galian Tanah biasa Sodalam 2 m				
	NO KEBUTUHAN				19,690.00
	TENAGA KERJA :	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	- Pekerja	Oh			
	- Mandor	Oh	0.526	32,000.00	16,832.00
	Jumlah	Oh	0.052	55,000.00	2,860.00
	Dibulatkan				19,692.00
2	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG PLESTERAN DRY MIX T. 3 MM				19,690.00
	NO KEBUTUHAN				22,800.00
	BAHAN :	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	- Dry mix				
	TENAGA KERJA :	Kg	4.000	1,520.00	6,080.00
	- Pekerja	Oh			
	- Tukang Batu	Oh	0.300	32,000.00	9,600.00
	- Kepala Tukang	Oh	0.150	38,000.00	5,700.00
	- Mandor	Oh	0.015	46,000.00	690.00
		Jumlah	Oh	0.015	55,000.00
	Dibulatkan				22,895.00
3	1 M2 MEMASANG DINDING PARTISI GYPSUM BOARD UK. 1.2 x 2.4 x 9 MM				22,800.00
	NO KEBUTUHAN				156,900.00
	BAHAN :	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	- Gypsum board (UK. 120 x 240 x 0.09)	lbr	0.694	53,080.00	36,858.75
	- Metal Stud Chanel L 750 mm	m	4.000	22,500.00	90,000.00
	- Paku ranset + misiu	bh	5.000	1,570.00	7,850.00
	- Kain kasa	m	2.000	1,820.00	3,640.00
	- Alkasit	kg	0.500	2,760.00	1,380.00
	- Skrup	bh	12.000	210.00	2,520.00
	TENAGA KERJA :				
	- Pekerja	Oh			
	- Tukang kayu	Oh	0.300	32,000.00	9,600.00
	- Kepala Tukang	Oh	0.100	38,000.00	3,800.00
	- Mandor	Oh	0.010	46,000.00	460.00
		Jumlah	Oh	0.015	55,000.00
	Dibulatkan				156,933.75
4	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG LANTAI GRANITE UK 40 x 40 CM (HT-2)				156,900.00
	NO KEBUTUHAN				208,000.00
	BAHAN :	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	- Homogenius tile uk.40 x 40 cm (HT-2)	m2	1.050	168,160.00	176,568.00
	- Semen (PC)	m	10.000	1,070.00	10,700.00
	- Pasir Pasang	bh	0.045	76,430.00	3,439.35
	- Semen Warna	m	1.500	1,820.00	2,730.00
	TENAGA KERJA :				
	- Pekerja	Oh			
	- Tukang batu	Oh	0.260	32,000.00	8,320.00
- Kepala Tukang	Oh	0.130	38,000.00	4,940.00	
- Mandor	Oh	0.013	46,000.00	598.00	
	Jumlah	Oh	0.013	55,000.00	715.00
	Dibulatkan				208,010.35
5	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG LANTAI GRANITE UK 60 x 60 CM (HT-3)				208,000.00
	NO KEBUTUHAN				208,000.00
	BAHAN :	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	- Homogenius tile uk.60 x 60 cm (HT-3)	m2	1.050	168,160.00	176,568.00
	- Semen (PC)	m	10.000	1,070.00	10,700.00
	- Pasir Pasang	bh	0.045	76,430.00	3,439.35
	- Semen Warna	m	1.500	1,820.00	2,730.00
	TENAGA KERJA :				
	- Pekerja	Oh			
	- Tukang batu	Oh	0.260	32,000.00	8,320.00
- Kepala Tukang	Oh	0.130	38,000.00	4,940.00	
- Mandor	Oh	0.013	46,000.00	598.00	
	Jumlah	Oh	0.013	55,000.00	715.00
	Dibulatkan				208,010.35
					208,000.00

6	1 M² PEKERJAAN MEMASANG LANTAI KERAMIK UK. 30 x 30 CM (UP)					104,870.00
	NO	KEBUTUHAN	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	BAHAN :					
	-	Keramik uk. 30 x 30 cm	m ²	1.050	46,710.00	49,045.50
	-	Semen (PC)	Kg	10.000	1,070.00	10,700.00
	-	Pasir pasang	M ³	0.045	76,430.00	3,439.35
	-	Semen warna	Kg	1.500	1,820.00	2,730.00
	TENAGA KERJA :					
	-	Pekerja	Oh	0.700	32,000.00	22,400.00
	-	Tukang batu	Oh	0.350	38,000.00	13,300.00
	-	Kepala tukang	Oh	0.035	46,000.00	1,610.00
	-	Mandor	Oh	0.030	85,000.00	1,650.00
		Jumlah				104,870.00
		Dibulatkan				104,874.85
7	1 M² PEKERJAAN MEMASANG PLINT KERAMIK UK. 10 x 30 CM					14,250.00
	NO	KEBUTUHAN	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	BAHAN :					
	-	Plint Keramik uk. 10 x 30 cm	bj	3.300	1,750.00	5,775.00
	-	Semen (PC)	Kg	1.140	1,070.00	1,219.80
	-	Pasir pasang	M ³	0.003	76,430.00	229.29
	-	Semen warna	Kg	0.025	1,820.00	45.50
	TENAGA KERJA :					
	-	Pekerja	Oh	0.090	32,000.00	2,880.00
	-	Tukang batu	Oh	0.090	38,000.00	3,420.00
	-	Kepala tukang	Oh	0.009	46,000.00	414.00
	-	Mandor	Oh	0.005	55,000.00	275.00
		Jumlah				14,258.59
		Dibulatkan				14,250.00
8	1 M² PEKERJAAN MEMASANG PLINT GRANITE UK. 10 x 60 CM					43,920.00
	NO	KEBUTUHAN	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	BAHAN :					
	-	Plint homogenius tile uk. 10 x 60 cm	bj	2.000	17,650.00	35,300.00
	-	Semen (PC)	Kg	1.140	1,070.00	1,219.80
	-	Pasir pasang	M ³	0.003	76,430.00	229.29
	-	Semen warna	Kg	0.100	1,820.00	182.00
	TENAGA KERJA :					
	-	Pekerja	Oh	0.090	32,000.00	2,880.00
	-	Tukang batu	Oh	0.090	38,000.00	3,420.00
	-	Kepala tukang	Oh	0.009	46,000.00	414.00
	-	Mandor	Oh	0.005	55,000.00	275.00
		Jumlah				43,920.09
		Dibulatkan				43,920.00
9	1 M² PEKERJAAN MEMASANG PLINT GRANITE UK. 10 x 30 CM					31,710.00
	NO	KEBUTUHAN	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH
	BAHAN :					
	-	Plint homogenius tile uk. 10 x 30 cm	bj	3.300	7,040.00	23,232.00
	-	Semen (PC)	Kg	1.140	1,070.00	1,219.80
	-	Pasir pasang	M ³	0.003	76,430.00	229.29
	-	Semen warna	Kg	0.025	1,820.00	45.50
	TENAGA KERJA :					
	-	Pekerja	Oh	0.090	32,000.00	2,880.00
	-	Tukang batu	Oh	0.090	38,000.00	3,420.00
	-	Kepala tukang	Oh	0.009	46,000.00	414.00
	-	Mandor	Oh	0.005	55,000.00	275.00
		Jumlah				31,715.59
		Dibulatkan				31,710.00

NO	REKUITAN	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN	JUMLAH	
10	1 M PEKERJAAN MEMASANG PLINT GRANITE UK. 10 x 40 CM					31,950.00
BAHAN :						
-	Plint homogenius tile uk. 10 x 40 cm	bj	2.500	9,390.00	23,475.00	
-	Semen (PC)	Kg	1.140	1,070.00	1,219.80	
-	Pasir pasang	M3	0.003	76,430.00	229.29	
-	Semen warna	Kg	0.025	1,820.00	45.50	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja	Oh	0.090	32,000.00	2,880.00	
-	Tukang batu	Oh	0.090	38,000.00	3,420.00	
-	Kepala tukang	Oh	0.009	46,000.00	414.00	
-	Mandor	Oh	0.005	55,000.00	275.00	
Jumlah						
Dibulatkan					31,958.59	
11	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG PLINT HOSPITAL SKRITING					31,950.00
BAHAN :						
-	Hospital skriting	m'	5.000	23,350.00	116,750.00	
-	Semen (PC)	Kg	1.140	1,070.00	1,219.80	
-	Pasir pasang	M3	0.003	76,430.00	229.29	
-	Semen warna	Kg	0.025	1,820.00	45.50	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja	Oh	0.090	32,000.00	2,880.00	
-	Tukang batu	Oh	0.090	38,000.00	3,420.00	
-	Kepala tukang	Oh	0.009	46,000.00	414.00	
-	Mandor	Oh	0.005	55,000.00	275.00	
Jumlah					125,230.00	
Dibulatkan					125,233.59	
12	1 M PEKERJAAN MEMASANG STEPNOING TANGGA					125,230.00
BAHAN :						
-	Stepnosing keramik uk. 5 x 20 cm	bj	5.000	7,210.00	36,050.00	
-	Semen (PC)	Kg	0.850	1,070.00	909.50	
-	Pasir pasang	M3	0.002	76,430.00	168.15	
-	Semen warna	Kg	0.080	1,820.00	145.60	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja	Oh	0.090	32,000.00	2,880.00	
-	Tukang batu	Oh	0.090	38,000.00	3,420.00	
-	Kepala tukang	Oh	0.009	46,000.00	414.00	
-	Mandor	Oh	0.005	55,000.00	247.50	
Jumlah					44,230.00	
Dibulatkan					44,234.75	
13	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG DINDING KERAMIK UK. 30 x 30 CM					44,230.00
BAHAN :						
-	Keramik 30 x 30 cm	m2	1.050	46,710.00	49,045.50	
-	Semen (PC)	Kg	9.300	1,070.00	9,951.00	
-	Pasir pasang	M3	0.018	76,430.00	1,375.74	
-	Semen warna	Kg	1.500	1,820.00	2,730.00	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja	Oh	0.620	32,000.00	19,840.00	
-	Tukang batu	Oh	0.350	38,000.00	13,300.00	
-	Kepala tukang	Oh	0.035	46,000.00	1,610.00	
-	Mandor	Oh	0.030	55,000.00	1,650.00	
Jumlah					99,502.24	
Dibulatkan					99,500.00	
14	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG DINDING HOMOGENOUS TILE (HT-1) UK. 30 x 30 CM					196,310.00
BAHAN :						
-	Homogenous tile (HT-1)	m2	1.050	134,180.00	140,889.00	
-	Semen (PC)	Kg	11.380	1,070.00	12,176.60	
-	Pasir pasang	M3	0.042	76,430.00	3,210.06	
-	Semen warna	Kg	2.000	1,820.00	3,640.00	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja	Oh	0.620	32,000.00	19,840.00	
-	Tukang batu	Oh	0.350	38,000.00	13,300.00	
-	Kepala tukang	Oh	0.035	46,000.00	1,610.00	
-	Mandor	Oh	0.030	55,000.00	1,650.00	
Jumlah					196,315.66	
Dibulatkan					196,310.00	

15	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG DINDING HOMOGENOUS TILE (HT-1) UK. 60 x 60 CM					230,340.00
BAHAN :						
-	Homogenous tile (HT-3)	m2	1.050	168,160.00	176,568.00	
-	Semen (PC)	Kg	11.380	1,070.00	12,176.60	
-	Pasir pasang	M3	0.042	76,430.00	3,210.06	
-	Semen warna	Kg	2.000	1,820.00	3,640.00	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja					
-	Tukang batu	Oh	0.620	32,000.00	19,840.00	
-	Kepala tukang	Oh	0.350	38,000.00	13,300.00	
-	Mandor	Oh	0.035	46,000.00	1,610.00	
	Jumlah	Oh	0.030	55,000.00	1,690.00	
	Dibulatkan					230,344.66
16	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG LANTAI VYNIL SHEET TYPE I (VT)					230,340.00
BAHAN :						
-	Vinyl Sheet Type I	M2	1.050	611,490.00	642,064.50	
-	Pemasangan	lot	0.050	611,490.00	30,574.50	
	Jumlah					672,639.00
	Dibulatkan					672,639.00
17	1 M2 PEKERJAAN MEMASANG LANTAI VYNIL SHEET TYPE IV (VT)					438,210.00
BAHAN :						
-	Vinyl Sheet Type IV	M2	1.050	397,470.00	417,343.50	
-	Pemasangan	lot	0.050	417,343.50	20,867.18	
	Jumlah					438,210.68
	Dibulatkan					438,210.00
18	1 M2 PEKERJAAN ATAP GENTENG GLAZUUR					121,010.00
BAHAN :						
-	Genteng Glazuur	M2	1.000	93,760.00	93,760.00	
-	Alumunium foil	M2	1.050	10,610.00	11,140.50	
-	Paku	lot	0.033	12,560.00	418.25	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja					
-	Tukang Besi	OH	0.200	32,000.00	6,400.00	
-	Kepala tukang	OH	0.200	38,000.00	7,600.00	
-	Mandor	OH	0.025	46,000.00	1,150.00	
	JUMLAH	OH	0.010	55,000.00	550.00	
	Dibulatkan					121,018.75
19	1 M PEKERJAAN LIST PLANK GRC					121,010.00
BAHAN :						
-	Grc (UK. 120x240x0.06 CM)	LBR	0.347	62,840.00	21,818.05	
-	Besi Hollow untuk plafond	M	2.000	8,490.00	16,980.00	
-	Paku ramset	bh	3.000	1,570.00		
-	Alkasit	kg	0.500	2,760.00	1,380.00	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja					
-	Tukang Besi	OH	0.200	32,000.00	6,400.00	
-	Kepala tukang	OH	0.200	38,000.00	7,600.00	
-	Mandor	OH	0.025	46,000.00	1,150.00	
	JUMLAH	OH	0.010	55,000.00	550.00	
	Dibulatkan					121,018.75
20	1 BH PEKERJAAN MEMASANG KLOSET DUDUK MONOBLOCK					55,878.05
BAHAN :						
1	Kloset Duduk Monoblock	SET	1.000	2,383,130.00	2,383,130.00	
2	Perlengkapan 6% harga bahan	ls	6%	2,383,130.00	142,987.80	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja					
2	Tukang Batu	oh	3.300	32,000.00	105,600.00	
3	Kepala tukang	oh	1.100	38,000.00	41,800.00	
4	Mandor	oh	0.001	46,000.00	46.00	
	JUMLAH	oh	0.160	55,000.00	8,800.00	
	Dibulatkan					2,682,363.80
						2,682,360.00

