

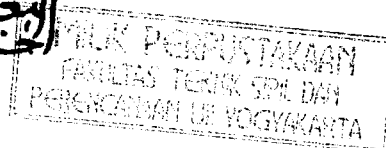
PERPUSTAKAAN FISIP UII
HADIAH/BELEI
TGL. TERIMA : 20 - 5 - 2003
NO. JUDUL : 600212
NO. INV. : 512.000.0421001
NO. HIBUR. :

5120000421001

TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN SUMBER DAYA DAN WAKTU DENGAN PROGRAM PRIMAVERA PROJECT PLANNER VERSI 3.1

(Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Laboratorium
Terpadu Universitas Islam Indonesia Jogjakarta)



Disusun oleh :

Andhiefitria. R. P.

95 310 067

Arief Eko Wibowo

95 310 287

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA
2003

TUGAS AKHIR
PENGENDALIAN SUMBER DAYA DAN WAKTU
DENGAN PROGRAM PRIMAVERA PROJECT
PLANNER VERSI 3.1
(Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Laboratorium
Terpadu Universitas Islam Indonesia Jogjakarta)

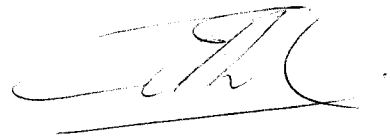
Nama : Andhiefitria. R. P
No Mhs : 95 310 067
No N i r m : 950051013114120066

Nama : Arief Eko Wibowo
No Mhs : 95 310 287
No N i r m : 9500510113114120285

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Ir. Endang Tantrawati, MT

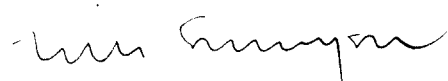
Dosen Pembimbing I



Tanggal : 10 - 5 - 2023

Ir. Tuti Sumarningsih, MT

Dosen Pembimbing II



Tanggal : 10 - 05 - 03

Lembar Persembahan

Hanya ungkapan rasa syukur yang dapat kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir kami. Serta tidak lupa kita mengucapkan sholawat serta salam untuk Nabi Besar Muhammad Saw.

Kami persembahkan tugas akhir ini untuk orang-orang yang telah sangat berjasa dalam penyelesaian tugas akhir ini :

- ❖ Kedua orang tua kami atas kesabaran dan keikhlasan hati yang telah dengan tanpa pamrih membimbing kami dari kecil. Sungguh kami tak akan pernah sanggup membalas budi baik kalian.*
- ❖ Semua rekan-rekan Kayeners fans club : Ali "si mack", Suntono "Soent", Anang, Boedi, Roedhi, Anton, Pak Jon, Ashique, Tomy Fradian. "akan kami ingat selalu semua kenangan indah kita bersama". Rekan-rekan Jongkang fans Club : Ririen, Gopar, Edi "Gendhut", Agung "gentong", Anto, Amien "Dapul", Mpok Aliek, Si Poer dan Seha. Menkon Mania Crew : Juju, Fajar, Arief Temanggyung, Isprihandi, Robing dll*

motto

" Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan....."

QS. Asy. Syarh 94:6,7,8

" Dan matahari itu beredar ditempat peredarannya. Demikian ketetapan dari Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui".

QS, Yassin Ayat 38

.....Katakanlah : " Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang yang tidak mengetahui? sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran".

QS. Az-Zumar ayat 9

.....Allah meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan, beberapa derajat".

QS. Al Mujadalah I I

"Kepandaian adalah kelicikan yang menyamar dan kebodohan adalah kebaikan yang bernasib buruk "

Emha Ainun Nadjib

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat serta hidayah – nya, alhamdulillah tugas akhir ini, yang merupakan salah satu syarat yang harus di tempuh untuk menyelesaikan studi jenjang program Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia telah dapat diselesaikan.

Tugas akhir ini dimaksudkan untuk mengetahui lebih banyak tentang program *Primavera Project Planner* dalam hal mengendalikan waktu dan sumber daya. Hal ini penting dalam menunjang studi, karena melibatkan berbagai disiplin ilmu sehingga dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi para mahasiswa yang melaksanakan tugas akhir.

Penyusunan Tugas Akhir ini didasarkan data-data yang diperoleh dari Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu yang terletak di kampus terpadu UII dan tambahan dari beberapa buku referensi yang berhubungan dengan *primavera project planner*. Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini sangat terbatas dan masih jauh dari yang sempurna, untuk itu kami mohon kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Selama penyusunan tugas akhir ini, penyusun telah banyak menerima bantuan bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini perkenanlah penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak **Ir. Widodo, MSCE, Ph.D**, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia,
2. Bapak **Ir. H. Munadhir, MS**, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, FTSP UII,
3. Ibu **Ir. Endang Tantrawati, MT**, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir,
4. Ibu **Ir. Tuti Sumarningsih, MT**, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir,
5. Bapak **Ir. H. Tadjuddin BMA, MT**, selaku Dosen Penguji Tugas Akhir,
6. Bapak **Ir. H. Ilman Noor, MSCE**, selaku Manajer Konstruksi Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu,
7. Rekan-rekan seprofesi yang memberi masukan dan saran sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Akhirnya, besar harapan penyusun semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penyusun, dan umumnya bagi pihak yang membutuhkannya.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, Mei 2003

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Perencanaan	9
3.1.1 PERT	10
3.1.1.1 Umum	10
3.1.1.2 Penggunaan Waktu dalam PERT.....	11
3.1.1.3 Prinsip-Prinsip Dasar Pembentukan Jaringan pada PERT.....	14
3.1.2 PDM	17
3.1.3 Gantt Chart	19
3.2. Pengendalian	21
3.2.1 Saling Tukar Sumber	22
3.2.2 Mengurangi Spesifikasi Teknis	23
3.2.3 Mengubah Susunan Aktivitas	24
3.3 Pengenalan Program Primavera Versi 3.1	29
3.3.1 Persiapan Menjalankan Program Primavera Versi 3.1	29
3.3.1.1 Umum	29
3.3.1.2 Perangkat yang Dibutuhkan dalam Menjalankan Primavera Versi 3.1	30
3.3.2 Istilah Penting dalam Penggunaan Primavera Versi 3.1	31
3.3.3 Langkah-Langkah Pengendalian Proyek dan Sumber Daya dengan Primavera versi 3.1	33

BAB IV METODE PENELITIAN	38
4.1 Metode Penelitian	38
4.2 Cara Pengumpulan Data	38
4.3 Alat	39
4.4 Cara Penelitian	39
BAB V ANALISIS.....	42
5.1 Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu	42
5.2 Rencana Anggaran Biaya	44
5.2.1 Rencana Anggaran Biaya Proyek	44
5.2.2 Realisasi Anggaran Biaya per 12 Agustus	45
5.3 Perencanaan Jadwal dengan Primavera	48
5.3.1 Rencana Awal	47
5.3.2 Realisasi jadwal per 12 Agustus 51	51
5.4 Alokasi Sumber Daya dengan Primavera	53
5.4.1 Rencana Alokasi Sumber Daya	53
5.4.2 Realisasi Alokasi Sumber Daya per 12 Agustus	55
5.5 Pengendalian Waktu	55
5.6 Pengendalian Sumber Daya dengan Leveling	57
5.7 Perubahan Biaya Proyek Akibat Pengendalian	57

BAB VI PEMBAHASAN	59
6.1 Perencanaan Waktu	59
6.2 Pengendalian Waktu	60
6.3 Pengendalian Sumber Daya	62
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
7.1 Kesimpulan Umum	65
7.2 Kesimpulan Khusus	66
7.3 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN DATA	69

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1 Keterangan Aktivitas- Aktivitas yang Terdapat dalam Gambar 3.9	28
TABEL 5.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu	44
TABEL 5.2 Anggaran Biaya Realisasi Pelaksanaan	45
TABEL 5.3 Pekerjaan yang Mengalami Keterlambatan per 12 Agustus.....	51
TABEL 5.4 Pekerjaan yang Mengalami percepatan dari Rencana Awal per 12 Agustus.....	52
TABEL 5.5 Daftar Sumber Daya	53
TABEL 5.6 Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja per Bulan Rencana Awal	54
TABEL 5.7 Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Realisasi Pelaksanaan Proyek Tiap Bulan	55

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.1 Dua Event Yang dihubungkan oleh satu Aktifitas	11
GAMBAR 3.2 Hubungan Ketergantungan.....	18
GAMBAR 3.3 Precedence Diagramming Method.....	19
GAMBAR 3.4 Contoh Bagan Balok.....	20
GAMBAR 3.5 Mencat Suatu Bangunan	23
GAMBAR 3.6 Aktifitas-Aktifitas yang Mempunyai Hubungan Seri	24
GAMBAR 3.7 Aktifitas-Aktifitas yang Mempunyai Hubungan Seri – Pararel...	25
GAMBAR 3.8 Bentuk Jaringan PERT dari Gambar 3.6	26
GAMBAR 3.9 Gambar 3.8 Setelah Perencanaan Kembali	27
GAMBAR 3.10 Flowchart Pengoperasian Primavera Software	37
GAMBAR 4.1 Flowchart Penyusunan Tugas Akhir	41
GAMBAR 5.1 Hubungan Ketergantungan dalam bentuk PERT	49
GAMBAR 5.2 PERT chart	50

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN I Rencana Anggaran Pelaksanaan
- LAMPIRAN II Rencana Awal Primavera
- LAMPIRAN III Realisasi Primavera
- LAMPIRAN IV Gantt Chart Rencana
- LAMPIRAN V Check List Realisasi per 12 Agustus
- LAMPIRAN VI Gantt Chart Realisasi
- LAMPIRAN VII Data Analisa Satuan Upah dan Bahan
- LAMPIRAN VIII Pengendalian Primavera
- LAMPIRAN IX Gantt Chart Pengendalian
- LAMPIRAN X Leveling

ABSTRAK

Dalam menghadapi era globalisasi dan persaingan yang semakin ketat, perusahaan jasa konstruksi dituntut untuk mampu bersaing. Pemakaian alat bantu komputer untuk melakukan perhitungan dituntut untuk cepat, mudah dalam pemakaian dan meminimalisir kesalahan. Primavera adalah salah satu dari sekian banyak program untuk perencanaan dan perhitungan biaya, waktu dan sumber daya dalam proyek. Penggunaan komputer sebagai alat bantu manajemen untuk suatu proyek konstruksi, akan memberikan kemungkinan - kemungkinan cara pengendalian waktu dan sumber daya proyek yang berdaya guna (efisien) dan tepat guna (efektif), sehingga aktivitas proyek dapat berjalan secara optimal, yang lebih menjamin keberhasilan pencapaian tujuan teknis maupun ekonomis.

Dalam tugas akhir ini, penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu (PPLT) yang terletak di kampus terpadu UII yang menitik beratkan pada perencanaan dan pengendalian waktu dan sumber daya pada proyek tersebut. Metode penelitian didasarkan pada data proyek, dari data yang diperoleh selanjutnya dibuat suatu perencanaan proyek dalam bentuk primavera, kemudian dalam pelaksanaan proyek pada suatu waktu tertentu diperiksa kemajuan pelaksanaan pekerjaan yang berhasil dicapai.

Dari hasil analisis perencanaan pada Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu (PPLT), dana pembangunan menurut perhitungan Primavera adalah sebesar Rp 7.077.694.940.- yang di mulai pengerjaannya tanggal 08 Mei 2002 hingga tanggal 10 Januari 2003. Dari hasil analisis perencanaan dan realisasi per 12 Agustus terdapat pekerjaan yang mengalami percepatan dan keterlambatan dari rencana awal. Pekerjaan yang mengalami keterlambatan selanjutnya dilakukan pengendalian dari segi waktu supaya tidak terjadi penyimpangan waktu yang terlalu besar. Pengendalian ini dilakukan dengan cara memperpendek durasi pekerjaan dan merubah constraint yang mempengaruhi selesainya suatu proyek. Akibat dari pengendalian tersebut adalah pekerjaan menjadi lebih padat pada tanggal- tanggal tertentu. Sedangkan pekerjaan yang mengalami percepatan dari rencana awal tidak dilakukan pengendalian. Penempatan sumber daya sangat berpengaruh terhadap jalannya suatu proyek. Primavera mempunyai fasilitas dalam hal penempatan sumber daya (located resource) dan juga leveling (pemerataan sumber daya) sehingga memudahkan dalam hal perencanaan maupun pengendalian sumber daya.

Dari hasil perencanaan dan pengendalian waktu dan sumber daya dengan Primavera Project Planner ternyata waktu penyelesaian proyek dapat dipersingkat menjadi 68 hari atau 24,3 % dari waktu realisasi proyek. Keterlambatan proyek ini antara lain disebabkan karena kurang efesiennya tenaga kerja di lapangan. Dengan dilakukannya pengendalian waktu pada tanggal 12 Agustus, maka waktu selesai proyek sama dengan waktu rencana proyek yaitu pada tanggal 10 Januari 2003.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi pasar bebas dan persaingan yang semakin ketat, industri jasa konstruksi dituntut untuk mampu bersaing. Industri jasa konstruksi yang tidak mampu bersaing, akan mengalami kesulitan dalam memenangkan tender suatu proyek. Pengelolaan dan pengendalian proyek yang efektif dan efisien semakin penting untuk menghadapi persaingan yang ketat tersebut. Oleh karena itu suatu proyek konstruksi membutuhkan manajemen yang baik, tepat waktu, hemat dan memenuhi syarat kualitas.

Penggunaan komputer sebagai alat bantu manajemen untuk suatu proyek konstruksi, akan memberikan kemungkinan – kemungkinan cara pengendalian waktu dan sumber daya proyek yang berdaya guna (efisien) dan tepat guna (efektif), sehingga aktivitas proyek dapat berjalan secara optimal, yang lebih menjamin keberhasilan pencapaian tujuan teknis maupun ekonomis.

Pada proses penjadwalan suatu proyek, khususnya dalam proses pembuatan jaringan kerja (*network planning*), sering dijumpai adanya perubahan – perubahan, misalnya karena adanya perampingan kegiatan, perubahan rencana awal, adanya pekerjaan tambah / kurang, dan lain sebagainya.

Untuk proyek berskala besar dan memiliki jaringan yang kompleks, frekuensi perubahan tersebut biasanya besar. Mengingat model jaringan kerja ini disajikan dalam bentuk grafis, maka setiap terjadi perubahan, model tersebut harus digambar ulang untuk disesuaikan dengan perubahan yang terjadi dan diikuti dengan adanya perhitungan – perhitungan kembali yang jika dilakukan secara manual akan sangat tidak efisien dan memboroskan waktu. Dengan adanya suatu program komputer, maka pekerjaan perubahan tersebut dapat ditanggulangi dengan cepat.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang harus diselesaikan pada suatu proyek konstruksi adalah bagaimana melaksanakan perencanaan dan pengendalian proyek secara optimal, dengan kata lain proyek dapat terlaksana tepat waktu dan penggunaan sumber daya dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

1.3 Tujuan Penelitian

Dilihat dari permasalahan, maka penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan pengendalian waktu dan sumber daya dengan menggunakan *Primavera Project Planner*.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Tugas akhir ini menggunakan program aplikasi *primavera* versi 3.1 dengan menggunakan metode perencanaan PERT (*Program Evaluation Review Technique*) dalam menentukan durasi pelaksanaan proyek,

PDM (*Precedence diagram Method*) untuk menentukan hubungan antar kegiatan, dan Diagram Batang (*Gantt Chart*).

- b. Permasalahan dititikberatkan pada pengendalian waktu dan tenaga kerja
- c. Pemasukan item pekerjaan hanya sampai level tiga
- d. Analisis ini dilakukan pada proyek pembangunan Laboratorium Terpadu Universitas Islam Indonesia
- e. Analisis Realisasi Proyek dibuat berdasarkan Realisasi Proyek dilapangan s/d tanggal 12 Agustus 2002.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan menggunakan program komputer dalam merencanakan, mengendalikan / mengontrol kegiatan – kegiatan dan sumber daya dalam proyek, kemudahan dalam penggunaannya, kecepatan dalam mengolah data masukan dan penyajian laporan, akan sangat membantu bagi praktisi lapangan dan mahasiswa Teknik Sipil yang pada saatnya nanti kemungkinan akan menjadi manajer proyek dalam hal perencanaan, pengendalian, dan kontrol serta pengambilan keputusan.

1.6 Keaslian

Telah ada beberapa tulisan yang membahas manajemen proyek dengan bantuan komputer, antara lain dengan paket program : HPM, Microsoft Project, dan Time line. HPM dan Time line adalah sebuah program komputer yang hanya digunakan untuk perencanaan waktu dari sebuah proyek tanpa memperhatikan perhitungan biaya (cost) sumber daya baik itu biaya material maupun biaya alat dan upah tenaga kerja. Kelemahan HPM dan Time line lainnya yaitu pengoperasiannya yang masih menggunakan bahasa perintah dalam DOS

operating system sehingga banyak yang mengalami kesukaran dalam menjalankan program tersebut. Penyusun mencoba memberikan alternatif lain dengan menggunakan perangkat lunak komputer, yaitu program *Primavera*. Program ini dapat digunakan dalam perencanaan dan memudahkan dalam proses pengendalian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Tubel Agusven, Dadang Heru K (2000) : “Analisis Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek dengan Menggunakan Aplikasi Microsoft Project”

Aplikasi komputer telah digunakan oleh Tubel Agusven pada tahun 2000 yaitu dengan menggunakan program *Microsoft Project*. Pemakaian *Microsoft Project* 2000 ini dititikberatkan pada pembuatan *precedence diagram*, diagram batang, dan alokasi sumber daya, yang merupakan bagaimana cara mengoperasikan *Microsoft Project* pada suatu proyek. Dalam tugas akhir ini *Microsoft Project* hanya digunakan untuk melakukan penjadwalan ulang setelah proyek selesai, atau dengan kata lain hanya sebagai operator sehingga pengendalian waktu yang dibutuhkan proyek tersebut tidak dianalisis.

Proses optimasi pada perencanaan menggunakan *microsoft project* berdasarkan aturan sebagai berikut:

- a. Memanfaatkan waktu boleh terlambat (*slack float*) yang ada

- b. mengalokasikan sumber daya dari pekerjaan yang mempunyai *slack float* ke pekerjaan dimana sumber dayanya mempunyai beban kerja lebih (*overload*)

Sehingga kesimpulan dari penelitiannya adalah optimasi proyek dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu : optimasi menurut waktu dan optimasi menurut sumber daya.

2. Arif Suseno , Riedi Hamzah P (2002) : "Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu pada Proyek Janti Fly Over dengan Metode Konsep Nilai Hasil (Earned Value Concept) "

Dari perhitungan dengan menggunakan konsep nilai hasil pada proyek Janti Fly Over berdasarkan data yang diperoleh diantaranya RAB proyek (Rp 29.304.834.405,-) rencana kerja proyek berupa kurva - S , laporan keuangan dan data kemajuan proyek bulan agustus – oktober 2001, dapat disimpulkan secara berturut-turut pelaporan pertama hingga pelaporan kelima, bahwa proyek tersebut mengalami keuntungan sebesar Rp 5.782.173.716,-; Rp 5.961.756.693,-; Rp 6.198.123.757,-; Rp 7.372.518.263,-; Rp 7.861.515.650,- dan dari segi waktu proyek akan mengalami keterlambatan dari waktu rencana (time schedule) secara berturut-turut mulai pelaporan pertama hingga pelaporan kelima selama 1 hari , 3 hari, 5 hari

Berdasarkan hasil perhitungan dengan *earned value* maka dapat disimpulkan bahwa kinerja pada aspek biaya pada proyek pembangunan janti fly over lebih baik dari perencanaannya.

3. Octavian Dyah Wulandari (1995) :” Pengendalian Biaya Proyek Sebuah Studi Literatur Dan Aplikasi”

Harvard Project Manager (HPM) versi 3.0 merupakan paket program yang diciptakan khusus untuk manajemen proyek, dimana HPM digunakan untuk pengendalian biaya dan waktu. Fasilitas utama yang ada pada HPM adalah fasilitas penjadwalan proyek. Didalam HPM tersedia berbagai model dan metode penjadwalan proyek, misalnya *PERT Chart*, *Bar Chart*, *Work Breakdown Structure*, *Work Breakdown Outline* dan *Fast Track*. Disamping fasilitas utama tersebut, HPM juga menyediakan fasilitas lain yang mendukung dan melengkapi fasilitas utama, misalnya perhitungan biaya dan rinciannya, alokasi sumber daya per kegiatan dan waktu. Disamping itu juga tersedia fasilitas pelaporan lengkap diantaranya *Earned Value Report* yang berguna untuk mengetahui penyimpangan proyek, baik dari segi anggaran biaya maupun dari segi waktu penyelesaian proyek.

Aplikasi HPM dilaksanakan pada proyek “Perluasan Hotel Garuda Yogyakarta”, Pekerjaan Paket A (pekerjaan struktur dan finishing , kecuali pekerjaan pondasi). Lokasi proyek adalah di sebelah selatan Hotel Garuda lama , Jalan Malioboro Yogyakarta.

4. Probowaskito , Wisnu (1998) :” Analisa Perencanaan dan Pengendalian Waktu dan Biaya Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Menggunakan PDM”

Perencanaan dan pengendalian proyek dapat dikerjakan dengan berbagai cara, antara lain dengan *Bar Chart* atau metode jaringan (CPM, PDM, PERT). Pada *Bar Chart*, hubungan antar kegiatan tidak dapat ditampilkan secara jelas. Sedangkan pada CPM dan PERT, hubungan ketergantungan hanya berupa FS (*Finish-Start*). Metode jaringan yang paling fleksibel adalah PDM, karena memiliki hubungan ketergantungan FS, FF, SS dan SF. Oleh karena itu penelitian ini mencoba menerapkan PDM untuk pengendalian suatu proyek konstruksi.

Penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat Universitas Muhammadiyah Jogjakarta. Dari hasil penelitian menunjukkan terjadi kenaikan biaya sebesar Rp 22.033.728,- pada pemendekan waktu pelaksanaan proyek dari 151 hari menjadi 121 hari. Sedangkan Pada pemendekan waktu pelaksanaan proyek dari 151 hari menjadi 131 hari terjadi kenaikan biaya sebesar Rp 4.971.121,-

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 PERENCANAAN

Perencanaan adalah salah satu fungsi manajemen yang merupakan penguatan pemikiran dan konsep untuk diwujudkan menjadi suatu bentuk nyata. Tujuan utama dari perencanaan adalah mereduksi ketidakpastian yang ada sebelum proyek tersebut dilaksanakan dan memberikan dasar untuk melaksanakan pengawasan dan pengontrolan bagi manajer proyek.

Sistem untuk suatu proyek konstruksi adalah kumpulan hal – hal atau bagian – bagian dimana manajer proyek dapat berkomunikasi secara lintas fungsional. Suatu sistem terdiri dari subsistem yang ditempatkan pada tempatnya untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan. Sistem – sistem kunci antara lain : organisasi, perencanaan, informasi manajemen, pengendalian proyek dan teknik – teknik serta metodologi – metodologi.

Dengan suatu sistem yang ada, maka perlu direncanakan secara seksama untuk tingkat – tingkat sistem yang akan digunakan pada proyek tersebut. Dalam hal ini sistem yang akan digunakan adalah sistem yang berbasis komputer agar dapat mengkalkulasikan atau mentransfer informasi dengan cepat. Dengan demikian dapat dihasilkan peraturan – peraturan untuk pembuatan keputusan

dengan metode – metode pemecahan masalah dengan memanfaatkan keahlian seseorang. Adapun metode – metode yang akan digunakan dalam sistem ini adalah :

3.1.1 PERT (*Program Evaluation and Review Technique*)

3.1.1.1 Umum

PERT sebenarnya dikembangkan sebagai suatu teknik untuk mengevaluasi rencana – rencana dan jadwal yang dibuat, tetapi penggunaannya tidak terbatas pada hal tersebut. PERT dapat juga digunakan sebagai teknik perencanaan dan penjadwalan. Teknik PERT untuk estimasi waktu menyediakan cara untuk menangani beberapa ketidakpastian dalam estimasi waktu yang dikaitkan dengan pelaksanaan beberapa jenis aktivitas. PERT lebih berorientasi pada terjadinya peristiwa (*event oriented*). Ada dua konsep yang perlu diperhatikan sehubungan dengan PERT :

1. *Event* : Suatu *event* (kejadian) adalah suatu keadaan yang terjadi pada saat tertentu.
2. Aktivitas : Suatu aktivitas adalah pekerjaan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu kejadian.

Dalam jaringan PERT, kejadian biasanya dilukiskan dalam bentuk lingkaran, dan aktifitas – aktifitas dilukiskan dalam bentuk tanda panah yang menghubungkan dua buah lingkaran. Gambar 3.1 menggambarkan dua *event* yang dihubungkan oleh satu aktivitas. *Event - event* ini diberi nomor agar dapat dibedakan. Tiap – tiap *event* menggambarkan titik waktu tertentu; *event* 1 dapat menggambarkan titik waktu (pekerjaan dimulai), dan *event* 2 dapat

menggambarkan titik waktu (pekerjaan selesai). Tanda panah atau aktivitas yang menghubungkan kedua *event* ini menggambarkan pekerjaan yang sesungguhnya dikerjakan. Ia menggambarkan waktu, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk merencanakan dan menyelesaikan pekerjaan yang sebenarnya.



Gambar 3.1. Dua event yang dihubungkan oleh satu aktivitas

Berikut ini diberikan dua definisi resmi antara event dan aktifitas yang dipergunakan dalam PERT :

Suatu *event* adalah suatu keadaan yang terjadi seketika itu juga pada titik waktu tertentu, tetapi keadaan itu sendiri tidak membutuhkan waktu atau sumber daya.

Suatu aktivitas adalah bagian dari suatu proyek kerja, yang membutuhkan waktu dan sumber daya untuk menyelesaikannya.

3.1.1.2 Penggunaan waktu dalam PERT

Dalam PERT, waktu menjadi dasar ukuran : yaitu waktu yang diperlukan oleh suatu proyek, untuk menentukan berapa lama keterlambatan atau lebih cepat dari rencana semula pada titik tertentu, serta untuk mengetahui pekerjaan apa yang terdapat dalam suatu tingkat atau aktivitas proyek. Jelas bahwa waktu merupakan dasar variabel yang sangat penting dalam sistem perencanaan dan pengendalian PERT. Memang terdapat juga pertimbangan – pertimbangan lain

dalam PERT selain soal waktu, tetapi waktu merupakan dasar ukuran mengenai pekerjaan yang dibutuhkan dalam suatu proyek.

Dalam PERT, ada tiga perkiraan waktu yang digunakan yaitu :

1. **Waktu yang paling optimis**, adalah perkiraan waktu yang mempunyai kemungkinan yang sangat kecil untuk dicapai, yaitu kemungkinan terjadinya hanya satu kali dalam 100. Perkiraan waktu ini menggambarkan waktu untuk dapat menyelesaikan suatu proyek, jika segala sesuatunya berjalan dengan lancar, tanpa persoalan – persoalan maupun cuaca yang tidak cocok, dan sebagainya. Hal ini sangat jarang terjadi, tetapi mungkin juga terjadi, jadi kemungkinannya adalah 1 dalam 100.
2. **Waktu yang paling pesimis**, adalah suatu perkiraan waktu yang lain yang mempunyai kemungkinan sangat kecil untuk dilaksanakan; kemungkinan terjadinya juga hanya 1 dalam 100. Perkiraan waktu ini menggambarkan waktu yang akan dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu aktivitas tertentu, jika terganggu oleh cuaca yang tidak cocok, kerusakan – kerusakan, nasib buruk dan sebagainya. Hal ini juga merupakan kejadian yang jarang , tetapi hal ini juga bisa terjadi. Jadi waktu ini juga harus diperhitungkan dalam pertimbangan – pertimbangan dan perhitungan - perhitungan.
3. **Waktu yang paling mungkin**, adalah waktu yang berdasarkan pikiran estimator, menggambarkan lamanya waktu yang akan paling sering dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas tertentu.

Perkiraan waktu yang paling optimis biasanya dinyatakan dengan huruf **a**, waktu yang paling mungkin dengan huruf **m**, dan waktu yang paling pesimis

dengan huruf **b**. Mengenai waktu yang paling pesimis ini biasanya tidak diperhitungkan kemungkinan - kemungkinan banjir, kebakaran dan lain lain. Walaupun hal - hal ini mungkin terjadi, kemungkinan terjadinya adalah kurang dari 1 dalam 100.

Setelah ketiga perkiraan waktu dibuat, maka ketiganya harus digabung menjadi suatu nilai waktu tunggal yang dapat dipergunakan. Hal ini dilakukan secara aljabar dengan mempergunakan rumusan rata - rata dibobot yang diciptakan oleh para ahli statistik. Walaupun rumusan tersebut tidak dibahas, tetapi dapat diterangkan mengenai mengapa rumusan akhirnya menjadi seperti apa yang akan disajikan disini.

Pertama - tama, dalam menghitung suatu rata - rata tidak akan diberi pertimbangan yang sama terhadap waktu yang paling pesimis dan waktu yang paling mungkin. Kemungkinan bahwa suatu proyek akan dapat diselesaikan pada waktu yang paling mungkin adalah jauh lebih besar dibandingkan jika proyek tersebut diselesaikan pada waktu yang paling pesimistis. Oleh sebab itu waktu yang paling mungkin **m** harus dipertimbangkan jauh lebih besar dari waktu yang paling pesimis **b**.

Berdasarkan alasan yang sama, perkiraan yang diberikan pada waktu yang paling mungkin haruslah jauh lebih besar dibandingkan perkiraan terhadap waktu yang paling optimistis **a**.

Akhirnya kemungkinannya adalah sama bagi proyek tersebut untuk selesai selambat waktu yang paling pesimis seperti kemungkinannya untuk dapat diselesaikan secepat waktu yang paling optimis. Oleh sebab itu nilai perkiraan

terhadap kedua waktu tersebut adalah sama, yaitu **a** dan **b** diberikan perkiraan yang sama dalam rumus aljabar. Rumusnya adalah :

$$T_e = \frac{a + 4m + b}{6}$$

dimana t_e = waktu yang diharapkan untuk suatu aktivitas, atau jangka waktu yang diharapkan.

Rumusan ini menyatakan bahwa jangka waktu yang diharapkan untuk suatu aktivitas adalah sama dengan waktu yang paling optimis ditambah dengan 4 kali waktu yang paling mungkin ditambah dengan waktu yang paling pesimis, seluruhnya dibagi 6. Sebagaimana telah dinyatakan, untuk waktu yang paling mungkin diberi nilai yang paling besar, tetapi waktu yang lain juga diberikan nilai walaupun lebih kecil, agar kemungkinan kecil bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek dapat terjadi pada waktu yang paling pesimis atau sebaliknya tidak dilupakan.

3.1.1.3 Prinsip – prinsip dasar pembentukan jaringan pada PERT

1. Konsep dasar setiap jaringan PERT adalah hubungan antara aktivitas *event*. Pembentukan dimulai dengan penggabungan dua buah jaringan yang sederhana membentuk suatu jaringan yang sedikit lebih rumit. Inilah prosedur yang dilalui dalam pembentukan bagian – bagian jaringan (*subnetwork*) yang lebih kecil yang dibutuhkan untuk dapat membentuk keseluruhan jaringan.
2. Konsep kedua yang berguna dalam mempersiapkan jaringan PERT adalah aktivitas tanpa waktu (*zero – time activities*). Ditematkannya suatu aktivitas

tanpa waktu dimaksudkan untuk menunjukkan urutan yang teratur (yaitu aktivitas yang harus dikerjakan terlebih dahulu dan aktivitas yang dikerjakan kemudian) dan menggambarkan ketergantungan suatu *event* pada *event* yang lainnya. Secara normal, suatu aktivitas tanpa waktu dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang mencegah terjadinya suatu *event* sebelum suatu *event* lainnya terjadi.

3. Waktu tercepat yang diharapkan (*Earliest expected date*)

Waktu tercepat yang diharapkan (TE) yaitu suatu konsep PERT yang berkenaan dengan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu. Waktu tercepat yang diharapkan untuk suatu *event* dihitung dengan cara menghitung jalur terpanjang yang terdapat antara *event* permulaan jaringan dengan *event* yang bersangkutan, yang dapat berupa *event* akhir ataupun *event* – *event* lainnya. Walaupun mungkin salah satu jalurnya dapat diselesaikan dalam waktu yang lebih singkat, tetapi pada akhirnya jalur terpanjanglah yang akan menentukan lamanya waktu tercepat yang dibutuhkan.

4. Waktu paling lambat yang diperkenankan (TL)

Konsep waktu paling lambat yang diperkenankan ini dinyatakan dalam tanggal yang paling akhir, untuk terjadinya suatu *event*, tanpa mengganggu rencana tanggal selesainya suatu jaringan. Konsep ini dapat dinyatakan dalam suatu tanggal tertentu jika diketahui tanggal terjadinya *event* permulaan jaringan. Jika tidak, maka dinyatakan dalam jangka waktu yang paling lama

yang mungkin terdapat antara *event* permulaan jaringan dengan sesuatu *event* tertentu, tanpa menghambat selesainya jaringan sesuai dengan rencana.

Dalam menghitung TE, prosesnya adalah proses penambahan (mencari jalur yang terdapat antara *event* permulaan jaringan dengan *event* yang bersangkutan). Maka dalam menghitung TL, prosesnya adalah proses pengurangan (mencari jalur yang terdapat antara *event* akhir jaringan dengan *event* yang bersangkutan).

Dalam menghitung TE, jika terdapat dua jalur atau lebih yang menghasilkan nilai yang berbeda – beda, maka dipilih nilai yang paling besar. Sebaliknya dalam menghitung TL, jika terdapat dua jalur atau lebih yang menghasilkan nilai yang berbeda – beda maka dipilih nilai yang paling kecil.

5. Waktu luang (*slack*)

Maksud waktu luang disini adalah waktu yang terluang. Secara praktis, waktu luang berarti lebih banyak kesempatan untuk bekerja, lebih sedikit yang harus dikhawatirkan dan kesempatan untuk memindahkan tenaga kerja manusia, mesin – mesin atau pengawasan (*supervision*) pada aktivitas lain yang terletak pada jalur kritis. Mengetahui *event* yang mempunyai waktu luang, sangat penting artinya bagi manajemen.

Waktu luang ditentukan oleh persamaan sebagai berikut :

$$S = TL - TE$$

Rumusan tersebut menyatakan bahwa jika diambil waktu yang paling lambat diperkenankan untuk menyelesaikan suatu *event* dan dikurangi dengan nilai waktu tercepat yang diperkenankan serta *event* tersebut dapat diselesaikan

pada waktu tersebut, maka sisa waktunya adalah waktu luang atau surplus. Namun tidak semua waktu luang bernilai positif. Ada waktu luang yang bernilai negatif yang berarti suatu *event* mengalami keterlambatan dan harus dikendalikan.

6. Jalur kritis

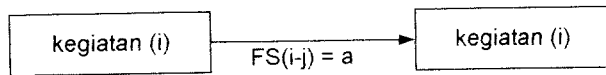
Sebelumnya telah diterangkan bagaimana jalur terpanjang yang terdapat dalam suatu jaringan, menentukan waktu tercepat yang diharapkan untuk *event* akhir jaringan. Jalur terpanjang ini biasanya dinamakan jalur kritis. Jalur kritis adalah jalur dimana terdapat aktivitas – aktivitas yang paling banyak memakan waktu, mulai dari permulaan hingga akhir jaringan. Dan dalam suatu jaringan mungkin saja terdapat lebih dari satu jalur kritis.

Selanjutnya, jalur kritis dalam hubungannya dengan waktu luang adalah : suatu jalur yang nilai waktu luangnya secara aljabar adalah paling kecil.

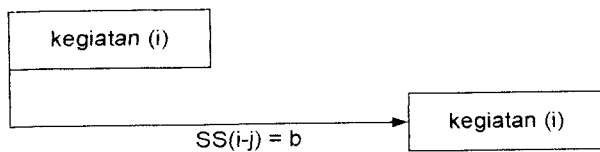
3.1.2 PDM (*Precedence Diagram Method*)

Dengan jaringan pendahulu (*precedence*) dapat digambarkan semua kegiatan yang permulaan dan penyelesaiannya tidak tergantung terhadap akhir dan permulaan dari kegiatan sebelumnya dan berikutnya. Contoh *Precedence Diagramming Method* dapat dilihat pada gambar 3.3. Perbedaan pokok antara notasi yang digunakan pada diagram panah dan jaringan pendahulu terletak pada cara menempatkan kegiatan. Pada diagram panah (*arrow*), biasanya kegiatan digambarkan dengan panah yang menghubungkan dua kejadian (*event*), sedang panahnya hanya merupakan hubungan ketergantungan. Adapun cara kerja metode

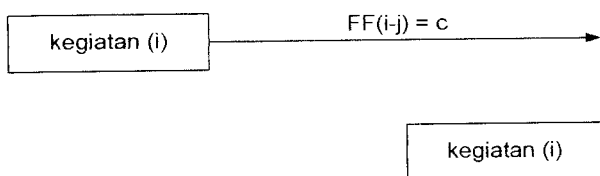
Precedence hampir sama dengan *Network Diagram*. Ada 4 macam hubungan saling ketergantungan, yaitu dapat dilihat pada gambar 3.2.