21	1 BH PEKERJAAN MEMASANG URINOIR					2,208,120.00
BAHAN :						
1	Urinoir Type Muslim	SET	1.000	1,636,940.00	1,636,940.00	
2	Perlengkapan 30% harga bahan	ls	30%	1,636,940.00	491,082.00	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh				
2	Tukang Batu	oh	1.000	32,000.00	32,000.00	
3	Kepala tukang	oh	1.000	38,000.00	38,000.00	
4	Mandor	oh	0.100	46,000.00	4,600.00	
JUMLAH						5,500.00
Dibulatkan						2,208,122.00
22	1 BH PEKERJAAN MEMASANG PARTISI URINOIR					2,208,120.00
BAHAN :						790,350.00
1	Partisi Urinoir (Keramik)	BH	1.000	738,380.00	738,380.00	
2	Perlengkapan 6% harga bahan	ls	6%	738,380.00	44,302.80	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh				
2	Tukang Batu	oh	0.067	32,000.00	2,134.40	
3	Kepala tukang	oh	0.067	38,000.00	2,534.60	
4	Mandor	oh	0.033	46,000.00	1,531.80	
JUMLAH						1,468.50
Dibulatkan						790,352.10
23	1 UNIT PEKERJAAN MEMASANG CUBICAL TOILET (L)					790,350.00
BAHAN :						4,883,470.00
1	Cubical Toilet / terpasang (L)	UNIT	1.000	4,246,500.00	4,246,500.00	
2	Perlengkapan 15% harga bahan	ls	15%	4,246,500.00	636,975.00	
JUMLAH						4,883,475.00
Dibulatkan						4,883,470.00
24	1 UNIT PEKERJAAN MEMASANG CUBICAL TOILET (I)					3,418,430.00
BAHAN :						3,418,430.00
1	Cubical Toilet / terpasang (I)	UNIT	1.000	2,972,550.00	2,972,550.00	
2	Perlengkapan 15% harga bahan	ls	15%	2,972,550.00	445,882.50	
JUMLAH						445,882.50
Dibulatkan						3,418,432.50
25	1 UNIT PEKERJAAN MEMASANG WASTAFEL GANTUNG					3,418,430.00
BAHAN :						865,560.00
1	Wastafel gantung	SET	1.000	760,840.00	760,840.00	
2	Perlengkapan 12% harga bahan	ls	12%	760,840.00	91,300.80	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh				
2	Tukang Batu	oh	0.117	32,000.00	3,734.40	
3	Kepala tukang	oh	0.117	38,000.00	4,434.60	
4	Mandor	oh	0.058	46,000.00	2,681.80	
JUMLAH						2,568.50
Dibulatkan						865,560.10
26	1 UNIT PEKERJAAN MEMASANG WASTAFEL UNDER COUNTER					865,560.00
BAHAN :						1,682,220.00
1	Wastafel under counter	SET	1.000	1,483,590.00	1,483,590.00	
2	Perlengkapan 12% harga bahan	ls	12%	1,483,590.00	178,030.80	
3	Semen (PC)	kg	6.000	1,070.00	6,420.00	
4	Pasir pasang	m3	0.010	76,430.00	764.30	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh				
2	Tukang Batu	oh	0.117	32,000.00	3,734.40	
3	Kepala tukang	oh	0.117	38,000.00	4,434.60	
4	Mandor	oh	0.058	46,000.00	2,681.80	
JUMLAH						2,568.50
Dibulatkan						1,682,224.40
						1,682,220.00

27	1 UNIT	PEKERJAAN COVE LAMPU WASTAFEL				139,330.00
BAHAN :						
1		Kap lampu diatas wastafel	M2	1.000	121,440.00	121,440.00
2		Perlengkapan 10% harga bahan	ls	10%	121,440.00	12,144.00
TENAGA KERJA :						
1		Pekerja	oh			-
2		Tukang Batu	oh	0.050	32,000.00	1,600.00
3		Kepala tukang	oh	0.050	38,000.00	1,900.00
4		Mandor	oh	0.025	46,000.00	1,150.00
JUMLAH					55,000.00	1,100.00
Dibulatkan						
28	1 M2	PEKERJAAN MEMASANG TOP TABLE				139,330.00
BAHAN :						
1		Top table Granite wastafel	M2	1.000	552,040.00	552,040.00
2		Perlengkapan 10% harga bahan	ln	10%	552,040.00	55,204.00
TENAGA KERJA :						
1		Pekerja	oh			-
2		Tukang Batu	oh	0.183	32,000.00	5,865.60
3		Kepala tukang	oh	0.183	38,000.00	6,965.40
4		Mandor	oh	0.092	46,000.00	4,218.20
JUMLAH					55,000.00	4,031.50
Dibulatkan						
29	1 M2	PEKERJAAN MEMASANG JET WASHER				628,320.70
BAHAN :						
1		Jet washer	SET	1.000	362,480.00	362,480.00
2		Perlengkapan 6% harga bahan	ls	6%	362,480.00	21,748.80
TENAGA KERJA :						
1		Pekerja	oh			-
2		Tukang Batu	oh	0.033	32,000.00	1,056.00
3		Kepala tukang	oh	0.017	38,000.00	634.60
4		Mandor	oh	0.022	46,000.00	1,012.00
JUMLAH					55,000.00	847.00
Dibulatkan						
30	1 BH	PEKERJAAN MEMASANG TISSUE HOLDER				387,778.40
BAHAN :						
1		Tissue Holder	BH	1.000	251,980.00	251,980.00
2		Perlengkapan 6% harga bahan	ls	6%	251,980.00	15,118.80
TENAGA KERJA :						
1		Pekerja	oh			-
2		Tukang Batu	oh	0.167	32,000.00	5,344.00
3		Kepala tukang	oh	0.083	38,000.00	3,154.00
4		Mandor	oh	0.011	46,000.00	506.00
JUMLAH					55,000.00	423.50
Dibulatkan						
31	1 BH	PEKERJAAN MEMASANG KRAN DIA. 1/2"				276,526.30
BAHAN :						
1		kran dia 1/2"	BH	1.000	106,160.00	106,160.00
2		Perlengkapan 2.5% harga bahan	ls	2.5%	106,160.00	2,654.00
TENAGA KERJA :						
1		Pekerja	oh			-
2		Tukang Batu	oh	0.033	32,000.00	1,056.00
3		Kepala tukang	oh	0.017	38,000.00	634.60
4		Mandor	oh	0.022	46,000.00	1,012.00
JUMLAH					55,000.00	825.00
Dibulatkan						
32	1 BH	PEKERJAAN MEMASANG FLOOR DRAIN				112,341.60
BAHAN :						
1		Floor drain	lil	1.000	263,700.00	263,700.00
2		Perlengkapan 2,5% harga bahan	ls	2.5%	263,700.00	6,592.50
TENAGA KERJA :						
1		Pekerja	oh			-
2		Tukang Batu	oh	0.042	32,000.00	1,334.40
3		Kepala tukang	oh	0.021	38,000.00	790.40
4		Mandor	oh	0.028	46,000.00	1,278.80
JUMLAH					55,000.00	1,056.00
Dibulatkan						
						274,752.10
						274,750.00

33	1 BH	PEKERJAAN MEMASANG FIX SHOWER HEAD				1,255,840.00
BAHAN :						
1	Fix shower head c/w	BH	1.000	1,220,860.00	1,220,860.00	
2	Perlengkapan 2,5% harga bahan	ls	2.5%	1,220,860.00		30,521.50
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh	0.042	32,000.00		1,334.40
2	Tukang Batu	oh	0.021	38,000.00		790.40
3	Kepala tukang	oh	0.028	46,000.00		1,278.80
4	Mandor	oh	0.019	55,000.00		1,056.00
JUMLAH						1,056.00
Dibulatkan						1,255,841.10
34	1 BH	PEKERJAAN MEMASANG TOWEL RING				1,255,840.00
BAHAN :						
1	Towel Ring	BH	1.000	139,280.00	139,280.00	
2	Perlengkapan 6% harga bahan	ls	6.0%	139,280.00		8,356.80
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh	0.017	32,000.00		534.40
2	Tukang Batu	oh	0.008	38,000.00		315.40
3	Kepala tukang	oh	0.011	46,000.00		506.00
4	Mandor	oh	0.008	55,000.00		423.50
JUMLAH						423.50
Dibulatkan						149,416.10
35	1 SET	PEKERJAAN MEMASANG KACA CERMIN				149,410.00
BAHAN :						
1	Kaca cermin	SET	1.000	424,650.00	424,650.00	
2	Perlengkapan 6% harga bahan	ls	6%	424,650.00		25,479.00
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh	0.167	32,000.00		5,344.00
2	Tukang Batu	oh	0.083	38,000.00		3,154.00
3	Kepala tukang	oh	0.011	46,000.00		506.00
4	Mandor	oh	0.008	55,000.00		423.50
JUMLAH						423.50
Dibulatkan						459,556.50
						459,550.00
PEKERJAAN PENGECATAN						
36	1 M2	PEKERJAAN PENGECATAN INTERIOR				19,980.00
BAHAN :						
1	PLAMIR	KG	0.100	35,670.00	3,567.00	
2	ALKALIN	ltr	0.200	23,350.00	4,670.00	
3	CAT TEMBOK	ltr	0.250	13,920.00	3,480.00	
4	ROOL CAT	BH	0.050	19,100.00	955.00	
5	AMPLAS	LBR	0.200	2,970.00	594.00	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh	0.040	32,000.00		1,280.00
2	Tukang Cat	oh	0.125	38,000.00		4,750.00
3	Kepala tukang	oh	0.013	46,000.00		575.00
4	Mandor	oh	0.002	55,000.00		110.00
JUMLAH						110.00
Dibulatkan						19,981.00
37	1 M2	PEKERJAAN PENGECATAN EXTERIOR				19,980.00
BAHAN :						
1	PLAMIR	KG	0.200	35,670.00	7,134.00	
2	ALKALIN	ltr	0.050	23,350.00	1,167.50	
3	CAT TEMBOK	ltr	0.400	65,390.00	26,156.00	
4	ROOL CAT	BH	0.050	19,100.00	955.00	
5	AMPLAS	LBR	0.200	2,970.00	594.00	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	oh	0.040	32,000.00		1,280.00
2	Tukang Cat	oh	0.125	38,000.00		4,750.00
3	Kepala tukang	oh	0.013	46,000.00		575.00
4	Mandor	oh	0.002	55,000.00		110.00
JUMLAH						110.00
Dibulatkan						35,587.50
						35,580.00