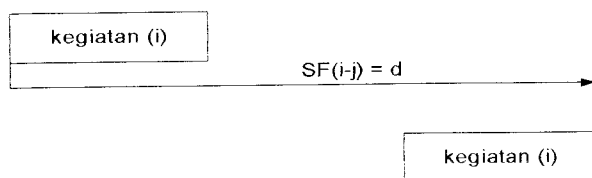
Konstraint FS



Konstraint SS



Konstraint FF



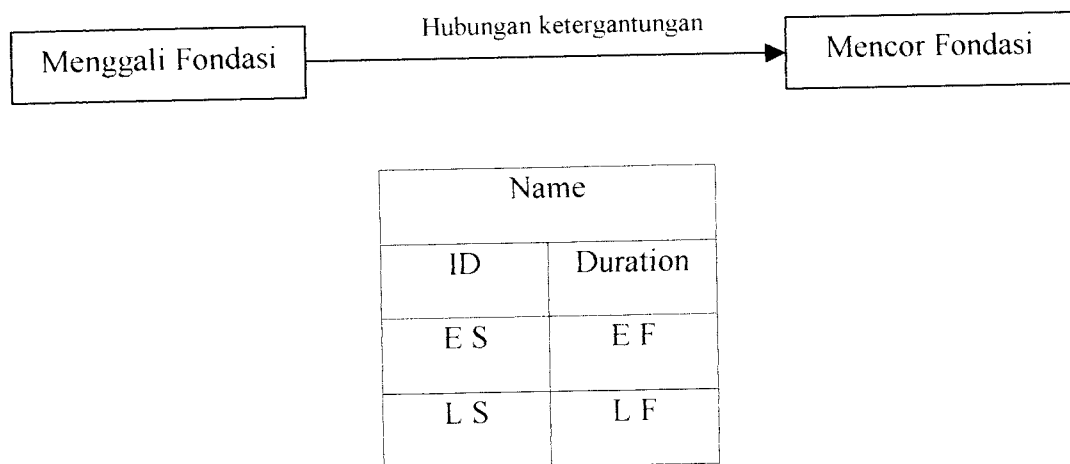
Konstrain SF

Catatan : b dan d disebut lead time

a dan c disebut lag time

Gambar3.2. : Hubungan ketergantungan

(Sumber : Soeharto, Iman, 1995, *Manajemen Proyek Dari Konseptual sampai Operasional*, halaman 188)



Gambar 3.3. : *Precedence Diagramming Method*

3.1.3 Gantt chart

Bagan balok merupakan teknik penyusunan jadwal waktu proyek yang pertama yang diperkenalkan oleh H.L. Gantt tahun 1917 yang kemudian disebut *bar-chart*. Bagan balok disusun dengan maksud mengidentifikasi unsur waktu dan urutan dalam merencanakan suatu kegiatan dalam skala yang berbanding langsung dengan lamanya waktu yang diperlukan. Langkah-langkah yang diperlukan untuk menyusun bagan balok adalah sebagai berikut :

1. Memecah proyek menjadi sejumlah kegiatan yang jadwal pelaksanaannya akan ditentukan.
2. Menentukan perkiraan waktu permulaan dan akhir bagi pelaksanaan masing-masing kegiatan.
3. Memperhatikan kegiatan yang harus dikerjakan secara berurutan dan sejajar.

Pada bagan balok tidak terlihat ketergantungan antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya, sehingga tidak dapat diketahui mana kegiatan yang dapat ditunda (kegiatan kritis). Contoh sebuah bagan balok dapat ditunjukkan pada gambar 3.4

No	Kegiatan Proyek	Tahun I												Tahun II											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Perencanaan Proyek	■	■	■	■																				
2	Pelaksanaan Survey Lokasi			■	■	■	■																		
3	Persiapan Dokumen dan Dana				■	■	■	■																	
4	Penetapan Lokasi					■	■																		
5	Pembebasan Lahan						■	■	■																
6	Pengurangan Lahan							■	■	■	■	■													
7	Pembuatan drainasi								■	■	■	■	■	■											
8	Menyiapkan dokumen lelang						■	■	■	■	■	■	■	■											
9	Memilih kontraktor							■	■	■	■	■	■	■											
10	Menyiapkan lelang elektrikai													■	■										
11	Menerima penawaran														■	■									
12	Menyetujui penawaran															■	■								
13	Menyiapkan lelang plumbing																■	■							
14	Menerima penawaran																	■	■						
15	Menyetujui penawaran																		■	■					
16	Menyiapkan lelang gedung																			■	■				
17	Menerima penawaran																				■	■			
18	Menyetujui penawaran																					■	■		
19	Persiapan membangun																								
20	Membangun gedung																				■	■	■	■	■
21	Memasang peralatan																					■	■	■	■

Gambar 3.4 : Contoh bagan balok

(sumber : Dipohusodo, Istimawan, 1996, Manajemen Proyek & konstruksi, jilid 2, halaman 57)

3.2 PENGENDALIAN

Tidak ada proyek yang dikerjakan dengan menggunakan PERT, PDM, atau metode lainnya dapat diselesaikan dengan hasil yang memuaskan jika hanya tahap perencanaan dan penjadwalan saja yang dilakukan. Satu tahap tambahan perlu disertakan yaitu tahap pengendalian.

Definisi dari pengendalian itu sendiri adalah suatu usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, merancang sistem informasi, membandingkan perencanaan dengan standar, menganalisis kemungkinan adanya penyimpangan antara pelaksanaan dan perencanaan, kemudian mengambil tindakan yang diperlukan agar sumber daya yang tersedia dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran yang telah ditetapkan. (R. J. Mockler, 1972).

Crushing adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan proses percepatan suatu kegiatan atau banyak kegiatan untuk memperpendek durasi keseluruhan proyek (Gould, 1997). kegiatan percepatan dilakukan dengan berbagai alasan yang berbeda diantaranya :

Suatu kegiatan mungkin perlu diselesaikan pada waktu tertentu karena telah terjadi keterlambatan pelaksanaan proyek dari rencana yang telah dibuat sebelumnya. Jika tidak dilakukan pengendalian sedini mungkin, maka penyelesaian proyek secara keseluruhan akan mengalami keterlambatan yang sangat jauh dari rencana yang telah dibuat sebelumnya.

Ada beberapa metode yang digunakan sehubungan dengan pengendalian yang berkaitan dengan waktu, sumber daya yang akhirnya akan berpengaruh terhadap biaya proyek. Adapun metode – metode tersebut antara lain :

3.2.1 Saling tukar sumber (*interchanging resources*)

Pendekatan pertama yang dapat dilakukan adalah menghitung apakah ada waktu luang bagi salah satu event yang terdapat dalam jaringan tersebut. Jika ada, maka akan terdapat ruang gerak atau waktu yang luang yang akan dapat memperpendek waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tersebut. Dan tentu saja yang diperhatikan waktu luang yang bernilai positif.

Langkah selanjutnya adalah menempatkan tenaga kerja/ sumber daya dari aktivitas yang memiliki waktu luang tersebut ke dalam aktivitas yang terletak pada jalur kritis. Penempatan tenaga kerja ini akan memperpendek waktu yang ada pada jalur kritis dan mengurangi waktu luang pada aktivitas yang tenaga kerjanya dipindahkan. Perpendekan waktu pada jalur kritis dan pengurangan waktu luang pada aktivitas yang bersangkutan biasanya memiliki nilai yang sama dan dilakukan hingga tingkat waktu yang dapat diterima.

Perlu diingat dalam penempatan sumber daya ini, bahwa sumber daya memiliki keahlian yang sama atau penempatan sumber daya pada aktivitas yang mempunyai sifat yang memungkinkan setiap pekerja dapat melaksanakan pekerjaan tersebut sama baiknya dengan pekerja lain.

Dengan metode ini, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek akan berkurang dan memungkinkan untuk tidak menambah penggunaan sumber daya / tenaga kerja karena hanya menggunakan tenaga kerja yang tersedia.

3.2.2 Mengurangi spesifikasi teknis

Metode kedua yang dapat dipakai untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek adalah dengan pengurangan beberapa spesifikasi teknis yang terdapat pada proyek tersebut. Misalnya, jika salah satu syarat teknis untuk suatu proyek tertentu adalah bahwa cat harus dibiarkan mengering selama 3 hari sebelum diberikan lapisan cat yang berikutnya jika diinginkan untuk memberi dua lapisan cat pada bangunan tertentu.

Hal tersebut dapat digambarkan berukut ini :



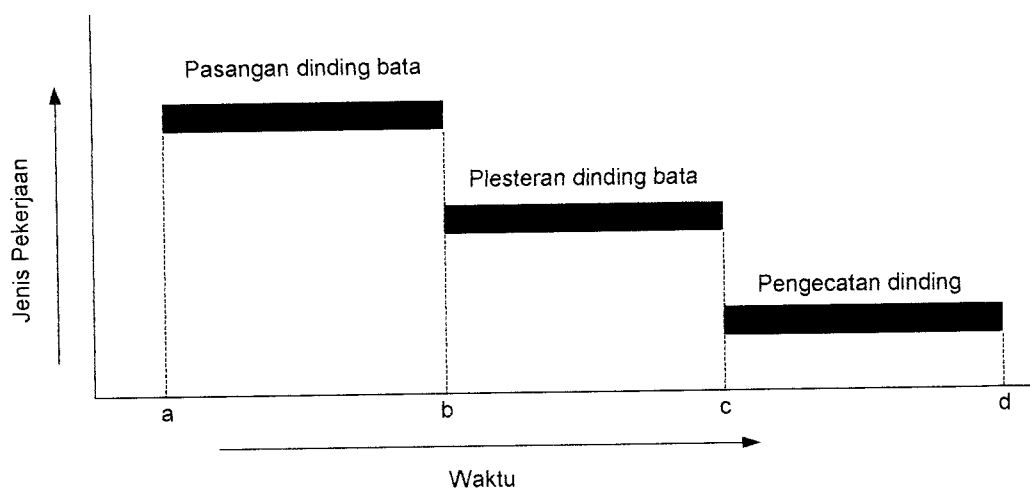
Gambar 3.5 Mencat suatu bangunan

Aktivitas 1 – 2 menggambarkan pekerjaan pencatan lapisan yang pertama, aktivitas 2 – 3 menggambarkan waktu untuk mengeringkan, dan aktivitas 3 – 4 menggambarkan pekerjaan pencatan lapisan yang terakhir. Jika spesifikasi teknis tersebut dikurangi, misalnya hingga jarak waktu antara dua pencatan dikurangi menjadi 2 hari, maka TE untuk event akhir jaringan akan dapat dikurangi. Namun tidak semua spesifikasi teknis dapat dikurangi. Dalam kebanyakan hal, pengurangan spesifikasi teknis yang dapat dilakukan sangat terbatas. Sebagai contoh suatu proses penuangan beton. Jika berdasarkan spesifikasinya, beton tersebut harus dibiarkan selama 5 hari sebelum dapat memikul suatu beban, dan tanpa pertimbangan yang matang, spesifikasinya dikurangi menjadi 2 hari, maka

hasilnya mungkin merupakan bencana bila beton ini kemudian dibebani dengan sesuatu

3.2.3 Mengubah susunan aktivitas

Penghematan waktu dapat dilakukan dengan cara mengubah susunan atau menyusun kembali struktur aktivitas yang terdapat dalam jaringan. Berikut ini contoh sederhana dari pengendalian proyek yang menerapkan prinsip menyusun dan merencanakan kembali jaringan PERT tertentu.

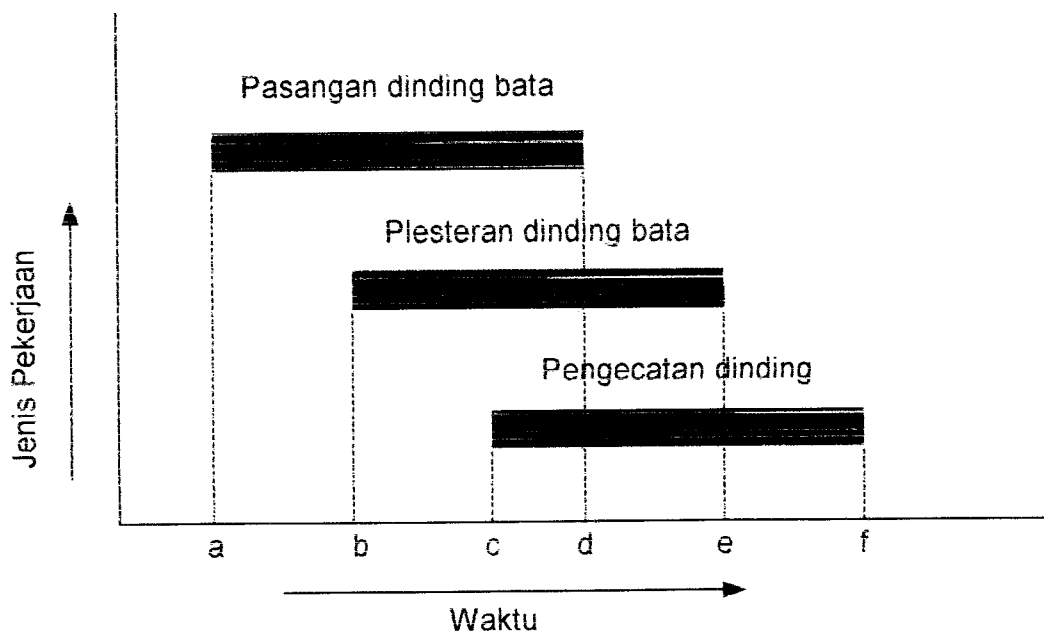


Gambar 3.6 Aktivitas – aktivitas yang mempunyai hubungan seri

Dimisalkan bahwa dalam suatu proyek terdapat tiga pekerjaan yang saling berkaitan, yaitu pasangan dinding bata, plesteran dinding bata, dan pengecatan dinding. Jika pekerjaan – pekerjaan diatas diinginkan selesai tepat waktu, maka prosesnya dapat digambarkan dalam suatu bagan seperti pada gambar 3.6. Dalam

istilah PERT, aktivitas – aktivitas yang digambarkan demikian dinamakan aktivitas yang mempunyai hubungan seri, yang berarti bahwa aktivitas yang satu harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum aktivitas yang lainnya dapat dimulai.

Jika sudah terpasang beberapa unit bata dan telah cukup kering, apa salahnya jika langsung dimulai pekerjaan plesteran dinding bata tanpa menunggu hingga seluruh pekerjaan pemasangan dinding bata selesai. Begitu juga untuk pengecatan dinding. Aktivitas – aktivitas yang sudah mengalami perubahan susunan ini digambarkan dalam gambar 3.7, dan menunjukkan adanya penghematan waktu yang lumayan.



Gambar 3.7 Penyusunan kembali gambar 3.6 hingga aktivitas – aktivitasnya mempunyai hubungan seri – paralel.

Berdasarkan gambar 3.6 menurut istilah PERT, hal ini disebut sebagai tindakan perubahan aktivitas – aktivitas yang mempunyai hubungan seri

menjadi aktivitas – aktivitas yang mempunyai hubungan seri – paralel. Berarti bahwa sekarang aktivitas – aktivitas tersebut dapat berlangsung secara sejajar (perlu diingat bahwa aktivitas tersebut berlangsung secara sejajar bukan serentak). Aktivitas yang mempunyai hubungan seri – paralel adalah aktivitas – aktivitas yang dapat berlangsung secara sejajar, yaitu aktivitas – aktivitas yang berbeda – beda yang dapat beroperasi pada waktu yang sama.

Berikut ini contoh jika bagan sederhana tersebut dijadikan jaringan PERT, dan sebelumnya ditentukan waktu yang sama untuk ketiga proses tersebut.

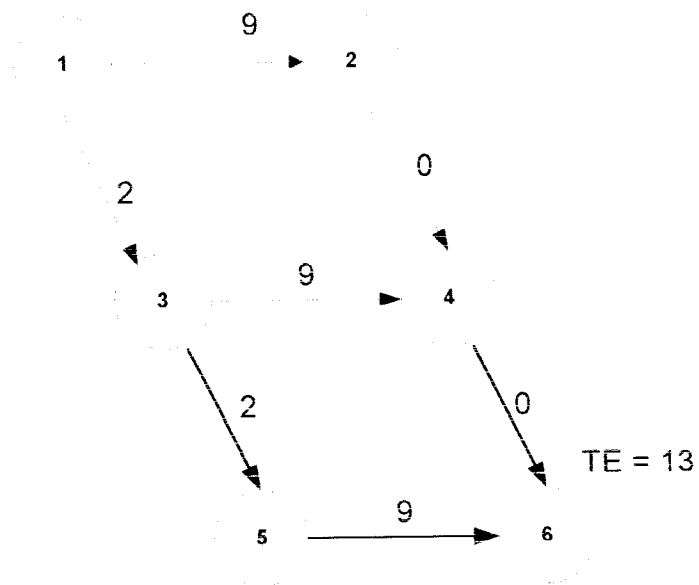


Gambar 3.8 Bentuk jaringan PERT dari gambar 3.6

Pada gambar 3.8 ketiga aktivitas digambarkan dalam bentuk jaringan PERT sebagai aktivitas – aktivitas yang mempunyai hubungan seri. Aktivitas 1 – 2 merupakan pekerjaan pasangan bata dengan waktu 9 hari, 2 – 3 pekerjaan plesteran dinding bata dengan waktu 9 hari dan kegiatan 3 – 4 pekerjaan pengecatan dinding dengan waktu 9 hari. TE untuk *event* akhir jaringan (selesainya pengecatan dinding) adalah jumlah seluruh jangka waktu yang diharapkan dari ketiga aktivitas tersebut, yaitu 27 hari. Selanjutnya adalah mengubah susunan jaringan tersebut menjadi susunan hubungan seri – paralel .

Langkah pertama adalah menentukan jangka waktu antara dimulainya pekerjaan pasangan dinding bata dan dimulainya pekerjaan plesteran dinding bata, begitu juga jangka waktu dimulainya pekerjaan pengecatan dinding. Dimisalkan

jangka waktunya 2 hari. Hasilnya dalam bentuk jaringan yang baru sebagaimana digambarkan dalam gambar 3.9 berikut ini.



Gambar 3.9 gambar 3.8 setelah perencanaan kembali

Tabel 3.1 keterangan aktivitas – aktivitas yang terdapat dalam gambar 3.9

Aktivitas	Keterangan
1 – 2	Pasangan dinding bata
1 – 3	Jangka waktu 2 hari antara waktu aktivitas pasangan dinding bata (1 – 2) dimulai dengan waktu selesainya suatu jumlah yang cukup banyak hingga aktivitas 3 – 4 (plesteran dinding bata) dapat dimulai.
2 – 4	Aktivitas semu (Dummy) atau aktivitas tanpa waktu yang dipergunakan untuk menjaga keutuhan bentuk jaringan.
3 – 4	Plesteran dinding bata
3 – 5	Jangka waktu 2 hari antara waktu aktivitas plesteran dinding bata (3 – 4) dimulai dengan waktu selesainya suatu jumlah yang cukup banyak hingga aktivitas 5 – 6 (pengecatan dinding) dapat dimulai
5 – 6	Pengecatan dinding
4 – 6	Aktivitas semu (Dummy) atau aktivitas tanpa waktu yang dipergunakan untuk menjaga keutuhan bentuk jaringan

Diubahnya susunan aktivitas dari hubungan seri menjadi hubungan paralel memungkinkan berkurangnya TE untuk *event* akhir jaringan dari 27 hari menjadi 13 hari. Namun perlu diperhatikan bahwa tidak semua aktivitas dapat diubah susunannya dari hubungan seri menjadi hubungan paralel.

Dalam *primavera*, metode PERT digunakan untuk menentukan durasi atau waktu pekerjaan karena durasi pekerjaan dihitung atau ditentukan berdasarkan tiga estimasi waktu.

Sedangkan *PDM* digunakan dalam menentukan ketergantungan antar kegiatan dengan hubungan menggunakan variasi *constraint*. Jadi, *primavera* menggunakan kombinasi dari metode - metode yang telah disebutkan diatas.

3.3 Pengenalan Program Primavera Versi 3.1

3.3.1 Persiapan menjalankan program primavera versi 3.1

3.3.1.1 Umum

Primavera versi 3.1 merupakan perangkat lunak (*software*) yang dibuat oleh *Primavera System Inc.* Program ini khusus diciptakan untuk pelaksanaan manajemen proyek terutama dalam perencanaan (*planning*), penjadwalan (*scheduling*), dan pelaksanaan (*managing*) proyek. Yang dapat dikerjakan oleh primavera antara lain adalah mencatat kebutuhan tenaga kerja pada setiap sektor pekerjaan, mencatat jam kerja pada pegawai, jam lembur dan menghitung pengeluaran sehubungan dengan ongkos tenaga kerja, memasukkan biaya tetap pada setiap sektor pekerjaan, menghitung total biaya proyek, serta membantu dalam mengontrol penggunaan tenaga kerja pada beberapa pekerjaan untuk menghindari terjadinya *overallocation* (kelebihan beban pada penggunaan tenaga kerja).Program ini juga mampu menyajikan laporan pada setiap posisi yang dikehendaki sesuai dengan perkembangan yang terjadi.Laporan yang dihasilkan

bisa berupa visual, yaitu tampilan layar monitor maupun hasil cetak melalui printer.

Dalam mengelola data masukan, *primavera versi 3.1* menggabungkan tiga metode penjadwalan yang telah dikenal dalam manajemen konstruksi. Ketiga metode penjadwalan tersebut yaitu :

a. PERT (*Program Evaluation Review Technique*)

Yaitu metode yang memakai perhitungan peluang statistik dalam menghitung durasi proyek dan lebih banyak mengacu pada representasi grafis yang menggambarkan keterkaitan masing – masing tugas dalam proyek. Dalam *primavera*, PERT digunakan untuk menentukan durasi kegiatan yang dihitung berdasarkan tiga estimasi waktu yaitu : *Optimistic*, *Pessimistic*, dan *Expected duration*.

b. PDM (*Precedence Diagram Method*)

Yaitu jaringan kerja dengan kegiatan terletak di dalam node (*activity on node / AON*), dengan hubungan ketergantungan antar kegiatan menggunakan variasi *constraint*.

c. *Gantt Chart*

Yaitu metode yang prinsipnya menggambarkan aktivitas pekerjaan kedalam bentuk grafis dengan skala waktu.

3.3.1.2 Perangkat yang dibutuhkan dalam menjalankan primavera versi 3.1

Agar program *primavera versi 3.1* dapat dijalankan dengan baik, ada beberapa perangkat yang perlu dipersiapkan yaitu :

- a. *Hardware* (perangkat keras)
Komputer dengan *microprosesor* 80486 atau yang lebih baik dengan RAM 4 *Mega Byte* ke atas, monitor VGA atau yang lebih baik, *Hard Disk* dengan ruang kosong tidak kurang dari 14 *Mega Byte*.
- b. *Software* (perangkat lunak)
Software pendukung untuk menjalankan *primavera versi 3.1* ini yaitu :
DOS 3.3 (*Disk Operating System*) atau yang lebih baru, *Microsoft Windows 9X* atau yang lebih baru.
- c. Pemakai *primavera* sebaiknya sudah mengenal prinsip penggunaan dan pengoperasian DOS dan *Windows*, dan akan lebih mendukung jika mengenal bahasa Inggris walaupun secara pasif, karena dalam pengoperasian program ini akan menjumpai pesan -- pesan fasilitas -- fasilitas bantuan dalam bahasa Inggris.

3.3.2 Istilah penting dalam penggunaan Primavera versi 3.1

- a. *Task* (pekerjaan)
Yaitu suatu pekerjaan atau gugus tugas yang merupakan bagian dari suatu proyek
- b. *Resources* (sumber daya)
Yaitu semua sumber daya, baik berupa perangkat keras atau peralatan maupun perangkat lunak atau sumber daya manusia

c. *Duration* (durasi)

Yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan atau kegiatan.

d. *Calendar* (kalender)

Penanggalan atau pengaturan satuan waktu, selain berpedoman pada penanggalan standar yang dapat disesuaikan dengan rencana kerja, dalam penanggalan ini juga dapat dimasukkan hari – hari kerja, hari libur dan jam kerja yang kita tentukan sesuai dengan kebutuhan.

e. *Predecessor*

Yaitu suatu *task* atau kegiatan yang harus dimulai atau selesai sebelum *task* yang lain dimulai atau diakhiri.

Dalam suatu proyek, suatu kegiatan senantiasa saling berkaitan dengan kegiatan yang lain sehingga antara satu kegiatan dengan kegiatan yang lain mempunyai hubungan. Jika kegiatan B terkait dengan kegiatan A, maka kegiatan A dikatakan *Predecessor* bagi kegiatan B.

f. *Gantt chart*

Yaitu suatu cara untuk menampilkan grafik, dimana pada layar monitor ditampilkan grafik batang horizontal yang menggambarkan setiap pekerjaan dengan masing – masing durasinya.

g. *Cost* (biaya)

Yaitu sejumlah uang yang dikeluarkan sebagai biaya terhadap penyelesaian suatu pekerjaan.

3.3.3 Langkah – langkah pengendalian proyek dan sumber daya dengan primavera versi 3.1

Langkah – langkah penggunaan *Primavera versi 3.1* dalam perencanaan dan penjadwalan proyek secara umum adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data / informasi

Data / informasi yang dibutuhkan adalah data yang bersifat mewakili penjadwalan proyek secara garis besar (yang sesuai dengan bestek), seperti kapan dimulainya proyek, kapan rentang waktu yang disyaratkan untuk menyelesaikan proyek, sumber daya yang dibutuhkan (manusia, alat, bahan, dan biaya).

2. Pembuatan kalender kerja

Langkah pertama dalam menyusun kalender kerja adalah menentukan hari kerja dan hari libur proyek, setelah itu baru ditentukan jam kerja dan jam istirahat masing – masing hari kerja tersebut. Hari kerja proyek ditentukan secara umum dari hari Senin sampai Sabtu, dan hari – hari libur proyek biasanya disesuaikan dengan hari – hari libur yang terdapat pada penanggalan umum, seperti Hari Raya Idul Fitri, Tahun Baru dan lain – lain.

3. Pemasukan nama – nama jenis pekerjaan *activity description*

Proses pemasukan nama jenis – jenis pekerjaan adalah sebagai berikut :

- a. Pekerjaan – pekerjaan yang telah disusun diketik pada kolom *activity description* mulai dari baris pertama.
 - b. Tombol enter diklik untuk memasukkan hasil ketikan tersebut maka sel aktif akan berpindah kebaris berikutnya secara otomatis.
4. Pengisian durasi dari masing – masing jenis pekerjaan
- Primavera* menggunakan satuan waktu *minute, hour, day, dan week*. Selain itu juga ada istilah *elapsed day* (hari penuh), dimana satu hari tidak lagi dihitung 8 jam tapi 24 jam kerja dan *elapsed week* berarti seluruh minggu yang dihitung 7 hari penuh @24 jam.
5. Pengisian sifat ketergantungan antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya
- Langkah untuk menentukan jenis hubungan pekerjaan adalah :
- 5.1. *Gantt Chart* diaktifkan (bila belum tampil)
 - 5.2. Pointer diletakkan pada pekerjaan yang hendak diisikan ketergantungannya, kemudian diklik tombol *predecessor* pada *activity form*, maka akan tampil dialog yang menyediakan jenis – jenis hubungan yaitu :
 - a. *Start-to-start* (SS), yaitu kedua pekerjaan akan dimulai secara bersamaan.
 - b. *Finish-to-finish* (FF), yaitu kedua pekerjaan akan berakhir secara bersamaan.
 - c. *Finish-to-start* (FS), yaitu pekerjaan baru boleh dimulai jika pekerjaan lain sudah selesai.

- d. *Start-to-finish* (SF), yaitu pekerjaan baru boleh diakhiri jika pekerjaan lain dimulai.
 - e. *None*, yaitu kedua pekerjaan tidak saling berhubungan.
6. Penyusunan daftar sumber daya dan proses penugasan masing – masing sumber daya kepada masing – masing pekerjaan.

Langkah pertama adalah mempersiapkan daftar sumber daya pada *activity form* dengan cara :

- a. Dari menu *Data* klik *Resources* sehingga muncul sebuah formulir pengisian data sumber daya dengan fasilitas pengisian data
- b. Diisikan nama – nama sumber dayanya (*Resources name*)
- c. Diisikan kode nama (*Initial*)
- d. Diisikan kelompok sumber daya (*Group*)
- e. Diisikan jumlah sumber daya (*Maximum. unit*)
- f. Diisikan besar gaji (*Standart. rate*)
- g. Diisikan besar gaji lembur (*Overtime. Rate*)
- h. Diisikan gaji sumber daya untuk sekali pemakaian (*Cost Use*)
- i. Diisikan besar penambahan (*Accrue at*)
- j. Diisikan kalender yang dipakai (*Base Calender*)

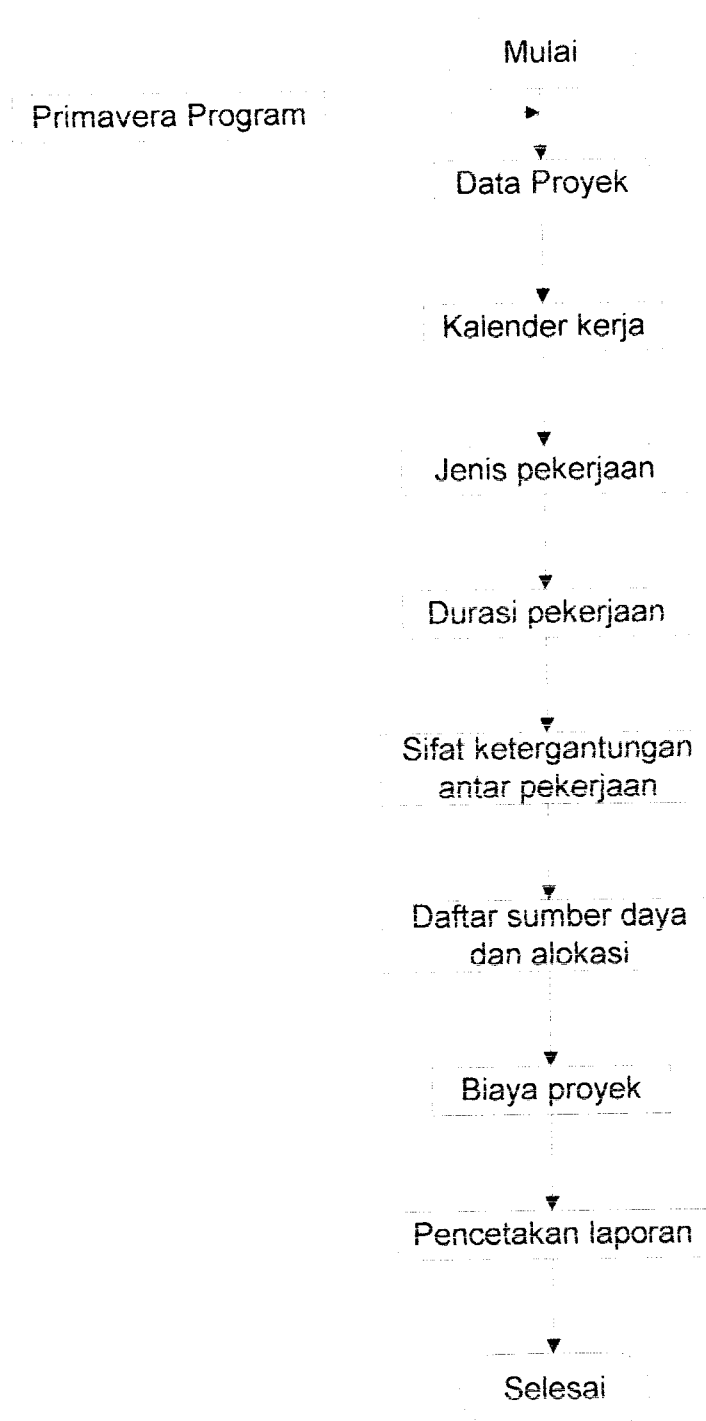
7. Biaya yang dibutuhkan disusun dan dimasukkan pada masing – masing pekerjaan.

Langkah – langkahnya sebagai berikut :

- a. Dari menu *View*, Pilih *Activity form*.
- b. Pada tabel, dipilih *Cost*, sehingga akan muncul kotak dialog tabel biaya.
- c. Pada kotak *Budgeted cost*,*di*isikan besar biaya yang diperlukan
- d. klik *Enter*.

Sedangkan untuk pengontrolan biaya, langkahnya sebagai berikut:

1. Dari menu *view*, dipilih *resources sheet*
2. Dipilih sumber daya yang ditangani
3. Diklik tombol *Resource Information*
4. Diklik tab *costs*, dipilih *Cost accrual*, dipilih metode penambahannya



Gambar 3.2. Flow Chart Pengoperasian *primavera software*.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian

Studi tentang penerapan program *Primavera* pada perencanaan penjadwalan proyek konstruksi didasarkan pada data proyek pembangunan gedung dan beberapa buku referensi. Dari data yang diperoleh selanjutnya dibuat suatu perencanaan proyek, kemudian dalam pelaksanaan proyek pada suatu waktu tertentu diperiksa kemajuan pelaksanaan pekerjaan yang berhasil dicapai. Analisis studi kasus ini dilakukan pada proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu Universitas Islam Indonesia.

4.2 Cara Pengumpulan Data

Dalam hal ini penyusun mengumpulkan data – data proyek tersebut meliputi gambar – gambar situasi, denah, potongan dimensi struktur, jenis pekerjaan, item pekerjaan, volume pekerjaan, harga satuan pekerjaan, dan realisasi pekerjaan di lapangan. Dengan data yang terkumpul penyusun mencoba mengaplikasikan program *primavera* dalam perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek.

4.3 Alat

Alat yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Hardware (perangkat keras)

komputer yang dipakai pentium III dengan RAM 164 MB, Monitor SVGA, Hard disk dengan kapasitas 20 Giga byte.

2. Software (perangkat lunak)

Software *Primavera versi 3.1*, *Microsoft word 2000*, *Microsoft excel 2000*, *Visio V.5.0*, *Windows 1998*.

4.4 Cara Penelitian

Sebelum dilakukan pengendalian waktu dan sumber daya, terlebih dahulu disusun *time schedule* yang baru dan alokasi sumber daya. Untuk menyusun *time schedule* terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data yang ada di proyek, meliputi : jenis pekerjaan, durasi pekerjaan, volume pekerjaan, upah pekerja, dan data lain yang dianggap perlu. Sedangkan untuk alokasi sumber daya, langkah yang dilakukan adalah dengan menentukan jumlah sumber daya yang bekerja pada tiap item pekerjaan berdasarkan volume pekerjaan serta produktivitas normal dari sumber daya. Dengan perhitungan manual menggunakan *Microsoft Excel* berdasarkan durasi pekerjaan maka akan diperoleh jumlah sumber daya.

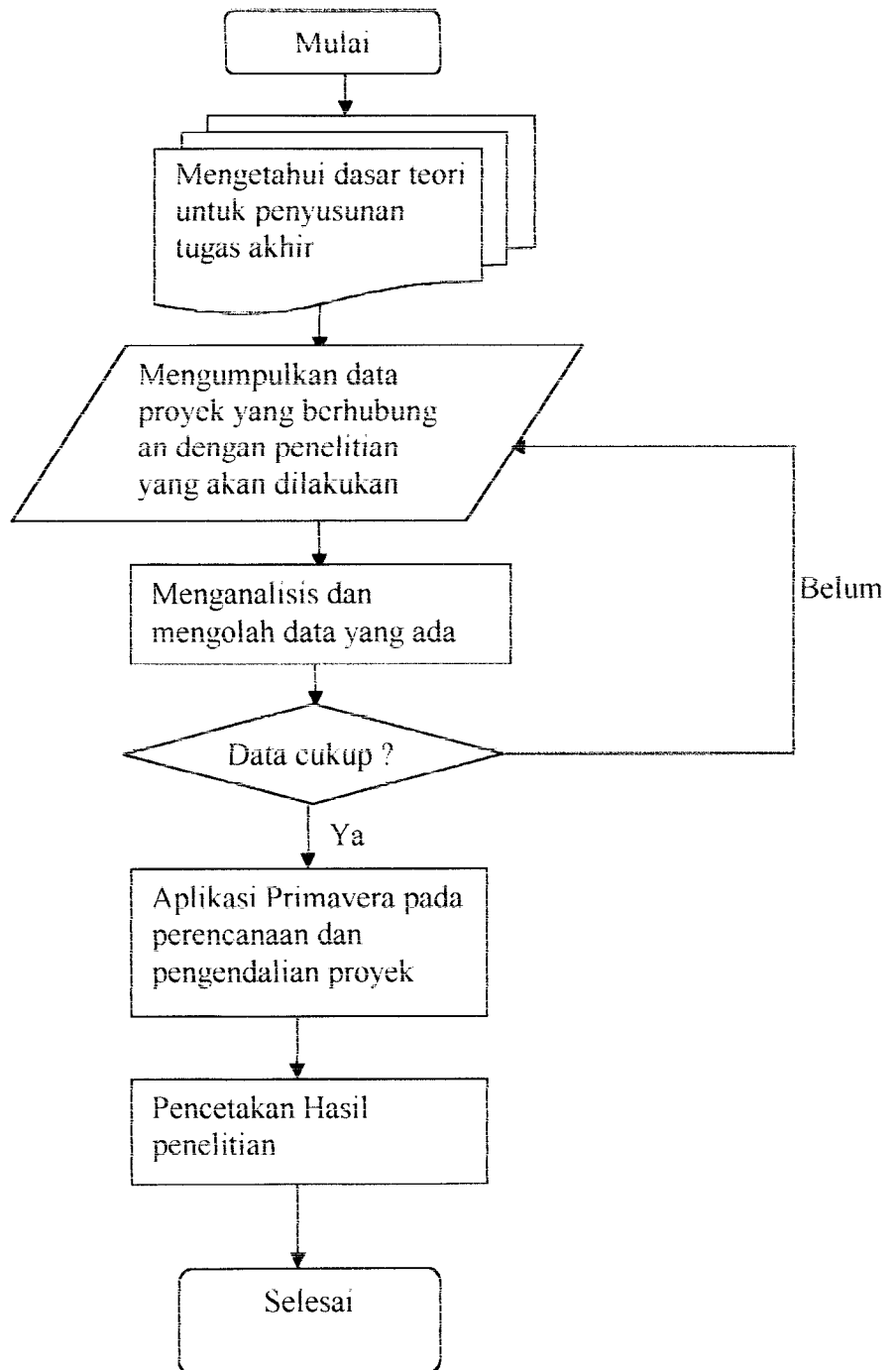
Untuk mengetahui adanya penyimpangan waktu dari rencana, dibuat *progress report* pada tanggal 12 Agustus 2002. *Progress report* ini diperlukan untuk mengetahui kemajuan / keterlambatan proyek dari rencana. Setelah diketahui adanya suatu keterlambatan, maka harus dilakukan suatu pengendalian.

Pengendalian ini diperlukan agar tidak terjadi penyimpangan waktu yang terlalu jauh pada bulan -- bulan berikutnya.

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk pengendalian waktu, diantaranya dengan cara memperpendek jadwal yaitu dengan merubah *constraint* dari item pekerjaan. Sebagai contoh pekerjaan B memiliki *predecessor* pekerjaan A dimana pekerjaan B memiliki *constraint* hubungan A SS + 2, yang berarti pekerjaan B dimulai setelah pekerjaan A berjalan selama 2 hari. Dengan memulai pekerjaan B setelah pekerjaan A berjalan 1 hari, maka *constraint* hubungan menjadi A SS + 1. Sedangkan pengendalian sumber daya dilakukan dengan cara pemerataan sumber daya atau *leveling*. Salah satu tujuan *leveling* adalah untuk mengatasi *overlocated resources* (penempatan sumber daya yang melebihi penggunaan maksimum unit per hari). Primavera dapat melakukan tindakan *leveling* secara otomatis atau secara manual yaitu dengan menggunakan informasi sumber daya hasil olahan sebelumnya.

Flowchart Penyusunan Tugas Akhir

Tahap Penjadwalan



BAB V

ANALISIS

5.1. Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu

Proyek ini terletak di Kampus Terpadu UII, dengan dana pembangunan menurut perhitungan penulis (sesuai RAP pada lampiran 1) adalah sebesar Rp 7.077.694.940.- (terbilang tujuh miliar tujuh puluh tujuh juta enam ratus sembilan puluh empat ribu sembilan ratus empat puluh rupiah) yang di mulai pengerjaannya tanggal 08 Mei 2002 hingga tanggal 10 Januari 2003. Biaya pengerjaan proyek ini tidak termasuk pengukuran dan bouwplank, galian/urugan tanah, mekanikal dan elektrik, biaya IMB maupun biaya *overhead* proyek, sehingga pekerjaan tersebut tidak dimasukkan dalam RAB dan *time schedule*. Detail biaya dapat dilihat pada lampiran 2.

Jam kerja yang ditentukan dalam jadwal adalah mulai dari jam 08.00 sampai jam 12.00 kemudian jam 13.00 sampai jam 17.00 (8 jam kerja per hari).

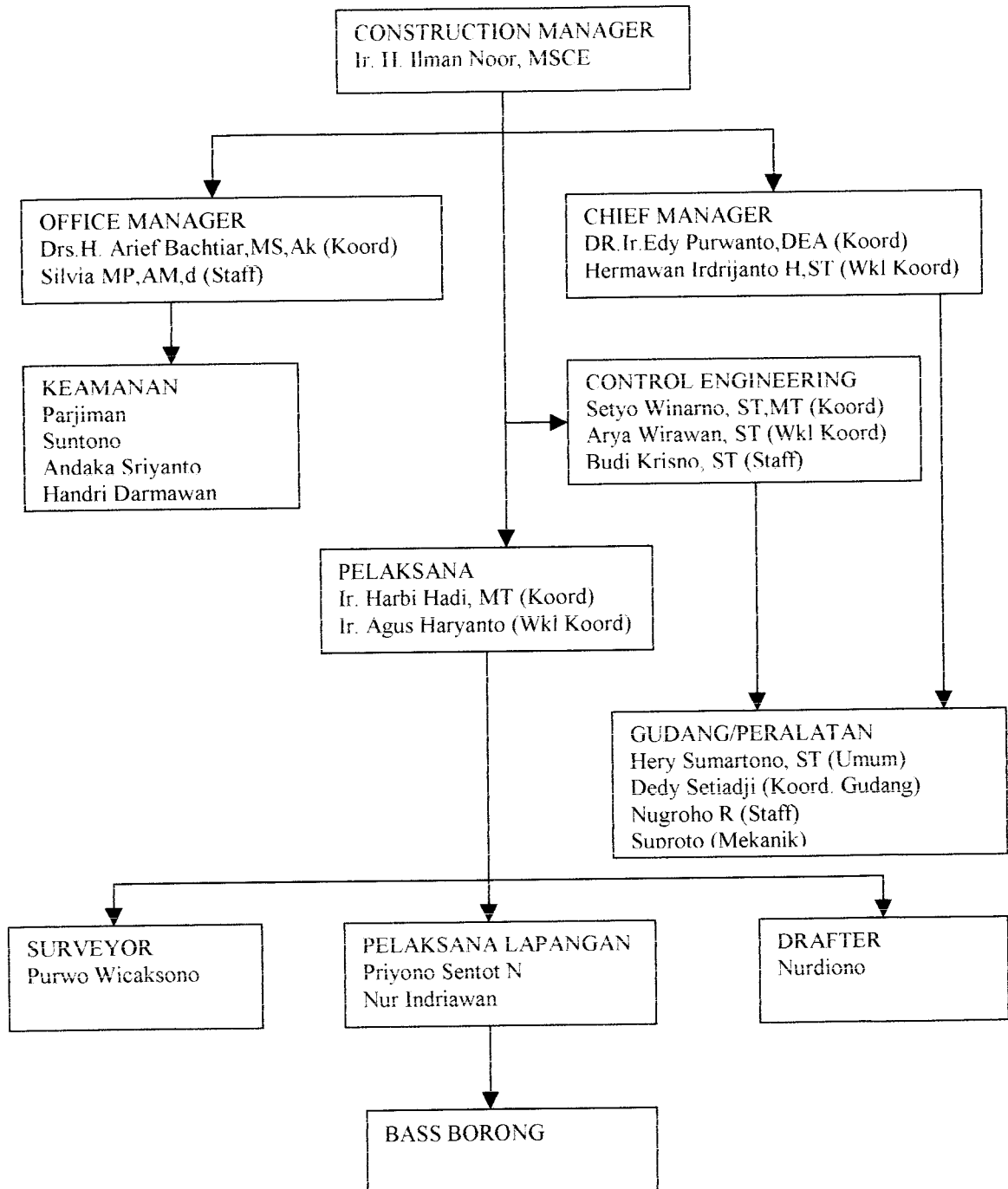
Pihak – pihak yang melaksanakan proyek ini antara lain :

Pelaksana : Tim Swakelola UII

konsultan perencana : Tim Swakelola UII

Dibawah ini gambar struktur organisasi pelaksana PPLT

**STRUKTUR ORGANISASI PELAKSANA
PROYEK PEMBANGUNAN LABORATORIUM TERPADU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JALAN KALIURANG KM 14,4 YOGYAKARTA**



5.2. Rencana Anggaran Biaya

5.2.1. Rencana Anggaran Biaya Proyek

Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu dapat dilihat pada tabel 5.1, sedangkan rinciannya ada pada lampiran 2.

Tabel 5.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu.

ID	Kegiatan Pekerjaan	Biaya Total (Rp)
I	<u>LANTAI BASEMENT</u>	
1	Pekerjaan batukali	149.058.500,00
2	Pekerjaan Beton	339.236.380,00
3	Pekerjaan bata dan Plesteran	239.517.000,00
4	Pekerjaan Lantai dan Keramik	148.079.110,00
5	Pekerjaan Plafond	46.729.620,00
6	Pekerjaan Pintu dan Jendela	54.240.000,00
7	Pekerjaan Railing	29.700.000,00
8	Pekerjaan Cat	117.601.000,00
9	Pekerjaan Sanitair	38.500.000,00
10	Pekerjaan Site Engineering	207.469.000,00
11	Pekerjaan Landscaping	57.533.510,00
		1.589.191.200,00
II	<u>LANTAI I</u>	
1	Pekerjaan Beton	739.355.090,00
2	Pekerjaan Pasangan dan Plesteran	270.705.400,00
3	Pekerjaan Lantai dan Keramik	141.291.960,00
4	Pekerjaan Plafond	39.892.320,00
5	Pekerjaan Pintu dan Jendela	159.959.000,00
6	Pekerjaan Railing	62.800.000,00
7	Pekerjaan Cat	126.208.000,00
8	Pekerjaan sanitair	33.945.000,00
		1.574.156.770,00
III	<u>LANTAI II</u>	
1	Pekerjaan Beton	797.172.920,00
2	Pekerjaan Bata dan Plesteran	266.564.570,00

3	Pekerjaan Lantai dan Keramik	115.844.370,00
4	Pekerjaan Plafond	39.017.320,00
5	Pekerjaan Pintu dan Jendela	143.772.500,00
6	Pekerjaan Railing	58.500.000,00
7	Pekerjaan Cat	124.390.130,00
8	Pekerjaan sanitair	36.688.000,00
		1.581.949.610,00
IV	<u>LANTAI III</u>	
1	Pekerjaan Beton	1.280.035.950,00
2	Pekerjaan Bata dan Plesteran	167.676.680,00
3	Pekerjaan Lantai dan Keramik	114.052.000,00
4	Pekerjaan Plafond	31.733.270,00
5	Pekerjaan Pintu dan Jendela	179.231.000,00
6	Pekerjaan Railing	33.775.000,00
7	Pekerjaan Cat	115.118.430,00
8	Pekerjaan Sanitair	34.547.000,00
9	Pekerjaan Atap	177.785.000,00
10	Pekerjaan Lain-lain	198.442.010,00
		2.133.955.150,00
Total		Rp. 7.077.694.940,00
Dibulatkan		Rp. 7.077.694.000,00

Terbilang :
TUJUH MILYAR TUJUH PULUH TUJUH JUTA ENAM RATUS
SEMBILAN PULUH EMPAT RIBU RUPIAH

5.2.2. Realisasi Anggaran Biaya Per 12 Agustus

Realisasi anggaran biaya per 12 Agustus adalah anggaran biaya pelaksanaan proyek berdasarkan analisis data *Check List* Realisasi per 12 Agustus (lampiran 5). Dari data tersebut akan diperoleh anggaran biaya realisasi seperti pada tabel 5.2 Data realisasi pekerjaan per 12 Agustus dalam bentuk primavera dapat dilihat pada lampiran 3.



Tabel 5.2 Anggaran biaya realisasi pelaksanaan

ID	Kegiatan Pekerjaan	Biaya s/d 12 agt (Rp)	Biaya Total (Rp)
I	LANTAI BASEMENT	384.221.980,00	608.224.400,00
1	Pekerjaan Beton	101.250.140,00	121.615.790,00
	Balok dan lui fel jendela	58.850.960,00	65.424.680,00
	Balok lantai	5.522.070,00	6.096.010,00
	Pelat meja kerja	13.204.000,00	14.667.120,00
	Balok dan lui fel selasar	20.532.860,00	22.846.960,00
	Moulding gate	3.140.250,00	12.581.020,00
2	Pekerjaan Bata dan Plesteran	192.425.710,00	208.261.280,00
	Pasangan dinding bata	82.640.140,00	86.973.410,00
	Pasangan rolag	12.309.260,00	12.952.140,00
	Plesteran beton	20.979.410,00	23.317.930,00
	Plesteran dinding bata	76.496.900,00	85.017.800,00
3	Pekerjaan Lantai dan Keramik	19.710.680,00	135.681.820,00
	Pasangan keramik dinding	9.059.960,00	29.597.520,00
	Pasangan keramik meja kerja	1.536.840,00	4.710.060,00
	Pasangan keramik lantai	9.113.880,00	101.374.240,00
4	Pekerjaan Plafond	42.055.900,00	46.729.010,00
	Pekerjaan Plafond	31.892.750,00	35.436.390,00
	List	10.163.150,00	11.292.620,00
5	Pekerjaan Pintu dan Jendela	28.779.550,00	95.936.500,00
	Kusen dan daun jendela	12.286.950,00	40.956.500,00
	Kusen dan daun pintu	16.492.600,00	54.980.000,00
II	LANTAI I	819.194.740,00	936.086.180,00
1	Pekerjaan Beton	660.317.030,00	718.995.310,00
	Pelat lantai	210.912.500,00	234.356.550,00
	Balok utama	200.218.090,00	222.599.050,00
	Balok dan lui fel jendela	56.630.140,00	62.929.770,00
	Balok lantai	4.519.413,00	5.035.590,00
	Beton sirip	6.378.700,00	7.111.040,00
	Listplank sisi luar	6.919.960,00	7.679.910,00
	Balok dan pelat lui fel selasar	20.569.920,00	22.846.960,00
	Pelat meja kerja	20.391.770,00	22.659.920,00
2	Pekerjaan Bata dan Plesteran	144.915.410,00	177.198.550,00

	Pasangan dinding bata	68.442.240,00	82.466.610,00
	Plesteran beton	19.531.850,00	24.189.140,00
	Plesteran dinding bata	56.941.320,00	70.542.800,00
3	Pekerjaan Plafond	13.962.300,00	39.892.320,00
	Plafond	10.140.710,00	28.973.460,00
	List	3.821.590,00	10.918.860,00
III	LANTAI II	604.599.680,00	894.285.760,00
1	Pekerjaan Beton	530.800.370,00	663.396.400,00
	Balok dan pelat luifel jendela	28.298.190,00	62.929.770,00
	Balok lantai	4.518.130,00	5.035.590,00
	Listplank sisi luar	3.441.330,00	7.679.910,00
	Pelat lantai 2	182.372.830,00	202.646.550,00
	Balok utama	297.141.070,00	324.603.880,00
	Beton sirip	3.168.250,00	7.111.040,00
	Balok dan pelat luifel selasar	10.277.470,00	22.846.960,00
	Meja kerja	6.583.100,00	14.667.120,00
2	Pekerjaan Bata dan Plesteran	23.799.310,00	230.889.360,00
	Pasangan dinding bata	15.359.000,00	82.466.610,00
	Plesteran dinding bata	15.088.330,00	100.588.840,00
	Plesteran beton	7.175.080,00	47.833.910,00
	Total	1.808.016.400,00	2.438.596.340,00
	Dibulatkan	1.808.000.000,00	2.438.500.000,00

Pada tabel 5.2 diperlihatkan adanya dua jenis biaya, yaitu biaya sampai dengan tanggal 12 Agustus dan biaya total keseluruhan pekerjaan. Biaya sampai dengan tanggal 12 Agustus adalah biaya semenjak dimulainya pekerjaan tersebut sampai tanggal 12 Agustus. Contohnya adalah pekerjaan balok dan luifel jendela, dimana pekerjaan tersebut dimulai dari tanggal 6 Juni sampai 19 Agustus. Biaya realisasi per 12 Agustus adalah biaya pekerjaan yang dimulai dari tanggal 6 Juni sampai 12 Agustus, sedang sisanya dari tanggal 13 Agustus sampai 19 Agustus masuk kedalam pekerjaan sisa.

Sedang biaya total sampai selesai proyek adalah biaya total pekerjaan tersebut sampai selesai.

5.3. Perencanaan Jadwal dengan primavera

5.3.1. Rencana Awal

Sebelum menyusun *time schedule*, terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data-data yang ada di proyek, antara lain meliputi : data pekerjaan proyek, durasi proyek, volume pekerjaan, upah pekerja dan data lain yang dianggap perlu.

Dengan mempelajari dan mencermati *time schedule* pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu Universitas Islam Indonesia, diadakan beberapa penyesuaian dengan memakai data – data yang ada, dan disusun *time schedule* yang baru dengan menggunakan *primavera project planner versi 3.1*.

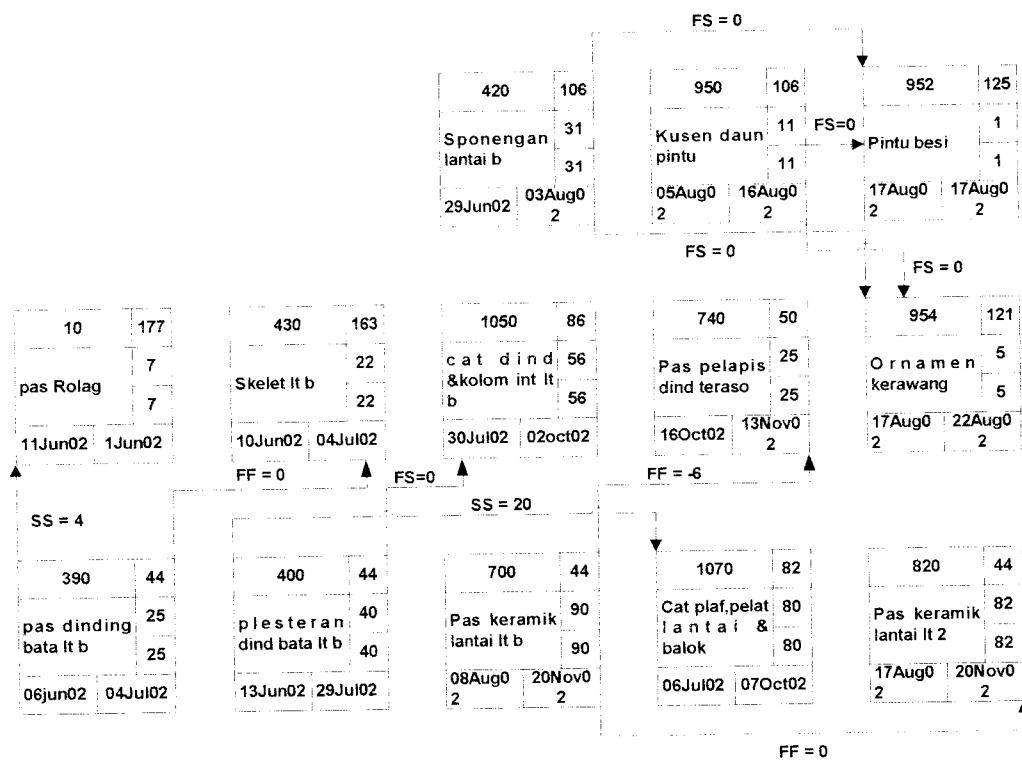
Adapun tahap – tahap dalam penyusunan *time schedule* dengan menggunakan primavera adalah :

1. Pengaturan jadwal jam kerja, yaitu penentuan hari-hari kerja dan jam-jam untuk kalender proyek yang menggambarkan jadual jam kerja setiap sumber daya atau komponen yang bekerja pada proyek.
2. Memasukan item pekerjaan dan penentuan durasi pekerjaan
3. Menentukan hubungan antar pekerjaan dan tanggal mulai dari item pekerjaan.

Dalam menentukan hubungan antar pekerjaan digunakan logika ketergantungan antar pekerjaan tersebut. Kemudian diikuti dengan *constraint*, bisa

berupa SS (*start to Start*), FF (*finish to finish*), FS (*finish to start*), atau SF (*start to finish*). Dengan ditentukan *predecessor* maka primavera akan mengisi secara otomatis *successor*-nya. Perencanaan jadwal rencana awal Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu dapat dilihat pada lampiran 2.

Contoh hubungan ketergantungan tiap pekerjaan pada rencana awal Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu (PPLT) dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 5.1 Hubungan ketergantungan tiap pekerjaan dalam bentuk PERT

Setelah tahap – tahap penyusunan *time schedule* dilakukan, maka akan didapatkan hasil – hasil / *output* yang dapat digunakan untuk tahap selanjutnya. Adapun *output* tersebut antara lain :

a. *Gantt Chart*

Pada *Gantt Chart* dapat dilihat atau diperoleh informasi mengenai item pekerjaan, durasi item pekerjaan, waktu mulai dan waktu selesai dari item pekerjaan, dan diagram batang dari item pekerjaan. *Gantt Chart* hasil output tersebut dapat dilihat pada lampiran 4.

b. *PERT Chart*

Selain *Gantt Chart*, diperoleh juga *output* berupa *PERT Chart*. Dari *PERT Chart* ini dapat diperoleh informasi mengenai item pekerjaan yang dilengkapi dengan identitas (ID), durasi, tanggal mulai dan selesainya item pekerjaan, hubungan antar pekerjaan, waktu mulai dan selesainya proyek. Mengenai *PERT Chart* ini dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut ini :

5.3.2. Realisasi jadwal per 12 Agustus

Dari hasil analisis data *Check List* Realisasi per 12 Agustus didapat :

Realisasi pelaksanaan pekerjaan per 12 Agustus ada yang mengalami keterlambatan dan ada yang mengalami percepatan dari rencana awal. Angka persen komplit didapat dari data realisasi proyek per 12 Agustus seperti pada lampiran 5.

Tabel 5.3 Pekerjaan yang mengalami keterlambatan per 12 Agustus

ID	Pekerjaan	Rencana		Realisasi		Persen Komplit 12 Agt (%)
		Early Start	Early Finish	Early Start	Early Finish	
I	LANTAI BASEMENT					
1	Pekerjaan Beton					
	Balok dan luifel jendela	06 Juni 02	29 Juni 02	06 Juni 02	19 Agt 02	90
	Balok lantai	11 Juni 02	04 Juli 02	11 Juni 02	19 Agt 02	90
	Pelat meja kerja	22 Juni 02	15 Juli 02	22 Juni 02	17 Agt 02	90
	Balok dan luifel selasar	29 Juni 02	15 Juli 02	29 Juni 02	16 Agt 02	90
2	Pekerjaan Bata dan Plesteran					
	Pasangan dinding bata	06 Juni 02	04 Juli 02	06 Juni 02	15 Agt 02	95
	Pasangan rolag	11 Juni 02	18 Juni 02	11 Juni 02	14 Agt 02	95
	Plesteran beton	13 Juni 02	03 Agt 02	13 Juni 02	17 Agt 02	90
	Plesteran dinding bata	13 Juni 02	29 Juli 02	13 Juni 02	17 Agt 02	90
3	Pekerjaan Lantai dan Keramik					
	Pas. keramik dinding	01 Juli 02	23 Juli 02	01 Juli 02	16 Sep 02	30
	Pas. keramik meja kerja	16 Juli 02	07 Agt 02	16 Juli 02	01 Okt 02	30
4	Pekerjaan Pintu dan Jendela					
5	Kusen dan daun jendela	05Agt 02	17 Agt 02	05Agt 02	21 Agt 02	30
	Kusen dan daun pintu	05Agt 02	16 Agt 02	05Agt 02	20 Agt 02	30
II	LANTAI I					
1	Pekerjaan Beton					
	Pelat lantai	24 Juni 02	11 Juli 02	24 Juni 02	17 Agt 02	90
	Balok utama	24 Juni 02	11 Juli 02	24 Juni 02	17 Agt 02	90
	Balok dan luifel jendela	28 juni 02	13 Juli 02	28 juni 02	16 Agt 02	90
	Balok lantai	03 Juli 02	18 Juli 02	03 Juli 02	16 Agt 02	90
	Beton sirip	05 Juli 02	18 Juli 02	05 Juli 02	16 Agt 02	90
	Listplank sisi luar	13 Juli 02	30 juli 02	13 Juli 02	15 Agt 02	90
	Balok dan luifel selasar	16 Juli 02	31 Juli 02	16 Juli 02	15 Agt 02	90
III	LANTAI II					
1	Pekerjaan Beton					
	Balok dan luifel jendela	12 Juli 02	27 Juli 02	12 Juli 02	19 Sep 02	45
	Balok lantai	17 Juli 02	01 Agt 02	17 Juli 02	15 Agt 02	90

Listplank sisi luar	26 Juli 02	12 Agt 02	26 Juli 02	02 Sep 02	45
Pelat lantai 2	26 Juli 02	10 Agt 02	26 Juli 02	14 Agt 02	90
Balok utama	26 Juli 02	10 Agt 02	26 Juli 02	14 Agt 02	90
Beton sirip	30 Juli 02	12 Agt 02	30 Juli 02	29 Agt 02	45
Balok dan luifel selasar	01 Agt 02	16 Agt 02	01 Agt 02	19 Agt 02	45

Tabel 5.4 Pekerjaan yang mengalami percepatan dari rencana awal per 12 Agustus

ID	Pekerjaan	Rencana		Realisasi		Persen Komplit 12 Agt (%)
		Early Start	Early Finish	Early Start	Early Finish	
I	LANTAI BASEMENT					
1	Pekerjaan Beton					
	Moulding Gate	31 Agt 02	25 Okt 02	30 Juli 02	23 Sep 02	25
2	Pekerjaan Lantai dan Keramik					
	Pas. keramik lantai	08 Agt 02	20 Nov 02	08 Agt 02	27 Sep 02	9
3	Pekerjaan Plafond					
	Pek. plafond	02 Okt 02	05 Nov 02	12 Juli 02	15 Agt 02	90
	Pek. list	06 Nov 02	19 Nov 02	31 Juli 02	13 Agt 02	90
II	LANTAI I					
1	Pekerjaan Beton					
	Pelat meja kerja	25 Juli 02	16 Agt 02	25 Juli 02	15 Agt 02	90
2	Pekerjaan Bata dan Plesteran					
	Pasangan dinding bata	18 Juli 02	19 Agt 02	18 Juli 02	17 Agt 02	83
	Plesteran beton	25 Juli 02	03 Sep 02	25 Juli 02	23 Agt 02	80,7
	Plesteran dinding bata	25 Juli 02	28 Agt 02	25 Juli 02	14 Agt 02	80,7
3	Pek. Plafond					
	Plafond	09 Okt 02	23 Nov 02	26 Juli 02	10 Sep 02	35
	List	25 Nov 02	17 Des 02	05 Agt 02	27 Sep 02	35
III	LANTAI II					
1	Pekerjaan Bata dan Plesteran					
	Plesteran beton	31 Agt 02	10 Okt 02	06 Agt 02	14 Sep 02	15
	Plesteran dinding bata	29 Agt 02	02 Okt 02	07 Agt 02	10 Sep 02	15
	Pas dinding bata	17 Agt 02	18 Sep 02	07 Agt 02	07 Sep 02	18,7

Hasil dari penyesuaian antara Rencana Awal dengan Realisasi per 12 Agustus dapat juga berupa *Gantt Chart* seperti pada lampiran 6.

5.4. Alokasi Sumber Daya dengan primavera

5.4.1 Rencana Alokasi Sumber Daya

Penempatan sumber daya sangat berpengaruh terhadap jalannya suatu proyek. Oleh sebab itu perlu penanganan yang serius terhadap penempatan sumber daya tersebut. Adapun sumber daya yang digunakan dalam Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5.5 Daftar Sumber Daya

No	Sumber Daya	Inisial	Upah per hari (Rp)
1	Kepala Tukang Batu	KTB	17500
2	Kepala Tukang Besi	KTBE	17500
3	Kepala Tukang Cat	KTC	15000
4	Kepala Tukang Kayu	KTK	17500
5	Mandor	MD	20000
6	Pekerja	PK	10000
7	Tukang Batu	TB	15000
8	Tukang Besi	TBE	15000
9	Tukang Cat	TC	17500
10	Tukang Tegel	TT	15000
11	Tukang Kayu	TK	15000

Penentuan jumlah sumber daya berdasarkan pada volume pekerjaan yang diperoleh dari data proyek serta produktifitas normal dari sumber daya. Dengan menggunakan durasi pekerjaan yang telah ditentukan berdasarkan volume pekerjaan per hari dan perhitungan manual dengan menggunakan “*data analisa satuan upah dan bahan*” maka akan diperoleh jumlah sumber daya yang kemudian dimasukkan dalam *resource* yang ada dalam program primavera. Data analisa satuan upah dan bahan dapat dilihat pada lampiran 7.

Didalam program primavera itu sendiri juga tersedia fasilitas kebutuhan tenaga kerja normal dan maksimum per hari. Sehingga apabila terjadi jumlah sumber daya yang melebihi batas maksimum penggunaan perhari maka primavera akan secara otomatis menghitung kebutuhan tenaga kerja kritis (*overlocated resource*). Untuk melihat kebutuhan tenaga kerja per bulan pada rencana awal dapat dilihat pada tabel 5.6

Tabel 5.6. Jumlah kebutuhan tenaga kerja per bulan rencana awal

No	Kelompok kerja	Bulan									
		Tahun 2002									03
		Mei	Juni	Juli	Ags	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	
1	Kep.tukang batu	98	268	478	584	684	903	845	159		
2	Kep.tukang besi	18	787	1316	1272	1484	743	3			
3	Kep.tukang cat			24	123	167	140	63	142	67	
4	Kep.tukang kayu	5	205	511	730	743	856	823	169		
5	Mandor	136	425	628	867	1036	1252	815	100		
6	Pekerja	2529	8524	2521	14509	17277	13150	5567	564		
7	Tukang batu	885	1802	2304	2389	3323	3216	1858	566		
8	Tukang besi	57	266	4462	4152	4469	2107	12			
9	Tukang cat			172	957	1457	1050	604	102	62	
									2	0	
10	Tukang kayu	35	1559	3102	3764	3994	3942	1824	747		
11	Tukang Tegel			226	823	800	1261	1456			

Dengan menggunakan lampiran 7 " Analisa Harga Satuan Upah dan Bahan" maka dapat dihitung jumlah kebutuhan tenaga kerja. Kemudian secara otomatis primavera akan menghitung keseluruhan jumlah total biaya yang dibutuhkan untuk tiap item pekerjaan sesuai dengan jumlah sumber daya.

5.4.2. Realisasi Alokasi Sumber Daya per 12 Agustus

Dari data realisasi per 12 Agustus terdapat penempatan jumlah tenaga kerja yang berbeda. Hal ini disebabkan karena terjadi percepatan dan perlambatan dari aktivitas pekerjaan.. Durasi waktu berubah menyesuaikan dengan realisasi yang ada di proyek PPLT. Dengan asumsi bahwa pekerjaan yang mengalami keterlambatan, mulai pekerjaan sama dengan rencana awal dan berakhir sama dengan yang ada di realisasi pelaksanaan proyek tersebut. Hal ini akan merubah pada penempatan tenaga kerja (located resource). Data kebutuhan tenaga kerja realisasi per 12 Agustus dapat dilihat seperti pada tabel 5.7.

Tabel 5.7. Jumlah Kebutuhan tenaga kerja realisasi pelaksanaan proyek tiap bulan

No.	Kelompok kerja	Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Tiap Bulan						
		Mei	Juni	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov
1	Kepala Tukang Batu	98	175	361	361	35	2	1
2	Kepala tukang Besi	18	465	1048	924	20	0	0
3	Kepala Tukang Cat	0	0	9	22	21	6	0
4	Kepala Tukang Kayu	5	120	494	504	19	0	0
5	Mandor	136	288	531	589	43	4	19
6	Pekerja	2529	5124	10419	10827	460	26	66
7	Tukang Batu	885	1153	2065	1997	97	0	0
8	Tukang Besi	57	1529	3566	3229	59	0	0
9	Tukang Cat	0	0	64	170	157	41	1
10	Tukang Kayu	35	906	2992	3112	88	0	0
11	Tukang Tegel	0	0	47	182	68	10	6

5.5. Pengendalian Waktu

Setelah menyusun *time schedule* rencana, yang diikuti dengan pengalokasian sumber daya pada item pekerjaan, tindakan selanjutnya yaitu melakukan pengendalian terhadap waktu dari *time schedule* tersebut. Banyak cara yang dilakukan untuk mengendalikan waktu, diantaranya dengan cara memperpendek jadwal yaitu dengan merubah *constraint* dari item pekerjaan.

Contoh : Pekerjaan plesteran dinding bata lantai basement (ID no 410) memiliki predecessor dengan pekerjaan pasangan dinding bata lantai basement (ID no.390). Pekerjaan no 410 memiliki constraint hubungan 390SS+6, yang berarti pekerjaan no 410 dimulai setelah pekerjaan pasangan dinding bata lt basement (ID no. 390) berjalan selama 6 hari, untuk pekerjaan lain dapat dilihat pada lampiran 8. Hasil dari merubah jadwal ini antara lain berupa *Gantt Chart* seperti pada lampiran 9

5.6. Pengendalian sumber daya dengan Leveling

Agar penggunaan sumber daya lebih efisien, setelah penempatan sumber daya dalam item pekerjaan maka diadakan tindakan pemerataan sumber daya atau leveling. Salah satu tujuan dilakukannya *leveling* adalah untuk mengatasi *overlocated resource* (penempatan sumber daya yang melebihi penggunaan maksimum unit per hari).

Primavera akan melakukan tindakan *leveling* secara otomatis jika diinginkan dengan memanfaatkan waktu luang atau *slack*. Berikut ini dilakukan *leveling* secara otomatis oleh primavera terhadap data awal. Hasil yang diperoleh berupa tabel *leveling*.

Tabel yang dihasilkan berisi informasi mengenai klasifikasi sumber daya pada item pekerjaan, disertai tanggal penggunaan, jumlah dan lamanya penggunaan untuk tiap item pekerjaan setelah dilakukan *levelling*. Mengenai tabel ini dapat dilihat pada lampiran 10.

5.7 Perubahan Biaya Proyek Akibat Pengendalian

Dengan adanya pengendalian waktu pada proyek akan menyebabkan perubahan pada biaya proyek pada bulan – bulan tertentu. Hal ini disebabkan karena terjadi peningkatan jumlah tenaga kerja yang cukup *signifikan* pada bulan – bulan tertentu yang mengalami percepatan pekerjaan. Pengendalian pada proyek ini bisa dilakukan beberapa cara, salah satunya yaitu dengan cara menambah jumlah tenaga kerja. Contoh pekerjaan pemasangan batu kali lantai basement (ID no.

20) dengan durasi 10 hari dipercepat menjadi 5 hari. dengan percepatan ini maka akan berpengaruh pada jumlah tenaga kerja tiap harinya (*unit per day*).

Tenaga kerja pada hari pertama akan meningkat dua kali lipat sesuai dengan percepatan dari durasi rencana awal yang tentunya akan berpengaruh juga pada biaya *kumulatif* pada bulan tersebut.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Perencanaan Waktu

Perencanaan waktu merupakan langkah awal untuk melaksanakan suatu proyek konstruksi. Dari hasil analisis *Primavera Project Planner* didapat :

- a. Waktu rencana proyek menurut data di lapangan : 280 hari (tanggal 8 Mei 2002 s/d 31 Maret 2003)
- b. Waktu perencanaan proyek menggunakan *Primavera Project Planner*: 212 hari (tanggal 8 Mei s/d 10 Januari 2003)

Dari data diatas, terdapat selisih waktu sebesar 280 hari – 212 hari = 68 hari, hal ini berarti penyusunan waktu atau *time schedule* dengan menggunakan *primavera Project Planner* lebih cepat dibandingkan dengan cara manual atau cara yang digunakan oleh proyek menurut data di lapangan.