38	1 M2	PEKERJAAN PENGECATAN DUSPROFF P-3				64,570.00
BAHAN :						
1	PLAMIR					
2	CAT TEMBOK + Cat Dasar	KG	0.050	35,670.00	1,783.50	
3	ROOLCAT	KG	0.400	136,310.00	54,524.00	
4	AMPLAS	BH	0.050	19,100.00	955.00	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	LBR	0.200	2,970.00	594.00	
2	Tukang Cat	oh	0.040	32,000.00	-	
3	Kepala tukang	oh	0.125	38,000.00	1,280.00	
4	Mandor	oh	0.013	46,000.00	4,750.00	
JUMLAH						
Dibulatkan						
						110.00
						64,571.50
39	1 M2	PEKERJAAN PENGECATAN EPOXY P-2				64,570.00
BAHAN :						
64,570.00						
1	PLAMIR					
2	CAT TEMBOK + Cat Dasar	KG	0.050	35,670.00	1,783.50	
3	ROOLCAT	KG	0.400	136,310.00	54,524.00	
4	AMPLAS	BH	0.050	19,100.00	955.00	
TENAGA KERJA :						
1	Pekerja	LBR	0.200	2,970.00	594.00	
2	Tukang Cat	oh	0.040	32,000.00	-	
3	Kepala tukang	oh	0.125	38,000.00	1,280.00	
4	Mandor	oh	0.013	46,000.00	4,750.00	
JUMLAH						
Dibulatkan						
						110.00
						64,571.50
39	1 M	Saluran terbuka buis beton U60				64,570.00
BAHAN :						
334,520.00						
1	Buis beton uk. U 60 L 1.2					
2	Acian	bh	0.833	118,900.00	99,043.70	
3	Pasangan bata	m2	0.336	17,000.00	5,712.00	
4	Plesteran	m2	2.000	60,800.00	121,600.00	
TENAGA KERJA :						
1	PEKERJA	m2	4.000	23,900.00	95,600.00	
2	MANDOR	oh	0.250	32,000.00	8,000.00	
JUMLAH						
Dibulatkan						
						55,000.00
						4,565.00
						334,520.70
40	1 bh	Bak kontrol 60				334,520.00
BAHAN :						
209,970.00						
1	Pasangan bata					
2	Plesteran	m2	1.440	60,800.00	87,552.00	
3	Acian	m2	2.880	25,980.00	74,822.40	
JUMLAH						
Dibulatkan						
						17,000.00
						47,600.00
						209,974.40
41	1 M2 PAB.	BATA RINGAN				209,970.00
BAHAN :						
77,200.00						
-	Bata Ringan	M2	1.100	51,380.00	56,518.00	
-	Dry mix untuk perekat bata ringan	Kg	4.000	1,520.00	6,080.00	
TENAGA KERJA :						
-	Pekerja	Oh	0.300	32,000.00	9,600.00	
-	Tukang Batu	Oh	0.100	38,000.00	3,800.00	
-	Kepala Tukang	Oh	0.010	46,000.00	460.00	
-	Mandor	Oh	0.015	55,000.00	825.00	
JUMLAH						
Dibulatkan						
						77,283.00
						77,200.00

42	1 M' Bonangan Sudut					
	BAHAN :					7,200.00
	- Dry Mix utk Plesteran					
	TENAGA KERJA :	Kg	1.625	1,520.00		2,470.00
	- Pekerja	Oh	0.075	32,000.00		2,400.00
	- Tukang Batu	Oh	0.050	38,000.00		1,900.00
	- Kepala Tukang	Oh	0.005	46,000.00		230.00
	- Mandor	Oh	0.004	55,000.00		209.00
	Jumlah					7,209.00
	Dibulatkan					7,200.00
43	1 M2 Plesteran dan Acian Beton 1 : 2					
	BAHAN :					34,200.00
	- Semen (PC)	Kg	14.280	1,070.00		15,279.60
	- Pasir Pasung	m3	0.023	70,410.00		1,757.89
	TENAGA KERJA :					
	- Pekerja	Oh	0.250	32,000.00		8,000.00
	- Tukang Batu	Oh	0.200	38,000.00		7,600.00
	- Kepala Tukang	Oh	0.020	46,000.00		920.00
	- Mandor	Oh	0.013	55,000.00		687.50
	Jumlah					34,244.99
	Dibulatkan					34,200.00

ANALISA ME

ANALISA HARGA SATUAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL
PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INTENSIF TERPADU
(IGD, IBS DAN ICU)
RSU SAIFUL ANWAR
MALANG