Hal ini dimungkinkan karena fasilitas yang dimiliki oleh *Primavera Project Planner*. Salah satu fasilitas yang ada yaitu hubungan kegiatan yang menggunakan *constraint* yang terdiri dari *Start to Start (SS)*, *Start to Finish (SF)*, *Finish to Start (FS)*, dan *Finish to Finish (FF)*.

Dengan keempat *Constraint* tersebut, penyusunan jadwal menjadi lebih mudah dan lebih cepat. Selain itu dengan empat *Constraint* tersebut, memungkinkan untuk melakukan variasi terhadap hubungan pekerjaan sehingga dapat memperpendek waktu pelaksanaan tanpa harus merubah durasi pekerjaan

6.2. Pengendalian Waktu

Dari rencana awal selanjutnya dilakukan pengendalian terhadap waktu proyek dengan *Crash Program*. Dari hasil analisis :

- a. Waktu rencana proyek menggunakan *Primavera Project Planner* : 212 hari
- b. Waktu realisasi proyek menurut data di lapangan : 280 hari (tanggal 8 Mei 2002 s/d 31 Maret 2003)
- c. Waktu realisasi proyek setelah dilakukan pengendalian : 212 hari

Terdapat beberapa cara pengendalian waktu dengan *Crash Program*, antara lain :

1. Dengan merubah *Constraint*, hal ini akan memperpendek jadwal pelaksanaan proyek dengan konsekuensi untuk tiap item pekerjaan memiliki durasi tetap, jumlah tenaga kerja tetap dan biaya juga tetap.
2. Dengan merubah durasi item pekerjaan, yaitu memperpendek jadwal proyek dengan merubah atau mempersingkat durasi item pekerjaan. Hal ini akan menambah jumlah tenaga kerja tiap harinya (*unit per day*) tanpa menambah biaya pengeluaran proyek secara keseluruhan.

Dengan merubah *Constraint* maupun durasi, pelaksanaan proyek dapat dipercepat dari 280 hari menjadi 212 hari. Dengan penggunaan variasi dari *constraint* hubungan pekerjaan, akan dimungkinkan penyusunan waktu dan jadwal lebih efektif dan efisien.

Yang dimaksud dengan efektif dan efisien disini adalah jadwal pelaksanaan pekerjaan lebih padat dan waktu luang yang tersedia menjadi lebih sedikit sehingga ada pekerjaan yang berubah menjadi kritis. Dengan adanya perubahan pekerjaan dari non – kritis menjadi kritis akibat dilakukannya pengendalian, maka perlu penanganan yang serius terhadap sumber daya, baik tenaga kerja maupun material.

Pada pekerjaan non – kritis, jika terjadi keterlambatan akibat sumber daya tersebut, maka masih bisa diatasi dengan menggeser pekerjaan tersebut atau tindakan penundaan terhadap suatu pekerjaan sehingga tidak mempengaruhi waktu pelaksanaan proyek secara keseluruhan. Namun jika keterlambatan itu terjadi pada pekerjaan kritis, maka akan mempengaruhi pelaksanaan proyek bahkan bisa mengakibatkan proyek gagal.

Oleh sebab itu pada pekerjaan kritis, perlu penanganan yang intensif terhadap sumber daya, antara lain :

1. Pada penanganan sumber daya manusia atau tenaga kerja, perlu dijaga agar mutu pekerjaan tetap stabil dan produktivitas tidak menurun.
2. Pada penanganan material, harus dijaga agar ketersediaan bahan tetap ada dan pengadaannya tidak terlambat.

Dengan merubah *constraint* dan durasi proyek, waktu pelaksanaan proyek dipercepat dari 280 hari menjadi 212 hari akan mengakibatkan perubahan terhadap biaya *overhead* proyek yang meliputi biaya transportasi tenaga kerja, penyewaan kantor untuk proyek, listrik, air, telepon untuk kantor proyek, dan biaya lain yang tidak berhubungan langsung dengan pekerjaan fisik proyek.

Jadi dengan menggunakan *Primavera Project Planner*, pengendalian proyek menjadi lebih mudah. Penggunaan *Constraint* dengan melakukan variasi terhadap hubungan pekerjaan masih memungkinkan untuk memperpendek jadwal proyek sehingga waktu proyek menjadi lebih optimal.

6.3. Pengendalian Sumber Daya

Yang dimaksud sumber daya disini adalah sumber daya manusia atau tenaga kerja dan pada pembahasan ini dibahas mengenai pengalokasian sumber daya tersebut.

Setelah proses penjadwalan dan perencanaan pada proyek pembangunan Laboratorium Terpadu UII ini selesai, ternyata ditemukan adanya konflik tenaga kerja yaitu untuk pekerja harian dan tukang batu yang terjadi pada tanggal – tanggal tertentu pada kalender kerja proyek. Konflik tersebut dapat terjadi mengingat pada tanggal – tanggal tersebut terdapat kegiatan – kegiatan yang membutuhkan kedua jenis tenaga kerja dalam jumlah yang relatif besar. Padahal pada proyek PPLT ini hanya mengijinkan jumlah normal tiap tenaga kerja sebesar 100 pekerja atau unit.

Dalam mengatasi konflik tenaga kerja yang terjadi, ada beberapa alternatif yang dapat ditempuh untuk mengendalikan sumber daya, antara lain :

1. Mengurangi jumlah tenaga kerja pada kegiatan yang mengalami konflik

Dengan mengurangi jumlah tenaga kerja hingga mencapai batas jumlah maksimumnya, konflik tenaga kerja biasanya dapat diatasi, tetapi dengan konsekuensi durasi dari pekerjaan yang bersangkutan akan bertambah lama atau dengan kata lain terjadi penundaan (*delay*). Hal ini dapat terjadi bila kegiatan tersebut durasinya termasuk termasuk *Resources Driven* yang artinya bertambah / berkurangnya jumlah tenaga kerja akan mempengaruhi jam kerja penyelesaian suatu kegiatan.

2. Menggantikan tenaga kerja yang kurang dengan tenaga kerja yang lain

Langkah ini dilakukan jika jenis kegiatan yang menggunakan tenaga kerja yang kurang tersebut dapat digantikan oleh jenis tenaga kerja yang lain, dengan pengertian kualitas dan ketrampilannya sama. Namun pada kenyataannya sering terjadi bahwa mutu produk tidak terjamin / dibawah standar. Misalnya tenaga kerja yang kurang adalah tukang batu, sedangkan tenaga kerja penggantinya adalah pekerja (PK).

3. Melemburkan tenaga kerja yang kurang pada tanggal – tanggal terjadinya konflik

Dengan menambah jam kerja / hari pada tanggal – tanggal terjadinya konflik dapat mengatasi kekurangan tenaga kerja tersebut.

4. Melemburkan tenaga kerja pada hari libur kalender

Dengan menambah hari kerja pada hari libur kalender dapat mengatasi kekurangan tenaga kerja tersebut.

5. Menggeser jadwal kegiatan yang mengalami konflik

Jika konflik tenaga kerja terjadi akibat *overlapping* antara beberapa kegiatan, maka kemungkinan bagi penjadwal untuk mengatasinya adalah dengan cara menggeser jadwal kegiatan – kegiatan yang mengalami konflik dengan memperhatikan rentang waktu yang masih disediakan (*float*) oleh masing – masing kegiatan – kegiatan yang mengalami *overlapping*.

6. Mengubah hubungan antar kegiatan

Jika hubungan antar kegiatan dapat ditinjau dan diubah kembali, kemungkinan beberapa *overlapping* yang terjadi antar kegiatan dapat lebih leluasa digeser tanpa harus menunda tanggal berakhirnya proyek

7. Perataan sumber daya tenaga kerja (*leveling*)

Dari beberapa alternatif penyelesaian konflik tenaga kerja tersebut, penyusun menempuh cara *Leveling* (meratakan beban) pada tanggal – tanggal dimana terjadi konflik.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan Umum

1. *Primavera Project Planner* merupakan *software* yang memadai untuk perencanaan, penjadwalan dan pengendalian proyek untuk saat ini karena memiliki beberapa fasilitas untuk :
 - a. Merencanakan jaringan kerja (*Precedence Diagram*),
 - b. Menjadwal sumberdaya,
 - c. Mengelola rencana pembiayaan proyek,
 - d. Mencetak laporan – laporan dalam bentuk teks dan grafik.
2. Dengan *Primavera Project Planner* jaringan kerja dapat direncanakan sebaik – baiknya, karena dapat diperbaiki dengan mudah mengingat menu – menu pilihan yang terdapat dalam *Primavera Project Planner* cukup lengkap dan komunikatif (*user friendly*), sehingga sangat membantu dalam merencanakan jaringan kerja suatu proyek sebaik mungkin.
3. Logika ketergantungan / *constraint* dalam *Primavera Project Planner* sangat baik dengan tetap menjaga logika yang ada dilapangan.
4. Dalam pembuatan laporan paket program *Primavera* sangat membantu karena dapat mencetak beberapa laporan sesuai yang diinginkan.

5. Untuk mengelola pembiayaan tenaga kerja dan material dengan *Primavera Project Planner*, sebelumnya perlu dihitung terlebih dahulu biaya bahan material untuk masing – masing

7.2. Kesimpulan Khusus

1. Dengan menggunakan *Primavera Project Planner* penyelesaian proyek dapat dipersingkat menjadi 68 hari atau 24,3 % dari waktu realisasi proyek.
2. Keterlambatan proyek ini antara lain disebabkan karena kurang efesiennya tenaga kerja di lapangan.
3. Dengan pengendalian waktu terhadap realisasi proyek yang telah dilakukan, maka waktu selesai proyek menjadi sama dengan waktu perencanaan yaitu pada tanggal 10 Januari 2003.

7.3. Saran

1. Sebelum menggunakan *software Primavera Project Planner*, terlebih dahulu dibuat kalender kerja proyek untuk menentukan hari kerja dan hari libur proyek, serta jam kerja dan jam istirahat untuk masing – masing hari kerja tersebut.
2. Pada saat ini studi tentang manajemen proyek sudah seharusnya lebih ditekuni dan dikembangkan, mengingat keberhasilan suatu proyek dalam pelaksanaannya banyak dipengaruhi oleh kemampuan pengelola dalam mengelola pelaksanaan proyek tersebut.

pelaksanaannya banyak dipengaruhi oleh kemampuan pengelola dalam mengelola pelaksanaan proyek tersebut.

3. Untuk proyek berskala besar yang mempunyai jenis pekerjaan yang banyak disarankan untuk memakai *Primavera Project Planner* karena *software* tersebut memiliki kemampuan pengelompokan (*organizing*) yang sesuai dengan yang diinginkan.
4. Dalam Tugas Akhir ini penyusun belum dapat mengaplikasikan *software Primavera Project Planner* secara tuntas mengingat keterbatasan waktu yang dimiliki. Masih ada satu kasus menarik yang dapat diselesaikan dengan *Primavera Project Planner* yaitu analisis kemajuan proyek (*progress*).

DAFTAR PUSTAKA

1. Arif Suseno, Riedi Hamzah P, 2000, Tugas Akhir Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu pada Proyek Janti Fly Over dengan Metoda Konsep Nilai Hasil (Earned Value Concept), Jurusan Teknik Sipil FTSP UII.
2. Iman Suharto, 1997, Manajemen Proyek, Erlangga, Jakarta.
3. Istimawan Dipohusodo, 1996, Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid I dan II, Badan Penerbit Kanisius, Jogjakarta.
4. Octavian Dyah Wulandari, 1995, Tugas Akhir Pengendalian Biaya Proyek sebuah studi Literatur dan Aplikasi, Jurusan Teknik Sipil FTSP UGM.
5. Probowaskito, Wisnu, 1998, Tugas Akhir Analisa Perencanaan dan Pengendalian Waktu dan Biaya pada Proyek Konstruksi bangunan Gedung menggunakan PDM, Jurusan teknik Sipil FTSP UII.
6. Tubagus Header Ali, 1995, Prinsip – prinsip Network Planning, PT. Gramedia Jakarta.
7. Tubel Agusven, Dadang Heru K, 2000, Analisis Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek dengan menggunakan Aplikasi *Microsoft Project*.
8. User Manual Suretrack Project Manager for Windows, 1997, By Primavera System Inc.

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO.	NAMA	NO. MHS.	BID. STUDI
1.	ANDHIE FITRIA R.P.	95310067	MENKON
2.	ARIEF EKO W.	95310287	MENKON

TITULUS TUGAS AKHIR :

Pendendaan sumber daya dan waktu dengan program PT. Inavera Versi 3.0

PERIODE IV : JUNI - NOPEMBER

TAHUN : 2001 / 2002

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.
1.	Pendaftaran						
2.	Penentuan Dosen Pembimbing						
3.	Pembuatan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Konsultasi Penyusunan TA.						
6.	Sidang-Sidang						
7.	Pendadaran.						

DOSEN PEMBIMBING I : **IR. ENDANG TANTRAWATI, MT.**
 DOSEN PEMBIMBING II : **IR. TUTI SUMARNINGSIH, MR.**



Yogyakarta, 24 AGUSTUS 2002
 a.n. Dekan,

(Signature)
IR. H. MUNADHIR, MS.

Catatan.

Seminar :
 Sidang :
 Pendadaran :

*Di per panjang s/d Alkes Ma
 Ace
 4-3-2003*

LAMPIRAN 1

RENCANA ANGGARAN BIAYA

**PROYEK PEMBANGUNAN LABORATORIUM TERPADU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

JL. KALIURANG KM. 14,4 YOGYAKARTA

**RENCANA ANGGARAN PELAKSANA (RAP)
PROYEK PEMBANGUNAN LABORATORIUM TERPADU
(BANGUNAN STANDAR)
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JL. KALIURANG KM 14,4 YOGYAKARTA**

No	Kode	Jenis Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga satuan	Jumlah harga	Jumlah sub total	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7 (4x6)	8	9.000
A BAGIAN CIVIL								
I PENGUKURAN DAN BOWPLANK								
1	1001	Peng. Dg pesawat	ls	1.0	4,500,000	4,500,000.00		0.053
2	1002	Pembuatan titik / BM	bh	8.0	75,000	600,000.00		0.007
3	1003	Pasang bouwplank	m1	314.0	20,000	6,280,000.00		0.073
4	1004	Persiapan	ls	1.0	25,000,000	25,000,000.00	36,380,000	0.292
II GALIAN/URUGAN TANAH								
1	1004	Galian tanah pondasi utama	m3	1,170.8	11,000	12,878,800.00		0.150
2	1005	Galian tanah Tie-beam	m3	129.5	11,000	1,424,940.00		0.017
3	1006	Galian tanah basement	m3	4,218.0	11,000	46,398,000.00		0.542
4	1007	Urugan tanah kembali pondasi utama	m3	675.0	4,800	3,240,000.00		0.038
5	1008	Urugan tanah kembali Tie-beam	m3	503.6	4,800	2,417,136.00		0.028
6	1009	Urugan tanah kembali bawah lantai	m3	292.4	4,800	1,403,520.00	67,762,396	0.016
III PASANGAN BATU KALI								
1	1010	Pas. Batu kali pondasi utama 1 : 4	m3	478.0	159,000	76,002,000.00		0.887
2	1011	Pas. Batu kali menerus 1 : 3 : 10	m3	276.0	111,435	30,760,517.40		0.359
3	1012	Rolag batubata 1 : 3 pond. TBI, TB2	m3	46.0	235,590	10,837,140.00		0.127
4	1013	Sloof	m3	49.5	1,300,000	64,369,500.00	181,969,157	0.752
IV PEKERJAAN BETON								
PONDASI BETON								
1	1013	Pondasi beton pelat kaki	m3	98.8	904,001	89,270,049.38		1.042
2	1014	Tie-beam	m3	70.8	1,035,817	73,325,478.35	162,595,528	0.856
								1.90

unit	180,195	5,946,435.00			
3	1157	Kosen aluminium pintu P3	unit	180,195	5,946,435.00
4	1158	Kosen aluminium pintu P4	unit	33.0	
5	1159	Kosen aluminium pintu P5	unit	1.0	
LANTAI 2					
1	1142	Lt. lab. Keramik polos 30x30	m2	1,115.0	50,570,825.00
2	1143	Lt. loby, sirkulasi, tangga krmk warna 30x30	m2	492.0	22,831,260.00
3	1144	Lt. Km/wc krmk teksture 20x20	m2	83.7	4,182,326.40
4	1145	Waterproofing pelat km	m2	83.7	1,882,800.00
5	1146	Dinding krmk km/wc 20x25	m2	250.5	14,993,677.50
6	1147	Dinding krmk bak cuci (tahan asam)	m2	162.4	19,488,000.00
7	1148	Stepnose tangga	m1	165.5	7,447,500.00
8	1149	List keramik dinding bawah	m1	570.0	6,840,000.00
					128,236,389
LANTAI 3					
1	1149	Lt. lab. Keramik polos 30x30	m2	1,115.0	50,570,825.00
2	1150	Lt. loby, sirkulasi, tangga krmk warna 30x30	m2	492.0	22,831,260.00
3	1151	Lt. Km/wc krmk teksture 20x20	m2	83.7	4,182,326.40
4	1152	Waterproofing pelat km	m2	83.7	1,882,800.00
5	1153	Dinding krmk km/wc 20x25	m2	250.5	14,993,677.50
6	1154	List keramik dinding bawah	m1	570.0	6,840,000.00
7	1155	Dinding krmk bak cuci (tahan asam)	m2	162.4	19,488,000.00
					120,788,889
X PEKERJAAN PENUTUP ATAP					
1	1156	Atap genteng keramik glassur	m2	2,070.6	127,341,900.00
2	1157	Bubungan keramik glassur	m1	284.0	16,969,000.00
3	1158	Variasi nok	ls	7.0	2,100,000.00
4	1159	Kepala cerobong	unit	6.0	3,000,000.00
5	1160	Mahkota tajug	unit	3.0	1,200,000.00
6	1161	Waterproofing pelat atap	m2	1,619.1	36,430,200.00
					187,041,100
XI PEKERJAAN PLAFOND DAN PARTISI					
1	1162	Pekerjaan plafond gypsum	m2	1,582.0	134,438,360.00
2	1163	Pekerjaan partisi double gypsum + kaca	m2	1,110.9	45,958,760.40
3	1151	Pekerjaan list kayu 4x4 cm	m1	425.0	6,587,500.00
4	1152	Pekerjaan list gypsum	m1	1,200.0	15,000,000.00
5	1153	Pekerjaan list gypsum	m1	861.7	35,648,529.00
6	1154	Kalsiboard lt. 3 tritis	m2	41,370	15,000,000.00
					260,436,027
					3.04

LANTAI 3									
1	1114	Pas. Dinding bata trasram 1:2 30 cm	m3	144.6	254,340	5,595,020.00		0.065	
2	1114	Pas. Dinding bata 1: 3 : 10	m3	170.0	235,540	4,572,514.16		0.053	
2	1115	Plesteran dinding bata 1:3:10	m2	4,066.0	11,846	48,165,836.00		0.562	
3	1116	Plesteran kolom beton 1:3	m2	545.0	14,130	7,700,850.00		0.090	
4	1117	Plesteran balok beton 1:3	m2	101.0	14,130	1,427,130.00		0.017	
5	1118	Plesteran balok ring 25/40	m2	207.1	14,130	2,926,888.20		0.034	
6	1119	Skeleton	m1	1,216.0	13,000	15,808,000.00		0.185	
7	1120	Sponengan sudut balok, kolom, dan dinding	m1	3,416.0	3,992	13,636,512.32		0.159	
8	1121	Tali air aluminium 2,5 cm	m1	72.0	8,194	589,968.00		0.007	
9	1122	Plesteran listplank beton L = 60 cm	m2	701.9	14,130	9,917,847.00		0.116	
10	1123	Plesteran listplank beton L = 125 cm	m2	953.8	14,130	13,476,487.50		0.157	
						123,817,053			1.45
IX PEKERJAAN LANTAI DAN PELAPIS DINDING									
LANTAI BASEMENT									
1	1124	Lt. lab. Keramik polos 30x30	m2	1,117.0	45,355	50,661,535.00		0.591	
2	1125	Lt. loby, sirkulasi, tangga krmk warna 30x30	m2	492.0	46,405	22,831,260.00		0.267	
3	1126	Lt. Km/wc krmk teksture 20x20	m2	83.7	49,980	4,182,326.40		0.049	
4	1127	Dinding krmk km/wc 20x25	m2	250.5	59,855	14,993,677.50		0.175	
5	1128	Dinding krmk bak cuci (tahan asam)	m2	162.4	120,000	19,488,000.00		0.228	
6	1129	Stepnose tangga	m1	110.0	45,000	4,950,000.00		0.058	
7	1130	Pelapis dinding plester traso (tanpa selep)	m2	331.1	60,000	19,864,800.00		0.232	
8	1131	Pelapis dinding batu alam gallery	m2	81.0	78,936	6,393,816.00		0.075	
9	1132	Lantai rabat beton sisi luar	m2	200.0	25,342	5,068,400.00		0.059	
10	1133	List keramik dinding bawah	m1	570.0	12,000	6,840,000.00		0.080	
						155,273,815			1.81
LANTAI 1									
1	1134	Lt. lab. Keramik polos 30x30	m2	1,115.0	45,355	50,570,825.00		0.590	
2	1135	Lt. loby, sirkulasi, tangga krmk warna 30x30	m2	492.0	46,405	22,831,260.00		0.267	
3	1136	Lt. Km/wc krmk teksture 20x20	m2	83.7	49,980	4,182,326.40		0.049	
4	1137	Waterproofing pelat km	m2	83.7	22,500	1,882,800.00		0.022	
5	1138	Dinding krmk km/wc 20x25	m2	250.5	59,855	14,993,677.50		0.175	
6	1139	Dinding krmk bak cuci (tahan asam)	m2	162.4	120,000	19,488,000.00		0.228	
7	1140	Stepnose tangga	m1	165.5	45,000	7,447,500.00		0.087	
8	1141	List keramik dinding bawah	m1	570.0	12,000	6,840,000.00		0.080	
						128,236,389			1.50

14	1255	Kosen aluminium jendela J4	unit	2.0	192,272	384,544.00	0.004
15	1256	Kosen aluminium jendela J5	unit	2.0	69,344	138,688.00	0.002
16	1257	Kosen aluminium jendela J6	unit		192,272	-	-
17	1258	Kosen aluminium jendela J7	unit		243,886	-	-
18	1259	Kosen aluminium jendela J8	unit	2.0	118,988	237,976.00	0.003
19	1260	Kosen aluminium jendela J9	unit			-	-
20	1261	Kosen aluminium jendela J10	unit			-	-
21	1262	Kosen aluminium jendela J11	unit		144,992	1,632,736.00	0.019
22	1263	Kosen aluminium jendela J12	unit	14.0	116,624	1,042,130.00	0.012
23	1264	Kosen aluminium jendela 1-a	unit	5.0	208,426	3,528,270.00	0.041
24	1265	Kosen aluminium jendela 2-a	unit	9.0	392,030	-	-
25	1266	Kosen aluminium jendela 3-a	unit		483,832	392,030.00	0.005
26	1267	Kosen aluminium jendela 8-a	unit	1.0	392,030	10,411,056.00	0.122
27	1268	Kosen aluminium jendela 10-a	unit	36.0	289,196	3,002,280.00	0.035
28	1269	Kosen aluminium BV1	unit	15.0	200,152	578,392.00	0.007
29	1270	Kosen aluminium BV2	unit	2.0	289,196	1,999,944.00	0.023
30	1271	Kosen aluminium BV3	unit	18.0	111,108	3,914,784.00	0.046
31	1272	Kosen aluminium BV4	unit	23.0	170,208	-	-
32	1273	Kosen aluminium BV5	unit		467,284	277,376.00	0.003
33	1274	Kosen aluminium BV6	unit	4.0	69,344	340,416.00	0.004
34	1275	Kosen aluminium BV7	unit	4.0	85,104	119,776.00	0.001
35	1276	Kosen aluminium BV8	unit	2.0	59,888	378,240.00	0.004
36	1277	Kosen aluminium BV9	unit	1.0	378,240	-	-
37	1278	Kosen aluminium BV10	unit		154,448	-	-
38	1279	Kosen aluminium BV11	unit		154,448	-	-
39	1280	Kosen aluminium BV12	unit			-	-
40	1281	Kosen aluminium BV13	unit			-	-
41	1282	Kosen aluminium selasar	unit	26.0	154,448	4,015,648.00	0.047
42	1283	Kosen aluminium sirkulasi udara	unit			-	-
43	1284	Kosen aluminium pintu shaft sampah	unit	25.0	1,578,000	39,450,000.00	0.461
44	1285	Daun pintu ganda P1	unit	14.0	925,500	12,957,000.00	0.151
45	1286	Daun pintu P2	unit	12.0	891,300	10,695,600.00	0.125
46	1287	Daun pintu P3	unit	30.0	499,500	14,985,000.00	0.175
47	1288	Daun pintu P4	unit	1.0	499,500	499,500.00	0.006
48	1289	Daun pintu P5	unit		1,578,000	-	-
49	1290	Daun pintu ganda P6	unit	4.0	1,578,000	6,312,000.00	0.074
50	1291	Daun pintu ganda P7	unit	1.0	925,500	925,500.00	0.011
51	1292	Daun pintu P8	unit		1,363,600	-	-
52	1293	Daun pintu ganda P9	unit		286,400	859,200.00	0.010
53	1294	Daun pintu ganda P10	unit	3.0	286,400	4,582,400.00	0.054
54	1295	Daun jendela J1	unit	8.0	572,800	22,339,200.00	0.261
55	1296	Daun jendela J2	unit	26.0	859,200	858,600.00	0.010
56	1297	Daun jendela J3	unit		429,300	-	-
57	1298	Daun jendela J4	unit	2.0		-	-

58	1299	Kaca jendela J5	unit	2.0	11,642	23,284.00	0.000
59	1300	Kaca jendela J6	unit		11,642	-	-
60	1301	Kaca jendela J7.	unit		11,642	-	-
61	1302	Daun jendela J8	unit	2.0	239,700	479,400.00	0.006
62	1303	Daun jendela J9	unit			-	-
63	1304	Daun jendela J10	unit			-	-
64	1305	Daun jendela J11	unit		73,224	-	-
65	1306	Kaca jendela J12	unit	14.0	234,500	3,283,000.00	0.038
66	1307	Daun jendela 1-a	unit	5.0	469,000	2,345,000.00	0.027
67	1308	Daun jendela 2-a	unit	9.0	938,000	8,442,000.00	0.099
68	1309	Daun jendela 3-a	unit		1,172,500	-	-
69	1310	Daun jendela 8-a	unit	1.0	938,000	938,000.00	0.011
70	1311	Daun jendela 10-a	unit			200,189,693.00	2.34
LANTAI 2							
1	1329	Kosen aluminium pintu ganda P1	unit	26.0	348,705	9,066,330.00	0.106
2	1330	Kosen aluminium pintu P2	unit	14.0	391,140	5,475,960.00	0.064
3	1331	Kosen aluminium pintu P3	unit	12.0	372,690	4,472,280.00	0.052
4	1332	Kosen aluminium pintu P4	unit	32.0	180,195	5,766,240.00	0.067
5	1333	Kosen aluminium pintu P5	unit	1.0	178,965	178,965.00	0.002
6	1334	Kosen aluminium pintu ganda P6	unit		372,690	-	-
7	1335	Kosen aluminium pintu ganda P7	unit	2.0	462,480	924,960.00	0.011
8	1336	Kosen aluminium pintu P8	unit		313,035	-	-
9	1337	Kosen aluminium pintu ganda P9	unit		343,785	-	-
10	1338	Kosen aluminium pintu ganda P10	unit			-	-
11	1339	Kosen aluminium jendela J1	unit	2.0	140,264	280,528.00	0.003
12	1340	Kosen aluminium jendela J2	unit	10.0	243,886	2,438,860.00	0.028
13	1341	Kosen aluminium jendela J3	unit	26.0	347,508	9,035,208.00	0.105
14	1342	Kosen aluminium jendela J4	unit	2.0	192,272	384,544.00	0.004
15	1343	Kosen aluminium jendela J5	unit	2.0	69,344	138,688.00	0.002
16	1344	Kosen aluminium jendela J6	unit		192,272	-	-
17	1345	Kosen aluminium jendela J7	unit		243,886	-	-
18	1346	Kosen aluminium jendela J8	unit			-	-
19	1347	Kosen aluminium jendela J9	unit	2.0	118,988	237,976.00	0.003
20	1348	Kosen aluminium jendela J10	unit			-	-
21	1349	Kosen aluminium jendela J11	unit			-	-
22	1350	Kosen aluminium jendela J12	unit		144,992	-	-
23	1351	Kosen aluminium jendela 1-a	unit	16.0	116,624	1,865,984.00	0.022
24	1352	Kosen aluminium jendela 2-a	unit	4.0	208,426	833,704.00	0.010
25	1353	Kosen aluminium jendela 3-a	unit	4.0	392,030	1,568,120.00	0.018
26	1354	Kosen aluminium jendela 8-a	unit	2.0	483,832	967,664.00	0.011

4	1419	Kosen aluminium pintu P4	unit	32.0	180,195	5,788,440.00	0.002
5	1420	Kosen aluminium pintu P5	unit	1.0	178,965	178,965.00	
6	1421	Kosen aluminium pintu ganda P6	unit				
27	1355	Kosen aluminium jendela 10-a	unit		392,030	-	-
28	1356	Kosen aluminium BV1	unit	34.0	289,196	9,832,664.00	0.115
29	1357	Kosen aluminium BV2	unit	14.0	200,152	2,802,128.00	0.033
30	1358	Kosen aluminium BV3	unit	2.0	289,196	578,392.00	0.007
31	1359	Kosen aluminium BV4	unit	18.0	111,108	1,999,944.00	0.023
32	1360	Kosen aluminium BV5	unit	24.0	170,208	4,084,992.00	0.048
33	1361	Kosen aluminium BV6	unit	4.0	467,284	1,869,136.00	0.022
34	1362	Kosen aluminium BV7	unit	8.0	69,344	554,752.00	0.006
35	1363	Kosen aluminium BV8	unit	4.0	85,104	340,416.00	0.004
36	1364	Kosen aluminium BV9	unit	2.0	59,888	119,776.00	0.001
37	1365	Kosen aluminium BV10	unit		378,240	-	-
38	1366	Kosen aluminium BV11	unit		154,448	-	-
39	1367	Kosen aluminium BV12	unit		154,448	-	-
40	1368	Kosen aluminium BV13	unit			-	-
41	1369	Kosen aluminium selasar	unit		154,448	4,015,648.00	0.047
42	1370	Kosen aluminium sirkulasi udara	unit	26.0		-	-
43	1371	Kosen aluminium pintu shaft sampah	unit			-	-
44	1372	Daun pintu ganda P1	unit	26.0	1,578,000	41,028,000.00	0.479
45	1373	Daun pintu P2	unit	14.0	925,500	12,957,000.00	0.151
46	1374	Daun pintu P3	unit	12.0	891,300	10,695,600.00	0.125
47	1375	Daun pintu P4	unit	32.0	499,500	15,984,000.00	0.187
48	1376	Daun pintu P5	unit	1.0	499,500	499,500.00	0.006
49	1377	Daun pintu ganda P6	unit	2.0	1,578,000	3,156,000.00	0.037
50	1378	Daun pintu ganda P7	unit		925,500	-	-
51	1379	Daun pintu P8	unit		1,363,600	-	-
52	1380	Daun pintu ganda P9	unit			-	-
53	1381	Daun pintu ganda P10	unit	2.0	286,400	572,800.00	0.007
54	1382	Daun jendela J1	unit	10.0	572,800	5,728,000.00	0.067
55	1383	Daun jendela J2	unit	26.0	859,200	22,339,200.00	0.261
56	1384	Daun jendela J3	unit	2.0	429,300	858,600.00	0.010
57	1385	Daun jendela J4	unit	2.0	11,642	23,284.00	0.000
58	1386	Kaca jendela J5	unit		11,642	-	-
59	1387	Kaca jendela J6	unit		11,642	-	-
60	1388	Kaca jendela J7	unit			-	-
61	1389	Daun jendela J8	unit	2.0	239,700	479,400.00	0.006
62	1390	Daun jendela J9	unit			-	-
63	1391	Daun jendela J10	unit			-	-
64	1392	Daun jendela J11	unit		73,224	-	-
65	1393	Kaca jendela J12	unit		234,500	-	-
66	1394	Daun jendela 1-a	unit	16.0		3,752,000.00	0.044

XIV PEKERJAAN BESI DAN KACA									
LANTAI BASEMENT									
1	1507 Railing tangga	m1	66.0		450,000		29,700,000.00		0.347
							29,700,000.00		0.35
LANTAI 1									
1	1508 Railing tangga	m1	88.0		450,000		39,600,000.00		0.462
2	1509 Railing / Balustrade selasar stainless	m1	58.0		400,000		23,200,000.00		0.271
3	1510 Pas. Batu bata	m2	59.9		31,624		1,894,277.60		0.022
4	1511 Plesteran	m2	85.0		11,846		1,006,910.00		0.012
5	1512 sponengan	m1	114.0		3,992		455,088.00		0.005
6	1513 Hiasan kerawang	m2	76.0		25,000		1,900,000.00	68,056,275.60	0.79
LANTAI 2									
1	1514 Railing tangga	m1	66.0		450,000		29,700,000.00		0.347
2	1515 Railing / Balustrade selasar stainless	m1	72.0		400,000		28,800,000.00		0.336
3	1516 Pas. Batu bata	m2	59.9		31,624		1,894,277.60		0.022
4	1517 Plesteran	m2	85.0		11,846		1,006,910.00		0.012
5	1518 sponengan	m1	114.0		3,992		455,088.00		0.005
6	1519 Hiasan kerawang	m2	76.0		25,000		1,900,000.00	63,756,275.60	0.74
LANTAI 3									
1	1520 Railing / Balustrade selasar stainless	m1	75.0		450,000		33,750,000.00		0.394
2	1521 Pas. Batu bata	m2	59.9		31,624		26,955,000.00		0.315
3	1522 Plesteran	m2	85.0		11,846		2,688,040.00		0.031
4	1523 Sponengan	m1	114.0		3,992		1,350,444.00		0.016
5	1524 Hiasan kerawang	m2	76.0		25,000		303,392.00	65,046,876.00	0.76
XV PEKERJAAN CAT-CATAN									
LANTAI BASEMENT									
1	1525 Cat dinding pas. Bata dan kolom interior	m2	2,523.1		13,075		32,988,878.75		0.385
2	1526 Cat eksterior weathersield	m2	1,840.6		23,262		42,814,874.10		0.500
3	1527 Cat plafond pelat lantai dan balok	m2	2,712.3		13,075		35,463,244.05	111,266,996.90	1.30
LANTAI 1									
1	1528 Cat dinding pas bata, dan kolom interior	m2	3,105.5		13,075		40,604,674.00		0.474
2	1529 Cat eksterior weathersield	m2	1,850.7		23,262		43,050,052.92		0.503
3	1530 Cat plafond pelat lantai dan balok	m2	2,657.1		13,075		34,741,817.85	118,396,544.77	1.38

LANTAI 2												
1	1531	Cat dinding pas bata dan kolom interior	m2	3,073.7	13,075	40,189,019.75				0.469		
2	1532	Cat eksterior weathersield	m2	1,850.7	23,262	43,050,052.92				0.503		
3	1533	Cat plafond pelat lantai dan balok	m2	2,657.1	13,075	34,741,817.85				0.406		
						117,980,890.52				1.38		
LANTAI 3												
1	1534	Cat dinding pas bata dan kolom interior	m2	3,073.7	13,075	40,189,019.75				0.469		
2	1535	Cat eksterior weathersield	m2	2,051.7	23,262	47,725,714.92				0.557		
3	1536	Cat plafond pelat lantai dan balok	m2	1,694.7	13,075	22,157,823.33				0.259		
						110,072,558.00				1.29		
XVI PEKERJAAN SANITAIR												
LANTAI BASEMENT												
1	1536	WC duduk	bh	2.0	1,870,000	3,740,000.00				0.044		
2	1537	WC jongkok	bh	8.0	184,000	1,472,000.00				0.017		
3	1538	Urinoir	bh	6.0	1,279,000	7,674,000.00				0.090		
4	1539	Kran putar km	bh	10.0	95,500	955,000.00				0.011		
5	1540	Kran siku bak cuci	bh	110.0	150,500	16,555,000.00				0.056		
6	1541	Kran shower	bh	6.0	801,000	4,806,000.00				0.021		
7	1542	Washtafel	bh	6.0	300,000	1,800,000.00				0.019		
8	1543	Drain bak cuci	bh	55.0	30,000	1,650,000.00				0.017		
9	1544	Cermin toilet	bh	6.0	243,000	1,458,000.00				0.026		
10	1545	Floordrain	bh	16.0	137,000	2,192,000.00				0.49		
						42,302,000.00				-		
LANTAI 1												
1	1546	WC duduk	bh	2.0	1,870,000	3,740,000.00				0.044		
2	1547	WC jongkok	bh	8.0	184,000	1,472,000.00				0.017		
3	1548	Urinoir	bh	6.0	1,279,000	7,674,000.00				0.090		
4	1549	Kran putar km	bh	10.0	95,500	955,000.00				0.011		
5	1550	Kran siku bak cuci	bh	80.0	150,500	12,040,000.00				0.141		
6	1551	Kran shower	bh	6.0	801,000	4,806,000.00				0.056		
7	1552	Washtafel	bh	6.0	300,000	1,800,000.00				0.021		
8	1553	Drain bak cuci	bh	40.0	30,000	1,200,000.00				0.014		
9	1554	Cermin toilet	bh	6.0	243,000	1,458,000.00				0.017		
10	1555	Floordrain	bh	18.0	137,000	2,466,000.00				0.029		
						37,611,000.00				0.44		
LANTAI 2												
1	1556	WC duduk	bh	2.0	1,870,000	3,740,000.00				0.044		
2	1557	WC jongkok	bh	8.0	184,000	1,472,000.00				0.017		
3	1558	Urinoir	bh	6.0	1,279,000	7,674,000.00				0.090		
4	1559	Kran putar km	bh	10.0	95,500	955,000.00				0.011		
5	1560	Kran siku bak cuci	bh	98.0	150,500	14,749,000.00				0.172		
6	1561	Kran shower	bh	6.0	801,000	4,806,000.00				0.056		

7	1562	Washtafel	bh	6.0	300,000	1,800,000.00		0.021
8	1563	Drain bak cuci	bh	49.0	30,000	1,470,000.00		0.017
9	1564	Cermin toilet	bh	6.0	243,000	1,458,000.00		0.017
10	1565	Floordrain	bh	16.0	137,000	2,192,000.00	40,316,000.00	0.026
LANTAI 3								
1	1566	WC duduk	bh	2.0	1,870,000	3,740,000.00		0.044
2	1567	WC jongkok	bh	8.0	184,000	1,472,000.00		0.017
3	1568	Urinoir	bh	6.0	1,279,000	7,674,000.00		0.090
4	1569	Kran putar km	bh	10.0	95,500	955,000.00		0.011
5	1570	Kran siku bak cuci	bh	84.0	150,500	12,642,000.00		0.148
6	1571	Kran shower	bh	6.0	801,000	4,806,000.00		0.056
7	1572	Washtafel	bh	6.0	300,000	1,800,000.00		0.021
8	1573	Drain bak cuci	bh	42.0	30,000	1,260,000.00		0.015
9	1574	Cermin toilet	bh	6.0	243,000	1,458,000.00		0.017
10	1575	Floordrain	bh	16.0	137,000	2,192,000.00	37,999,000.00	0.026
D MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL (lihat uraian di lampiran)								
1	1620	Pekerjaan Elektrikal dan Mekanikal	ls			775,851,429.94		9.059
2	1621	Pekerjaan Plumbing	ls			783,582,751.00	1,559,434,180.94	9.149
E ANTI RAYAP								
1	1621	Anti rayap tanah	ls	1.0	55,000,000	55,000,000.00		0.642
2	1622	Anti rayap kayu	ls	1.0	50,000,000	50,000,000.00	105,000,000.00	0.584
F SEPTIC TANK & SUMUR PERESAPAN								
1	1621	Septic tank	titik	3.0	2,500,000	2,500,000.00		0.029
2	1622	Sumur peresapan	titik	6.0	1,500,000	1,500,000.00	4,000,000.00	0.018
G BIAYA IMB (JIIN MENDIRIKAN BANGUNAN)								
			ls	1.0	25,000,000	25,000,000.00	25,000,000.00	0.292
					Jumlah Sub Total	8,234,854,245.64		3.846
						329,394,169.83		3.85
H OVERHEAD PROYEK (4% dari SUB TOTAL)								
						8,564,248,415.47		100.00
						8,565,000,000.00		
BIAYA TOTAL PROYEK								
DIBULATKAN								
Terbilang (DELAPAN MILYAR LIMA RATUS ENAM PULUH LIMA JUTA RUPIAH)								

Disusun oleh

Ir. Budi Krisno

Diperiksa oleh
Control Engineer

Ir. Setya Winarno, MT

Disetujui oleh
Construction Manager

Ir. Ilman Noor, MSCE

LAMPIRAN 2

Rencana Awal Primavera

2003
 JAN 13 20 27 3
 FEB 10 17 24 3
 MAR 13 20 27 3
 APR 16 23 30 6
 MAY 19 26 2 9
 JUN 22 29 5
 JUL 25 31 7
 AUG 28 4 11
 SEP 30 6 13
 OCT 3 10 17
 NOV 13 20 27 3
 DEC 16 23 30 6

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecessa	Budgeted Cost	
PPLT							
LANTAI BASEMENT							
	Subtotal	213	08MAY02	10JAN03		1,589,191.20	
PEK. BATU KALI							
11	Pasangan batu kali pond utama	10	08MAY02	18MAY02		95,192.00	sloof
21	sloof	20	20MAY02	11JUN02	11*	10,330.50	
20	Pas batu kali	10	25MAY02	05JUN02	11*	43,536.00	
	Subtotal	30	09MAY02	11JUN02		149,058.50	
PEK. BETON							
60	Pelat tangga it b	21	30MAY02	22JUN02	20*	13,858.66	Pelat tangga it b
22	kolom utama it b	20	31MAY02	22JUN02	20*	203,781.93	Balok dan luifel jendela it b
40	Balok dan luifel jendela it b	21	06JUN02	29JUN02	22*	65,424.68	Balok lantai it b
50	Balok lantai it b	21	11JUN02	04JUL02	390*	6,096.01	Pelat meja kerja it b
440	Pelat meja kerja it b	20	22JUN02	15JUL02	50*	14,567.12	balok dan luifel selasar it b
30	balok dan luifel selasar it b	14	29JUN02	15JUL02	22*	22,846.96	Moulding gate
460	Moulding gate	48	31AUG02	25OCT02	230*	12,561.02	
	Subtotal	128	30MAY02	25OCT02		339,236.38	
PEK. BATA DAN PLESTERAN							
390	Pasangan dinding bata it b	25	06JUN02	04JUL02	22*	86,973.41	Pasangan dinding bata it b
430	Skelet it b	22	10JUN02	04JUL02	390*	17,417.88	Skelet it b
10	Pas. rolag	7	11JUN02	18JUN02	390*	12,952.14	Pas. rolag
760	Lantai rabat beton	7	11JUN02	18JUN02	390*	4,009.50	Lantai rabat beton
410	Plesteran beton it b	45	13JUN02	03AUG02	390*	23,317.93	Plesteran beton it b
400	Plesteran dinding bata it b	40	13JUN02	29JUL02	390*	85,017.80	Plesteran dinding bata it b
420	Sponengan it b	31	23JUN02	03AUG02	410*	7,020.41	Sponengan it b
450	Tali air aluminium it b	31	23JUN02	03AUG02	410*	2,808.00	Tali air aluminium it b

sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uil
 Classic Schedule Layout

Revision
 Date
 Checked
 Approved

Sheet 1 of 10

Start Date: 06MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 06MAY02
 Run Date: 28MAR03 17:27

FIKA
 Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecesso	Budgeted Cost	2002	2003									
							MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	M
							13 20 27 3	10 17 24 1	8 15 22 29 5	12 19 26 2	9 16 23 30 7	14 21 28 4	11 18 25 2	9 16 23 30 6	13 20 27 3	10 17 24 3	
Subtotal		51	06JUN02	03AUG02		239,517.07											
PEK. LANTAI DAN KERAMIK																	
710	Pas. keramik dinding It b	20	01JUL02	23JUL02	400*	29,597.52											
730	Pas. keramik meja kerja It b	20	16JUL02	07AUG02	440*	4,710.06											
700	Pas. keramik lantai It b	90	08AUG02	20NOV02	400*	101,374.24											
750	Pas batu alam	26	03OCT02	31OCT02	570*	2,353.58											
740	Pas. pelapis dinding teraso	26	16OCT02	13NOV02	700*	5,400.18											
720	Pas. keramik tangga It b	20	29OCT02	20NOV02	700*	4,643.53											
Subtotal		123	01JUL02	20NOV02		148,079.11											
PEK. PLAFOND																	
920	Pek. plafond It b	30	02OCT02	05NOV02	61*	35,436.39											
930	List	12	05NOV02	19NOV02	920*	11,292.62											
Subtotal		42	02OCT02	19NOV02		46,729.01											
PEK. PINTU DAN JENDELA																	
951	Kusen dan daun jendela	12	05AUG02	17AUG02	420*	40,956.50											
950	Kuser dan daun pintu	11	05AUG02	16AUG02	420*	54,980.00											
955	Pintu almari bak cuci	20	17AUG02	09SEP02	950*	41,937.50											
964	Ornamen kerawang	6	17AUG02	22AUG02	950*	6,177.50											
952	Pintu besi	1	17AUG02	17AUG02	950*	2,320.00											
953	Trails	11	19AUG02	30AUG02	951*	15,255.00											
Subtotal		31	05AUG02	09SEP02		161,526.50											
PEK. PINTU SPESIAL																	
940	Pek. pintu spesia	39	03JUL02	16AUG02	950*	54,240.00											
Subtotal		39	03JUL02	16AUG02		54,240.00											
PEK. RAILING																	
990	Railing tangga It b	20	29OCT02	20NOV02	720*	29,700.00											

Sheet 2 of 10

sukses.co

Revision

Date

Checked

Approved

Projek Pembangunan Lab. Terpadu uli

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Predecessors	Budgeted Cost	2002	2003	
							MAY	JUN	
							13 20 27 3	10 17 24 1	
							8	15 22 29 5	
							12 19 26 2	9 16 23 30 7	
							14 21 28 4	11 18 25 2	
							16 23 30 6	13 20 27 3	
							10 17 24 3	10 17 24 3	
								FEB	
								M	
Subtotal							29,700.00		
PEK CAT									
1070	Cat plafond, pelat lantai, dan balok	80	05JUL02	07OCT02	400*	38,326.42			
1050	Cat dinding dan kolom interior It b	56	30JUL02	02OCT02	400*	35,080.23			
1060	Cat dinding eksterior It b	20	19DEC02	10JAN03	1050*	44,195.15			
Subtotal							117,601.80		
PEK SANITAIR									
1220	Pas. urinoir It b	15	08NOV02	25NOV02	920*	7,674.00			
1210	Pas. wastafel It b	14	08NOV02	23NOV02	920*	1,800.00			
1230	Pas. closet It b	14	08NOV02	23NOV02	920*	5,212.00			
1240	Pas. kran It b	10	08NOV02	19NOV02	920*	22,356.00			
1250	Pas. cermin toilet It b	7	08NOV02	15NOV02	920*	1,458.00			
Subtotal							38,500.00		
PEK SITE ENGINEERING									
1410	pelat atap galery	25	25SEP02	23OCT02	360*	24,128.60			
1420	Pek beton	25	25SEP02	23OCT02	360*	54,952.78			
1450	pas bt rai tangga & turap galery	25	25SEP02	23OCT02	360*	20,106.55			
1460	pas bt kali turap sisi utara & barat	25	25SEP02	23OCT02	360*	48,259.20			
1430	pas batu kali tangga ke atap galery	20	25SEP02	17OCT02	360*	6,770.50			
1440	turap pas batu kali galery	20	25SEP02	17OCT02	360*	18,441.64			
1540	pas bt rai turap sisi utara & barat	14	25SEP02	10OCT02	360*	34,810.05			
Subtotal							207,469.32		
PEK LANDSCAPING									
1480	Beton kansten	30	01NOV02	05DEC02	1440*	10,410.71			
1490	Paving blok	30	01NOV02	05DEC02	1440*	26,094.46			
1500	Grass blok	30	01NOV02	05DEC02	1440*	12,406.49			
1501	Split blok	30	01NOV02	05DEC02	1440*	8,627.85			

Cat plafond, pelat lantai
 Cat dinding dan kolom interior It b
 Cat dinding eksterior It b
 Pas. urinoir It b
 Pas. wastafel It b
 Pas. closet It b
 Pas. kran It b
 Pas. cermin toilet It b
 pelat atap galery
 Pek beton
 pas bt rai tangga & turap galery
 pas bt kali turap sisi utara & barat
 pas batu kali tangga ke atap galery
 turap pas batu kali galery
 pas bt rai turap sisi utara & barat
 Beton kansten
 Paving blok
 Grass blok
 Split blok

PPLT-01-10
 PPLT-01-11
 PPLT-01-12
 PPLT-01-13

sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uli
 Classic Schedule Layout

Sheet 3 of 10
 Checked
 Approved
 Revision
 Date

FKA
 Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

08MAY02
 10JAN03
 06MAY02
 28MAR03 17 27

Primavera Systems, Inc.

PPLT-02

PPLT-02-01

PPLT-02-02

PPLT-02-03

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecessa	Budgeted Cost
Subtotal		30	01NOV02	05DEC02		57,533.51
LANTAI 1						
Subtotal		176	20JUN02	10JAN03		1,574,156.77
PEK. BETON						
110	Pelat tangga It 1	15	20JUN02	06JUL02	60*	20,359.78
61	pelat lantai 1	16	24JUN02	11JUL02	22*	234,356.55
62	balok utama It 1	13	24JUN02	08JUL02	22*	222,599.05
90	Balok dan Lufel Jendela It 1	14	28JUN02	13JUL02	40*	62,929.77
100	Balok lantai It 1	14	03JUL02	18JUL02	50*	5,035.59
130	Beton sirip It 1	12	05JUL02	18JUL02	100*	7,111.04
63	kolom It 1	12	12JUL02	25JUL02	61*	133,776.52
120	Listplank sisi luar It 1	15	13JUL02	30JUL02	100*	7,679.91
80	Balok dan pelat lufel selasar It 1	14	16JUL02	31JUL02	30*	22,846.96
530	Pelat meja kerja It 1	20	25JUL02	16AUG02	480*	22,659.92
Subtotal		50	20JUN02	16AUG02		739,355.09
PEK. PASANGAN BATA DAN PLESTERAN						
480	Pasangan dinding bata It 1	28	18JUL02	19AUG02	63*	82,466.61
500	Plesteran beton It 1	35	25JUL02	03SEP02	480*	24,189.14
490	Plesteran dinding bata It 1	30	25JUL02	28AUG02	480*	70,542.80
520	Skelet It 1	12	06AUG02	19AUG02	480*	16,606.40
510	Sponngan It 1	21	10AUG02	03SEP02	500*	7,437.91
550	Tali air aluminium It 1	21	10AUG02	03SEP02	500*	58,598.80
540	Pasang roster pola pelengkung	23	04SEP02	30SEP02	500*	10,863.74
Subtotal		64	18JUL02	30SEP02		270,705.40
PEK. LANTAI DAN KERAMIK						
810	Waterproofing It 1	15	25JUL02	10AUG02	530*	2,454.00
780	Pas. keramik dinding It 1	20	03AUG02	26AUG02	530*	29,585.13

Sheet 4 of 10

sukses.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu uli

Classic Schedule Layout

Start Date: 06MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 06MAY02
 Run Date: 28MAR03 17:27

Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

FIKA

Waterproofing It 1
 Pas. keramik dinding It 1
 Plesteran beton It 1
 Pasangan dinding bata It 1
 Plesteran dinding bata It 1
 Skelet It 1
 Sponngan It 1
 Tali air aluminium It 1
 Pelat meja kerja It 1
 Balok dan pelat lufel selasar It 1
 Balok lantai It 1
 Balok can Lufel Jendela It 1
 Balok utama It 1
 Pelat tangga It 1
 Waterproofing It 1

Checked
 Approved

Revision
 Date

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecesso	Budgeted Cost	2002				2003									
							MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	M			
770	Pas. keramik lantai It 1	91	07AUG02	20NOV02	700*	99,514.24	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	3		Pas. keramik lantai It 1
800	Pas. keramik meja kerja It 1	20	17AUG02	09SEP02	530*	4,710.06														
790	Pas. keramik tangga It 1	26	23OCT02	21NOV02	770*	5,028.53														
Subtotal		103	25JUL02	21NOV02		141,291.96														
PEK. PLAFOND																				
1610	Plafond It 1	40	09OCT02	23NOV02	920*	28,973.46														Plafond It 1
1620	List	20	25NOV02	17DEC02	1610*	10,918.86														List
Subtotal		60	09OCT02	17DEC02		39,892.32														
PEK. PINTU DAN JENDELA																				
961	Kusen dan daun jendela	12	07SEP02	20SEP02	510*	40,956.50														Kusen dan daun jendela
960	Kusen dan daun pintu	11	09SEP02	20SEP02	510*	55,832.50														
965	Pintu almari bak cuci	20	21SEP02	14OCT02	510*	42,237.50														Pintu almari bak cuci
963	Tralis	11	21SEP02	03OCT02	510*	15,255.00														Tralis
964	Ornamen kerawang	5	21SEP02	26SEP02	510*	5,577.50														Ornamen kerawang
Subtotal		32	07SEP02	14OCT02		159,359.00														
PEK. RAILING																				
1000	Railing tangga It 1	25	24OCT02	21NOV02	790*	39,600.00														Railing tangga It 1
1010	Railing balustrade selasar It 1	25	24OCT02	21NOV02	790*	23,200.00														Railing balustrade selasar It 1
Subtotal		25	24OCT02	21NOV02		62,800.00														
PEK. CAT																				
1110	Cat plafond, pelat lantai dan balok	80	01AUG02	01NOV02	500*	37,770.28														Cat plafond, pelat lantai
1090	Cat dinding dan kolom interior It 1	40	08AUG02	23SEP02	490*	43,587.91														Cat dinding dan kolom interior It 1
1100	Cat dinding eksterior It 1	20	19DEC02	10JAN03	1090*	44,749.81														Cat dinding eksterior It 1
Subtotal		140	01AUG02	10JAN03		126,208.00														
PEK. SANITAIR																				
1270	Pas. urine It 1	15	25NOV02	11DEC02	1610*	7,574.00														Pas. urine It 1

Sheet 5 of 10

sukses.co

Project: Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uli

Classic Schedule Layout

Start Date: 06MAY02	Early Bar	Revision	Checked	Approved
Finish Date: 10JAN03	Float Bar	Date	Checked	Approved
Data Date: 06MAY02	Progress Bar	Revision	Checked	Approved
Run Date: 26MAR03 17:27	Critical Activity	Date	Checked	Approved

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecessca	Budgeted Cost	2002												2003					
							MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	M							
1260	Pas washtafel It 1	14	25NOV02	10DEC02	1610*	1,800 00	5	13	20	27	3	10	17	24	3	13	20	27	3	10	17	24	3	
1280	Pas. closet It 1	14	25NOV02	10DEC02	1610*	5,212 00	5	13	20	27	3	10	17	24	3	13	20	27	3	10	17	24	3	
1290	Pas. kran It 1	10	25NOV02	05DEC02	1610*	17,801 00	5	13	20	27	3	10	17	24	3	13	20	27	3	10	17	24	3	
1300	Pas. cermin toilet It 1	7	25NOV02	02DEC02	1610*	1,458 00	5	13	20	27	3	10	17	24	3	13	20	27	3	10	17	24	3	
Subtotal		15	25NOV02	11DEC02		33,945 00																		
LANTAI 2																								
Subtotal		164	04JUL02	10JAN03		1,581,949 81																		
PEK. BETON																								
200	Pelat tangga It 2	15	04JUL02	20JUL02	110*	15,877 58																		
180	Balok dan pelat lufel jendela It 2	14	12JUL02	27JUL02	90*	62,929 77																		
190	Balok latal It 2	14	17JUL02	01AUG02	100*	5,035 59																		
210	Listplank sisi luar It 2	15	26JUL02	12AUG02	180*	7,979 91																		
140	Pelat antai 2	14	26JUL02	10AUG02	63*	202,944 55																		
160	Balok utama It 2	14	26JUL02	10AUG02	63*	324,503 88																		
220	Beton sirip It 2	12	30JUL02	12AUG02	190*	7,111 04																		
170	Balok dan pelat lufel selasar It 2	14	01AUG02	16AUG02	80*	22,946 96																		
150	kolom It 2	12	12AUG02	24AUG02	140*	133,776 52																		
620	Meja kerja It 2	20	05SEP02	27SEP02	570*	14,667 12																		
Subtotal		74	04JUL02	27SEP02		797,172 92																		
PEK. BATA DAN PLESTERAN																								
560	Pasangar dinding bata It 2	28	17AUG02	18SEP02	150*	82,466 61																		
570	Plesteran dinding bata It 2	30	29AUG02	02OCT02	560*	100,588 84																		
580	Plesteran beton It 2	35	31AUG02	10OCT02	570*	47,933 91																		
600	Skelet It 2	12	05SEP02	18SEP02	560*	26,737 44																		
590	Sponganng It 2	21	17SEP02	10OCT02	580*	7,065 77																		
610	Tali air aluminium It 2	21	17SEP02	10OCT02	580*	1,872 00																		
Subtotal		47	17AUG02	10OCT02		266,564 57																		

PPLT-03

PPLT-03-01

Balok dan pelat lufel selasar It 2

PPLT-03-02

Sheet 6 of 10

Approved

Checked

Revision

Date

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uji

Classic Schedule Layout

FIKA

Early Bar
Float Bar
Progress Bar
Critical Activity

Start Date
Finish Date
Data Date
Run Date

08MAY02
10JAN03
06MAY02
28MAR03 17:27

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecessa	Budgeted Cost	2002	2003
PEK. LANTAI DAN KERAMIK								
820	Pas. keramik lantai It 2	82	17AUG02	20NOV02	700*	98,874 29		
860	Waterproofing It 2	15	05SEP02	21SEP02	620*	2,454 00		
830	Pas. keramik dinding It 2	20	23SEP02	15OCT02	860*	6,262 49		
850	Pas. keramik meja kerja It 2	20	28SEP02	21OCT02	620*	3,810 06		
840	Pas. Keramik tangga It 2	20	30OCT02	21NOV02	820*	4,443 53		
Subtotal		83	17AUG02	21NOV02		115,844 37		
PEK. PLAFOND								
1630	Plafond It 2	30	15OCT02	19NOV02	1610*	27,323 46		
1640	List	15	20NOV02	06DEC02	1630*	11,093 86		
Subtotal		45	15OCT02	06DEC02		39,017 32		
PEK. PINTU DAN JENDELA								
970	Kusen dan daun pintu	10	11OCT02	22OCT02	590*	50,422 50		
971	Kusen dan daun jendela	10	11OCT02	22OCT02	590*	30,980 00		
974	Pintu almari bak cuci	20	23OCT02	14NOV02	590*	41,837 50		
972	Tralis	11	23OCT02	04NOV02	590*	15,255 00		
973	Ornamen kerawang	5	23OCT02	28OCT02	590*	6,177 50		
Subtotal		30	11OCT02	14NOV02		143,772 50		
PEK. RAILING								
1020	Railing tangga It 2	25	24OCT02	21NOV02	840*	29,700 00		
1030	Railing balustrade selasar It 2	25	24OCT02	21NOV02	1020*	28,900 00		
Subtotal		25	24OCT02	21NOV02		58,500 00		
PEK. CAT								
1150	Cat plafond, pelat lantai dan balok	50	05SEP02	01NOV02	570*	37,145 28		
1130	Cat dinding dan kolom interior It 2	29	12SEP02	15OCT02	570*	42,495 03		
1140	Cat dinding eksterior It 2	20	19DEC02	10JAN03	1130*	44,749 82		

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 Run Date: 28MAR03 17:27

FIKS
 Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

Sheet 7 of 10
 sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii
 Classic Schedule Layout

PPLT-03-03
 PPLT-03-04
 PPLT-03-05
 PPLT-03-07
 PPLT-03-08

Pas. keramik lantai It 2
 Waterproofing It 2
 Pas. keramik dinding It 2
 Pas. keramik meja kerja It 2
 Pas. Keramik tangga It 2
 Plafond It 2
 List
 Kusen dan daun pintu
 Kusen dan daun jendela
 Pintu almari bak cuci
 Tralis
 Ornamen kerawang
 Railing tangga It 2
 Railing balustrade selasar It 2
 Cat plafond, pelat lantai dan balok It 2
 Cat dinding dan kolom interior It 2
 Cat dinding eksterior It 2

2002: MAY 13,20,27,3, JUN 10,17,24,1,8, JUL 15,22,29,5, AUG 12,19,26,2,9, SEP 16,23,30,7, OCT 14,21,28,4, NOV 11,18,25,2,9, DEC 16,23,30,6, JAN 13,20,27,3, FEB 10,17,24,3, M

Checked
 Revision
 Date
 Approved

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecesso	Budgeted Cost
PEK. SANITAIR						
Subtotal		110	05SEP02	10JAN03		124,390.13
1320	Pas. urinoir lt 2	15	20NOV02	06DEC02	1630*	7,674.00
1310	Pas. wastafel lt 2	14	20NOV02	05DEC02	1630*	1,900.00
1330	Pas. closet lt 2	14	20NOV02	05DEC02	1630*	5,206.00
1340	Pas. kran lt 2	10	20NOV02	30NOV02	1630*	20,550.00
1350	Pas. cermin toilet lt 2	7	20NOV02	27NOV02	1630*	1,458.00
Subtotal		15	20NOV02	06DEC02		36,588.00
LANTAI 3						
Subtotal		119	25AUG02	10JAN03		2,133,955.15
PEK. BETON						
230	Pelat lantai 3	14	25AUG02	10SEP02	150*	205,094.55
250	Balok utama lt 3	14	25AUG02	10SEP02	150*	324,603.88
280	Balok atap lt 3	14	31AUG02	16SEP02	250*	144,160.97
300	listplank mangkok +balok mangkok	15	05SEP02	23SEP02	250*	77,358.66
240	kolom lt 3	12	11SEP02	24SEP02	230*	165,578.47
690	Meja kerja lt 3	20	24SEP02	16OCT02	630*	14,667.12
320	Balok ring	12	25SEP02	08OCT02	240*	123,924.65
330	Talang beton	12	25SEP02	08OCT02	240*	76,967.53
340	pelat atap	14	30SEP02	15OCT02	240*	147,680.12
Subtotal		45	25AUG02	16OCT02		1,280,035.95
PEK. BATA DAN PLESTERAN						
630	Pasangan dinding bata lt 3	21	17SEP02	10OCT02	240*	81,696.61
640	Plesteran dinding bata lt 3	30	24SEP02	28OCT02	630*	47,932.10
670	Skelet lt 3	12	27SEP02	10OCT02	630*	16,606.40
660	Spongan lt 3	21	11OCT02	04NOV02	650*	10,423.67
680	Tali air aluminium lt 3	21	11OCT02	04NOV02	650*	1,872.00

Sheet 8 of 10

sukses.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu uii

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Start Date: 06MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 06MAY02
 Run Date: 28MAR03 17:27

Revision: _____
 Date: _____
 Approved: _____

FIKA

Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecesso	Budgeted Cost	2002	2003
650	Plesteran beton lt 3	20	12OCT02	04NOV02	640*	9,145.90	MAY 13 20 27 3	JUN 10 17 24 1
Subtotal		42	17SEP02	04NOV02		167,676.68	AUG 12 19 26 2	SEP 16 23 30 7
PEK. LANTAI DAN KERAMIK								
910	Waterproofing lt 3	15	09OCT02	25OCT02	330*	2,137.50	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
870	Pas. keramik lantai lt 3	30	17OCT02	20NOV02	320*	97,399.24	OCT 14 21 28 4	NOV 11 18 25 2
900	Pas. keramik meja kerja lt 3	20	17OCT02	08NOV02	690*	3,810.06	SEP 16 23 30 7	OCT 14 21 28 4
880	Pas. keramik dinding lt 3	20	26OCT02	18NOV02	910*	6,262.49	AUG 12 19 26 2	SEP 16 23 30 7
890	Pas. keramik tangga lt 3	20	29OCT02	20NOV02	870*	4,443.53	SEP 16 23 30 7	OCT 14 21 28 4
Subtotal		37	09OCT02	20NOV02		114,952.82	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
PEK. PLAFOND								
1650	Plafond lt 3	20	30OCT02	21NOV02	1630*	16,139.41	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
660	List	10	22NOV02	03DEC02	1650	15,593.86	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
Subtotal		30	30OCT02	03DEC02		31,733.27	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
PEK. PINTU DAN JENDELA								
981	Kusen dan daun jendela	12	08NOV02	21NOV02	650*	52,816.00	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
980	Kusen dan daun pintu	11	09NOV02	21NOV02	650*	54,627.50	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
984	Pintu almari bak cuci	20	22NOV02	14DEC02	980*	41,937.50	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
982	Tralis	11	22NOV02	04DEC02	981*	23,772.50	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
983	Ornamen kerawang	6	22NOV02	27NOV02	980*	6,177.50	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
Subtotal		32	08NOV02	14DEC02		179,231.00	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
PEK. RAILING								
1040	Railing balustrade selasar lt 3	20	29OCT02	20NOV02	890*	33,775.00	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
Subtotal		20	29OCT02	20NOV02		33,775.00	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
PEK. CAT								
1170	Cat dinding dan kolom interior lt 3	29	19OCT02	21NOV02	640*	42,495.03	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6
1180	Cat dinding eksterior lt 3	54	09NOV02	10JAND03	340*	49,349.30	NOV 11 18 25 2	DEC 9 16 23 30 6

Start Date: 06MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 06MAY02
 Run Date: 28MAR03 17:27

Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

Sheet 9 of 10
 sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uji
 Classic Schedule Layout

Checked
 Approved

2002 2003
 MAY 13.20.27.3 JUN 10.17.24.1 JUL 8.15.22.29.5 AUG 12.19.26.2 SEP 16.23.30.7 OCT 14.21.28.4 NOV 11.18.25.2 DEC 16.23.30.6 JAN 13.20.27.3 FEB 10.17.24.3

Cat plafond, pelat lantai dan balok It 3

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	edecesso	Budgeted Cost
1190	Cat plafond, pelat lantai dan balok	40	22NOV02	07JAN03	1650*	23,274.10
Subtotal		72	19OCT02	10JAN03		115,118.43
PEK. SANITAIR						
1370	Pas. urinoir It 3	15	22NOV02	09DEC02	1650*	7,574.00
1360	Pas. wastafel It 3	14	22NOV02	07DEC02	1650*	1,800.00
1380	Pas. closet It 3	14	22NOV02	07DEC02	1650*	5,212.00
1390	Pas. kran It 3	10	22NOV02	03DEC02	1650*	18,403.00
1400	Pas. cermin toilet It 3	7	22NOV02	28NOV02	1650*	1,458.00
Subtotal		15	22NOV02	09DEC02		34,547.00
PEK. ATAP						
360	Atap genteng glassur	50	25SEP02	21NOV02	320*	124,863.30
370	Bubungan keramik glassur	15	05NOV02	21NOV02	360*	16,491.50
380	Waterproofing pelat atap	15	22NOV02	09DEC02	370*	36,430.20
Subtotal		66	25SEP02	09DEC02		177,785.00
PEK. LAIN-LAIN						
Subtotal		145	25MAY02	09NOV02		198,442.01
1530	Anti rayap	120	25MAY02	11OCT02	20*	105,000.00
1580	Water reservoir	22	03SEP02	03OCT02	150*	89,442.01
1600	Septiktanc dan peresapan	20	18OCT02	09NOV02	1440*	4,000.00
Subtotal		213	08MAY02	10JAN03		7,077,594.94

Pas. urinoir It 3
 Pas. wastafel It 3
 Pas. closet It 3
 Pas. kran It 3
 Pas. cermin toilet It 3

Atap genteng glassur
 Bubungan keramik glassur

Waterproofing pelat atap

Anti rayap
 Water reservoir

Septiktanc dan peresapan

PPLT-04-10

PPLT-05

Sheet 10 of 10

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 Run Date: 28MAR03 17:27

FIKA

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

LAMPIRAN 3

Realisasi Primavera

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Access	Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost	2002	2003									
								MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR
PPLT																		
LANTAI BASEMENT																		
Subtotal		213	08MAY02	10JAN03		851,324.01	1,569,191.20											
PEK BATU KALI																		
11	Pasangan batu kali pond utama	10	08MAY02	18MAY02		95,192.00	95,192.00											
21	sloof	20	20MAY02	11JUN02	11*	10,330.50	10,330.50											
20	Pas batu kali	10	25MAY02	05JUN02	11*	43,536.00	43,536.00											
Subtotal		30	08MAY02	11JUN02		149,058.50	149,058.50											
PEK BETON																		
60	Pelat tangga It b	21	30MAY02	22JUN02	20*	13,858.66	13,858.66											
22	kolom utama It b	20	31MAY02	22JUN02	20*	203,781.93	203,781.93											
40	Balok dan lufel jendela It b	64	06JUN02	19AUG02	22*	58,850.96	65,424.68											
50	Balok lantai It b	60	11JUN02	19AUG02	390*	5,522.07	6,096.01											
440	Pelat meja kerja It b	49	23JUN02	17AUG02	50*	13,204.00	14,667.12											
30	balok dan lufel selasar It b	42	29JUN02	16AUG02	22*	20,532.86	22,846.56											
460	Moulding gate	48	30JUL02	23SEP02	230*	3,140.25	12,561.02											
Subtotal		100	30MAY02	23SEP02		318,890.73	339,236.38											
PEK BATA DAN PLESTERAN																		
390	Pasangan dinding bata It b	61	06JUN02	15AUG02	22*	82,640.14	86,973.41											
430	Skelet It b	22	10JUN02	04JUL02	390*	17,417.88	17,417.88											
10	Pas. rolag	56	11JUN02	14AUG02	390*	12,309.26	12,952.14											
760	Lantai rabat beton	7	11JUN02	18JUN02	390*	4,009.50	4,009.50											
400	Plesteran dincing bata It b	57	13JUN02	17AUG02	390*	76,496.90	85,017.60											
410	Plesteran beton It b	57	13JUN02	17AUG02	390*	20,979.41	23,317.93											
420	Sponganng It b	31	29JUN02	03AUG02	410*	7,020.41	7,020.41											
450	Tali air aluminium It b	31	29JUN02	03AUG02	410*	2,808.00	2,808.00											
Subtotal		63	06JUN02	17AUG02		223,681.50	239,517.07											

Sheet 1 of 10

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 Run Date: 10APR03 20:30

Success.CO
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uji
 Classic Schedule Layout

Approved

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Access	Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	M
PEK LANTAI DAN KERAMIK																		
710	Pas. keramik dinding lt b	67	01JUL02	16SEP02	400*	9,054.96	29,597.52											2003
730	Pas. keramik meja kerja lt b	67	16JUL02	01OCT02	440*	1,536.84	4,710.06											
700	Pas. keramik lantai lt b	44	08AUG02	27SEP02	400*	9,113.88	101,374.24											
750	Pas batu alam	25	11SEP02	09OCT02	570*	0.00	2,353.58											
740	Pas. pelapis dinding teraso	25	16OCT02	13NOV02	700*	0.00	5,400.18											
720	Pas. keramik tangga lt b	20	29OCT02	20NOV02	700*	0.00	4,643.53											
Subtotal		123	01JUL02	20NOV02		19,705.63	148,079.11											
PEK PLAFOND																		
920	Pek. plafond lt b	30	12JUL02	15AUG02	51*	31,892.75	35,436.39											
930	List	12	31JUL02	13AUG02	920*	10,163.15	11,292.62											
Subtotal		30	12JUL02	15AUG02		42,055.90	46,729.01											
PEK PINTU DAN JENDELA																		
951	Kusen dan daun jendela	15	06AUG02	21AUG02	420*	12,266.95	40,958.50											
950	Kusen dan daun pintu	14	06AUG02	20AUG02	420*	16,492.60	54,980.00											
955	Pintu almari bak cuci	20	17AUG02	09SEP02	950*	0.00	41,837.50											
954	Ornamen kerawang	5	17AUG02	22AUG02	950*	0.00	6,177.50											
952	Pintu besi	1	17AUG02	17AUG02	950*	0.00	2,320.00											
953	Tralis	11	19AUG02	30AUG02	951*	0.00	15,255.00											
Subtotal		31	06AUG02	09SEP02		28,779.55	161,526.50											
PEK PINTU SPESIAL																		
940	Pek. pintu spesial	39	03JUL02	16AUG02	950*	47,188.80	54,240.00											
Subtotal		39	03JUL02	16AUG02		47,188.80	54,240.00											
PEK RAILING																		
990	Railing tangga lt b	20	29OCT02	20NOV02	720*	0.00	29,700.00											
Subtotal		20	29OCT02	20NOV02		0.00	29,700.00											
PEK CAT																		
1070	Cat plafond, pelat lantai, dan	80	06JUL02	07OCT02	400*	14,947.30	38,326.42											
Subtotal		80	06JUL02	07OCT02		14,947.30	38,326.42											