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1	Pekerja	hari	1.000			
2	Mandor	hari	1.000	32,000.00		
3	Tukang pipa	hari	1.000	55,000.00		
4	Kepala Tukang pipa	hari	1.000	38,000.00		
5	Tukang listrik	hari	1.000	46,000.00		
6	Kepala Tukang listrik	hari	1.000	38,000.00		
7	Tukang AC	hari	1.000	46,000.00		
8	Kepala Tukang AC	hari	1.000	38,000.00		
- Pompaan PVC AS Kelas 10 kg/cm2:						
1 m'	- Ø 56 mm / 2"					
	- Ø 56 mm / 2"					102,582.70
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	80,020.00	80,020.00	
	tukang pipa	ls	1.000	12,003.00	12,003.00	93,257.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	mandor	hari	0.008	46,000.00	368.00	
		hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	93,257.00	
				jasa kontraktor	9,325.70	
1 m'	- Ø 70 mm / 2 1/2"					
	- Ø 70 mm / 2 1/2"					147,389.00
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	115,440.00	115,440.00	
	tukang pipa	ls	1.000	17,316.00	17,316.00	133,990.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	mandor	hari	0.008	46,000.00	368.00	
		hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	133,990.00	
				jasa kontraktor	13,399.00	
1 m'	- Ø 90 mm / 3"					
	- Ø 90 mm / 3"					166,275.45
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	130,370.00	130,370.00	
	tukang pipa	ls	1.000	19,555.50	19,555.50	151,159.50
	Kepala tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	mandor	hari	0.008	46,000.00	368.00	
		hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	151,159.50	
				jasa kontraktor	15,115.95	
1 m'	- Ø 100 mm / 4"					
	- Ø 100 mm / 4"					230,436.25
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	181,090.00	181,090.00	
	tukang pipa	ls	1.000	27,163.50	27,163.50	209,487.50
	Kepala tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	mandor	hari	0.008	46,000.00	368.00	
		hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	209,487.50	
				jasa kontraktor	20,948.75	
1 m'	- Ø 125 mm / 5"					
	- Ø 125 mm / 5"					287,108.25
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	225,890.00	225,890.00	
	tukang pipa	ls	1.000	33,883.50	33,883.50	261,007.50
	Kepala tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	mandor	hari	0.008	46,000.00	368.00	
		hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	261,007.50	
				jasa kontraktor	26,100.75	
1 m'	- Ø 150 mm / 6"					
	- Ø 150 mm / 6"					346,196.40
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	272,600.00	272,600.00	
	tukang pipa	ls	1.000	40,890.00	40,890.00	314,724.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	mandor	hari	0.008	46,000.00	368.00	
		hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	314,724.00	
				jasa kontraktor	31,472.40	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	KARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
- Pemipaan PVC AW Kelas 10 kg/cm2:						
1 m'	- Ø 22 mm/ ½"					5,810.20
	- Ø 22 mm/ ½"	meter	1.000	3,520.00	3,520.00	5,282.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	528.00	528.00	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	5,282.00	
				jasa kontraktor	528.20	
1 m'	- Ø 26 mm/ ¾"					7,492.65
	- Ø 26 mm/ ¾"	meter	1.000	4,850.00	4,850.00	6,811.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	727.50	727.50	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	6,811.50	
				jasa kontraktor	681.15	
1 m'	- Ø 32 mm/ 1"					9,757.00
	- Ø 32 mm/ 1"	meter	1.000	6,640.00	6,640.00	8,870.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	996.00	996.00	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	8,870.00	
				jasa kontraktor	887.00	
1 m'	- Ø 42 mm/ 1 ½"					13,969.45
	- Ø 42 mm/ 1 ½"	meter	1.000	9,970.00	9,970.00	12,699.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	1,495.50	1,495.50	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	12,699.50	
				jasa kontraktor	1,269.95	
1 m'	- Ø 48 mm/ 1 ¾"					15,841.65
	- Ø 48 mm/ 1 ¾"	meter	1.000	11,450.00	11,450.00	14,401.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	1,717.50	1,717.50	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	14,401.50	
				jasa kontraktor	1,440.15	
1 m'	- Ø 60 mm/ 2"					19,839.05
	- Ø 60 mm/ 2"	meter	1.000	14,610.00	14,610.00	18,035.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	2,191.50	2,191.50	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	18,035.50	
				jasa kontraktor	1,803.55	
1 m'	- Ø 76 mm/ 2 ½"					28,390.45
	- Ø 76 mm/ 2 ½"	meter	1.000	21,370.00	21,370.00	25,809.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	3,205.50	3,205.50	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	25,809.50	
				jasa kontraktor	2,580.95	
1 m'	- Ø 89 mm/ 3"					37,814.70
	- Ø 89 mm/ 3"	meter	1.000	28,820.00	28,820.00	34,377.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	4,323.00	4,323.00	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	34,377.00	
				jasa kontraktor	3,437.70	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 m'	- Ø 114 mm / 4"					61,799.10
	- Ø 114 mm / 4"	meter	1.000	47,780.00	47,780.00	56,181.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	7,167.00	7,167.00	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	56,181.00	
				jasa kontraktor	5,618.10	
1 m'	- Ø 140 mm / 5"					101,520.10
	- Ø 140 mm / 5"	meter	1.000	79,180.00	79,180.00	92,291.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	11,877.00	11,877.00	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	92,291.00	
				jasa kontraktor	9,229.10	
1 m'	- Ø 165 mm / 6"					141,886.25
	- Ø 165 mm / 6"	meter	1.000	111,090.00	111,090.00	128,987.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	16,663.50	16,663.50	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	128,987.50	
				jasa kontraktor	12,898.75	
1 m'	- Ø 216 mm / 8"					241,302.60
	- Ø 216 mm / 8"	meter	1.000	189,680.00	189,680.00	219,366.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	28,452.00	28,452.00	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	219,366.00	
				jasa kontraktor	21,936.60	
1 m'	- Ø 267 mm / 10"					372,394.55
	- Ø 267 mm / 10"	meter	1.000	293,310.00	293,310.00	338,540.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	43,996.50	43,996.50	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	338,540.50	
				jasa kontraktor	33,854.05	
1 m'	- Ø 318 mm / 12"					524,498.15
	- Ø 318 mm / 12"	meter	1.000	413,550.00	413,550.00	476,816.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	62,032.50	62,032.50	
	tukang pipa	hari	0.017	38,000.00	646.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.008	46,000.00	368.00	
	mandor	hari	0.004	55,000.00	220.00	
				jumlah	476,816.50	
				jasa kontraktor	47,681.65	
- Pemipaan Polypropolyne (PPR) class PN.10						
1 m'	- Ø 20 mm / ½"					16,236.55
	- Ø 20 mm / ½"	meter	1.000	11,250.00	11,250.00	14,760.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	1,687.50	1,687.50	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	14,760.50	
				jasa kontraktor	1,476.05	
1 m'	- Ø 25 mm / ¾"					21,334.50
	- Ø 25 mm / ¾"	meter	1.000	15,280.00	15,280.00	19,395.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	2,292.00	2,292.00	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	19,395.00	
				jasa kontraktor	1,939.50	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1 m'	- Ø 32 mm / 1"					
	- Ø 32 mm / 1"					
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	24,620.00	24,620.00	33,149.60
	tukang pipa	ls	1.000	3,693.00	3,693.00	30,136.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	30,136.00	
				jasa kontraktor	3,013.60	
1 m'	- Ø 40 mm / 1 1/2"					
	- Ø 40 mm / 1 1/2"					
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	37,580.00	37,580.00	49,544.00
	tukang pipa	ls	1.000	5,637.00	5,637.00	45,040.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	45,040.00	
				jasa kontraktor	4,504.00	
1 m'	- Ø 50 mm / 1 1/2"					
	- Ø 50 mm / 1 1/2"					
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	57,540.00	57,540.00	74,793.40
	tukang pipa	ls	1.000	8,631.00	8,631.00	67,994.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	67,994.00	
				jasa kontraktor	6,799.40	
1 m'	- Ø 63 mm / 2"					
	- Ø 63 mm / 2"					
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	91,720.00	91,720.00	118,031.10
	tukang pipa	ls	1.000	13,758.00	13,758.00	107,301.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	107,301.00	
				jasa kontraktor	10,730.10	
1 m'	- Ø 75 mm / 2 1/2"					
	- Ø 75 mm / 2 1/2"					
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	145,860.00	145,860.00	186,518.20
	tukang pipa	ls	1.000	21,879.00	21,879.00	169,562.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	169,562.00	
				jasa kontraktor	16,956.20	
- Pemipaan Polypropelyne (PPR) class PN.20						
1 m'	- Ø 20 mm / 1/2"					
	- Ø 20 mm / 1/2"					
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	15,710.00	15,710.00	21,878.45
	tukang pipa	ls	1.000	2,356.50	2,356.50	19,889.50
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	19,889.50	
				jasa kontraktor	1,988.95	
1 m'	- Ø 25 mm / 1/2"					
	- Ø 25 mm / 1/2"					
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	24,620.00	24,620.00	33,149.60
	tukang pipa	ls	1.000	3,693.00	3,693.00	30,136.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	30,136.00	
				jasa kontraktor	3,013.60	
1 m'	- Ø 32 mm / 1"					
	- Ø 32 mm / 1"					
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	39,280.00	39,280.00	51,694.50
	tukang pipa	ls	1.000	5,892.00	5,892.00	46,995.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	46,995.00	
				jasa kontraktor	4,699.50	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
	1 m' - Ø 40 mm / 1 1/4"					
	- Ø 40 mm / 1 1/4"					79,081.75
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	60,930.00	60,930.00	
	tukang pipa	ls	1.000	9,139.50	9,139.50	
	Kepala tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	mandor	hari	0.013	46,000.00	598.00	
		hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	71,892.50	
				jasa kontraktor	7,189.25	
	- heater					
	1 unit WH 15 lt/ mnt					
	WH 15 lt/ mnt	unit	1.000	5,860,170.00	5,860,170.00	7,096,938.20
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	586,017.00	586,017.00	6,451,762.00
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	6,451,762.00	
				jasa kontraktor	645,176.20	
	1 unit WH 30 lt/ mnt					
	WH 30 lt/ mnt	unit	1.000	11,380,620.00	11,380,620.00	13,776,682.70
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	1,138,062.00	1,138,062.00	12,524,257.00
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	12,524,257.00	
				jasa kontraktor	1,252,425.70	
	1 unit WH 50 lt/ mnt					
	WH 50 lt/ mnt	unit	1.000	13,249,080.00	13,249,080.00	16,037,519.30
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	1,324,908.00	1,324,908.00	14,579,563.00
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	14,579,563.00	
				jasa kontraktor	1,457,956.30	
	1 unit WH 80 lt/ mnt					
	WH 80 lt/ mnt	unit	1.000	15,712,050.00	15,712,050.00	19,017,713.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	1,571,205.00	1,571,205.00	17,288,830.00
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	17,288,830.00	
				jasa kontraktor	1,728,883.00	
	- Pemipaan BSP Schedule 40 / ASTM A 63:					
	1 m' - Ø 200 mm / 8"					
	- Ø 200 mm / 8"					1,479,936.70
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	1,218,020.00	1,218,020.00	1,345,397.00
	tukang pipa	ls	1.000	121,802.00	121,802.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	mandor	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
		hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	1,345,397.00	
				jasa kontraktor	134,539.70	
	1 m' - Ø 150 mm / 6"					
	- Ø 150 mm / 6"					985,095.10
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	809,060.00	809,060.00	895,541.00
	tukang pipa	ls	1.000	80,906.00	80,906.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	mandor	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
		hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	895,541.00	
				jasa kontraktor	89,554.10	
	1 m' - Ø 100 mm / 4"					
	- Ø 100 mm / 4"					562,962.40
	alat bantu & penunjang	meter	1.000	460,190.00	460,190.00	511,784.00
	tukang pipa	ls	1.000	46,019.00	46,019.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	mandor	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
		hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	511,784.00	
				jasa kontraktor	51,178.40	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1 m'	- Ø 80 mm / 3"					
	- Ø 80 mm / 3"	meter	1.000	323,260.00		397,277.10
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	32,326.00	323,260.00	361,161.00
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	32,326.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	1,900.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	2,300.00	
					1,375.00	
				jumlah	361,161.00	
				jasa kontraktor	36,116.10	
1 m'	- Ø 65 mm / 2 ½"					305,123.50
	- Ø 65 mm / 2 ½"	meter	1.000	247,100.00	247,100.00	277,385.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	24,710.00	24,710.00	
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	277,385.00	
				jasa kontraktor	27,738.50	
1 m'	- Ø 50 mm / 2"					194,444.80
	- Ø 50 mm / 2"	meter	1.000	155,630.00	155,630.00	176,768.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	15,563.00	15,563.00	
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	176,768.00	
				jasa kontraktor	17,676.80	
1 m'	- Ø 40 mm / 1 ½"					146,371.50
	- Ø 40 mm / 1 ½"	meter	1.000	115,900.00	115,900.00	133,065.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	11,590.00	11,590.00	
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	133,065.00	
				jasa kontraktor	13,306.50	
1 m'	- Ø 32 mm / 1 ¼"					123,611.40
	- Ø 32 mm / 1 ¼"	meter	1.000	97,090.00	97,090.00	112,374.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	9,709.00	9,709.00	
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	112,374.00	
				jasa kontraktor	11,237.40	
1 m'	- Ø 25 mm / 1"					92,804.80
	- Ø 25 mm / 1"	meter	1.000	71,630.00	71,630.00	84,368.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	7,163.00	7,163.00	
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	84,368.00	
				jasa kontraktor	8,436.80	
1 m'	- Ø 20 mm / ¾"					64,575.50
	- Ø 20 mm / ¾"	meter	1.000	48,300.00	48,300.00	58,705.00
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	4,830.00	4,830.00	
	tukang pipa	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
				jumlah	58,705.00	
				jasa kontraktor	5,870.50	
- Pemipaan Gas Medis (Seamless copper tube) Straight tube type L ASTM B88						
1 m'	- Ø 3/8" x 0.76 mm					34,047.75
	- Ø 3/8" x 0.76 mm	meter	1.000	25,330.00	25,330.00	30,952.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	3,799.50	3,799.50	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	30,952.50	
				jasa kontraktor	3,095.25	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 m'	- Ø 1/2" x 0.89 mm					
	- Ø 1/2" x 0.89 mm	meter	1.000	39,970.00	39,970.00	52,567.35
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	5,995.50	5,995.50	47,788.50
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	47,788.50	
				jasa kontraktor	4,778.85	
1 m'	- Ø 5/8" x 1.02 mm					74,083.15
	- Ø 5/8" x 1.02 mm	meter	1.000	57,690.00	57,690.00	68,166.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	8,653.50	8,653.50	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	68,166.50	
				jasa kontraktor	6,816.65	
1 m'	- Ø 7/8" x 1.14 mm					117,765.45
	- Ø 7/8" x 1.14 mm	meter	1.000	91,510.00	91,510.00	107,059.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	13,726.50	13,726.50	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	107,059.50	
				jasa kontraktor	10,705.95	
1 m'	- Ø 1 1/8" x 1.27 mm					168,806.75
	- Ø 1 1/8" x 1.27 mm	meter	1.000	131,930.00	131,930.00	153,542.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	19,789.50	19,789.50	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	153,542.50	
				jasa kontraktor	15,354.25	
1 m'	- Ø 1 3/8" x 1.4 mm					227,795.15
	- Ø 1 3/8" x 1.4 mm	meter	1.000	178,490.00	178,490.00	207,086.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	26,773.50	26,773.50	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	207,086.50	
				jasa kontraktor	20,708.65	
1 m'	- Ø 1 5/8" x 1.52 mm					292,639.05
	- Ø 1 5/8" x 1.52 mm	meter	1.000	229,750.00	229,750.00	266,035.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	34,462.50	34,462.50	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	266,035.50	
				jasa kontraktor	26,603.55	
1 m'	- Ø 2 1/8" x 1.52 mm					334,788.85
	- Ø 2 1/8" x 1.52 mm	meter	1.000	263,070.00	263,070.00	304,353.50
	alat bantu & penunjang	ls	1.000	39,460.50	39,460.50	
	tukang pipa	hari	0.025	38,000.00	950.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.013	46,000.00	598.00	
	mandor	hari	0.005	55,000.00	275.00	
				jumlah	304,353.50	
				jasa kontraktor	30,435.35	
1 unit	Hydrant Box type B (indoor type)					3,966,402.00
	Hydrant Box type B (indoor type)	unit	1.000	3,550,070.00	3,550,070.00	3,605,820.00
	tukang pipa	hari	0.500	38,000.00	19,000.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.500	46,000.00	23,000.00	
	mandor	hari	0.250	55,000.00	13,750.00	
				jumlah	3,605,820.00	
				jasa kontraktor	360,582.00	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 bh	Protector Sprinkler Head ½" (68°C) Pendant type c/w ceiling plate					55,420.20
	tukang pipa	unit	1.000	41,100.00	41,100.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	50,382.00
	mandor	hari	0.083	46,000.00	3,818.00	
		hari	0.042	55,000.00	2,310.00	
				jumlah	50,382.00	
				jasa kontraktor	5,038.20	
1 bh	Pillar Hydrant Two Ways c/w main & ball valve					3,411,133.00
	tukang pipa	unit	1.000	2,989,530.00	2,989,530.00	3,101,030.00
	Kepala tukang pipa	hari	1.000	38,000.00	38,000.00	
	mandor	hari	1.000	46,000.00	46,000.00	
		hari	0.500	55,000.00	27,500.00	
				jumlah	3,101,030.00	
				jasa kontraktor	310,103.00	
	- Gate Valve, Cast Iron Body, Flanged End, JIK - 10 K					
1 bh	- Ø 150 mm / 6"					6,717,653.80
	tukang pipa	bh	1.000	6,097,970.00	6,097,970.00	6,106,958.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	mandor	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
		hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	6,106,958.00	
				jasa kontraktor	610,695.80	
1 bh	- Ø 125 mm / 5"					5,391,042.80
	tukang pipa	bh	1.000	4,891,960.00	4,891,960.00	4,900,948.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	mandor	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
		hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	4,900,948.00	
				jasa kontraktor	490,094.80	
1 bh	- Ø 100 mm / 4"					4,223,260.80