Sheet 2 of 10

Revisi: Revisi

Date: Approved

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uji

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Excess	Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost
1050	Cat dinding dan kolom interior it b	56	30JUL02	02OCT02	400*	7,016.05	35,080.23
1060	Cat dinding eksterior it b	20	19DEC02	10JAN03	1050*	0.00	44,195.15
Subtotal		162	06JUL02	10JAN03		21,963.35	117,601.60
PEK_SANITAIR							
1220	Pas. urinolr it b	15	08NOV02	25NOV02	920*	0.00	7,674.00
1210	Pas. washtafel it b	14	08NOV02	23NOV02	920*	0.00	1,800.00
1230	Pas. closet it b	14	08NOV02	23NOV02	920*	0.00	5,212.00
1240	Pas. kran it b	10	08NOV02	19NOV02	920*	0.00	22,356.00
1250	Pas. cermin toilet it b	7	08NOV02	15NOV02	920*	0.00	1,458.00
Subtotal		15	08NOV02	25NOV02		0.00	38,500.00
PEK_SITE ENGINEERING							
1410	pe at atap galery	25	25SEP02	23OCT02	360*	0.00	24,128.60
1420	Pek beton	25	25SEP02	23OCT02	360*	0.00	54,952.78
1450	pas bt rai tangga & turap galery	25	25SEP02	23OCT02	360*	0.00	20,106.56
1460	pas bt kail turap sisi utara & barat	25	25SEP02	23OCT02	360*	0.00	48,259.20
1430	pas batu kail tangga ke atap	20	25SEP02	17OCT02	360*	0.00	6,770.50
1440	turap pas batu kail galery	20	25SEP02	17OCT02	360*	0.00	18,441.64
1540	pas bt rai turap sisi utara & barat	14	25SEP02	10OCT02	360*	0.00	34,810.05
Subtotal		25	25SEP02	23OCT02		0.00	207,469.32
PEK_LANDSCAPING							
1480	Beton kansten	30	01NOV02	05DEC02	1440*	0.00	10,410.7*
1490	Paving blok	30	01NOV02	05DEC02	1440*	0.00	26,094.46
1500	Grass blok	30	01NOV02	05DEC02	1440*	0.00	12,406.49
1501	Split blok	30	01NOV02	05DEC02	1440*	0.00	8,621.85
Subtotal		30	01NOV02	05DEC02		0.00	57,533.5*
LANTAI 1							
Subtotal		176	20JUN02	10JAN03		874,293.89	1,574,156.77

2002 2003

MAY 13.20.27.3 JUN 10.17.24.1 JUL 8.15.22.29.5 AUG 12.19.26.2 SEP 16.23.30.7 OCT 14.21.28.4 NOV 11.18.25.2 DEC 16.23.30.6 JAN 13.20.27.3 FEB 10.17.24.1

Cat dinding eksterior it b

Cat dinding eksterior it b

Pas. urinolr it b

Pas. washtafel it b

Pas. closet it b

Pas. kran it b

Pas. cermin toilet it b

pe at atap galery

Pek beton

pas bt rai tangga & turap galery

pas bt kail turap sisi utara & barat

pas: batu kail tangga ke atap galery

turap pas batu kail galery

pas bt rai turap sisi utara & barat

Beton kansten

Paving blok

Grass blok

Split blok

Sheet 3 of 10

sukses.co

Date

Revisi

Checked

Approved

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uli

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Excess	Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost
PEK BETON							
110	Pelat tangga It 1	15	20JUN02	06JUL02	60*	20,359.78	20,359.78
61	pelat lantai 1	48	24JUN02	17AUG02	22*	210,912.50	234,366.55
62	balok utama It 1	48	24JUN02	17AUG02	22*	200,218.09	222,599.05
90	Balok dan Luffel Jendela It 1	43	28JUN02	16AUG02	40*	58,630.14	62,929.77
100	Balok lalai It 1	39	03JUL02	16AUG02	50*	4,519.43	5,035.59
130	Beton sirip It 1	37	05JUL02	16AUG02	100*	6,378.70	7,111.04
63	kolom It 1	12	12JUL02	25JUL02	61*	133,776.52	133,776.52
120	Listplank sisi luar It 1	29	13JUL02	15AUG02	100*	6,919.96	7,679.91
80	Balok dan pelat luffel selasar It 1	27	16JUL02	15AUG02	30*	20,569.92	22,846.96
530	Pelat meja kerja It 1	19	25JUL02	15AUG02	480*	20,391.77	22,659.92
Subtotal		51	20JUN02	17AUG02		680,676.81	739,355.09
PEK PASANGAN BATA DAN PLESTERAN							
480	Pasangan dinding bata It 1	27	18JUL02	17AUG02	63*	68,442.24	82,466.61
500	Plesteran beton It 1	26	25JUL02	23AUG02	480*	19,531.85	24,189.14
490	Plesteran dinding bata It 1	18	25JUL02	14AUG02	480*	56,941.32	70,542.80
520	Skelet It 1	12	06AUG02	19AUG02	480*	6,974.79	16,606.40
510	Sponengan It 1	21	10AUG02	03SEP02	500*	371.89	7,437.91
550	Tali air aluminium It 1	21	10AUG02	03SEP02	500*	2,953.57	58,598.80
540	Pasang roster pola pelengkung	23	04SEP02	30SEP02	500*	0.00	10,863.74
Subtotal		64	18JUL02	30SEP02		155,215.66	270,705.40
PEK LANTAI DAN KERAMIK							
810	Waterproofing It 1	15	25JUL02	10AUG02	530*	2,454.00	2,454.00
780	Pas. keramik dinding It 1	20	03AUG02	26AUG02	530*	10,354.80	29,585.13
770	Pas. keramik lantai It 1	91	07AUG02	20NOV02	700*	3,980.56	99,514.24
800	Pas. keramik meja kerja It 1	20	17AUG02	09SEP02	530*	0.00	4,710.06
790	Pas. keramik tangga It 1	26	23OCT02	21NOV02	770*	0.00	5,028.53
Subtotal		103	25JUL02	21NOV02		16,769.36	141,291.96

Start Date: 06MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 06MAY02
 Run Date: 10APR03 20:32

Activity Legend:
 Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

Project: Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uli
 Classic Schedule Layout

Company: © Primavera Systems, Inc.

Page: Sheet 4 of 10
 Revision: Approved
 Checked: Approved

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Access	Budgeted Cost	Target1 Budgeted Cost
PEK PLAFOND							
1610	Plafond It 1	40	26JUL02	10SEP02	920*	10,140.71	28,973.46
1620	List	20	05AUG02	27AUG02	1610*	3,821.59	10,918.86
	Subtotal	40	26JUL02	10SEP02		13,962.30	39,892.32
PEK PINTU DAN JENDELA							
961	Kusen dan daun jendela	12	07SEP02	20SEP02	510*	0.00	40,956.50
960	Kusen dan daun pintu	11	09SEP02	20SEP02	510*	0.00	55,832.50
965	Pintu almari bak cuci	20	21SEP02	14OCT02	510*	0.00	42,237.50
963	Tralis	11	21SEP02	03OCT02	510*	0.00	15,255.00
964	Ornamen kerawang	5	21SEP02	26SEP02	510*	0.00	5,677.50
	Subtotal	32	07SEP02	14OCT02		0.00	159,959.00
PEK RAILING							
1000	Railing tangga It 1	25	24OCT02	21NOV02	790*	0.00	39,600.00
1010	Railing balustrade selasar It 1	25	24OCT02	21NOV02	790*	0.00	23,200.00
	Subtotal	25	24OCT02	21NOV02		0.00	62,800.00
PEK CAT							
1110	Cat plafond, pelat lantai dan	80	01AUG02	01NOV02	500*	4,154.73	37,770.28
1090	Cat dinding dan kolom interior It 1	40	08AUG02	23SEP02	490*	3,495.03	43,687.91
1100	Cat dinding eksterior It 1	20	19DEC02	10JAN03	1090*	0.00	44,749.81
	Subtotal	140	01AUG02	10JAN03		7,649.76	126,208.00
PEK SANITAIR							
1270	Pas. urineoir It 1	15	25NOV02	11DEC02	1610*	0.00	7,674.00
1260	Pas. wastafel It 1	14	25NOV02	10DEC02	1610*	0.00	1,800.00
1280	Pas. closet It 1	14	25NOV02	10DEC02	1610*	0.00	5,212.00
1290	Pas. kran It 1	10	25NOV02	05DEC02	1610*	0.00	17,801.00
1300	Pas. cermin toilet It 1	7	25NOV02	02DEC02	1610*	0.00	1,458.00
	Subtotal	15	25NOV02	11DEC02		0.00	33,945.00

2003
MAY 13,2027.3 JUN 10,1724.1 JUL 15,2228.5 AUG 12,1926.2 SEP 16,2330.7 OCT 14,2128.4 NOV 11,1825.2 DEC 16,2330.6 JAN 13,2027.3 FEB 10,1724.1

2002
MAY 13,2027.3 JUN 10,1724.1 JUL 15,2228.5 AUG 12,1926.2 SEP 16,2330.7 OCT 14,2128.4 NOV 11,1825.2 DEC 16,2330.6 JAN 13,2027.3 FEB 10,1724.1

PPLT-02-04
Plafond It 1
List

PPLT-02-05
Kusen dan daun jendela
Kusen dan daun pintu
Pintu almari bak cuci
Ornamen kerawang
Tralis

PPLT-02-07
Railing balustrade selasar It 1
Railing tangga It 1

PPLT-02-08
Cat plafond, pelat lantai dan
Cat dinding dan kolom interior It 1
Cat dinding eksterior It 1

PPLT-02-09
Pas. urineoir It 1
Pas. wastafel It 1
Pas. closet It 1
Pas. kran It 1
Pas. cermin toilet It 1

Sheet 5 of 10

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab Terpadu uli

Classsic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Predecess	Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost
LANTAI 2							
Subtotal		164	04JUL02	10JAN03		585,300.36	1,581,949.81
PEK. BETON							
200	Pelat tangga It 2	15	04JUL02	20JUL02	110*	15,877.58	15,877.58
180	Balok dan pelat lantai jendela It 2	60	12JUL02	19SEP02	90*	28,298.19	62,929.77
190	Balok lantai It 2	26	17JUL02	15AUG02	100*	4,518.13	5,035.59
210	Listplank sisi luar It 2	33	26JUL02	02SEP02	180*	3,441.33	7,679.91
140	Pelat lantai 2	17	26JUL02	14AUG02	63*	182,372.83	202,644.55
160	Balok utama It 2	17	26JUL02	14AUG02	63*	292,141.07	324,603.88
220	Beton sirip It 2	27	30JUL02	29AUG02	190*	3,168.25	7,111.04
170	Balok dan pelat lantai selasar It 2	16	01AUG02	19AUG02	80*	10,277.47	22,846.96
620	Meja kerja It 2	44	02AUG02	21SEP02	570*	6,583.10	14,667.12
150	kolom It 2	12	12AUG02	24AUG02	140*	0.00	133,776.52
Subtotal		69	04JUL02	21SEP02		546,677.95	797,172.92
PEK. BATA DAN PLESTERAN							
580	Plesteran beton It 2	35	06AUG02	14SEP02	570*	7,175.08	47,833.91
570	Plesteran dinding bata It 2	30	07AUG02	10SEP02	560*	15,088.33	100,538.84
560	Pasangan dinding bata It 2	28	07AUG02	07SEP02	150*	15,359.00	82,466.67
600	Skelet It 2	12	05SEP02	18SEP02	560*	0.00	26,737.44
590	Sponengan It 2	21	17SEP02	10OCT02	580*	0.00	7,065.77
610	Tali air aluminium It 2	21	17SEP02	10OCT02	580*	0.00	1,872.00
Subtotal		57	06AUG02	10OCT02		37,622.41	266,564.57
PEK. LANTAI DAN KERAMIK							
820	Pas. keramik lantai It 2	82	17AUG02	20NOV02	700*	0.00	98,874.29
860	Waterproofing It 2	15	05SEP02	21SEP02	520*	0.00	2,454.00
830	Pas. keramik dinding It 2	20	23SEP02	15OCT02	860*	0.00	6,262.49
850	Pas. keramik meja kerja It 2	20	28SEP02	21OCT02	520*	0.00	3,810.06
840	Pas. Keramik tangga It 2	20	30OCT02	21NOV02	920*	1,000.00	4,443.53
Subtotal		157	06AUG02	21NOV02		1,000.00	113,384.37

2003
 FEB M
 JAN DEC
 13.20.27.3 10.17.24.1 8 15.22.29.5 12.19.26.2 9 16.23.30.7 14.21.28.4 11 18.25.2 9 16.23.30.6 13.20.27.3 10.17.24.1

2002
 MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV
 13.20.27.3 10.17.24.1 8 15.22.29.5 12.19.26.2 9 16.23.30.7 14.21.28.4 11 18.25.2 9 16.23.30.6 13.20.27.3 10.17.24.1

2001
 JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV
 13.20.27.3 10.17.24.1 8 15.22.29.5 12.19.26.2 9 16.23.30.7 14.21.28.4 11 18.25.2 9 16.23.30.6 13.20.27.3 10.17.24.1

PPLT-03

PPLT-03-01

Pelat tangga It 2
 Balok dan pelat lantai
 Balok lantai It 2
 Pelat lantai 2
 Pelat lantai 2
 Balok utama It 2
 Beton sirip It 2
 Balok dan pelat lantai
 Meja kerja It 2
 kolom It 2

PPLT-03-02

Plesteran beton It 2
 Plesteran dinding bata It 2
 Pasangan dinding bata It 2
 Skelet It 2
 Sponengan It 2
 Tali air aluminium It 2

PPLT-03-03

Pas. keramik lantai It 2
 Waterproofing It 2
 Pas. keramik dinding It 2
 Pas. keramik meja kerja It 2
 Pas. Keramik tangga It 2

Sheet 3 of 10

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Start Date: 06MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 06MAY02
 Run Date: 10APR03 20:32

Legend:
 Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

Legend:
 Approved
 Checked
 Revision
 Date

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Access	Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost	2002	2003											
								MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB			
								1320273	1017241	8	1522285	1219292	9	1623307	1421284	1118252	9	1623306	1320273	1017241
Subtotal		83	17AUG02	21NOV02		1,000.00	115,844.37													
PEK. PLAFOND																				
1630	Plafond It 2	30	16OCT02	19NOV02	1610*	0.00	27,923.46													
1640	List	15	20NOV02	06DEC02	1630*	0.00	11,093.86													
Subtotal		45	16OCT02	06DEC02		0.00	39,017.32													
PEK. PINTU DAN JENDELA																				
970	Kusen dan daun pintu	10	11OCT02	22OCT02	590*	0.00	50,422.50													
971	Kusen dan daun jendela	10	11OCT02	22OCT02	590*	0.00	30,080.00													
974	Pintu almari bak cuci	20	23OCT02	14NOV02	590*	0.00	41,837.50													
972	Tralis	11	23OCT02	04NOV02	590*	0.00	15,255.00													
973	Ornamen kerawang	5	23OCT02	28OCT02	590*	0.00	6,477.50													
Subtotal		30	11OCT02	14NOV02		0.00	143,772.50													
PEK. RAILING																				
1020	Railing tangga It 2	25	24OCT02	21NOV02	840*	0.00	29,700.00													
1030	Railing balustrade selasar It 2	25	24OCT02	21NOV02	1020*	0.00	28,800.00													
Subtotal		25	24OCT02	21NOV02		0.00	58,500.00													
PEK. CAT																				
1150	Cat plafond, pelat lantai dan balok It 2	50	05SEP02	01NOV02	570*	0.00	37,145.28													
1130	Cat dinding dan kolom interior It 2	29	12SEP02	15OCT02	570*	0.00	42,495.03													
1140	Cat dinding eksterior It 2	20	19DEC02	10JAN03	1130*	0.00	44,749.82													
Subtotal		110	05SEP02	10JAN03		0.00	124,390.13													
PEK. SANITAIR																				
1320	Pas. urinoir It 2	15	20NOV02	06DEC02	1630*	0.00	7,674.00													
1310	Pas. wastafel It 2	14	20NOV02	05DEC02	1630*	0.00	1,800.00													
1330	Pas. closet It 2	14	20NOV02	05DEC02	1630*	0.00	5,206.00													
1340	Pas. kran It 2	10	20NOV02	30NOV02	1630*	0.00	20,550.00													
1350	Pas. cermin toilet It 2	7	20NOV02	27NOV02	1630*	0.00	1,458.00													

Sheet 7 of 10

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 Run Date: 10APR03 20:32

Success: sukses.co

Project: Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii
 Layout: Classic Schedule Layout

Revision: _____
 Checked: _____
 Approved: _____

Date: _____

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Access	Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost
Subtotal		15	20NOV02	06DEC02		0.00	36,688.00
LANTAI 3							
Subtotal		119	26AUG02	10JAN03		0.00	2,133,955.15
PEK. BETON							
230	Pelat lantai 3	14	26AUG02	10SEP02	150*	0.00	205,094.55
250	Balok utama lt 3	14	26AUG02	10SEP02	150*	0.00	324,603.88
280	Balok atap lt 3	14	31AUG02	16SEP02	250*	0.00	144,160.97
300	Istiplank mangkok +balok	15	06SEP02	23SEP02	250*	0.00	77,358.66
240	kolom lt 3	12	11SEP02	24SEP02	230*	0.00	165,578.47
590	Meja kerja lt 3	20	24SEP02	16OCT02	530*	0.00	14,667.12
320	Balok ring	12	25SEP02	08OCT02	240*	0.00	123,924.65
330	Talang beton	12	25SEP02	08OCT02	240*	0.00	76,967.53
340	pelat atap	14	30SEP02	15OCT02	240*	0.00	147,680.12
Subtotal		45	26AUG02	16OCT02		0.00	1,280,035.95
PEK. BATA DAN PLESTERAN							
530	Pasangan dinding bata lt 3	21	17SEP02	10OCT02	240*	0.00	81,696.61
640	Plesteran dincing bata lt 3	30	24SEP02	28OCT02	530*	0.00	47,932.10
670	Skelet lt 3	12	27SEP02	10OCT02	530*	0.00	16,606.40
660	Sponengan lt 3	21	11OCT02	04NOV02	650*	0.00	10,423.67
680	Tali air aluminium lt 3	21	11OCT02	04NOV02	650*	0.00	1,872.00
650	Plesteran beton lt 3	20	12OCT02	04NOV02	640*	0.00	9,145.90
Subtotal		42	17SEP02	04NOV02		0.00	167,676.68
PEK. LANTAI DAN KERAMIK							
910	Waterproofing lt 3	15	09OCT02	25OCT02	330*	0.00	2,137.50
870	Pas. keramik lantai lt 3	30	17OCT02	20NOV02	820*	0.00	97,399.24
900	Pas. keramik meja kerja lt 3	20	17OCT02	08NOV02	590*	0.00	3,810.06
880	Pas. keramik dinding lt 3	20	26OCT02	18NOV02	910*	0.00	6,262.49
890	Pas. keramik tangga lt 3	20	29OCT02	20NOV02	870*	0.00	4,443.53

2003
 JAN 13.20.27.3
 FEB 10.17.24.1
 2002
 MAY 13.20.27.3
 JUN 10.17.24.1
 JUL 15.22.29.5
 AUG 12.19.26.2
 2001
 SEP 16.23.30.7
 OCT 14.21.28.4
 NOV 11.18.25.2
 DEC 16.23.30.6
 2000
 JAN 13.20.27.3
 FEB 10.17.24.1

PPLT-04
 PPLT-04-01
 Pelat lantai 3
 Balok utama lt 3
 Balok atap lt 3
 Istiplank mangkok +balok mangkok
 kolom lt 3
 Meja kerja lt 3
 Balok ring
 Talang beton
 pelat atap
 Pasangan dinding bata lt 3
 Plesteran dincing bata lt 3
 Skelet lt 3
 Sponengan lt 3
 Tali air aluminium lt 3
 Plesteran beton lt 3
 Pas. keramik lantai lt 3
 Pas. keramik meja kerja lt 3
 Pas. keramik dinding lt 3
 Pas. keramik tangga lt 3
 Waterproofing lt 3

Sheet 3 of 10

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 Run Date: 10APR03 20:32

Legend:
 Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

Legend:
 Checked
 Approved

1580	Water reservoir	22 09SEP02	03OCT02	150*	0.00	89,442.01
1600	Septikanc dan peresapan	20 18OCT02	09NOV02	1440*	0.00	4,000.00

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Access	Budgeted Cost	Target1 Budgeted Cost	2003																	
								MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR							
Subtotal								37	09OCT02	20NOV02		0.00	114,052.82												
PEK PLAFOND																									
1650	Plafond It 3	20	30OCT02	21NOV02	1630*	0.00	16,139.41																		
1660	List	10	22NOV02	03DEC02	1660*	0.00	15,593.86																		
Subtotal								30	30OCT02	03DEC02		0.00	31,733.27												
PEK PINTU DAN JENDELA																									
981	Kusen dan daun jendela	12	08NOV02	21NOV02	650*	0.00	52,816.00																		
980	Kusen dan daun pintu	11	09NOV02	21NOV02	650*	0.00	54,627.50																		
984	Pintu almari bak cuci	20	22NOV02	14DEC02	980*	0.00	41,837.50																		
982	Tralis	11	22NOV02	04DEC02	981*	0.00	23,772.50																		
983	Ornamen kerawang	5	22NOV02	27NOV02	980*	0.00	6,177.50																		
Subtotal								32	08NOV02	14DEC02		0.00	179,231.00												
PEK RAILING																									
1040	Railing balustrade selasar It 3	20	29OCT02	20NOV02	880*	0.00	33,775.00																		
Subtotal								20	29OCT02	20NOV02		0.00	33,775.00												
PEK CAT																									
1170	Cat dinding dan kolom interior It 3	29	19OCT02	21NOV02	640*	0.00	42,495.03																		
1180	Cat dinding eksterior It 3	54	09NOV02	10JAN03	340*	0.00	49,349.30																		
1190	Cat plafond, pelat lantai dan	40	22NOV02	07JAN03	1650*	0.00	23,274.10																		
Subtotal								72	19OCT02	10JAN03		0.00	115,118.43												
PEK SANITAIR																									
1370	Pas urinoir It 3	15	22NOV02	09DEC02	1650*	0.00	7,674.00																		
1360	Pas. wastafel It 3	14	22NOV02	07DEC02	1650*	0.00	1,800.00																		
1380	Pas. closet It 3	14	22NOV02	07DEC02	1650*	0.00	5,212.00																		
1390	Pas. kran It 3	10	22NOV02	03DEC02	1650*	0.00	18,403.00																		
1400	Pas. cermin toilet It 3	7	22NOV02	29NOV02	1650*	0.00	1,458.00																		
Subtotal								15	22NOV02	09DEC02		0.00	34,547.00												

Sheet 9 of 10

sukses.cc

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uji

Classic Schedule Layout:

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 Run Date: 10APR03 20:32

TARZ

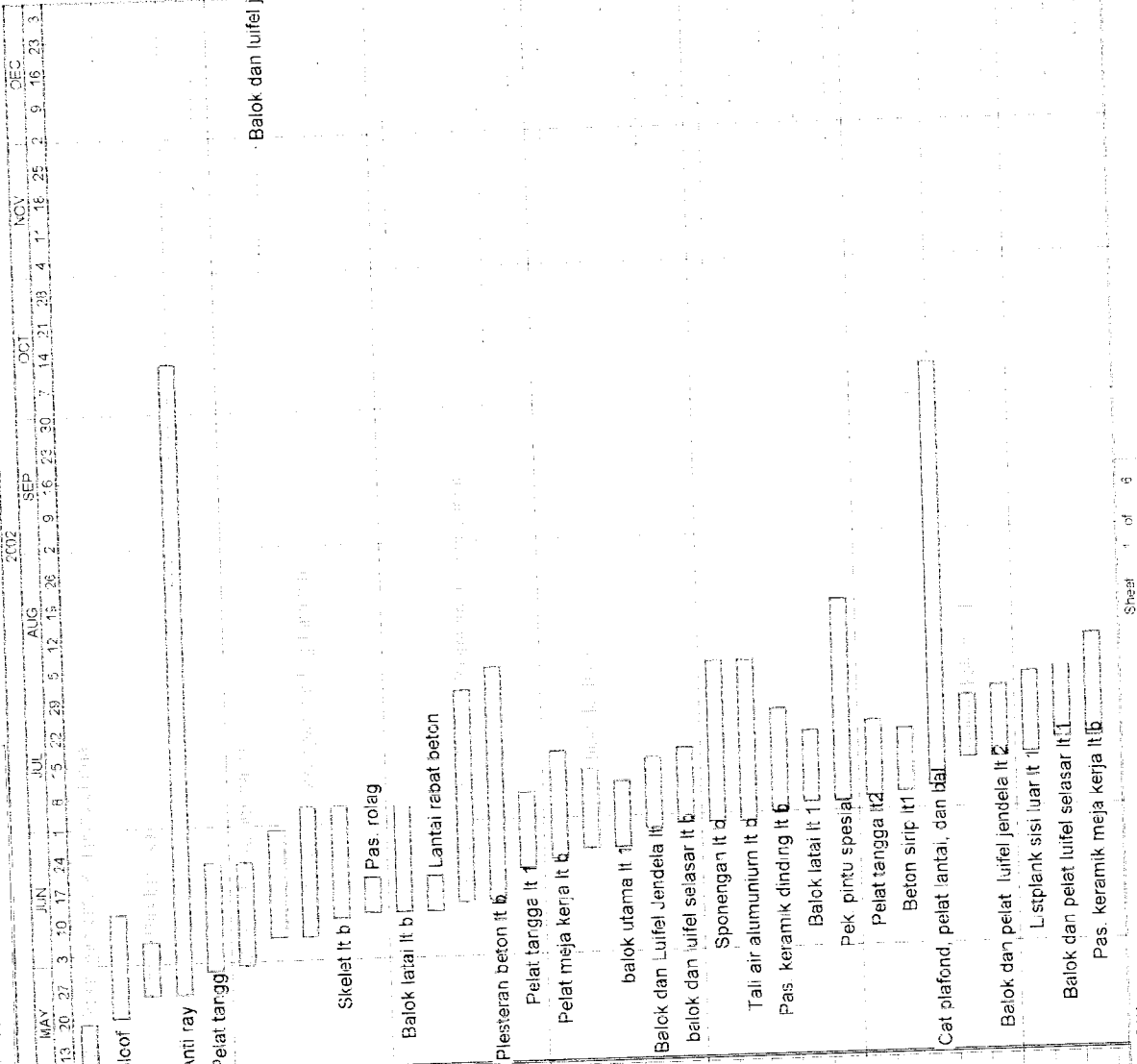
Legend: Early Bar, Float Bar, Progress Bar, Critical Activity

Revision: _____ Date: _____

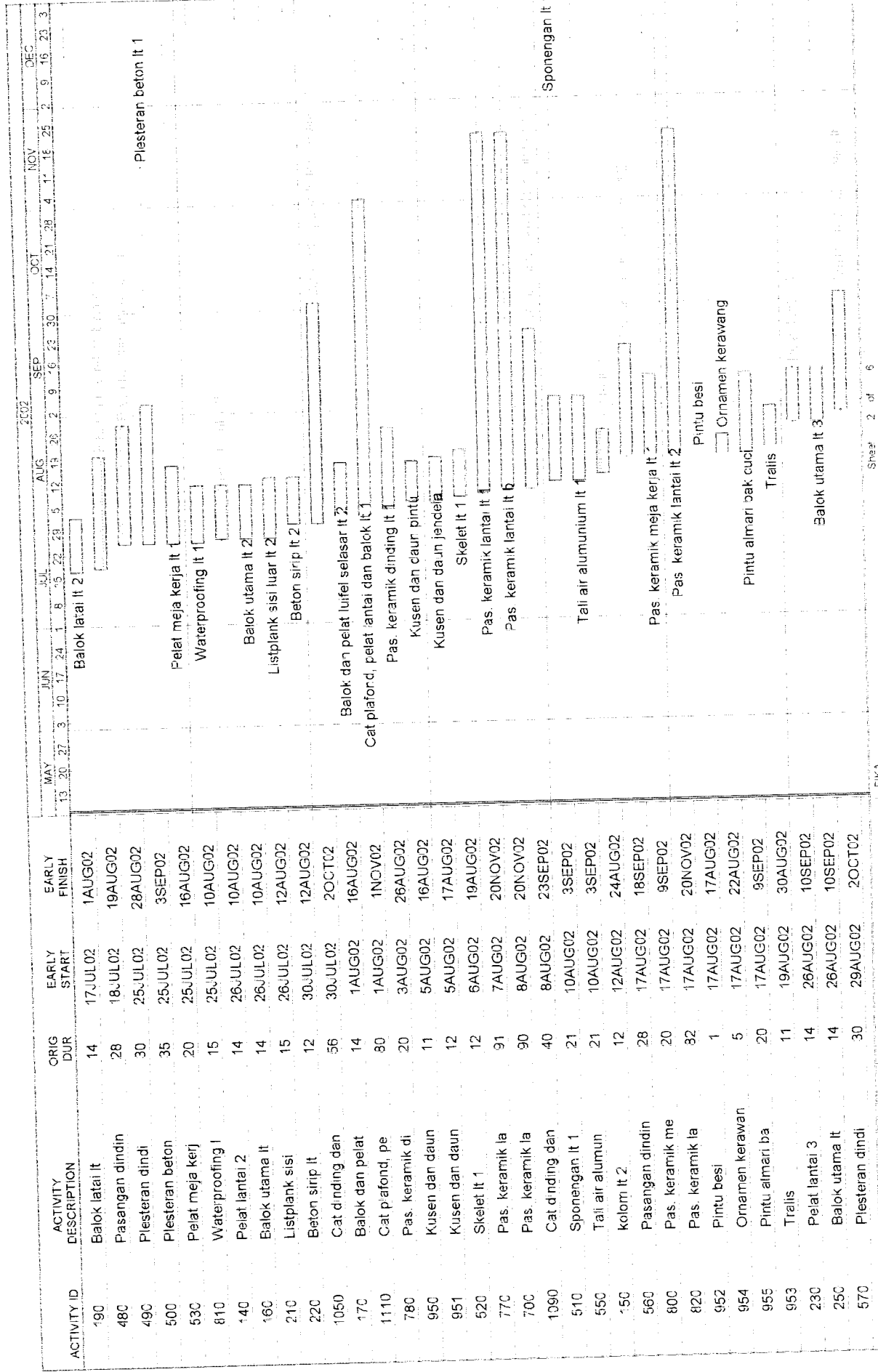
Checked: _____ Approved: _____

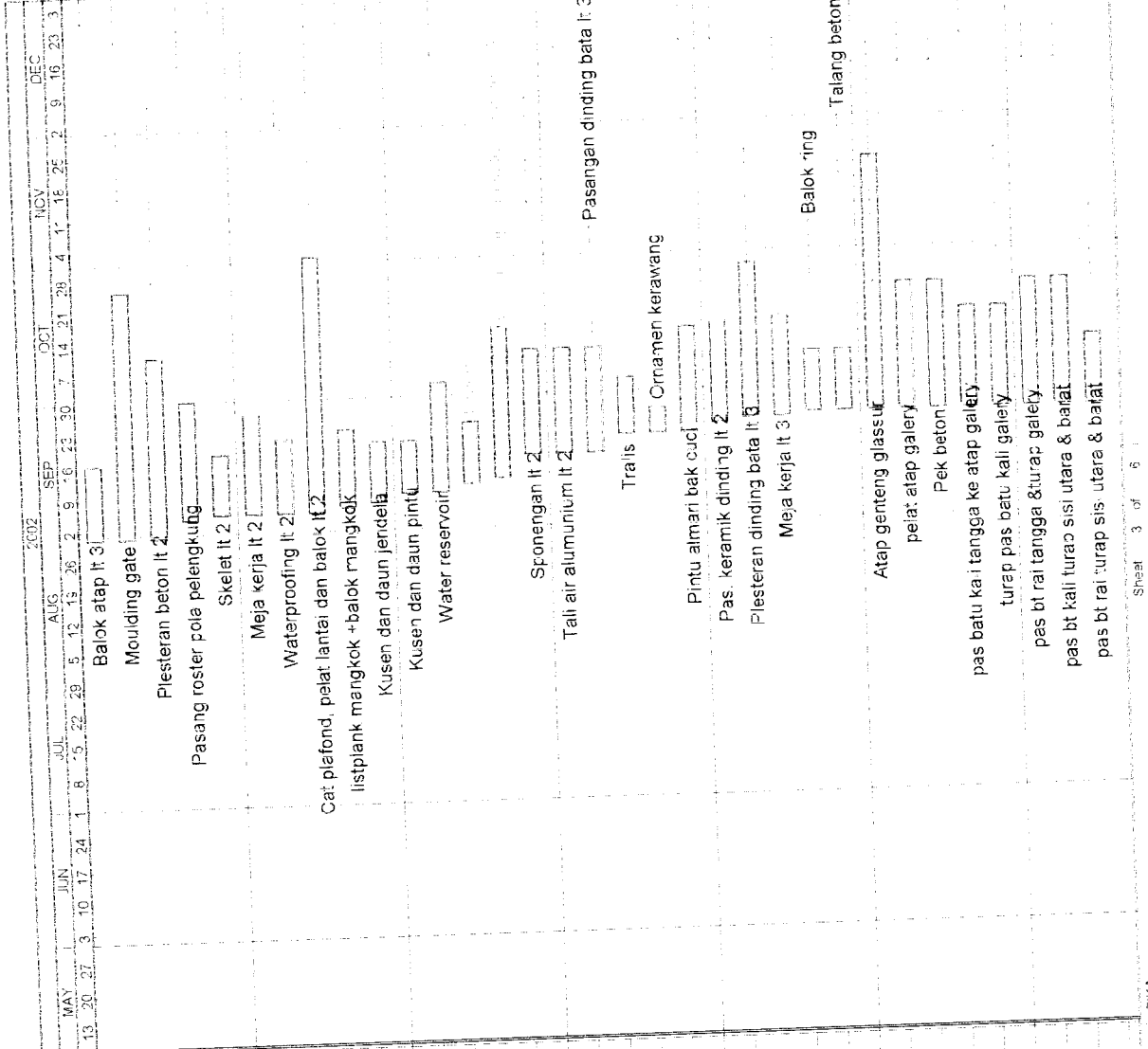
© Primavera Systems, Inc.