	tukang pipa	bh	1.000	3,830,340.00	3,830,340.00	3,839,328.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	mandor	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
		hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	3,839,328.00	
				jasa kontraktor	383,932.80	
1 bh	- Ø 80 mm / 3"					2,616,380.80
	tukang pipa	bh	1.000	2,369,540.00	2,369,540.00	2,378,528.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	mandor	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
		hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	2,378,528.00	
				jasa kontraktor	237,852.80	
1 bh	- Ø 65 mm / 2 ½"					2,167,954.80
	tukang pipa	bh	1.000	1,961,880.00	1,961,880.00	1,970,868.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	mandor	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
		hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	1,970,868.00	
				jasa kontraktor	197,086.80	
1 bh	- Ø 50 mm / 2"					1,658,797.80
	tukang pipa	bh	1.000	1,499,010.00	1,499,010.00	1,507,998.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	mandor	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
		hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	1,507,998.00	
				jasa kontraktor	150,799.80	
1 bh	- Ø 40 mm / 1 ½"					1,658,797.80
	tukang pipa	bh	1.000	1,499,010.00	1,499,010.00	1,507,998.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	mandor	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
		hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	1,507,998.00	
				jasa kontraktor	150,799.80	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
- Gate Valve, Bronze Body, Screwed, class 125						
1 bh	- Ø 32 mm / 1 1/2"					
	tukang pipa	bh	1.000	361,800.00	361,800.00	405,996.80
	Kepala tukang pipa	hari	0.068	38,000.00	2,584.00	369,088.00
	mandor	hari	0.064	46,000.00	2,944.00	
		hari	0.032	55,000.00	1,760.00	
				jumlah	369,088.00	
				jasa kontraktor	36,908.80	
1 bh	Ø 25 mm / 1"					291,237.10
	tukang pipa	bh	1.000	258,180.00	258,180.00	264,761.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.061	38,000.00	2,318.00	
	mandor	hari	0.058	46,000.00	2,668.00	
		hari	0.029	55,000.00	1,595.00	
				jumlah	264,761.00	
				jasa kontraktor	26,476.10	
1 bh	- Ø 20 mm / 3/4"					196,879.10
	tukang pipa	bh	1.000	172,400.00	172,400.00	178,981.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.061	38,000.00	2,318.00	
	mandor	hari	0.058	46,000.00	2,668.00	
		hari	0.029	55,000.00	1,595.00	
				jumlah	178,981.00	
				jasa kontraktor	17,898.10	
1 bh	- Ø 16 mm / Ø 1/2"					152,640.40
	tukang pipa	bh	1.000	132,490.00	132,490.00	138,764.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.058	38,000.00	2,204.00	
	mandor	hari	0.055	46,000.00	2,530.00	
		hari	0.028	55,000.00	1,540.00	
				jumlah	138,764.00	
				jasa kontraktor	13,876.40	
- Gate Valve, Cast Iron Body, Flanged End, JIK - 10 K						
1 bh	- Ø 80 mm / 3"					2,807,901.80
	tukang pipa	bh	1.000	2,543,650.00	2,543,650.00	2,552,638.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	mandor	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
		hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	2,552,638.00	
				jasa kontraktor	255,263.80	
1 bh	- Ø 65 mm / 2 1/2"					2,232,859.20
	tukang pipa	bh	1.000	2,021,330.00	2,021,330.00	2,029,872.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.079	38,000.00	3,002.00	
	mandor	hari	0.075	46,000.00	3,450.00	
		hari	0.038	55,000.00	2,090.00	
				jumlah	2,029,872.00	
				jasa kontraktor	202,987.20	
1 bh	- Ø 50 mm / 2"					1,811,959.60
	tukang pipa	bh	1.000	1,639,140.00	1,639,140.00	1,647,236.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.075	38,000.00	2,850.00	
	mandor	hari	0.071	46,000.00	3,266.00	
		hari	0.036	55,000.00	1,980.00	
				jumlah	1,647,236.00	
				jasa kontraktor	164,723.60	
1 bh	- Ø 40 mm / 1 1/2"					1,811,519.60
	tukang pipa	bh	1.000	1,639,140.00	1,639,140.00	1,646,836.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.071	38,000.00	2,698.00	
	mandor	hari	0.068	46,000.00	3,128.00	
		hari	0.034	55,000.00	1,870.00	
				jumlah	1,646,836.00	
				jasa kontraktor	164,683.60	
- Gate Valve, Bronze Body, Screwed, class 100						
1 bh	- Ø 32 mm / 1 1/2"					321,912.80
	tukang pipa	bh	1.000	285,360.00	285,360.00	292,648.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.068	38,000.00	2,584.00	
	mandor	hari	0.064	46,000.00	2,944.00	
		hari	0.032	55,000.00	1,760.00	
				jumlah	292,648.00	
				jasa kontraktor	29,264.80	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1 bh	- Ø 25 mm / 1"					
	- Ø 25 mm / 1"	bh	1.000	221,660.00	221,660.00	251,463.30
	tukang pipa	hari	0.064	38,000.00	2,432.00	228,603.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.061	46,000.00	2,806.00	
	mandor	hari	0.031	55,000.00	1,705.00	
				jumlah	228,603.00	
				jasa kontraktor	22,860.30	
1 bh	- Ø 20 mm / ¾"					127,744.10
	- Ø 20 mm / ¾"	bh	1.000	109,550.00	109,550.00	116,131.00
	tukang pipa	hari	0.061	38,000.00	2,318.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.058	46,000.00	2,668.00	
	mandor	hari	0.029	55,000.00	1,595.00	
				jumlah	116,131.00	
				jasa kontraktor	11,613.10	
1 bh	- Ø 16 mm / Ø ½"					121,807.40
	- Ø 16 mm / Ø ½"	bh	1.000	104,460.00	104,460.00	110,734.00
	tukang pipa	hari	0.058	38,000.00	2,204.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.055	46,000.00	2,530.00	
	mandor	hari	0.028	55,000.00	1,540.00	
				jumlah	110,734.00	
				jasa kontraktor	11,073.40	
- Strainer, Cast Iron Body, Flanged End, JIK - 10 K						
1 bh	- Ø 150 mm / 6"					4,167,204.80
	- Ø 150 mm / 6"	bh	1.000	3,779,380.00	3,779,380.00	3,788,368.00
	tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
	mandor	hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	3,788,368.00	
				jasa kontraktor	378,836.80	
1 bh	- Ø 125 mm / 5"					3,083,495.80
	- Ø 125 mm / 5"	bh	1.000	2,794,190.00	2,794,190.00	2,803,178.00
	tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
	mandor	hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	2,803,178.00	
				jasa kontraktor	280,317.80	
1 bh	- Ø 100 mm / 4"					2,111,898.80
	- Ø 100 mm / 4"	bh	1.000	1,910,920.00	1,910,920.00	1,919,908.00
	tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
	mandor	hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	1,919,908.00	
				jasa kontraktor	191,990.80	
1 bh	- Ø 80 mm / 3"					1,280,430.80
	- Ø 80 mm / 3"	bh	1.000	1,155,040.00	1,155,040.00	1,164,028.00
	tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
	mandor	hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	1,164,028.00	
				jasa kontraktor	116,402.80	
1 bh	- Ø 65 mm / 2 ½"					1,102,444.20
	- Ø 65 mm / 2 ½"	bh	1.000	993,680.00	993,680.00	1,002,222.00
	tukang pipa	hari	0.079	38,000.00	3,002.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.075	46,000.00	3,450.00	
	mandor	hari	0.038	55,000.00	2,090.00	
				jumlah	1,002,222.00	
				jasa kontraktor	100,222.20	
1 bh	- Ø 50 mm / 2"					905,757.60
	- Ø 50 mm / 2"	bh	1.000	815,320.00	815,320.00	823,416.00
	tukang pipa	hari	0.075	38,000.00	2,850.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.071	46,000.00	3,266.00	
	mandor	hari	0.036	55,000.00	1,980.00	
				jumlah	823,416.00	
				jasa kontraktor	82,341.60	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
-	Strainer, Bronze Body, Screwed, class 150					
1 bh	- Ø 40 mm / 1 ½"					773,592.60
	- Ø 40 mm / 1 ½"	bh	1.000	695,570.00	695,570.00	703,266.00
	tukang pipa	hari	0.071	38,000.00	2,698.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.068	46,000.00	3,128.00	
	mandor	hari	0.034	55,000.00	1,870.00	
				jumlah	703,266.00	
				jasa kontraktor	70,326.60	
1 bh	- Ø 32 mm / 1 ¼"					553,605.80
	- Ø 32 mm / 1 ¼"	bh	1.000	495,990.00	495,990.00	503,278.00
	tukang pipa	hari	0.068	38,000.00	2,584.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.064	46,000.00	2,944.00	
	mandor	hari	0.032	55,000.00	1,760.00	
				jumlah	503,278.00	
				jasa kontraktor	50,327.80	
1 bh	- Ø 25 mm / 1"					404,682.30
	- Ø 25 mm / 1"	bh	1.000	360,950.00	360,950.00	367,893.00
	tukang pipa	hari	0.064	38,000.00	2,432.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.061	46,000.00	2,806.00	
	mandor	hari	0.031	55,000.00	1,705.00	
				jumlah	367,893.00	
				jasa kontraktor	36,789.30	
1 bh	- Ø 20 mm / ¾"					315,525.10
	- Ø 20 mm / ¾"	bh	1.000	280,260.00	280,260.00	286,841.00
	tukang pipa	hari	0.061	38,000.00	2,318.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.058	46,000.00	2,668.00	
	mandor	hari	0.029	55,000.00	1,595.00	
				jumlah	286,841.00	
				jasa kontraktor	28,684.10	
1 bh	- Ø 16 mm / ½"					195,606.40
	- Ø 16 mm / ½"	bh	1.000	171,550.00	171,550.00	177,824.00
	tukang pipa	hari	0.058	38,000.00	2,204.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.055	46,000.00	2,530.00	
	mandor	hari	0.028	55,000.00	1,540.00	
				jumlah	177,824.00	
				jasa kontraktor	17,782.40	
-	Rubber Flexible Joint 10 Bar Union Screwed Double					
1 bh	- Ø 80 mm / 3"					617,130.80
	- Ø 80 mm / 3"	bh	1.000	552,040.00	552,040.00	561,028.00
	tukang pipa	hari	0.083	38,000.00	3,154.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.079	46,000.00	3,634.00	
	mandor	hari	0.040	55,000.00	2,200.00	
				jumlah	561,028.00	
				jasa kontraktor	56,102.80	
1 bh	- Ø 65 mm / 2 ½"					457,822.20
	- Ø 65 mm / 2 ½"	bh	1.000	407,660.00	407,660.00	416,202.00
	tukang pipa	hari	0.079	38,000.00	3,002.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.075	46,000.00	3,450.00	
	mandor	hari	0.038	55,000.00	2,090.00	
				jumlah	416,202.00	
				jasa kontraktor	41,620.20	
1 bh	- Ø 50 mm / 2"					341,490.60
	- Ø 50 mm / 2"	bh	1.000	302,350.00	302,350.00	310,446.00
	tukang pipa	hari	0.075	38,000.00	2,850.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.071	46,000.00	3,266.00	
	mandor	hari	0.036	55,000.00	1,980.00	
				jumlah	310,446.00	
				jasa kontraktor	31,044.60	
1 bh	- Ø 40 mm / 1 ½"					273,785.60
	- Ø 40 mm / 1 ½"	bh	1.000	241,200.00	241,200.00	248,896.00
	tukang pipa	hari	0.071	38,000.00	2,698.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.068	46,000.00	3,128.00	
	mandor	hari	0.034	55,000.00	1,870.00	
				jumlah	248,896.00	
				jasa kontraktor	24,889.60	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1 bh	- Ø 32 mm / 1 1/2"					
	- Ø 32 mm / 1 1/2"					213,540.80
	tukang pipa	bh	1.000	186,840.00	186,840.00	194,128.00
	Kepala tukang pipa	hari	0.068	38,000.00	2,584.00	
	mandor	hari	0.064	46,000.00	2,944.00	
		hari	0.032	55,000.00	1,760.00	
				jumlah	194,128.00	
				jasa kontraktor	19,412.80	
1 bh	- Ø 25 mm / 1"					190,743.30
	- Ø 25 mm / 1"					173,403.00
	tukang pipa	bh	1.000	166,460.00	166,460.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.064	38,000.00	2,432.00	
	mandor	hari	0.061	46,000.00	2,806.00	
		hari	0.031	55,000.00	1,705.00	
				jumlah	173,403.00	
				jasa kontraktor	17,340.30	
1 bh	- Ø 20 mm / 1/2"					160,447.10
	- Ø 20 mm / 1/2"					145,861.00
	tukang pipa	bh	1.000	139,280.00	139,280.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.061	38,000.00	2,318.00	
	mandor	hari	0.058	46,000.00	2,668.00	
		hari	0.029	55,000.00	1,595.00	
				jumlah	145,861.00	
				jasa kontraktor	14,586.10	
1 bh	- Ø 16 mm / Ø 1/2"					160,109.40
	- Ø 16 mm / Ø 1/2"					145,554.00
	tukang pipa	bh	1.000	139,280.00	139,280.00	
	Kepala tukang pipa	hari	0.058	38,000.00	2,204.00	
	mandor	hari	0.055	46,000.00	2,530.00	
		hari	0.028	55,000.00	1,540.00	
				jumlah	145,554.00	
				jasa kontraktor	14,555.40	
- Instalasi pipa refrigerant lengkap terpasang termasuk asesoris dan isolasi tebal 1/2" (13 mm) dengan pipa tembaga						
1 m'	Pipa tembaga (Cu) type ASTM B280 Ø 5/8" + 1 3/8" + isolasi tebal 1/2" (13 mm)					226,107.20
	- Ø 5/8" + Aeroflex 1/2" (13 mm)	m'	1.000	38,940.00	38,940.00	205,552.00
	- Ø 1 3/8" + Aeroflex 1/2" (13 mm)	m'	1.000	124,500.00	124,500.00	
	alat bantu + jacketing	set	1.000	24,516.00	24,516.00	
	mandor	hari	0.100	55,000.00	5,500.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.125	46,000.00	5,750.00	
	tukang	hari	0.167	38,000.00	6,346.00	
				jumlah	205,552.00	
				jasa kontraktor	20,555.20	
1 m'	Pipa tembaga (Cu) type ASTM B280 Ø 5/8" + 1 1/8" + isolasi tebal 1/2" (13 mm)					184,400.15
	- Ø 5/8" + Aeroflex 1/2" (13 mm)	m'	1.000	38,940.00	38,940.00	167,636.50
	- Ø 1 1/8" + Aeroflex 1/2" (13 mm)	m'	1.000	93,050.00	93,050.00	
	alat bantu + jacketing	set	1.000	19,798.50	19,798.50	
	mandor	hari	0.090	55,000.00	4,950.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.113	46,000.00	5,198.00	
	tukang	hari	0.150	38,000.00	5,700.00	
				jumlah	167,636.50	
				jasa kontraktor	16,763.65	
1 m'	Pipa tembaga (Cu) type ASTM B280 Ø 3/8" + 7/8" + isolasi tebal 1/2" (13 mm)					137,966.95
	- Ø 3/8" + Aeroflex 1/2" (13 mm)	m'	1.000	24,120.00	24,120.00	125,424.50
	- Ø 7/8" + Aeroflex 1/2" (13 mm)	m'	1.000	72,570.00	72,570.00	
	alat bantu + jacketing	set	1.000	14,503.50	14,503.50	
	mandor	hari	0.081	55,000.00	4,455.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.101	46,000.00	4,646.00	
	tukang	hari	0.135	38,000.00	5,130.00	
				jumlah	125,424.50	
				jasa kontraktor	12,542.45	
- Instalasi pipa chiller lengkap terpasang termasuk asesoris dan isolasi tebal 1 1/2" (38 mm) dengan pipa black st						
1 m'	Supply dan return Ø 8" + isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)					1,981,117.60
	- Ø 200 mm / 8"	m'	1.000	1,218,020.00	1,218,020.00	1,801,016.00
	isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)	m'	1.000	331,220.00	331,220.00	
	alat bantu + jacketing	set	1.000	232,386.00	232,386.00	
	mandor	hari	0.110	55,000.00	6,050.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.138	46,000.00	6,348.00	
	tukang	hari	0.184	38,000.00	6,992.00	
				jumlah	1,801,016.00	
				jasa kontraktor	180,101.60	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1 m'	Supply dan return Ø 6" + isolasi tebal 1 ½" (38 mm)					1,462,750.30
	- Ø 150 mm / 6"	m'	1.000	809,060.00	809,060.00	
	isolasi tebal 1 ½" (38 mm)	m'	1.000	331,220.00	331,220.00	1,329,773.00
	alat bantu + jacketing	set	1.000	171,042.00	171,042.00	
	mandor	hari	0.105	55,000.00	5,775.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.131	46,000.00	6,026.00	
	tukang	hari	0.175	38,000.00	6,650.00	
				jumlah	1,329,773.00	
				jasa kontraktor	132,977.30	
1 m'	Supply dan return Ø 8" + isolasi tebal 1 ½" (38 mm)					1,226,545.10
	- Ø 125 mm / 5"	m'	1.000	623,080.00	623,080.00	
	isolasi tebal 1 ½" (38 mm)	m'	1.000	331,220.00	331,220.00	1,115,041.00
	alat bantu	set	1.000	143,145.00	143,145.00	
	mandor	hari	0.100	55,000.00	5,500.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.125	46,000.00	5,750.00	
	tukang	hari	0.167	38,000.00	6,346.00	
				jumlah	1,115,041.00	
				jasa kontraktor	111,504.10	
1 m'	Supply dan return Ø 4" + isolasi tebal 1 ½" (38 mm)					1,018,566.45
	- Ø 100 mm / 4"	m'	1.000	460,190.00	460,190.00	
	isolasi tebal 1 ½" (38 mm)	m'	1.000	331,220.00	331,220.00	925,969.50
	alat bantu	set	1.000	118,711.50	118,711.50	
	mandor	hari	0.090	55,000.00	4,950.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.113	46,000.00	5,198.00	
	tukang	hari	0.150	38,000.00	5,700.00	
				jumlah	925,969.50	
				jasa kontraktor	92,596.95	
1 m'	Supply dan return Ø 3" + isolasi tebal 1 ½" (38 mm)					660,184.25
	- Ø 80 mm / 3"	m'	1.000	323,260.00	323,260.00	
	isolasi tebal 1 ½" (38 mm)	m'	1.000	186,250.00	186,250.00	600,167.50
	alat bantu	set	1.000	76,426.50	76,426.50	
	mandor	hari	0.081	55,000.00	4,455.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.101	46,000.00	4,646.00	
	tukang	hari	0.135	38,000.00	5,130.00	
				jumlah	600,167.50	
				jasa kontraktor	60,016.75	
1 m'	Supply dan return Ø 2 ½" + isolasi tebal 1 ½" (38 mm)					540,499.85
	- Ø 65 mm / 2 ½"	m'	1.000	247,100.00	247,100.00	
	isolasi tebal 1 ½" (38 mm)	m'	1.000	169,010.00	169,010.00	491,363.50
	alat bantu	set	1.000	62,416.50	62,416.50	
	mandor	hari	0.073	55,000.00	4,015.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.091	46,000.00	4,186.00	
	tukang	hari	0.122	38,000.00	4,636.00	
				jumlah	491,363.50	
				jasa kontraktor	49,136.35	
1 m'	Supply dan return Ø 2" + isolasi tebal 1 ½" (38 mm)					394,892.85
	- Ø 50 mm / 2"	m'	1.000	155,630.00	155,630.00	
	isolasi tebal 1 ½" (38 mm)	m'	1.000	146,500.00	146,500.00	358,993.50
	alat bantu	set	1.000	45,319.50	45,319.50	
	mandor	hari	0.066	55,000.00	3,630.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.082	46,000.00	3,772.00	
	tukang	hari	0.109	38,000.00	4,142.00	
				jumlah	358,993.50	
				jasa kontraktor	35,899.35	
1 m'	Supply dan return Ø 1 ½" + isolasi tebal 1 ½" (38 mm)					317,879.65
	- Ø 40 mm / 1 ½"	m'	1.000	115,900.00	115,900.00	
	isolasi tebal 1 ½" (38 mm)	m'	1.000	125,350.00	125,350.00	288,981.50
	alat bantu	set	1.000	36,187.50	36,187.50	
	mandor	hari	0.066	55,000.00	3,630.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.082	46,000.00	3,772.00	
	tukang	hari	0.109	38,000.00	4,142.00	
				jumlah	288,981.50	
				jasa kontraktor	28,898.15	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 m'	Supply dan return Ø 1 1/2" + isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)					
	- Ø 32 mm / 1 1/2"	m'	1.000	97,090.00	97,090.00	260,564.70
	isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)	m'	1.000	99,870.00	99,870.00	236,877.00
	alat bantu	set	1.000	29,544.00	29,544.00	
	mandor	hari	0.059	55,000.00	3,245.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.074	46,000.00	3,404.00	
	tukang	hari	0.098	38,000.00	3,724.00	
				Jumlah	236,877.00	
				iasa kontraktor	23,687.70	
1 m'	Supply dan return Ø 1" + isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)					
	- Ø 25 mm / 1"	m'	1.000	71,630.00	71,630.00	232,261.15
	isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)	m'	1.000	103,860.00	103,860.00	211,146.50
	alat bantu	set	1.000	26,323.50	26,323.50	
	mandor	hari	0.053	55,000.00	2,915.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.066	46,000.00	3,036.00	
	tukang	hari	0.089	38,000.00	3,382.00	
				Jumlah	211,146.50	
				iasa kontraktor	21,114.65	
1 m'	Supply dan return Ø 3/4" + isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)					
	- Ø 20 mm / 3/4"	m'	1.000	48,300.00	48,300.00	192,215.65
	isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)	m'	1.000	96,310.00	96,310.00	174,741.50
	alat bantu	set	1.000	21,691.50	21,691.50	
	mandor	hari	0.048	55,000.00	2,640.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.060	46,000.00	2,760.00	
	tukang	hari	0.080	38,000.00	3,040.00	
				Jumlah	174,741.50	
				iasa kontraktor	17,474.15	
1 m'	Supply dan return Ø 1/2" + isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)					
	- Ø 20 mm / 1/2"	m'	1.000	45,880.00	45,880.00	177,676.40
	isolasi tebal 1 1/2" (38 mm)	m'	1.000	87,980.00	87,980.00	161,524.00
	alat bantu	set	1.000	20,079.00	20,079.00	
	mandor	hari	0.043	55,000.00	2,365.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.054	46,000.00	2,484.00	
	tukang	hari	0.072	38,000.00	2,736.00	
				Jumlah	161,524.00	
				iasa kontraktor	16,152.40	
- Instalasi ducting suplay isolasi luar dengan glasswool aluminium foil double sided dengan glasswool tebal 25 r						
1 m2	- Seng BJLS 50					
	- Seng BJLS 50	m2	1.000	67,210.00	67,210.00	114,753.65
	glasswool, density 24 kg / m3	m2	1.000	6,930.00	6,930.00	104,321.50
	aluminium foil, double sided fire resis	m2	1.000	8,060.00	8,060.00	
	aluminium tipe, lebar 2"	m2	1.000	840.00	840.00	
	flinkote	m2	1.000	6,790.00	6,790.00	
	material bantu	ls	1.000	4,491.50	4,491.50	
	mandor	hari	0.050	55,000.00	2,750.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.075	46,000.00	3,450.00	
	tukang	hari	0.100	38,000.00	3,800.00	
				Jumlah	104,321.50	
				iasa kontraktor	10,432.15	
1 m2	- Seng BJLS 60					
	- Seng BJLS 60	m2	1.000	80,040.00	80,040.00	128,521.80
	glasswool, density 24 kg / m3	m2	1.000	6,930.00	6,930.00	116,838.00
	aluminium foil, double sided fire resis	m2	1.000	8,060.00	8,060.00	
	aluminium tipe, lebar 2"	m2	1.000	840.00	840.00	
	flinkote	m2	1.000	6,790.00	6,790.00	
	material bantu	ls	1.000	5,133.00	5,133.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.080	46,000.00	3,680.00	
	tukang	hari	0.105	38,000.00	3,990.00	
				Jumlah	116,838.00	
				iasa kontraktor	11,683.80	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 m2	- Seng BJLS 80					
	- Seng BJLS 80	m2	1.000	105,130.00	105,130.00	158,265.25
	glasswool, density 24 kg / m3	m2	1.000	6,930.00	6,930.00	143,877.50
	aluminium foil, double sided fire resis	m2	1.000	8,060.00	8,060.00	
	aluminium tipe, lebar 2"	m2	1.000	840.00	840.00	
	flinkote	m2	1.000	6,790.00	6,790.00	
	material bantu	ls	1.000	6,387.50	6,387.50	
	mandor	hari	0.030	55,000.00	1,650.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.085	46,000.00	3,910.00	
	tukang	hari	0.110	38,000.00	4,180.00	
				jumlah	143,877.50	
				jasa kontraktor	14,387.75	
1 m2	- Seng BJLS 100					186,357.05
	- Seng BJLS 100	m2	1.000	128,790.00	128,790.00	169,415.50
	glasswool, density 24 kg / m3	m2	1.000	6,930.00	6,930.00	
	aluminium foil, double sided fire resis	m2	1.000	8,060.00	8,060.00	
	aluminium tipe, lebar 2"	m2	1.000	840.00	840.00	
	flinkote	m2	1.000	6,790.00	6,790.00	
	material bantu	ls	1.000	7,570.50	7,570.50	
	mandor	hari	0.035	55,000.00	1,925.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.090	46,000.00	4,140.00	
	tukang	hari	0.115	38,000.00	4,370.00	
				jumlah	169,415.50	
				jasa kontraktor	16,941.55	
	- Accessories ducting bahan aluminium natural					
1 bh	- Supply Air diffuser (SAD) 12x12					112,812.36
	- Supply Air diffuser (SAD) 12x12	bh	1.000	96,820.00	96,820.00	102,556.69
	peralatan bantu/ penunjang	ls	0.167	968.20	161.69	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	102,556.69	
				jasa kontraktor	10,255.67	
1 bh	- Return Air Grille (RAG) 24"x12"					132,458.11
	- Return Air Grille (RAG) 24"x12"	bh	1.000	114,650.00	114,650.00	120,416.47
	peralatan bantu/ penunjang	ls	0.167	1,146.50	191.47	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	120,416.47	
				jasa kontraktor	12,041.65	
1 bh	- Exhaust Air Grille (EAG) 12"x12"					90,345.90
	- Exhaust Air Grille (EAG) 12"x12"	bh	1.000	76,430.00	76,430.00	82,132.64
	peralatan bantu/ penunjang	ls	0.167	764.30	127.64	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	82,132.64	
				jasa kontraktor	8,213.26	
1 bh	- Louvre Air Grille (LAG) 24"x8"					140,876.15
	- Louvre Air Grille (LAG) 24"x8"	bh	1.000	122,290.00	122,290.00	128,069.22
	peralatan bantu/ penunjang	ls	0.167	1,222.90	204.22	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	128,069.22	
				jasa kontraktor	12,806.92	
1 bh	- Louvre Air Grille (LAG) 43"x14"					392,844.23
	- Louvre Air Grille (LAG) 43"x14"	bh	1.000	350,970.00	350,970.00	357,131.12
	peralatan bantu/ penunjang	ls	0.167	3,509.70	586.12	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang AC	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	357,131.12	
				jasa kontraktor	35,713.11	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
	- Kabel Feeder Instalasi Tegangan Rendah					
	1 m' - Kabel TR, NYY 5x(4x240) mm2 + BC 5x120 mm2					
	Kabel TR, NYY 5x(4x240) mm2	m'	5.000	796,210.00	3,981,050.00	4,939,962.50
	BC 5x120 mm2	m'	5.000	100,850.00	504,250.00	4,490,875.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	4,490,875.00	
				iasa kontraktor	449,087.50	
	1 m' - Kabel TR, NYY 2x(4x240) mm2 + BC 5x150 mm2					
	Kabel TR, NYY 2x(4x240) mm2	m'	2.000	796,210.00	1,592,420.00	2,031,056.50
	BC 5x150 mm2	m'	2.000	124,210.00	248,420.00	1,846,415.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	1,846,415.00	
				iasa kontraktor	184,641.50	
	1 m' - Kabel TR, NYY 4x185 mm2 + BC 95 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x185 mm2	m'	1.000	610,430.00	610,430.00	852,769.50
	BC 95 mm2	m'	2.000	79,620.00	159,240.00	775,245.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	775,245.00	
				iasa kontraktor	77,524.50	
	1 m' - Kabel TR, NYY 4x120 mm2 + BC 50 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x120 mm2	m'	1.000	403,410.00	403,410.00	482,575.50
	BC 50 mm2	m'	1.000	29,720.00	29,720.00	438,705.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	438,705.00	
				iasa kontraktor	43,870.50	
	1 m' - Kabel TR, NYY 2x(4x95) mm2 + BC 5x150 mm2					
	Kabel TR, NYY 2x(4x95) mm2	m'	2.000	318,480.00	636,960.00	980,050.50
	BC 5x150 mm2	m'	2.000	124,210.00	248,420.00	890,955.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	890,955.00	
				iasa kontraktor	89,095.50	
	1 m' - Kabel TR, NYY 4x95 mm2 + BC 35 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x95 mm2	m'	1.000	318,480.00	318,480.00	389,152.50
	BC 35 mm2	m'	1.000	29,720.00	29,720.00	353,775.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	353,775.00	
				iasa kontraktor	35,377.50	
	1 m' - Kabel TR, NYY 2x(4x70) mm2 + BC 95 mm2					
	Kabel TR, NYY 2x(4x70) mm2	m'	2.000	233,550.00	467,100.00	695,106.50
	BC 95 mm2	m'	2.000	79,620.00	159,240.00	631,915.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	631,915.00	
				iasa kontraktor	63,191.50	
	1 m' - Kabel TR, NYY 4x70 mm2 + BC 35 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x70 mm2	m'	1.000	233,550.00	233,550.00	295,729.50
	BC 35 mm2	m'	1.000	29,720.00	29,720.00	268,845.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	268,845.00	
				iasa kontraktor	26,884.50	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 m'	- Kabel TR, NYY 4x50 mm2 + BC 25 ram2					
	Kabel TR, NYY 4x50 mm2	m'	1.000	169,860.00	169,860.00	217,497.50
	BC 25 mm2	m'	1.000	22,290.00	22,290.00	197,725.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	197,725.00	
				iasa kontraktor	19,772.50	
1 m'	- Kabel TR, NYY 4x35 mm2 + BC 16 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x35 mm2	m'	1.000	127,390.00	127,390.00	161,441.50
	BC 16 mm2	m'	1.000	13,800.00	13,800.00	146,765.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	146,765.00	
				iasa kontraktor	14,676.50	
1 m'	- Kabel TR, NYY 4x25 mm2 + BC 16 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x25 mm2	m'	1.000	95,540.00	95,540.00	141,586.50
	BC 16 mm2	m'	2.000	13,800.00	27,600.00	128,715.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	128,715.00	
				iasa kontraktor	12,871.50	
1 m'	- Kabel TR, NYY 4x16 mm2 + BC 10 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x16 mm2	m'	1.000	63,690.00	63,690.00	90,667.50
	BC 10 mm2	m'	2.000	6,580.00	13,160.00	82,425.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	82,425.00	
				iasa kontraktor	8,242.50	
1 m'	- Kabel TR, NYY 4x10 mm2 + BC 6 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x10 mm2	m'	1.000	32,370.00	32,370.00	50,363.50
	BC 6 mm2	m'	2.000	3,920.00	7,840.00	45,785.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	45,785.00	
				iasa kontraktor	4,578.50	
1 m'	- Kabel TR, NYY 4x6 mm2 + NYA 2,5 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x6 mm2	m'	1.000	21,120.00	21,120.00	46,645.50
	NYA 2,5 mm2	m'	1.000	15,710.00	15,710.00	42,405.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	42,405.00	
				iasa kontraktor	4,240.50	
1 m'	- Kabel TR, NYY 4x4 mm2 + NYA 2,5 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x4 mm2	m'	1.000	15,710.00	15,710.00	25,272.50
	NYA 2,5 mm2	m'	1.000	1,690.00	1,690.00	22,975.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	22,975.00	
				iasa kontraktor	2,297.50	
1 m'	- Kabel TR, NYY 4x2,5 mm2 + NYA 2,5 mm2					
	Kabel TR, NYY 4x2,5 mm2	m'	1.000	10,610.00	10,610.00	19,662.50
	NYA 2,5 mm2	m'	1.000	1,690.00	1,690.00	17,875.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	17,875.00	
				iasa kontraktor	1,787.50	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
- Armatur Lampu						
1 bh	Lampu Down Light, RD 150 PLC 13W / 84					
	Lampu Down Light, RD 150 PLC 13W	bh	1.000	165,460.00	165,460.00	190,193.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	172,903.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	172,903.00	
				jasa kontraktor	17,290.30	
1 bh	Lampu Down Light, RD 175 PLC 18W / 84 KACA					
	Lampu Down Light, RD 175 PLC 18W	bh	1.000	234,990.00	234,990.00	266,676.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	242,433.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	242,433.00	
				jasa kontraktor	24,243.30	
1 bh	Lampu Down Light, DO 3 HALOGEN 50W					
	Lampu Down Light, DO 3 HALOGEN	bh	1.000	315,760.00	315,760.00	355,523.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	323,203.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	323,203.00	
				jasa kontraktor	32,320.30	
1 bh	Lampu Down Light, RD 175 HRZ PRS 2xPLC 18W / 84 KACA					
	Lampu Down Light, RD 175 HRZ PRS	bh	1.000	324,230.00	324,230.00	364,840.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	331,673.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	331,673.00	
				jasa kontraktor	33,167.30	
1 bh	Lampu Down Light, RD 3 HALOGEN BAFFLE 50W					
	Lampu Down Light, RD 3 HALOGEN	bh	1.000	290,700.00	290,700.00	327,957.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	298,143.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	298,143.00	
				jasa kontraktor	29,814.30	
1 bh	Lampu Umum, RMO 2x36W / 54					
	Lampu Umum, RMO 2x36W / 54	bh	1.000	315,760.00	315,760.00	355,523.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	323,203.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	323,203.00	
				jasa kontraktor	32,320.30	
1 bh	Lampu Ekspose, BL T5 1x28W / 830 Mini Savy					
	Lampu Ekspose, BL T5 1x28W / 830	bh	1.000	130,330.00	130,330.00	151,550.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	137,773.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	137,773.00	
				jasa kontraktor	13,777.30	
1 bh	Lampu Umum, RMO 2x36W / 54					
	Lampu Umum, RMO 2x36W / 54	bh	1.000	432,020.00	432,020.00	483,409.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	439,463.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	439,463.00	
				jasa kontraktor	43,946.30	
1 bh	Lampu Umum, RM 300 2x36W / 54 M1					
	Lampu Umum, RM 300 2x36W / 54 M1	bh	1.000	581,040.00	581,040.00	647,331.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	588,483.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	588,483.00	
				jasa kontraktor	58,848.30	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1 bh	Lampu Umum, RM 300 2x18W / 54 M1					
	Lampu Umum, RM 300 2x18W / 54 M1	bh	1.000	408,040.00	408,040.00	457,031.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	415,483.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	415,483.00	
				iasa kontraktor	41,548.30	
1 bh	Lampu Umum, RM 300 2x36W / 54 AP					
	Lampu Umum, RM 300 2x36W / 54 AP	bh	1.000	633,260.00	633,260.00	704,773.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	640,703.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	640,703.00	
				iasa kontraktor	64,070.30	
1 bh	Lampu Barot, SCB 32 ACR -TL-E 32W					
	Lampu Barot, SCB 32 ACR -TL-E 32W	bh	1.000	301,230.00	301,230.00	339,540.30
	mandor	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	308,673.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
	tukang	hari	0.067	38,000.00	2,546.00	
				jumlah	308,673.00	
				iasa kontraktor	30,867.30	
1 bh	Lampu Down Light, THEME VC RD - CDMT 70W					
	Lampu Down Light, THEME VC RD - mandor	bh	1.000	1,258,840.00	1,258,840.00	1,392,911.30
	Kepala tukang listrik	hari	0.033	55,000.00	1,815.00	1,266,283.00
	tukang	hari	0.067	46,000.00	3,082.00	
				jumlah	1,266,283.00	
				iasa kontraktor	126,628.30	
1 bh	Saklar 1 Gang 1 Way					
	Saklar 1 Gang 1 Way	bh	1.000	12,900.00	12,900.00	37,977.50
	Inbow doos	bh	1.000	16,050.00	16,050.00	34,525.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	34,525.00	
				iasa kontraktor	3,452.50	
1 bh	Saklar 2 Gang 1 Way					
	Saklar 2 Gang 1 Way	bh	1.000	26,580.00	26,580.00	53,025.50
	Inbow doos	bh	1.000	16,050.00	16,050.00	48,205.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	48,205.00	
				iasa kontraktor	4,820.50	
1 bh	Saklar 3 Gang 1 Way					
	Saklar 3 Gang 1 Way	bh	1.000	77,620.00	77,620.00	109,169.50
	Inbow doos	bh	1.000	16,050.00	16,050.00	99,245.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	99,245.00	
				iasa kontraktor	9,924.50	
1 bh	Saklar 1 Gang 2 Ways					
	Saklar 1 Gang 2 Ways	bh	1.000	21,570.00	21,570.00	47,514.50
	Inbow doos	bh	1.000	16,050.00	16,050.00	43,195.00
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				jumlah	43,195.00	
				iasa kontraktor	4,319.50	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 bh	Stop kontak umum 1 Gang (2P+E) Schuko - 250 V w/ safety shutter					45,160.50
	Stop kontak umum 1 Gang (2P+E) Sc	bh	1.000	19,430.00	19,430.00	41,055.00
	Inbow doos	bh	1.000	16,050.00	16,050.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				Jumlah	41,055.00	
				Jasa kontraktor	4,105.50	
1 bh	Stop kontak Alat Modis (UPS) 1 Gang (2P+E) 13 A - 3 Pin British Standard					68,810.50
	Stop kontak 1 Gang 13 A 3 Pin Britis	bh	1.000	40,930.00	40,930.00	62,555.00
	Inbow doos	bh	1.000	16,050.00	16,050.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				Jumlah	62,555.00	
				Jasa kontraktor	6,255.50	
1 bh	Stop kontak Alat Modis Lantai (UPS) 1 Gang (2P+E) 13 A - 3 Pin British Standard					726,687.50
	Stop kontak lantai kosong	bh	1.000	524,860.00	524,860.00	660,625.00
	Stop kontak 1 Gang 13 A 3 Pin Britis	bh	1.000	35,500.00	35,500.00	
	Boks plastik u/ stop kontak lantai	bh	1.000	53,930.00	53,930.00	
	Mechanism stop kontak	bh	1.000	40,760.00	40,760.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				Jumlah	660,625.00	
				Jasa kontraktor	66,062.50	
1 bh	Telepon outlets (FCC standard) w/ Surround 1 Gang 4 Wire					76,565.50
	Telepon outlets (FCC standard) w/ Su	bh	1.000	47,980.00	47,980.00	69,605.00
	Inbow doos	bh	1.000	16,050.00	16,050.00	
	mandor	hari	0.025	55,000.00	1,375.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.050	46,000.00	2,300.00	
	tukang	hari	0.050	38,000.00	1,900.00	
				Jumlah	69,605.00	
				Jasa kontraktor	6,960.50	
1 ttk	Instalasi Penerangan, NYM 3x2,5 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					273,828.50
	Kabel NYM 3x2,5 mm2	m'	20.000	6,900.00	138,000.00	248,935.00
	Pipa conduit	m'	20.000	1,740.00	34,800.00	
	Socket pipa	bh	5.000	840.00	4,200.00	
	Tee doos	bh	2.000	7,410.00	14,820.00	
	Klem pipa	bh	10.000	430.00	4,300.00	
	Fisher	bh	20.000	840.00	16,800.00	
	Laa doop	bh	2.000	550.00	1,100.00	
	Isolasi ban	bh	0.250	2,120.00	530.00	
	mandor	hari	0.167	55,000.00	9,185.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.300	46,000.00	13,800.00	
	tukang	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
				Jumlah	248,935.00	
				Jasa kontraktor	24,893.50	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 ttk	Instalasi stop kontak, NYM 3x2,5 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					301,405.50
	Kabel NYM 3x2,5 mm2	m'	25.000	6,900.00	172,500.00	274,005.00
	Pipa conduit	m'	25.000	1,740.00	43,500.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	2.000	7,410.00	14,820.00	
	Klem pipa	bh	3.000	430.00	1,290.00	
	Fisher	bh	6.000	840.00	5,040.00	
	Las doop	bh	2.000	550.00	1,100.00	
	Isolasi ban	bh	0.250	2,120.00	530.00	
	mandor	hari	0.167	55,000.00	9,185.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.300	46,000.00	13,800.00	
	tukang	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
				jumlah	274,005.00	
				iasa kontraktor	27,400.50	
1 m'	Instalasi Feeder Fiber Optic 4 core + UTP cat6 4 pairs + NYM 3x2,5 mm2					23,969.07
	Kabel NYM 3x2,5 mm2	m'	1.000	6,900.00	6,900.00	21,790.06
	Fiber optic 4 core	m'	1.000	5,270.00	5,270.00	
	UTP cat6 4 pairs	m'	1.000	4,200.00	4,200.00	
	pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	21,790.06	
				iasa kontraktor	2,179.01	
1 ttk	Instalasi Kabel Data UTP cat6 4 pairs dalam conduit PVC 20 mm2					194,485.50
	UTP cat6 4 pairs	m'	20.000	4,200.00	84,000.00	176,805.00
	Pipa conduit	m'	20.000	1,740.00	34,800.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	2.000	7,410.00	14,820.00	
	Klem pipa	bh	3.000	430.00	1,290.00	
	Fisher	bh	6.000	840.00	5,040.00	
	Las doop	bh	2.000	550.00	1,100.00	
	Isolasi ban	bh	0.250	2,120.00	530.00	
	mandor	hari	0.167	55,000.00	9,185.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.300	46,000.00	13,800.00	
	tukang	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
				jumlah	176,805.00	
				iasa kontraktor	17,680.50	
1 m'	Instalasi Fider ITC 60x2x0.6 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					56,595.07
	ITC 60x2x0.6 mm2	m'	1.000	46,030.00	46,030.00	51,450.06
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	51,450.06	
				iasa kontraktor	5,145.01	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 m'	Instalasi Fidor ITC 40x2x0.6 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					40,491.07
	ITC 40x2x0.6 mm2	m'	1.000	31,390.00	31,390.00	36,810.06
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	36,810.06	
				iasa kontraktor	3,681.01	
1 m'	Instalasi Fidor ITC 30x2x0.6 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					34,727.07
	ITC 30x2x0.6 mm2	m'	1.000	26,150.00	26,150.00	31,570.06
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	31,570.06	
				iasa kontraktor	3,157.01	
1 m'	Instalasi Fidor ITC 20x2x0.6 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					25,520.07
	ITC 20x2x0.6 mm2	m'	1.000	17,780.00	17,780.00	23,200.06
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	23,200.06	
				iasa kontraktor	2,320.01	
1 m'	Instalasi Fidor ITC 10x2x0.6 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					16,313.07
	ITC 10x2x0.6 mm2	m'	1.000	9,410.00	9,410.00	14,830.06
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	14,830.06	
				iasa kontraktor	1,483.01	
1 m'	Instalasi Fidor ITC 2x2x0.6 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					8,723.07