Gantt Chart Rencana



ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH
11	Pasangan batu k	10	8MAY02	18MAY02
21	sloof	20	20MAY02	11JUN02
20	Pas batu kali	10	25MAY02	5JUN02
1530	Anti rayap	120	25MAY02	11OCT02
60	Pelat tangga lt	21	30MAY02	22JUN02
22	kolom utama lt	20	31MAY02	22JUN02
40	Balok dan luife	21	6JUN02	29JUN02
390	Pasangan dindi	25	6JUN02	4JUL02
430	Skelet lt b	22	10JUN02	4JUL02
10	Pas. roleg	7	11JUN02	18JUN02
50	Balok lantai lt	21	11JUN02	4JUL02
760	Lantai rabat be	7	11JUN02	18JUN02
400	Plesteran dindi	40	13JUN02	29JUL02
410	Plesteran beton	45	13JUN02	3AUG02
110	Pelat tangga lt	15	20JUN02	6JUL02
440	Pelat meja kerja lt	20	22JUN02	15JUL02
61	pelat lantai 1	16	24JUN02	11JUL02
62	balok utama lt	13	24JUN02	8JUL02
90	Balok dan Luife	14	28JUN02	13JUL02
30	balok dan luife	14	29JUN02	15JUL02
420	Spongan lt b	31	29JUN02	3AUG02
450	Tali air alumun	31	29JUN02	3AUG02
710	Pas. keramik di	20	1JUL02	23JUL02
100	Balok lantai lt	14	3JUL02	18JUL02
940	Pek. pintu spes	39	3JUL02	16AUG02
200	Pelat tangga lt	15	4JUL02	20JUL02
130	Beton sirip lt	12	5JUL02	18JUL02
1070	Cat p afond, pe	30	6JUL02	7OCT02
63	kolom lt 1	12	12JUL02	25JUL02
180	Balok dan pelat	14	12JUL02	27JUL02
120	Listplank sisi	15	13JUL02	30JUL02
80	Balok dan pelat	14	16JUL02	31JUL02
730	Pas. keramik me	20	16JUL02	7AUG02





ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH
280	Balok atap lt 3	14	31AUG02	16SEP02
463	Moulding gate	48	31AUG02	25OCT02
580	Plesteran beton	35	31AUG02	10OCT02
540	Pasang roster p	23	4SEP02	30SEP02
600	Skelet lt 2	12	5SEP02	18SEP02
620	Meja kerja lt 2	20	5SEP02	27SEP02
860	Waterproofing l	15	5SEP02	21SEP02
1150	Cat plafond, pe	50	5SEP02	1NOV02
300	listplank mangk	15	6SEP02	23SEP02
961	Kusen dan daun	12	7SEP02	20SEP02
960	Kusen dan daun	11	9SEP02	20SEP02
1580	Water reservoir	22	9SEP02	3OCT02
240	kolom lt 3	12	11SEP02	24SEP02
1130	Cat dinding dan	29	12SEP02	15OCT02
590	Sponengan lt 2	21	17SEP02	10OCT02
610	Tali air alumun	21	17SEP02	10OCT02
630	Pasangan dindi	21	17SEP02	10OCT02
963	Tralis	11	21SEP02	3OCT02
964	Ornamen kerawan	5	21SEP02	26SEP02
965	Pintu almari ba	20	21SEP02	14OCT02
830	Pas. keramik di	20	23SEP02	15OCT02
640	Plesteran dindi	30	24SEP02	28OCT02
690	Meja kerja lt 3	20	24SEP02	16OCT02
320	Balok ring	12	25SEP02	8OCT02
330	Talang beton	12	25SEP02	8OCT02
360	Atap genteng gl	50	25SEP02	21NOV02
1410	pelat atap gale	25	25SEP02	23OCT02
1420	Pek beton	25	25SEP02	23OCT02
1430	pas batu kali t	20	25SEP02	17OCT02
1440	turap pas batu	20	25SEP02	17OCT02
1450	pas bt rai tang	25	25SEP02	23OCT02
1460	pas bt kali tur	25	25SEP02	23OCT02
1540	pas bt rai tura	14	25SEP02	10OCT02

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	2002	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
67C	Skelet It 3	12	27SEP02	10OCT02													
85C	Pas. keramik me	20	28SEP02	21OCT02													
34C	pelat atap	14	30SEP02	15OCT02													
92C	Pek. plafond It	30	2OCT02	5NOV02													
75C	Pas batu alam	25	3OCT02	31OCT02													
91C	Waterproofing I	15	8OCT02	25OCT02													
1610	Plafond It 1	40	9OCT02	23NOV02													
66C	Sponganng It 3	21	11OCT02	4NOV02													
68C	Tali air alumun	21	11OCT02	4NOV02													
97C	Kusen dan daun	10	11OCT02	22OCT02													
971	Kusen dan daun	10	11OCT02	22OCT02													
1560	Pagar BRC	54	11OCT02	12DEC02													
65C	Plesteran beton	20	12OCT02	4NOV02													
74C	Pas. pelapis di	25	16OCT02	13NOV02													
1630	Plafond It 2	30	16OCT02	19NOV02													
87C	Pas. keramik la	30	17OCT02	20NOV02													
90C	Pas. keramik me	20	17OCT02	8NOV02													
1500	Septiktanc dan	20	18OCT02	9NOV02													
1170	Cat dinding dan	29	19OCT02	21NOV02													
79C	Pas. keramik ta	26	23OCT02	21NOV02													
972	Tralis	11	23OCT02	4NOV02													
973	Ornamen kerawang	5	23OCT02	28OCT02													
974	Pintu aitari ba	20	23OCT02	14NOV02													
1000	Railing tangga	25	24OCT02	21NOV02													
1010	Railing balustr	25	24OCT02	21NOV02													
1020	Railing tangga	25	24OCT02	21NOV02													
1030	Railing balustr	25	24OCT02	21NOV02													
88C	Pas. keramik di	20	26OCT02	18NOV02													
72C	Pas. keramik ta	20	29OCT02	20NOV02													
89C	Pas. keramik ta	20	29OCT02	20NOV02													
99C	Railing tangga	20	29OCT02	20NOV02													
1040	Railing balustr	20	29OCT02	20NOV02													
84C	Pas. Keramik ta	20	30OCT02	21NOV02													

FIKA

Sheet 4 of 6

Activity Bar/Early Dates
Critical Activity
Progress Bar
Activity Late Dates
Milestone/Flag Activity

Plot Date 4APR03
Data Date 8MAY02
Project Start 8MAY02
Project Finish 10JAN03

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii

BC-24

(c) Primavera Systems, Inc.

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH
1650	Plafond It 3	20	30OCT02	21NOV02
1480	Beton kansten	30	1NOV02	5DEC02
1490	Paving blok	30	1NOV02	5DEC02
1500	Grass blok	30	1NOV02	5DEC02
1501	Split blok	30	1NOV02	5DEC02
370	Bubungan keramik	15	5NOV02	21NOV02
930	List	12	6NOV02	19NOV02
981	Kusen dan daun jendela	12	8NOV02	21NOV02
1210	Pas. washtafel	14	8NOV02	23NOV02
1220	Pas. urinoir It	15	8NOV02	25NOV02
1230	Pas. closet It	14	8NOV02	23NOV02
1240	Pas. kran It b	10	8NOV02	19NOV02
1250	Pas. cermin toi	7	8NOV02	15NOV02
980	Kusen dan daun	11	9NOV02	21NOV02
1180	Cat d nding eks	54	9NOV02	10JAN03
1310	Pas. washtafel	14	20NOV02	5DEC02
1320	Pas. urinoir It	15	20NOV02	6DEC02
1330	Pas. closet It	14	20NOV02	5DEC02
1340	Pas. kran It 2	10	20NOV02	30NOV02
1350	Pas. cermin toi	7	20NOV02	27NOV02
1640	List	15	20NOV02	6DEC02
380	Waterproofing p	15	22NOV02	9DEC02
982	Tralis	11	22NOV02	4DEC02
983	Ornamen kerawan	5	22NOV02	27NOV02
984	Pintu almari bak cud	20	22NOV02	14DEC02
1190	Cat plafond, pe	40	22NOV02	7JAN03
1360	Pas. washtafel	14	22NOV02	7DEC02
1370	Pas. urinoir It	15	22NOV02	9DEC02
1380	Pas. closet It	14	22NOV02	7DEC02
1390	Pas. kran It 3	10	22NOV02	3DEC02
1400	Pas. cermin toi	7	22NOV02	29NOV02
1660	List	10	22NOV02	3DEC02
1260	Pas. washtafel	14	25NOV02	10DEC02

2002

MAY 13 20 27 3 10 17 24 1 9 5 22 29 5 12 19 26 2 9 6 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 3

JUN 13 20 27 3 10 17 24 1 9 5 22 29 5 12 19 26 2 9 6 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 3

JUL 13 20 27 3 10 17 24 1 9 5 22 29 5 12 19 26 2 9 6 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 3

AUG 13 20 27 3 10 17 24 1 9 5 22 29 5 12 19 26 2 9 6 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 3

SEP 13 20 27 3 10 17 24 1 9 5 22 29 5 12 19 26 2 9 6 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 3

OCT 13 20 27 3 10 17 24 1 9 5 22 29 5 12 19 26 2 9 6 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 3

NOV 13 20 27 3 10 17 24 1 9 5 22 29 5 12 19 26 2 9 6 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 3

DEC 13 20 27 3 10 17 24 1 9 5 22 29 5 12 19 26 2 9 6 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 3

Plafond It 3

Beton kansten

Paving blok

Grass blok

Split blok

Bubungan keramik glassu

List

Kusen dan daun jendela

Pas. washtafel It b

Pas. urinoir It b

Pas. closet It b

Pas. kran It b

Pas. cermin toilet It b

Kusen dan daun pintu

Pas. washtafel It 2

Pas. urinoir It 2

Pas. closet It 2

Pas. kran It 2

Pas. cermin toilet It 2

List

Waterproofing pelat atap

Tralis

Ornamen kerawang

Pintu almari bak cud

Cat plafond, pelat lantai dan balok It 3

Pas. washtafel It 3

Pas. urinoir It 3

Pas. closet It 3

Pas. kran It 3

Pas. cermin toilet It 3

List

Pas. washtafel It 1

Sheet 5 of 5

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii

BC-24

Activity Bar/Early Dates

Critical Activity

Progress Bar

Activity Late Dates

Milestone/Flag Activity

Plot Date 4AFR03

Data Date 8MAY02

Project Start 8MAY02

Project Finish 10JAN03

(c) Primavera Systems, Inc.

LAMPIRAN 5



Proyek Pembangunan Gedung
Laboratorium Terpadu
Universitas Islam Indonesia

Judul :
Check List
Realisasi Kerja Dua Minggu

Hari Kerja : Senin - Sabtu
Tanggal : 12 Agustus - 24 Agustus 2011

Kode : GAC - 04 Lembar : 01

CHECK LIST REALISASI KERJA DUA MINGGUAN

Jenis Pekerjaan : Struktur
Arsitektur
Mekanikal
Elektrikal

Referensi :
- Gambar pelaksanaan
- RKS, PBT 1971 dan SKSN

NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME TOTAL	SATUAN	VOLUME		LOKASI	KETERANGAN
				RENCANA 2 MINGGU LALU	REALISASI		
				%	%		
1	<u>PEKERJAAN STRUKTUR</u> <u>BALOK DAN RELAT ATAP</u> Bekisting Pembesian Beton	303.21	m ²	303.21	100.00	90.00	Blok 1,2,3 dan 4
		4.486.43	kg	4.486.43	100.00	90.00	Blok 1,2,3 dan 4
		280.24	m ³	280.24	100.00	65.00	Blok 1,2 dan 3
2	<u>MOULDING GATE</u> Bekisting Pembesian Beton	258.93	m ²	128.47	50.00	64.73	Blok 2 dan 3
		1.409.12	kg	704.55	50.00	704.55	Blok 2 dan 3
		44.99	m ³	22.50	50.00	11.25	Blok 2 dan 3
3	<u>SIRIP, SIRIP BANDING, LEUFEL, LISPLANG, LOUVRE, TOPI BETON, PLAT MEJA</u> Lantai Basement Bekisting Pembesian Beton Lantai - 1 Bekisting Pembesian Beton Lantai - 2 Bekisting Pembesian Beton	136.32	m ²	122.68	90.00	100.00	Blok 2 dan 3
		1.441.68	kg	1297.51	90.00	1.297.51	Blok 2 dan 3
		8.80	m ³	7.92	90.00	7.92	Blok 2 dan 3
		378.93	m ²	341.04	90.00	341.04	Blok 1,2,3 dan 4
		4.007.59	kg	3606.83	90.00	3.606.83	Blok 1,2,3 dan 4
		24.45	m ³	22.00	90.00	22.00	Blok 1,2,3 dan 4
		378.93	m ²	265.25	70.00	172.41	Blok 1,2,3 dan 4
		4.007.59	kg	2805.31	70.00	1.923.45	Blok 1,2,3 dan 4
		24.45	m ³	17.11	70.00	11.12	Blok 1,2,3 dan 4
		0.90	Ls	0.59	65.00	0.26	Blok 1
1.00	Unit	0.30	30.00	0.93	Blok 1		
4	WATER GROUND RESERVOIR						
5	ROOF TANK						

9	- Dia. 4" Instalasi: Telephone lantai - 1	60.00	m	25.00	50.00	25.00	100.00	Blok 1, 2, 3 dan 4
10	Instalasi: Air Bersih Lab. (Wash Bak) lantai basement - Dia. 3/4" - Dia. 1"	1.00 16.00 75.00	Ls m m	1.00 16.00 75.00	100.00 100.00	1.00 14.40 67.50	100.00 90.00 90.00	Blok 1, 2, 3 dan 4 Blok 1, 2, 3 dan 4 Blok 1, 2, 3 dan 4
11	Instalasi: Air Bersih Lab. (Wash Bak) lantai - 1 - Dia. 3/4" - Dia. 1"	60.00 142.50	m m	60.00 142.50	100.00 100.00	54.00 128.25	90.00 90.00	Blok 1 dan 4 Blok 1 dan 4
12	Instalasi: Air Bersih Lab. (Wash Bak) lantai - 2 - Dia. 3/4" - Dia. 1"	88.00 220.00	m m	44.00 110.00	50.00 50.00	13.20 33.00	30.00 30.00	Blok 1, 2, 3 dan 4 Blok 1, 2, 3 dan 4
13	Instalasi: Air Limbah Lab. (Wash Bak) lantai - 1 - Dia. 2"	49.50	m	24.75	50.00	17.33	70.00	Blok 1 dan 4
14	Instalasi: Air Limbah Lab. (Wash Bak) lantai - 2 - Dia. 2"	66.00 3.00	m Unit	33.00 0.75	50.00 25.00	23.10 0.75	70.00 100.00	Blok 1, 2, 3 dan 4 Blok 1, 2, 3 dan 4
15	Box Hydrant lantai Basement	3.00	Unit	0.75	25.00	0.75	100.00	Blok 1, 2, 3 dan 4
16	Box Hydrant lantai - 1	3.00	Unit	0.75	25.00	0.75	100.00	Blok 1, 2, 3 dan 4
17	Box Hydrant lantai - 2	3.00	Unit	0.75	25.00	0.75	100.00	Blok 1, 2, 3 dan 4
18	Box Hydrant lantai - 3	3.00	Unit	0.75	25.00	0.63	70.00	Blok 1, 2, 3 dan 4
19	Pemasangan: Armature Lampu TL lantai Basement	135.00	Unit	40.50	30.00	-	0.00	Blok 1, 2, 3 dan 4
20	Pipa Hydrant Connecting dari Tr	200.00	m	60.00	30.00	48.00	80.00	Luar
1.	PEKERJAAN LAIN - LAIN Perguruan IZIN Mendirikan Bangunan (IMB)	0.9975 Ls		0.95	85.00	0.85	160.00	Blok 1, 2, 3 dan 4

BANGUNAN (Termasuk Mekanikal Elektrikal)

								Lokasi	Keterangan
	RENCANA KEMAJUAN MINGGUAN REALISASI KEMAJUAN MINGGUAN PERCEPATAN PEKERJAAN			56.40 60.65 4.26				Blok 1, 2, 3 dan 4 Blok 1, 2, 3 dan 4 Blok 1, 2, 3 dan 4	

Jogjakarta, 23 Agustus 2002

Diausun oleh

DR. Ir. Edy Purvanto, DEA
Chief Engineer

Ir. Harbi Hadi, MT
Koord. Peleaksana

Ir. Satya Winarso, MT
Control Engineer

Mengetahui,

Ir. Jiman Moor, MSCE
Construction Manager



Proyek Pembangunan Gedung
Laboratorium Terpadu
Universitas Islam Indonesia

Judul :
Check List
Rencana Kerja Dua Minggu
Hari Kerja : Senin - Sabtu
Tanggal : 26 - 31 Agustus 2002
Kode : QAC - DS
Lembar : C1

CHECK LIST RENCANA KERJA DUA MINGGUAN

Jenis Pekerjaan :
Struktur
Arsitektur
Mekanikal
Elektrikal

Referensi :
- Gambar pelaksanaan
- RKS, PBB, 1971 dan SKSNI

NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME TOTAL SISA	SATUAN	VOLUME RENCANA PERIODE (12/8 - 24/8 - 2002)	(%) PROSENTASE	LOKASI	KETERANGAN
1	<u>PEKERJAAN STRUKTUR</u> <u>BALOK DAN PELAT ATAP</u> Bekisting Pembesian Beton	30.32 448.64 98.08	m ² kg m ³	30.32 448.64 98.08	100.00 100.00 100.00	Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2 dan 3	
2	<u>MOULDING GATE</u> Bekisting Pembesian Beton	184.20 704.56 33.74	m ² kg m ³	48.55 176.14 8.44	25.00 25.00 25.00	Blok 2 dan 3 Blok 2 dan 3 Blok 2 dan 3	
3	<u>BALOK RING DAN LISPLANG MANGKOKAN</u> Bekisting Pembesian Beton	1.336.94 15.942.76 131.66	m ² kg m ³	1336.94 15942.76 131.66	100.00 100.00 100.00	Blok 1 dan 4 Blok 1 dan 4 Blok 1 dan 4	
4	<u>SIRIP, SIRIP DINDING, LEUFEL, LISPLANG, LOUVRE, TOPI BETON, PLAT MEJA</u> Lantai Basement Bekisting Pembesian Beton Lantai - 1 Bekisting Pembesian Beton	13.63 144.17 0.88 37.89 400.76 2.44	m ² kg m ³ m ² kg m ³	12.27 129.75 0.79 34.10 363.68 2.20	90.00 90.00 90.00 90.00 90.00 90.00	Blok 2 dan 3 Blok 2 dan 3 Blok 2 dan 3 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4	

5	Lantai - 2 Bekisting Peribesian Beton WATER GROUND RESERVOIR ROOF TANK	206.52 2,184.13 13.33 0.64 0.99	m ² kg m ³ Ls Unit	144.56 1528.89 9.33 0.41 9.30	70.00 70.00 70.00 65.00 30.00	Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1 Blok 1
6						
1	PEKERJAAN ARSITEKTUR PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN Lantai Basement Pasangan Bata Plesteran Acian Lantai - 1 Pasangan Bata Plesteran Acian Lantai - 2 Pasangan Bata Plesteran Acian	2.15 24.60 102.65 22.03 125.40 377.66 390.78 1,330.26 1,934.18	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	2.04 22.14 87.25 19.83 106.59 302.13 293.09 798.15 870.38	95.00 90.00 85.00 90.00 85.00 80.00 75.00 60.00 45.00	Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4
2	PEKERJAAN RANGKA PLAFOND Lantai Basement (termasuk KM) Lantai - 1 (termasuk KM) Lantai - 2 (termasuk KM)	8.98 442.11 690.17	m ² m ² m ²	8.08 397.90 510.13	90.00 90.00 75.00	Blok 2 dan 3 Blok 2 dan 3 Blok 2 dan 3
3	KERAMIK Lantai Basement (termasuk Meja Lab dan KM) Lantai - 1 (termasuk Meja Lab dan KM)	1,488.84 1,588.55	m ² m ²	449.65 389.64	30.00 25.00	Blok 1 dan 4 Blok 1 dan 4
A.	PEKERJAAN SUB CONTRACTOR PEKERJAAN BAJA (BV & KUDA - KUDA) Rangka Atap Baja Teralis - BV	21,199.35 8,747.50	kg kg	10599.68 1312.12	50.00 15.00	Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4
B.	PEKERJAAN ALUMINIUM DAN KACA Pintu, Jendela dan BV	0.97	Ls	0.44	45.00	Blok 1,2,3 dan 4
C.	PEKERJAAN MEKANIKAL & ELEKTRIKAL Spring Mekanikal Mangkohan - Dia. 4" Riser Hydrant lantai - 3 - Dia. 1.5" - Dia. 2.5" - Dia. 3" Lampau Penerangan, Fire Alarm, Sound lantai - 3	42.50 4.20 14.00 8.40 0.70	m m m m Ls	42.50 4.20 14.00 8.40 0.18	100.00 100.00 100.00 100.00 25.00	Blok 2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4

4	Instalasi air kotor dan bekas (Toilet) lantai - 3 - Dia. 1,0" - Dia. 1,5" - Dia. 2" - Dia. 3" - Dia. 4"	24,50 27,50 23,50 9,00 25,00	m m m m m	24,50 27,50 23,50 9,00 25,00	100,00 100,00 100,00 100,00 100,00	Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4	
5	Instalasi Air Bersih Lab. (Wash Bak) lantai basement - Dia. 3/4" - Dia. 1"	1,60 7,50	m m	1,60 7,50	100,00 100,00	Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4	
6	Instalasi Air Bersih Lab. (Wash Bak) lantai - 1 - Dia. 3/4" - Dia. 1"	6,00 14,25	m m	6,00 14,25	100,00 100,00	Blok 1 dan 4 Blok 1 dan 4	
7	Instalasi Air Bersih Lab. (Wash Bak) lantai - 2 - Dia. 3/4" - Dia. 1"	74,80 187,00	m m	37,40 93,50	50,00 50,00	Blok 1,2,3 dan 4 Blok 1,2,3 dan 4	
8	Instalasi Air Limbah Lab. (Wash Bak) lantai - 1 - Dia. 2"	32,18	m	16,09	50,00	Blok 1 dan 4	
9	Instalasi Air Limbah Lab. (Wash Bak) lantai - 2 - Dia. 2"	42,90	m	21,45	50,00	Blok 1,2,3 dan 4	
10	Box Hydrant lantai Basement	2,25	Unit	0,56	25,00	Blok 1,2,3 dan 4	
11	Box Hydrant lantai - 1	2,25	Unit	0,56	25,00	Blok 1,2,3 dan 4	
12	Box Hydrant lantai - 2	2,25	Unit	0,56	25,00	Blok 1,2,3 dan 4	
13	Box Hydrant lantai - 3	2,48	Unit	0,62	25,00	Blok 1,2,3 dan 4	
14	Pemasangan Armature Lampu TL lantai Basement	135,00	Unit	40,50	30,00	Blok 1,2,3 dan 4	
15	Pipa Hydrant Connecting dari TI	152,00	m	121,60	80,00	Luar	Pek Tambah Kurang
16	Spring Air Bersih dia. 3/4" Meja Prakt. II Basement	84,00	m	50,40	60,00	Blok 1 dan 4	Pek Tambah Kurang
17	Spring Air Limbah dia. 2" Meja Prakt. II Basement	84,00	m	50,40	60,00	Blok 1 dan 4	Pek Tambah Kurang
18	Spring Listrik Stop Kontak 1 Phase	92,00	m	55,20	60,00	Blok 1 dan 4	Pek Tambah Kurang
19	Connecting PDAM dari TI	60,00	m	54,00	60,00	Luar	Pek Tambah Kurang

LAMPIRAN 6

Gantt Chart Realisasi

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
11	Pasangan batu k	10	8MAY02	18MAY02								
21	sloof	20	20MAY02	11JUN02								
20	Pas batu ka i	10	25MAY02	5JUN02								
1530	Anti rayap	120	25MAY02	11OCT02								
60	Pelat tangga It	21	30MAY02	22JUN02								
22	kolom utama It	20	31MAY02	22JUN02								
40	Balok dan luife	64	6JUN02	19AUG02								
390	Pasangan dindi	61	6JUN02	15AUG02								
430	Skelet It b	22	10JUN02	4JUL02								
10	Pas rolag	56	11JUN02	14AUG02								
50	Balok latal It	60	11JUN02	19AUG02								
760	Lantai rabat be	7	11JUN02	18JUN02								
400	Plesteran dindi	57	13JUN02	17AUG02								
410	Plesteran beton	57	13JUN02	17AUG02								
110	Pelat tangga It	15	20JUN02	6JUL02								
440	Pelat meja kerj	49	22JUN02	17AUG02								
61	peiat lantai 1	48	24JUN02	17AUG02								
62	balok utama It	48	24JUN02	17AUG02								
90	Balok dan Luife	43	28JUN02	16AUG02								
30	balok dan luife	42	29JUN02	16AUG02								
420	Sponengan It b	31	29JUN02	3AUG02								
450	Tali air alumun	31	29JUN02	3AUG02								
710	Pas keramik di	67	1JUL02	16SEP02								
100	Balok latal It	39	3JUL02	16AUG02								
940	Pek pintu spes	39	3JUL02	16AUG02								
200	Pelat tangga It	15	4JUL02	20JUL02								
130	Beton sirip It 1	37	5JUL02	16AUG02								
1070	Cat plafond, pe	80	6JUL02	7OCT02								
63	kolom It 1	12	12JUL02	25JUL02								
180	Balok dan pelat	60	12JUL02	19SEP02								
920	Fek plafond It	30	12JUL02	15AUG02								

Sheet 1 of 5

Date: _____ Revision: _____ Checked: _____ Approved: _____

sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii
 BC-24

Plot Date: 4APRC3
 Data Date: 8MAY02
 Project Start: 8MAY02
 Project Finish: 10JAN03

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	2002												
					MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC					
120	Listplank sisi	29	13JUL02	15AUG02													
80	Balok dan pelat	27	16JUL02	15AUG02													
730	Pas keramik me	67	16JUL02	1OCT02													
190	Balok lantai 1	26	17JUL02	15AUG02													
480	Pasangan dindi	27	18JUL02	17AUG02													
490	Plesteran dindi	18	25JUL02	14AUG02													
500	Plesteran beton	26	25JUL02	23AUG02													
530	Pelat meja kerj	19	25JUL02	15AUG02													
810	Waterproofing 1	15	25JUL02	10AUG02													
140	Pelat lantai 2	17	26JUL02	14AUG02													
160	Balok utama 1	17	26JUL02	14AUG02													
210	Listplank sisi	33	26JUL02	2SEP02													
1610	Plafond 1	40	26JUL02	10SEP02													
220	Beton sirip 1	27	30JUL02	29AUG02													
460	Moulding gate	48	30JUL02	23SEP02													
1050	Cat dinding dan	56	30JUL02	2OCT02													
930	List	12	31JUL02	13AUG02													
170	Balok dan pelat	16	1AUG02	19AUG02													
1110	Cat plafond, pe	80	1AUG02	1NOV02													
620	Meja kerja 1	44	2AUG02	21SEP02													
780	Pas keramik di	20	3AUG02	26AUG02													
950	Kusen dan daun	14	5AUG02	20AUG02													
951	Kusen dan daun	15	5AUG02	21AUG02													
1620	List	20	5AUG02	27AUG02													
520	Skelet 1	12	6AUG02	19AUG02													
580	Plesteran beton	35	6AUG02	14SEP02													
560	Pasangan dindi	28	7AUG02	7SEP02													
570	Plesteran dindi	30	7AUG02	10SEP02													
770	Pas keramik la	91	7AUG02	20NOV02													
700	Pas keramik la	44	8AUG02	27SEP02													
1090	Cat dinding dan	40	8AUG02	23SEP02													

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	2002											
					MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC				
510	Sponngan It 1	21	10AUG02	3SEP02												
550	Tali air almunium	21	10AUG02	3SEP02												
150	kolom It 2	12	12AUG02	24AUG02												
800	Pas keramik me	20	17AUG02	9SEP02												
820	Pas keramik la	82	17AUG02	20NOV02												
952	Pintu besi	1	17AUG02	17AUG02												
954	Ornamen kerawan	5	17AUG02	22AUG02												
955	Pintu almari ba	20	17AUG02	9SEP02												
953	Tralis	11	19AUG02	30AUG02												
230	Pelat lantai 3	14	26AUG02	10SEP02												
250	Balok utama It	14	26AUG02	10SEP02												
280	Balok atap It 3	14	31AUG02	16SEP02												
540	Pasang roster p	23	4SEP02	30SEP02												
600	Skelet It 2	12	5SEP02	18SEP02												
860	Waterproofing I	15	5SEP02	21SEP02												
1150	Cat plafond, pe	50	5SEP02	1NOV02												
300	listplank mangk	15	6SEP02	23SEP02												
961	Kusen dan daun	12	7SEP02	20SEP02												
960	Kusen dan daun	11	9SEP02	20SEP02												
1580	Water reservoir	22	9SEP02	30CT02												
240	kolom It 3	12	11SEP02	24SEP02												
1130	Cat dinding dan	29	12SEP02	15OCT02												
590	Sponngan It 2	21	17SEP02	10OCT02												
610	Tali air almun	21	17SEP02	10OCT02												
630	Pasangan dindin	21	17SEP02	10OCT02												
963	Tralis	11	21SEP02	30OCT02												
964	Ornamen kerawan	5	21SEP02	26SEP02												
965	Pintu almari ba	20	21SEP02	14OCT02												
830	Pas keramik di	20	23SEP02	15OCT02												
640	Plesteran dindi	30	24SEP02	28OCT02												
690	Meja kerja It 3	20	24SEP02	16OCT02												

Plot Date 4APR03
 Data Date 8MAY02
 Project Start 8MAY02
 Project Finish 10JAN03

Activity Bar/Early Dates
 Activity Bar/Activity
 Activity Bar/Project Start
 Activity Bar/Activity
 Activity Bar/Activity
 Activity Bar/Activity

Sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii
 BC-24

Sheet 3 of 3

Approved

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
320	Balok ring	12	25SEP02	8OCT02								Balok ring
330	Talang beton	12	25SEP02	8OCT02								
360	Atap genteng gl	50	25SEP02	21NOV02								
1410	pelat atap galery	25	25SEP02	23OCT02								
1420	Pek beton	25	25SEP02	23OCT02								
1430	pas batu kali t	20	25SEP02	17OCT02								
1440	turap pas batu	20	25SEP02	17OCT02								
1450	pas bt rai tang	25	25SEP02	23OCT02								
1460	pas bt kali tur	25	25SEP02	23OCT02								
1540	pas bt rai tura	14	25SEP02	10OCT02								
670	Skelet lt 3	12	27SEP02	10OCT02								
850	Pas keramik ma	20	28SEP02	21OCT02								
340	pelat atap	14	30SEP02	15OCT02								
750	Pas batu alam	25	3OCT02	31OCT02								
910	Waterproofing l	15	9OCT02	25OCT02								
660	Sponngan lt 3	21	11OCT02	4NOV02								
680	Tali air alumun	21	11OCT02	4NOV02								
970	Kusen dan daun	10	11OCT02	22OCT02								
971	Kusen dan daun	10	11OCT02	22OCT02								
1560	Pagar BRC	54	11OCT02	12DEC02								
650	Plesteran beton	20	12OCT02	4NOV02								
740	Pas pelapis di	25	16OCT02	13NOV02								
1630	Plafond lt 2	30	16OCT02	19NOV02								
870	Pas keramik la	30	17OCT02	20NOV02								
900	Pas keramik me	20	17OCT02	8NOV02								
1600	Septiktanc dan	20	18OCT02	9NOV02								
1170	Cat dinding dan	29	19OCT02	21NOV02								
790	Pas keramik ta	26	23OCT02	21NOV02								
972	Tralis	11	23OCT02	4NOV02								
973	Ornamen kerawan	5	23OCT02	28OCT02								
974	Pintu almari ba	20	23OCT02	14NOV02								

2002

Talang beton
Atap genteng glassur
pelat atap galery
Pek beton

pas batu kali tangga ke atap galery
turap pas batu kali galery
pas bt rai tangga & turap galery
pas bt kali turap sisi utara & barat
pas bt rai turap sisi utara & barat
Skelet lt 3
Pas keramik meja kerja lt 2

Pas batu alam
Waterproofing lt 3
Sponngan lt 3

Tali air alumunium lt 3
Kusen dan daun pintu
Kusen dan daun jendela

Pagar BRC
Plesteran beton lt 3
Pas pelapis dinding teraso

Pas keramik lantai lt 3
Pas keramik meja kerja lt 3
Septiktanc dan peresapan

Cat dinding dan kolom interior lt 3
Pas keramik tangga lt 1
Tralis

Pintu almari bak cuci

Ornamen kerawan

Sheet 6 of 3

4APRC03
8MAY02
8MAY02
10JAN03

Activity Bar/Early Dates
Proposed Bar
Activity Late Dates
Milestones/Flag Activity

Plot Date
Data Date
Project Start
Project Finish

NAFI
Checked
Revision
Date

Approved

sukses.co

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii

BC-24

(C) Primavera Systems, Inc.

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1000	Railing tangga	25	24OCT02	21NOV02								
1010	Railing balustr	25	24OCT02	21NOV02				Railing balustrade selasar It 1				
1020	Railing tangga	25	24OCT02	21NOV02				Railing tangga It 2				
1030	Railing balustr	25	24OCT02	21NOV02				Railing balustrade selasar It 2				
380	Pas keramik di	20	26OCT02	18NOV02				Pas keramik dincing It 3				
720	Pas keramik ta	20	29OCT02	20NOV02				Pas keramik tangga It b				
390	Pas keramik ta	20	29OCT02	20NOV02				Pas keramik tangga It 3				
990	Railing tangga	20	29OCT02	20NOV02				Railing tangga It b				
1040	Railing balustr	20	29OCT02	20NOV02				Railing balustrade selasar It 3				
840	Pas Keramik ta	20	30OCT02	21NOV02				Pas Keramik tangga It 2				
1650	Plafond It 3	20	30OCT02	21NOV02				Plafond t 3				
1480	Beton kansten	30	1NOV02	5DEC02				Beton kansten				
1490	Paving blok	30	1NOV02	5DEC02				Paving blok				
1500	Grass blok	30	1NOV02	5DEC02				Grass blok				
1501	Split blok	30	1NOV02	5DEC02				Split blok				
370	Bubungan keramik	15	5NOV02	21NOV02				Bubungan keramik glassur				
981	Kusen dan daun	12	8NOV02	21NOV02				Kusen can daun jendela				
1210	Pas washtafel	14	8NOV02	23NOV02				Pas washtafel It b				
1220	Pas urinoir It	15	8NOV02	25NOV02				Pas urinoir It b				
1230	Pas closet It	14	8NOV02	23NOV02				Pas closet It b				
1240	Pas kran It b	10	8NOV02	19NOV02				Pas kran It b				
1250	Pas cermin toi	7	8NOV02	15NOV02				Pas cermin toilet It c				
980	Kusen dan daun	11	9NOV02	21NOV02				Kusen dan daun pintu				
1180	Cat dinding eks	54	9NOV02	10JAN03								
1310	Pas washtafel	14	20NOV02	5DEC02				Pas washtafel It 2				
1320	Pas urinoir It	15	20NOV02	6DEC02				Pas urinoir It 2				
1330	Pas closet It	14	20NOV02	5DEC02				Pas closet It 2				
1340	Pas kran It 2	10	20NOV02	30NOV02				Pas kran It 2				
1350	Pas cermin toi	7	20NOV02	27NOV02				Pas cermin toilet It 2				
1640	List	15	20NOV02	6DEC02								
380	Waterproofing p	15	22NOV02	9DEC02								

Plot Date: 4APR03
 Data Date: 8MAY02
 Project Start: 8MAY02
 Project Finish: 10JAN03

Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Activity Late Dates
 Milestone/Flag Activity

Sheet: 5 of 5

Date: _____
 Revision: _____
 Checked: _____
 Approved: _____

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
982	Tralis	11	22NOV02	4DEC02								
983	Ornamen kerawan	5	22NOV02	27NOV02								
984	Pintu almari ba	20	22NOV02	14DEC02								
1190	Cat plafond, pe	40	22NOV02	7JAN03								
1360	Pas washtafel	14	22NOV02	7DEC02								
1370	Pas urinoir lt	15	22NOV02	9DEC02								
1380	Pas closet lt	14	22NOV02	7DEC02								
1390	Pas kran lt 3	10	22NOV02	3DEC02								
1400	Pas cermin toi	7	22NOV02	29NOV02								
1660	List	10	22NOV02	3DEC02								
1260	Pas washtafel	14	25NOV02	10DEC02								
1270	Pas urinoir lt	15	25NOV02	11DEC02								
1280	Pas closet lt	14	25NOV02	10DEC02								
1290	Pas kran lt 1	10	25NOV02	5DEC02								
1300	Pas cermin toi	7	25NOV02	2DEC02								
1060	Cat dinding eks	20	19DEC02	10JAN03								
1100	Cat dinding eks	20	19DEC02	10JAN03								
1140	Cat dinding eks	20	19DEC02	10JAN03								

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	Tralis											
	Ornamen kerawan											
	Pintu almari ba											
	Cat plafond, pe											
	Pas washtafel											
	Pas urinoir lt											
	Pas closet lt											
	Pas kran lt 3											
	Pas cermin toi											
	List											
	Pas washtafel											
	Pas urinoir lt											
	Pas closet lt											
	Pas kran lt 1											
	Pas cermin toi											
	Cat dinding eks											
	Cat dinding eks											
	Cat dinding eks											

Plot Date: 4APR03
 Data Date: 8MAY02
 Project Start: 8MAY02
 Project Finish: 10JAN03

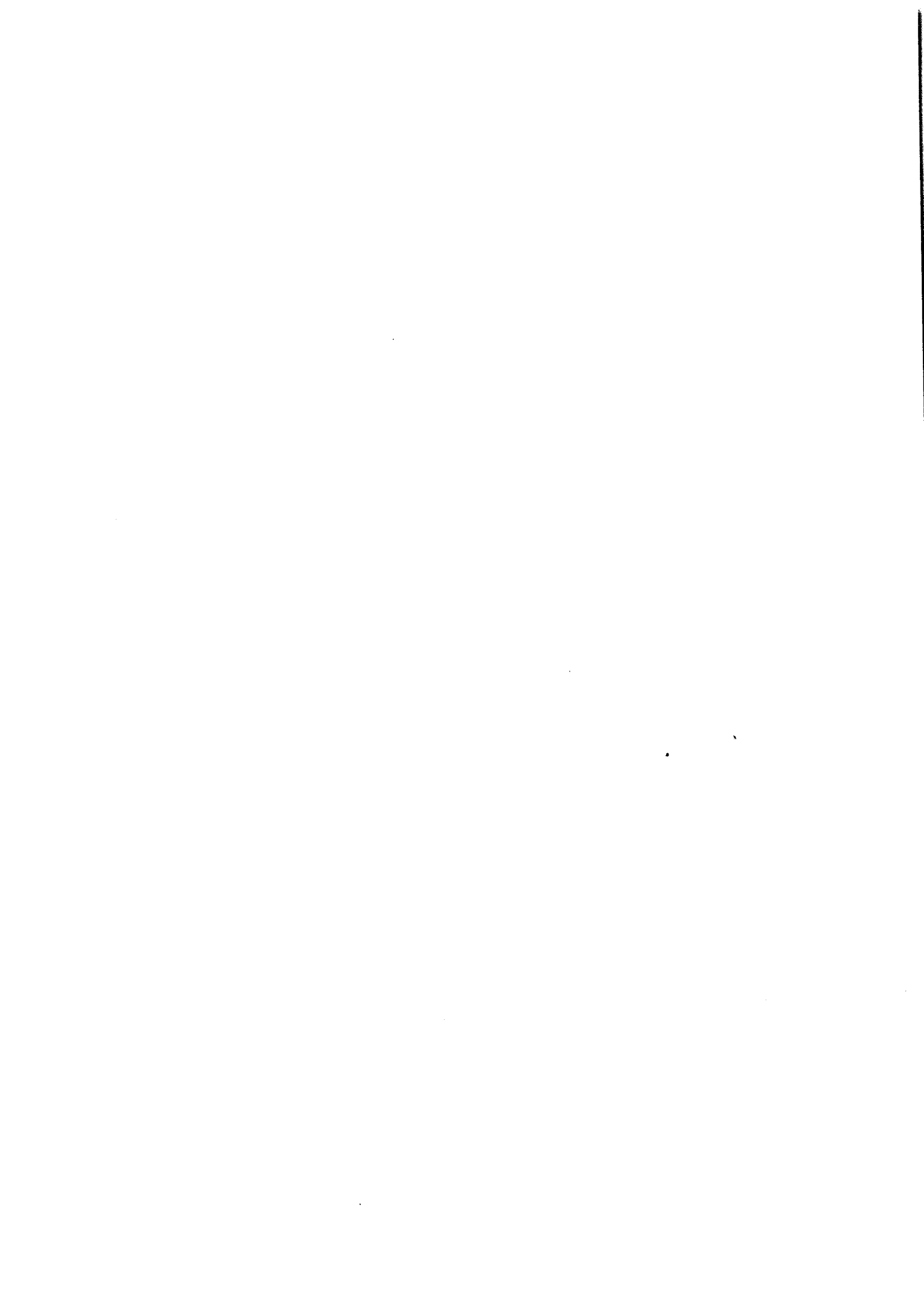
Activity Bar/Early Dates
 Precursor Bar
 Activity Late Dates
 Milestone/Flag Activity

Sheet: 6 of 5

Revision: _____
 Date: _____
 Checked: _____
 Approved: _____

sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii
 BC-24

(C) Primavera Systems, Inc.