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
	ITC 2x2x0.6 mm2	m'	1.000	2,510.00	2,510.00	7,930.06
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	7,930.06	
				jasa kontraktor	793.01	
1 ttk	Instalasi Kabel Telepon ITC 2x2x0.6 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					8,723.07
	ITC 2x2x0.6 mm2	m'	1.000	2,510.00	2,510.00	7,930.06
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	7,930.06	
				jasa kontraktor	793.01	
1 M'	Instalasi Feeder NYMHy 3x2.5 mm2 (PA, BGM, EVAC) dalam conduit PVC 20 mm2					16,236.07
	NYMHy 3x2.5 mm2	m'	1.000	9,340.00	9,340.00	14,760.06
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	1,740.00	
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	840.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	741.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	64.50	
	Fisher	bh	0.300	840.00	252.00	
	Las doop	bh	0.100	550.00	55.00	
	Isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	27.56	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	440.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	690.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	570.00	
				jumlah	14,760.06	
				jasa kontraktor	1,476.01	
1 ttk	Instalasi kabel sound system NYMHy 2x1.5 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					441,111.00
	NYMHy 2x1.5 mm2	m'	35.000	7,000.00	245,000.00	401,010.00
	Pipa conduit	m'	35.000	1,740.00	60,900.00	
	Socket pipa	bh	8.750	840.00	7,350.00	
	Tee doos	bh	2.000	7,410.00	14,820.00	
	Klem pipa	bh	17.500	430.00	7,525.00	
	Fisher	bh	35.000	840.00	29,400.00	
	Las doop	bh	2.000	550.00	1,100.00	
	Isolasi ban	bh	0.250	2,120.00	530.00	
	mandor	hari	0.167	55,000.00	9,185.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.300	46,000.00	13,800.00	
	tukang	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
				jumlah	401,010.00	
				jasa kontraktor	40,101.00	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1	ttk Instalasi Kabel Volume Control NYMHy 3x2.5 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					531,201.00
	NYMHy 3x2.5 mm2	m'	35.000	9,340.00	326,900.00	482,910.00
	Pipa conduit	m'	35.000	1,740.00	60,900.00	
	Socket pipa	bh	8.750	840.00	7,350.00	
	Tee doos	bh	2.000	7,410.00	14,820.00	
	Klem pipa	bh	17.500	430.00	7,525.00	
	Fisher	bh	35.000	840.00	29,400.00	
	Las doop	bh	2.000	550.00	1,100.00	
	isolasi ban	bh	0.250	2,120.00	530.00	
	mandor	hari	0.167	55,000.00	9,185.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.300	46,000.00	13,800.00	
	tukang	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
				jumlah	482,910.00	
				iasa kontraktor	48,291.00	
1	ttk Instalasi CCTV UTP Cat 5e 4 pairs + NYMHy 3x1.5 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					171,611.00
	NYMHy 3x1.5 mm2	m'	35.000	-	-	156,010.00
	UTP Cable 4 Pairs (Cat 5e)	m'	35.000	-	-	15,601.00
	Pipa conduit	m'	35.000	1,740.00	60,900.00	
	Socket pipa	bh	8.750	840.00	7,350.00	
	Tee doos	bh	2.000	7,410.00	14,820.00	
	Klem pipa	bh	17.500	430.00	7,525.00	
	Fisher	bh	35.000	840.00	29,400.00	
	Las doop	bh	2.000	550.00	1,100.00	
	isolasi ban	bh	0.250	2,120.00	530.00	
	mandor	hari	0.167	55,000.00	9,185.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.300	46,000.00	13,800.00	
	tukang	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
			0.015	jumlah	156,010.00	
				iasa kontraktor	15,601.00	
1	ttk Instalasi Fire Alarm Kabel NYM 2x1.5 mm2 dalam conduit PVC 20 mm2					101,207.70
	Kabel NYM 2x1.5 mm2	m'	15.000	-	-	92,007.00
	Pipa conduit	m'	15.000	1,740.00	26,100.00	
	Socket pipa	bh	3.750	840.00	3,150.00	
	Tee doos	bh	2.000	7,410.00	14,820.00	
	Klem pipa	bh	7.500	430.00	3,225.00	
	Fisher	bh	15.000	840.00	12,600.00	
	Las doop	bh	2.000	550.00	1,100.00	
	isolasi ban	bh	0.250	2,120.00	530.00	
	mandor	hari	0.167	46,000.00	7,682.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
	tukang	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
				jumlah	92,007.00	
				iasa kontraktor	9,200.70	
1	ttk Instalasi Televisi coaxial RG 6 / AWG + PVC High Impact class 20 mm2					236,181.00
	Coaxial RG 6 / AWG	m'	25.000	3,550.00	88,750.00	214,710.00
	Pipa conduit	m'	25.000	1,740.00	43,500.00	
	Socket pipa	bh	6.250	840.00	5,250.00	
	Tee doos	bh	2.000	7,410.00	14,820.00	
	Klem pipa	bh	12.500	430.00	5,375.00	
	Fisher	bh	25.000	840.00	21,000.00	
	Las doop	bh	2.000	550.00	1,100.00	
	isolasi ban	bh	0.250	2,120.00	530.00	
	mandor	hari	0.167	55,000.00	9,185.00	
	Kepala tukang listrik	hari	0.300	46,000.00	13,800.00	
	tukang	hari	0.300	38,000.00	11,400.00	
				jumlah	214,710.00	
				iasa kontraktor	21,471.00	

ANALISA ME

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	INDEK	HARGA	JUMLAH	TOTAL
				SATUAN		
1 m'	Instalasi Televisi coaxial RG 11 / AWG + PVC High Impact class 20 mm2					
	Coaxial RG 11 / AWG	m'	1.000	4,260.00		10,648.07
	Pipa conduit	m'	1.000	1,740.00	4,260.00	9,680.06
	Socket pipa	bh	1.000	840.00	1,740.00	
	Tee doos	bh	0.100	7,410.00	840.00	
	Klem pipa	bh	0.150	430.00	741.00	
	Fisher	bh	0.300	840.00	64.50	
	Las doop	bh	0.100	550.00	252.00	
	isolasi ban	bh	0.013	2,120.00	55.00	
	mandor	hari	0.008	55,000.00	27.56	
	Kepala tukang listrik	hari	0.015	46,000.00	440.00	
	tukang	hari	0.015	38,000.00	690.00	
				Jumlah	9,680.06	
				Jasa kontraktor	968.01	
1 m'	Kabel Tray Elektronik lebar 20 cm					
	Kabel Tray lebar 20 cm (200-100)	m'	1.000	145,060.00		190,581.60
	kelengkapan (elbow, tee, cross, redd, mandor)	lot	1.000	14,506.00	145,060.00	173,256.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.058	55,000.00	14,506.00	
	tukang	hari	0.125	46,000.00	3,190.00	
				jumlah	5,750.00	
				jumlah	4,750.00	
				Jumlah	173,256.00	
				Jasa kontraktor	17,325.60	
1 m'	Kabel Tray Elektrikal lebar 30 cm					
	Kabel Tray lebar 30 cm (300-100)	m'	1.000	174,710.00		226,458.10
	kelengkapan (elbow, tee, cross, redd, mandor)	lot	1.000	17,471.00	174,710.00	205,871.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.058	55,000.00	17,471.00	
	tukang	hari	0.125	46,000.00	3,190.00	
				jumlah	5,750.00	
				jumlah	4,750.00	
				Jumlah	205,871.00	
				Jasa kontraktor	20,587.10	
1 m'	Kabel Ladder Elektronik lebar 20 cm					
	Kabel Ladder Elektronik lebar 20 cm	m'	1.000	136,560.00		180,296.60
	kelengkapan (elbow, tee, cross, redd, mandor)	lot	1.000	13,656.00	136,560.00	163,906.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.058	55,000.00	13,656.00	
	tukang	hari	0.125	46,000.00	3,190.00	
				jumlah	5,750.00	
				jumlah	4,750.00	
				Jumlah	163,906.00	
				Jasa kontraktor	16,390.60	
1 m'	Kabel Ladder Elektronik lebar 30 cm					
	Kabel Ladder Elektronik lebar 30 cm	m'	1.000	145,290.00		190,859.90
	kelengkapan (elbow, tee, cross, redd, mandor)	lot	1.000	14,529.00	145,290.00	173,509.00
	Kepala tukang listrik	hari	0.058	55,000.00	14,529.00	
	tukang	hari	0.125	46,000.00	3,190.00	
				jumlah	5,750.00	
				jumlah	4,750.00	
				Jumlah	173,509.00	
				Jasa kontraktor	17,350.90	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 Jl. Bendungan Sigung-gura 2
 Jl. Raya Karanglo Km. 2
 Malang

SEMINAR HASIL SKRIPSI PRODI TEKNIK SIPIL S-1

FORM REVISI / PERBAIKAN BIDANG MANAJEMEN KONSTRUKSI

Nama : Budi Prasetyo Candra

NIM : 07.21.006

Hari / tanggal : Kamis 18 Agustus 2011

Perbaikan materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi :

- Latar belakang penelitian permasalahan yang ingin diteliti dan penelitian.
- Bab 2.3 optimasi struktur
- Bab 4 hasil analisis di bagian-bagian perbaikannya.

Tabel yang terpasang fiber berupa tabel No lampiran ?

Guan utas penelitian yang ada di

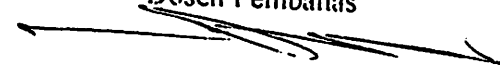
Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

Pengumpulan berkas untuk Ujian Skripsi dengan menyertakan lembar pengesahan dari Dosen Pembahas dan Kaprodi

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :


Malang, 18 Agustus 2011

Dosen Pembahas


 ()

Malang, 18 Agustus 2011

Dosen Pembahas


 ()



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 Jl. Bendungan Sigura-gura 2
 Jl. Raya Karanglo Km. 2
 Malang

SEMINAR HASIL SKRIPSI PRODI TEKNIK SIPIL S-1

FORM REVISI / PERBAIKAN BIDANG MANAJEMEN KONSTRUKSI

Nama : Budi Prasetyo Candra
 NIM : 07.21.006
 Hari / tanggal : Kamis 18 Agustus 2011

Perbaikan materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi :

- Abstrak dibuat 1 spasi dan dipergunakan ± 200 kata
 Fast Track bukan kata kunci
- Penyusunan jawaban dari Rumusan Masalah
- saran & kesimpulan

Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

Pengumpulan berkas untuk Ujian Skripsi dengan menyertakan lembar pengesahan dari Dosen Pembahas dan Kaprodi

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 18 Agustus 2011
 Dosen Pembahas

Malang, 18 Agustus 2011
 Dosen Pembahas



**FORM REVISI / PERBAIKAN
BIDANG**

Nama : Hudi Prasetyo Candra
NIM : 07.01006
Hari / tanggal : _____ / _____

Perbaikan materi Skripsi meliputi :

Abstrak sampurnaban sesuai dgn kesimpulan

Perbaikan Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikutkan Yudisium.

Tugas Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 25 - 8 - 2010
Dosen Penguji

Malang, 23 - 8 - 2010
Dosen Pengaji



**FORM REVISI / PERBAIKAN
 BIDANG**

Nama : Budi P. Cahya
 NIM : 0721006
 Hari / tanggal : _____ / _____

Perbaikan materi Skripsi meliputi :

- * Floodert Foot Tack
- * Tentukan Shot ~~Foot~~ . fungsi manly aeritiz
kritis (Lp 36)

Perbaikan Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikutkan Yudisium.

Tugas Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, _____ 2010 .
 Dosen Penguji

[Signature]

Malang, _____ 2010
 Dosen Penguji

[Signature]



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : YTN- 2305.03/21/B/TAM/Gnp 2011
Lampiran : -
Perihal : **Bimbingan Skripsi**

23 Mei 2011

Kepada Yth : **Bpk/ Ibu Dr. Ir. Tjaturono, MMT**

Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Di-

MALANG

Dengan Hormat,

Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari Mahasiswa :

Nama : **Budi Prasetyo Candra**

Nim : **07.21.006**

Prodi : **Teknik Sipil (S-1)**

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan Mendampingi Seminar Skripsi dengan judul :
"Peningkatan Efektivitas Waktu Dengan Metode Percepatan TCTO dan Fast Track".

Maka dengan ini kami menugaskan Saudara sebagai dosen pembimbing Skripsi.

Waktu penyelesaian Skripsi tersebut selama 6 (Enam) bulan terhitung mulai tanggal :
22 Mei 2011 ^{1/4} **21 Nopember 2011**. Apabila melebihi batas waktu yang telah di tentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami di sampaikan banyak terima kasih.

Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan



Tembusan Kepada Yth :

1. Wakil Dekan I FTSP.
2. Arsip.



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN- 2305.03/21/B/TA/I/Gnp 2011
Lampiran : -
Perihal : **Bimbingan Skripsi**

23 Mei 2011

Kepada Yth : **Bpk./ Ibu Ir. H. Ibnu Hidayat P. J, MT**
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang
Di -

MALANG

Dengan Hormat,

Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari Mahasiswa :

Nama : **Budi Prasetyo Candra**
Nim : **07.21.006**
Prodi : **Teknik Sipil (S-1)**

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan Mendampingi Seminar Skripsi dengan judul :
"Peningkatan Efektivitas Waktu Dengan Metode Percepatan TCTO dan Fast Track".
Maka dengan ini kami menugaskan Saudara sebagai dosen pembimbing Skripsi.
Waktu penyelesaian Skripsi tersebut selama 6 (Enam) bulan terhitung mulai tanggal :
23 Mei 2011 s/d **22 Nopember 2011**. Apabila melebihi batas waktu yang telah di
tentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib
memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami di sampaikan banyak terima kasih.

Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan



Tembusan Kepada Yth :

1. Wakil Dekan I FTSP.
2. Arsip.