LAMPIRAN 7

DAFTAR PUSTAKA

<p>1. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>2. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>3. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>4. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>5. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>6. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>7. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>8. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>9. ...</p>	<p>...</p>	<p>...</p>

Alert

Item	Quantity	Unit	Material	Description	Remarks
1	100	kg	Steel	Structural steel	
2	50	kg	Concrete	Ready mix	
3	20	kg	Brick	Red brick	
4	10	kg	Wood	Timber	
5	5	kg	Paint	White paint	
6	3	kg	Roofing	Asphalt	
7	2	kg	Insulation	Wool	
8	1	kg	Plaster	Plasterboard	
9	1	kg	Roofing	Shingles	
10	1	kg	Roofing	Flashing	

Plot

Plot No.	Area (sq. ft.)	Area (sq. m.)	Area (acres)	Area (hectares)
1	1000	92.9	0.023	0.009
2	2000	185.8	0.046	0.018
3	3000	278.7	0.069	0.028
4	4000	371.6	0.092	0.037
5	5000	464.5	0.115	0.046
6	6000	557.4	0.138	0.055
7	7000	650.3	0.161	0.064
8	8000	743.2	0.184	0.073
9	9000	836.1	0.207	0.082
10	10000	929.0	0.230	0.091
11	11000	1021.9	0.253	0.100
12	12000	1114.8	0.276	0.109
13	13000	1207.7	0.299	0.118
14	14000	1300.6	0.322	0.127
15	15000	1393.5	0.345	0.136
16	16000	1486.4	0.368	0.145
17	17000	1579.3	0.391	0.154
18	18000	1672.2	0.414	0.163
19	19000	1765.1	0.437	0.172
20	20000	1858.0	0.460	0.181
21	21000	1950.9	0.483	0.190
22	22000	2043.8	0.506	0.199
23	23000	2136.7	0.529	0.208
24	24000	2229.6	0.552	0.217
25	25000	2322.5	0.575	0.226
26	26000	2415.4	0.598	0.235
27	27000	2508.3	0.621	0.244
28	28000	2601.2	0.644	0.253
29	29000	2694.1	0.667	0.262
30	30000	2787.0	0.690	0.271
31	31000	2879.9	0.713	0.280
32	32000	2972.8	0.736	0.289
33	33000	3065.7	0.759	0.298
34	34000	3158.6	0.782	0.307
35	35000	3251.5	0.805	0.316
36	36000	3344.4	0.828	0.325
37	37000	3437.3	0.851	0.334
38	38000	3530.2	0.874	0.343
39	39000	3623.1	0.897	0.352
40	40000	3716.0	0.920	0.361
41	41000	3808.9	0.943	0.370
42	42000	3901.8	0.966	0.379
43	43000	3994.7	0.989	0.388
44	44000	4087.6	1.012	0.397
45	45000	4180.5	1.035	0.406
46	46000	4273.4	1.058	0.415
47	47000	4366.3	1.081	0.424
48	48000	4459.2	1.104	0.433
49	49000	4552.1	1.127	0.442
50	50000	4645.0	1.150	0.451

← Karam Singh

...

LAMPIRAN 8

Pengendalian Primavera

2002 2003
 M JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC JAN F
 20 27 3 10 17 24 1 8 15 22 29 5 12 19 26 2 9 16 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 30 6 13 20 27 3

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target 2 Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost
PPLT							
PPLT-01							
LANTAI BASEMENT							
Subtotal		213	08MAY02	10JAN03	1,589,191.20	1,589,191.20	1,589,191.20
PEK BATU KALI							
11	Pasangan batu kali pond		10MAY02	18MAY02	95,192.00	95,192.00	95,192.00
21	sloof		20MAY02	11JUN02	10,330.50	10,330.50	10,330.50
20	Pas batu kali		10MAY02	05JUN02	43,536.00	43,536.00	43,536.00
Subtotal		30	08MAY02	11JUN02	149,058.50	149,058.50	149,058.50
PEK BETON							
60	Pelat tangga It b		21MAY02	22JUN02	13,858.66	13,858.66	13,858.66
22	kolom utama It b		20MAY02	22JUN02	203,781.93	203,781.93	203,781.93
40	Balok dan luifel jendela It		61JUN02	15AUG02	65,424.68	65,424.68	65,424.68
50	Balok lantai It b		57JUN02	15AUG02	6,096.01	6,096.01	6,096.01
440	Pelat meja kerja It b		47JUN02	15AUG02	14,667.12	14,667.12	14,667.12
30	balok dan luifel selasar It b		40JUN02	14AUG02	22,846.96	22,846.96	22,846.96
460	Moulding gate		30JUL02	02SEP02	12,561.02	12,561.02	12,561.02
Subtotal		82	30MAY02	02SEP02	339,236.38	339,236.38	339,236.38
PEK BATA DAN PLESTERAN							
390	Pasangan dinding bata It		60JUN02	14AUG02	86,973.41	86,973.41	86,973.41
430	Skelet It b		22JUN02	04JUL02	17,417.88	17,417.88	17,417.88
10	Pas. rolag		55JUN02	13AUG02	12,952.14	12,952.14	12,952.14
760	Lantai rabat beton		7JUN02	18JUN02	4,009.50	4,009.50	4,009.50
400	Plesteran dinding bata It b		55JUN02	15AUG02	85,017.80	85,017.80	85,017.80
410	Plesteran beton It b		55JUN02	15AUG02	23,317.93	23,317.93	23,317.93
420	Sponengan It b		31JUN02	03AUG02	7,020.41	7,020.41	7,020.41
450	Tali air aluminium It b		31JUN02	03AUG02	2,808.00	2,808.00	2,808.00

Sheet 1 of 10

sukses.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu III

Classic Schedule Layout

Approved

Checked

Revision

Date

Early Bar

Float Bar

Progress Bar

Critical Activity

08MAY02

10JAN03

08MAY02

28MAR03 18 10

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target 2 Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost	2002	2003
								JUN	JAN
								10 17 24 1 8 15 22 29 5 12 19 26 2 9 16 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 30 6 13 20 27 3	DEC
Subtotal		61	06JUN02	15AUG02	239,517.07	239,517.07	239,517.07		
PEK. LANTAI DAN KERAMIK									
710	Pas keramik dinding lt b	59	01JUL02	06SEP02	29,597.52	29,597.52	29,597.52		
730	Pas keramik meja kerja lt	56	16JUL02	18SEP02	4,710.06	4,710.06	4,710.06		
700	Pas keramik lantai lt b	33	08AUG02	14SEP02	101,374.24	101,374.24	101,374.24		
750	Pas batu alam	25	03OCT02	31OCT02	2,353.58	2,353.58	2,353.58		
740	Pas pelapis dinding	25	16OCT02	13NOV02	5,400.18	5,400.18	5,400.18		
720	Pas keramik tangga lt b	20	29OCT02	20NOV02	4,643.53	4,643.53	4,643.53		
Subtotal		123	01JUL02	20NOV02	148,079.11	148,079.11	148,079.11		
PEK. PLAFOND									
920	Pek. plafond lt b	30	12JUL02	15AUG02	35,436.39	35,436.39	35,436.39		
930	List	12	31JUL02	13AUG02	11,292.62	11,292.62	11,292.62		
Subtotal		30	12JUL02	15AUG02	46,729.01	46,729.01	46,729.01		
PEK. PINTU DAN JENDELA									
950	Kusen dan daun pintu	12	05AUG02	17AUG02	54,980.00	54,980.00	54,980.00		
951	Kusen dan daun jendela	12	05AUG02	17AUG02	40,956.50	40,956.50	40,956.50		
955	Pintu almari bak cuci	20	17AUG02	09SEP02	41,837.50	41,837.50	41,837.50		
954	Ornamen kerawang	5	17AUG02	22AUG02	6,177.50	6,177.50	6,177.50		
952	Pintu besi	1	17AUG02	17AUG02	2,320.00	2,320.00	2,320.00		
953	Tralis	11	19AUG02	30AUG02	15,255.00	15,255.00	15,255.00		
Subtotal		31	05AUG02	09SEP02	161,526.50	161,526.50	161,526.50		
PEK. PINTU SPESIAL									
940	Pek. pintu spesial	39	03JUL02	16AUG02	54,240.00	54,240.00	54,240.00		
Subtotal		39	03JUL02	16AUG02	54,240.00	54,240.00	54,240.00		
PEK. RAILING									
990	Railing tangga lt b	20	29OCT02	20NOV02	29,700.00	29,700.00	29,700.00		

Sheet 2 of 10

sukses.co

Revisi: _____

Date _____

Checked _____

Approved _____

Railing tangga lt b

Kusen dan daun pintu
Kusen dan daun jendela
Pintu almari bak cuci
Ornamen kerawang

Pek. plafond lt b

Pintu besi
Tralis

Railing tangga lt b

Projek Pembangunan Lab. Terpadu uil
Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target 2 Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost	2002												2003			
								M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	F						
Subtotal		20	29OCT02	20NOV02	29,700.00	29,700.00	29,700.00																
PEK. CAT																							
1070	Cat plafond, pelat lantai,	80	06JUL02	07OCT02	38,326.42	38,326.42	38,326.42																
1050	Cat dinding dan kolom	56	30JUL02	02OCT02	35,080.23	35,080.23	35,080.23																
1060	Cat dinding eksterior it b	20	19DEC02	10JAN03	44,195.15	44,195.15	44,195.15																
Subtotal		162	06JUL02	10JAN03	117,601.80	117,601.80	117,601.80																
PEK. SANITAIR																							
1220	Pas. urinoir it b	15	08NOV02	25NOV02	7,674.00	7,674.00	7,674.00																
1210	Pas. wastafel it b	14	08NOV02	23NOV02	1,800.00	1,800.00	1,800.00																
1230	Pas. closet it b	14	08NOV02	23NOV02	5,212.00	5,212.00	5,212.00																
1240	Pas. kran it b	10	08NOV02	19NOV02	22,356.00	22,356.00	22,356.00																
1250	Pas. cermin toilet it b	7	08NOV02	15NOV02	1,458.00	1,458.00	1,458.00																
Subtotal		15	08NOV02	25NOV02	38,500.00	38,500.00	38,500.00																
PEK. SITE ENGINEERING																							
1410	pelat atap galery	25	25SEP02	23OCT02	24,128.60	24,128.60	24,128.60																
1420	Pek beton	25	25SEP02	23OCT02	54,952.78	54,952.78	54,952.78																
1450	pas bt rai tangga & turap	25	25SEP02	23OCT02	20,106.55	20,106.55	20,106.55																
1460	pas bt kali turap sisi utara	25	25SEP02	23OCT02	48,259.20	48,259.20	48,259.20																
1430	pas batu kali tangga ke	20	25SEP02	17OCT02	6,770.50	6,770.50	6,770.50																
1440	turap pas batu kali galery	20	25SEP02	17OCT02	18,441.64	18,441.64	18,441.64																
1540	pas bt rai turap sisi utara	14	25SEP02	10OCT02	34,810.05	34,810.05	34,810.05																
Subtotal		25	25SEP02	23OCT02	207,469.32	207,469.32	207,469.32																
PEK. LANDSCAPING																							
1480	Beton kansten	30	01NOV02	05DEC02	10,410.71	10,410.71	10,410.71																
1490	Paving blok	30	01NOV02	05DEC02	26,094.46	26,094.46	26,094.46																
1500	Grass blok	30	01NOV02	05DEC02	12,406.49	12,406.49	12,406.49																
1501	Split blok	30	01NOV02	05DEC02	8,621.85	8,621.85	8,621.85																
Subtotal					57,533.51	57,533.51	57,533.51																

Sheet 3 of 10

suksees.co

CAMP

Early Bar
Float Bar
Progress Bar
Critical Activity

Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uil

Classic Schedule Layout

Checked
Revision
Date
Approved

PPLT-02

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target 2 Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost
Subtotal		30	01NOV02	05DEC02	57,533.51	57,533.51	57,533.51
LANTAI 1							
Subtotal		176	20JUN02	10JAN03	1,574,156.77	1,574,156.77	1,574,156.77
PEK. BETON							
110	Pelat tangga It 1	15	20JUN02	06JUL02	20,359.78	20,359.78	20,359.78
61	pelat lantai 1	46	24JUN02	15AUG02	234,356.55	234,356.55	234,356.55
62	balok utama It 1	46	24JUN02	15AUG02	222,599.05	222,599.05	222,599.05
90	Balok dan Lufel Jenzela It	41	28JUN02	14AUG02	62,929.77	62,929.77	62,929.77
100	Balok lantai It 1	37	03JUL02	14AUG02	5,035.59	5,035.59	5,035.59
130	Beton sirip It 1	35	05JUL02	14AUG02	7,111.04	7,111.04	7,111.04
63	kolom It 1	12	12JUL02	25JUL02	133,776.52	133,776.52	133,776.52
120	Listplank sisi luar It 1	28	13JUL02	14AUG02	7,679.91	7,679.91	7,679.91
80	Balok dan pelat lufel	26	16JUL02	14AUG02	22,846.96	22,846.96	22,846.96
530	Pelat meja kerja It 1	18	25JUL02	14AUG02	22,659.92	22,659.92	22,659.92
Subtotal		46	20JUN02	15AUG02	739,355.09	739,355.09	739,355.09
PEK. PASANGAN BATA DAN PLESTERAN							
480	Pasangan dinding bata It	24	18JUL02	14AUG02	82,466.61	82,466.61	82,466.61
500	Plesteran beton It 1	23	25JUL02	20AUG02	24,189.14	24,189.14	24,189.14
490	Plesteran dinding bata It 1	18	25JUL02	14AUG02	70,542.80	70,542.80	70,542.80
520	Skelet It 1	12	06AUG02	19AUG02	16,606.40	16,606.40	16,606.40
510	Sponengan It 1	21	10AUG02	03SEP02	7,437.91	7,437.91	7,437.91
560	Tali air aluminium It 1	21	10AUG02	03SEP02	58,598.80	58,598.80	58,598.80
540	Pasang roster pola pelengkung	23	04SEP02	30SEP02	10,863.74	10,863.74	10,863.74
Subtotal		64	18JUL02	30SEP02	270,705.40	270,705.40	270,705.40
PEK. LANTAI DAN KERAMIK							
810	Waterproofing It 1	15	25JUL02	10AUG02	2,454.00	2,454.00	2,454.00
780	Pas. keramik dinding It 1	20	03AUG02	26AUG02	29,585.13	29,585.13	29,585.13
Subtotal		35	25JUL02	26AUG02	32,039.13	32,039.13	32,039.13

Sheet 4 of 10

Date _____

Revision _____

Checked _____

Approved _____

suksees.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu uii

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target 2 Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost
770	Pas. keramik lantai It 1	91	07AUG02	23NOV02	99,514.24	99,514.24	99,514.24
800	Pas. keramik meja kerja It	20	17AUG02	09SEP02	4,710.06	4,710.06	4,710.06
790	Pas. keramik tangga It 1	26	23OCT02	21NOV02	5,028.53	5,028.53	5,028.53
Subtotal		103	25JUL02	21NOV02	141,291.96	141,291.96	141,291.96
PEK PLAFOND							
1610	Plafond It 1	40	26JUL02	10SEP02	28,973.46	28,973.46	28,973.46
1620	List	20	05AUG02	27AUG02	10,918.86	10,918.86	10,918.86
Subtotal		40	26JUL02	10SEP02	39,892.32	39,892.32	39,892.32
PEK PINTU DAN JENDELA							
961	Kusen dan daun jendela	12	07SEP02	20SEP02	40,956.50	40,956.50	40,956.50
960	Kusen dan daun pintu	11	09SEP02	20SEP02	55,832.50	55,832.50	55,832.50
965	Pintu almari bak cuci	20	21SEP02	14OCT02	42,237.50	42,237.50	42,237.50
963	Tralis	11	21SEP02	03OCT02	15,255.00	15,255.00	15,255.00
964	Ornamen kerawang	5	21SEP02	26SEP02	5,677.50	5,677.50	5,677.50
Subtotal		32	07SEP02	14OCT02	159,959.00	159,959.00	159,959.00
PEK RAILING							
1000	Railing tangga It 1	25	24OCT02	21NOV02	39,600.00	39,600.00	39,600.00
1010	Railing balustrade seasar	25	24OCT02	21NOV02	23,200.00	23,200.00	23,200.00
Subtotal		25	24OCT02	21NOV02	62,800.00	62,800.00	62,800.00
PEK CAT							
1110	Cat plafond, pelat lantai	80	01AUG02	01NOV02	37,770.28	37,770.28	37,770.28
1090	Cat dinding dan kolom	40	08AUG02	23SEP02	43,687.91	43,687.91	43,687.91
1100	Cat dinding eksterior It 1	20	19DEC02	10JAN03	44,749.81	44,749.81	44,749.81
Subtotal		140	01AUG02	10JAN03	126,208.00	126,208.00	126,208.00
PEK SANITAIR							
1270	Pas. urinoir It 1	15	25NOV02	11DEC02	7,674.00	7,674.00	7,674.00

Pas. keramik tangga It 1
 Pas. keramik meja kerja It 1
 Pas. keramik lantai It 1
 Platfond It 1
 List
 Kusen dan daun jendela
 Kusen dan daun pintu
 Pintu almari bak cuci
 Ornamen kerawang
 Railing tangga It 1
 Railing balustrade seasar It 1
 Cat plafond
 Cat dinding dan kolom Interior It 1
 Cat dinding eksterior It 1
 Pas. urinoir It 1

Sheet 5 of 10

sukses.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu uji
 Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 Run Date: 28MAR03 18 10

Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

CAMP

Checked: Approved

Revision: Date

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target		M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	2003			
						Budgeted Cost	Target 1									JAN	F		
1260	Pas. wastafel It 1	14	25NOV02	10DEC02	1,800.00	1,800.00	1,800.00	20	27	3									
1280	Pas. closet It 1	14	25NOV02	10DEC02	5,212.00	5,212.00	5,212.00	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30
1290	Pas. kran It 1	10	25NOV02	05DEC02	17,801.00	17,801.00	17,801.00	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26
1300	Pas. cermin toilet It 1	7	25NOV02	02DEC02	1,458.00	1,458.00	1,458.00	20	27	3									
Subtotal		15	25NOV02	11DEC02	33,945.00	33,945.00	33,945.00												
LANTAI 2																			
Subtotal:		164	04JUL02	10JAN03	1,581,949.81	1,581,949.81	1,581,949.81												
PEK. BETON																			
200	Pelat tangga It 2	15	04JUL02	20JUL02	15,877.58	15,877.58	15,877.58												
180	Balok dan pelat luifel	46	12JUL02	03SEP02	62,929.77	62,929.77	62,929.77												
190	Balok lantai It 2	25	17JUL02	14AUG02	5,035.59	5,035.59	5,035.59												
210	Listplank sisi luar It 2	28	26JUL02	27AUG02	7,679.91	7,679.91	7,679.91												
160	Balok utama It 2	17	26JUL02	14AUG02	324,603.88	324,603.88	324,603.88												
140	Pelat lantai 2	16	26JUL02	13AUG02	202,644.55	202,644.55	202,644.55												
220	Beton sirip It 2	21	30JUL02	22AUG02	7,111.04	7,111.04	7,111.04												
170	Balok dan pelat luifel	13	01AUG02	15AUG02	22,846.96	22,846.96	22,846.96												
520	Meja kerja It 2	34	02AUG02	10SEP02	14,667.12	14,667.12	14,667.12												
150	Kolom It 2	12	12AUG02	24AUG02	133,776.52	133,776.52	133,776.52												
Subtotal		59	04JUL02	10SEP02	797,172.92	797,172.92	797,172.92												
PEK. BATA DAN PLESTERAN																			
580	Plesteran beton It 2	25	06AUG02	03SEP02	47,833.91	47,833.91	47,833.91												
570	Plesteran dinding bata It 2	24	07AUG02	03SEP02	100,588.84	100,588.84	100,588.84												
560	Pasangan dinding bata It 2	23	07AUG02	02SEP02	82,466.61	82,466.61	82,466.61												
600	Skelet It 2	12	05SEP02	18SEP02	26,737.44	26,737.44	26,737.44												
590	Sponengan It 2	21	17SEP02	10OCT02	7,065.77	7,065.77	7,065.77												
610	Tali air aluminium It 2	21	17SEP02	10OCT02	1,872.00	1,872.00	1,872.00												
Subtotal		57	06AUG02	10OCT02	266,564.57	266,564.57	266,564.57												

PPLT-03

PPLT-03-01

PPLT-03-02

Sheet 6 of 10

Checked Approved
 Revision Date
 sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uil
 Classic Schedule Layout

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target 2 Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost	Notes
PEK. LANTAI DAN KERAMIK								
820	Pas. keramik lantai It 2	82	17AUG02	20NOV02	98,874.29	98,874.29	98,874.29	Waterproofing It 2
860	Waterproofing It 2	15	05SEP02	21SEP02	2,454.00	2,454.00	2,454.00	
830	Pas. keramik dinding It 2	20	23SEP02	15OCT02	6,262.49	6,262.49	6,262.49	Pas. keramik dinding It 2
850	Pas. keramik meja kerja It	20	28SEP02	21OCT02	3,810.06	3,810.06	3,810.06	Pas. keramik meja kerja It 2
840	Pas. Keramik tangga It 2	20	30OCT02	21NOV02	4,443.53	4,443.53	4,443.53	Pas. Keramik tangga It 2
Subtotal		83	17AUG02	21NOV02	115,844.37	115,844.37	115,844.37	
PEK. PLAFOND								
1630	Plafond It 2	30	16OCT02	19NOV02	27,923.46	27,923.46	27,923.46	Plafond It 2
1640	List	15	20NOV02	06DEC02	11,093.86	11,093.86	11,093.86	List
Subtotal		45	16OCT02	06DEC02	39,017.32	39,017.32	39,017.32	
PEK. PINTU DAN JENDELA								
970	Kusen dan daun pintu	10	11OCT02	22OCT02	50,422.50	50,422.50	50,422.50	Kusen dan daun pintu
971	Kusen dan daun jendela	10	11OCT02	22OCT02	30,080.00	30,080.00	30,080.00	Kusen dan daun jendela
974	Pintu almari bak cuci	20	23OCT02	14NOV02	41,837.50	41,837.50	41,837.50	Pintu almari bak cuci
972	Trails	11	23OCT02	04NOV02	15,255.00	15,255.00	15,255.00	Ornamen kerawang
973	Ornamen kerawang	5	23OCT02	28OCT02	6,177.50	6,177.50	6,177.50	
Subtotal		30	11OCT02	14NOV02	143,772.50	143,772.50	143,772.50	
PEK. RAILING								
1020	Railing tangga It 2	25	24OCT02	21NOV02	29,700.00	29,700.00	29,700.00	Railing tangga It 2
1030	Railing balustrade seasar	25	24OCT02	21NOV02	28,800.00	28,800.00	28,800.00	Railing balustrade seasar It 2
Subtotal		25	24OCT02	21NOV02	58,500.00	58,500.00	58,500.00	
PEK. CAT								
1150	Cat plafond, pelat lantai	50	05SEP02	01NOV02	37,145.28	37,145.28	37,145.28	Cat plafond, pelat lantai dan balok It 2
1130	Cat dinding dan kolom	29	12SEP02	15OCT02	42,495.03	42,495.03	42,495.03	Cat dinding dan kolom interior It 2
1140	Cat dinding eksterior It 2	20	19DEC02	10JAN03	44,749.82	44,749.82	44,749.82	Cat dinding eksterior It 2

Sheet 7 of 10

sukses.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu uii

Classic Schedule Layout

Start Date: 08MAY02
Finish Date: 10JAN03
Data Date: 08MAY02
Run Date: 28MAR03 18 11

Early Bar
Float Bar
Progress Bar
Critical Activity

CAMP

Approved

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target 2 Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost
Subtotal		110	05SEP02	10JAN03	124,390.13	124,390.13	124,390.13
PEK. SANITAR							
1320	Pas. urinoir It 2	15	20NOV02	06DEC02	7,674.00	7,674.00	7,674.00
1310	Pas. wastafel It 2	14	20NOV02	05DEC02	1,800.00	1,800.00	1,800.00
1330	Pas. closet It 2	14	20NOV02	05DEC02	5,206.00	5,206.00	5,206.00
1340	Pas. kran It 2	10	20NOV02	30NOV02	20,550.00	20,550.00	20,550.00
1350	Pas. cermin toilet It 2	7	20NOV02	27NOV02	1,458.00	1,458.00	1,458.00
Subtotal		15	20NOV02	06DEC02	36,688.00	36,688.00	36,688.00
LANTAI 3							
Subtotal		119	26AUG02	10JAN03	2,133,955.15	2,133,955.15	2,133,955.15
PEK. BETON							
230	Pelat lantai 3	14	26AUG02	10SEP02	205,094.55	205,094.55	205,094.55
250	Balok utama It 3	14	26AUG02	10SEP02	324,603.88	324,603.88	324,603.88
280	Balok atap It 3	14	31AUG02	16SEP02	144,160.97	144,160.97	144,160.97
300	listplank mangkok +balok	15	06SEP02	23SEP02	77,358.66	77,358.66	77,358.66
240	kolom It 3	12	11SEP02	24SEP02	165,578.47	165,578.47	165,578.47
590	Meja kerja It 3	20	24SEP02	16OCT02	14,667.12	14,667.12	14,667.12
320	Balok ring	12	25SEP02	08OCT02	123,924.65	123,924.65	123,924.65
330	Talang beton	12	25SEP02	08OCT02	76,967.53	76,967.53	76,967.53
340	pelat atap	14	30SEP02	15OCT02	147,680.12	147,680.12	147,680.12
Subtotal		45	26AUG02	16OCT02	1,280,035.95	1,280,035.95	1,280,035.95
PEK. BATA DAN PLESTERAN							
630	Pasangan dinding bata It	21	17SEP02	10OCT02	81,696.61	81,696.61	81,696.61
640	Plesteran dinding bata It 3	30	24SEP02	28OCT02	47,932.10	47,932.10	47,932.10
670	Skelet It 3	12	27SEP02	10OCT02	16,606.40	16,606.40	16,606.40
660	Sponengan It 3	21	11OCT02	04NOV02	10,423.67	10,423.67	10,423.67
680	Tali air aluminium It 3	21	11OCT02	04NOV02	1,872.00	1,872.00	1,872.00

Sheet 8 of 10

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 R.un Date: 28MAR03 18 11

Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

sukses.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu uil

Classic Schedule Layout

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target 2 Budgeted Cost	Target 1 Budgeted Cost	2002																									
								M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	F																
550	Plesteran beton lt 3	20	12OCT02	04NOV02	9,145.90	9,145.90	9,145.90	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	Plesteran beton lt 3
	Subtotal	42	17SEP02	04NOV02	167,676.68	167,676.68	167,676.68																										PPLT-04-03
PEK. LANTAI DAN KERAMIK																																	
910	Waterproofing lt 3	15	09OCT02	25OCT02	2,137.50	2,137.50	2,137.50																										Waterproofing lt 3
870	Pas. keramik lantai lt 3	30	17OCT02	20NOV02	97,399.24	97,399.24	97,399.24																										Pas. keramik lantai lt 3
900	Pas. keramik meja kerja lt 3	20	17OCT02	08NOV02	3,810.06	3,810.06	3,810.06																										Pas. keramik meja kerja lt 3
880	Pas. keramik dinding lt 3	20	26OCT02	18NOV02	6,262.49	6,262.49	6,262.49																										Pas. keramik dinding lt 3
890	Pas. keramik tangga lt 3	20	29OCT02	20NOV02	4,443.53	4,443.53	4,443.53																										Pas. keramik tangga lt 3
	Subtotal	37	09OCT02	20NOV02	114,052.82	114,052.82	114,052.82																										PPLT-04-04
PEK PLAFOND																																	
1650	Plafond lt 3	20	30OCT02	21NOV02	16,139.41	16,139.41	16,139.41																										Plafond lt 3
1660	List	10	22NOV02	03DEC02	15,593.86	15,593.86	15,593.86																										List
	Subtotal	30	30OCT02	03DEC02	31,733.27	31,733.27	31,733.27																										PPLT-04-05
PEK. PINTU DAN JENDELA																																	
981	Kusen dan daun jendela	12	08NOV02	21NOV02	52,816.00	52,816.00	52,816.00																										Kusen dan daun jendela
980	Kusen dan daun pintu	11	09NOV02	21NOV02	54,627.50	54,627.50	54,627.50																										Kusen dan daun pintu
984	Pintu almarin bak cuci	20	22NOV02	14DEC02	41,837.50	41,837.50	41,837.50																										Pintu almarin bak cuci
982	Tralis	11	22NOV02	04DEC02	23,772.50	23,772.50	23,772.50																										Tralis
983	Ornamen kerawang	5	22NOV02	27NOV02	6,177.50	6,177.50	6,177.50																										Ornamen kerawang
	Subtotal	32	08NOV02	14DEC02	179,231.00	179,231.00	179,231.00																										PPLT-04-07
PEK. RAILING																																	
1040	Railing balustrade selasar	20	29OCT02	20NOV02	33,775.00	33,775.00	33,775.00																										Railing balustrade selasar lt 3
	Subtotal	20	29OCT02	20NOV02	33,775.00	33,775.00	33,775.00																										PPLT-04-08
PEK. CAT																																	
1170	Cat dinding dan kolom	29	19OCT02	21NOV02	42,495.03	42,495.03	42,495.03																										Cat dinding dan kolom interior lt 3
1180	Cat dinding eksterior lt 3	54	09NOV02	10JAN03	49,349.30	49,349.30	49,349.30																										Cat dinding eksterior lt 3

Sheet 9 of 10

Start Date: 08MAY02
 Finish Date: 10JAN03
 Data Date: 08MAY02
 Run Date: 28MAR03 18:11

Early Bar
 Float Bar
 Progress Bar
 Critical Activity

CAMP

sukses.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu UH

Classic Schedule Layout

Checked: _____ Approved: _____

Date: _____ Revision: _____

© Primavera Systems, Inc.

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Budgeted Cost	Target		2003
						Budgeted Cost	Budgeted Cost	
1190	Cat plafond, pelat lantai	40	22NOV02	07JAN03	23,274.10	23,274.10	23,274.10	JAN 13 20 27 3
Subtotal		72	19OCT02	10JAN03	115,118.43	115,118.43	115,118.43	
PEK. SANITAIR								
1370	Pas. urinair lt 3	15	22NOV02	09DEC02	7,674.00	7,674.00	7,674.00	Pas. urinair lt 3
1380	Pas. washtafel lt 3	14	22NOV02	07DEC02	1,800.00	1,800.00	1,800.00	Pas. washtafel lt 3
1380	Pas. closet lt 3	14	22NOV02	07DEC02	5,212.00	5,212.00	5,212.00	Pas. closet lt 3
1390	Pas. kran lt 3	10	22NOV02	03DEC02	18,403.00	18,403.00	18,403.00	Pas. kran lt 3
1400	Pas. cermin toilet lt 3	7	22NOV02	29NOV02	1,458.00	1,458.00	1,458.00	Pas. cermin toilet lt 3
Subtotal		15	22NOV02	09DEC02	34,547.00	34,547.00	34,547.00	
PEK. ATAP								
360	Atap genteng glassur	50	25SEP02	21NOV02	124,863.30	124,863.30	124,863.30	Atap genteng glassur
370	Bubung keramik glassur	15	05NOV02	21NOV02	16,491.50	16,491.50	16,491.50	Bubung keramik glassur
380	Waterproofing pelat atap	15	22NOV02	09DEC02	36,430.20	36,430.20	36,430.20	Waterproofing pelat atap
Subtotal		65	25SEP02	09DEC02	177,785.00	177,785.00	177,785.00	
PEK. LAIN-LAIN								
1530	Anti rayap	145	25MAY02	09NOV02	198,442.01	198,442.01	198,442.01	Anti rayap
1580	Water reservoir	22	09SEP02	03OCT02	89,442.01	89,442.01	89,442.01	Water reservoir
1600	Septiktanc dan peresapan	20	18OCT02	09NOV02	4,000.00	4,000.00	4,000.00	Septiktanc dan peresapan
Subtotal		213	08MAY02	10JAN03	7,077,694.94	7,077,694.94	7,077,694.94	

2002
M JUN 20 27 3 10 17 24 1 8 15 22 29 5 12 19 26 2 9 16 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 30 6 13 20 27 3

2003
JAN 13 20 27 3

SEP 16 23 30 7 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 30 6 13 20 27 3

OCT 14 21 28 4 11 18 25 2 9 16 23 30 6 13 20 27 3

NOV 11 18 25 2 9 16 23 30 6 13 20 27 3

DEC 9 16 23 30 6 13 20 27 3

Cat plafond, pelat lantai dan balok lt 3

PPLT-04-09

PPLT-04-10

PPLT-05

Water reservoir

Septiktanc dan peresapan

Anti rayap

Start Date 08MAY02

Finish Date 10JAN03

Data Date 08MAY02

R.un Date 28MAR03 18 11

CAMP

sukses.co

Projek Pembangunan Lab. Terpadu ui

Classic Schedule Layout

Sheet 10 of 10

Approved

Checked

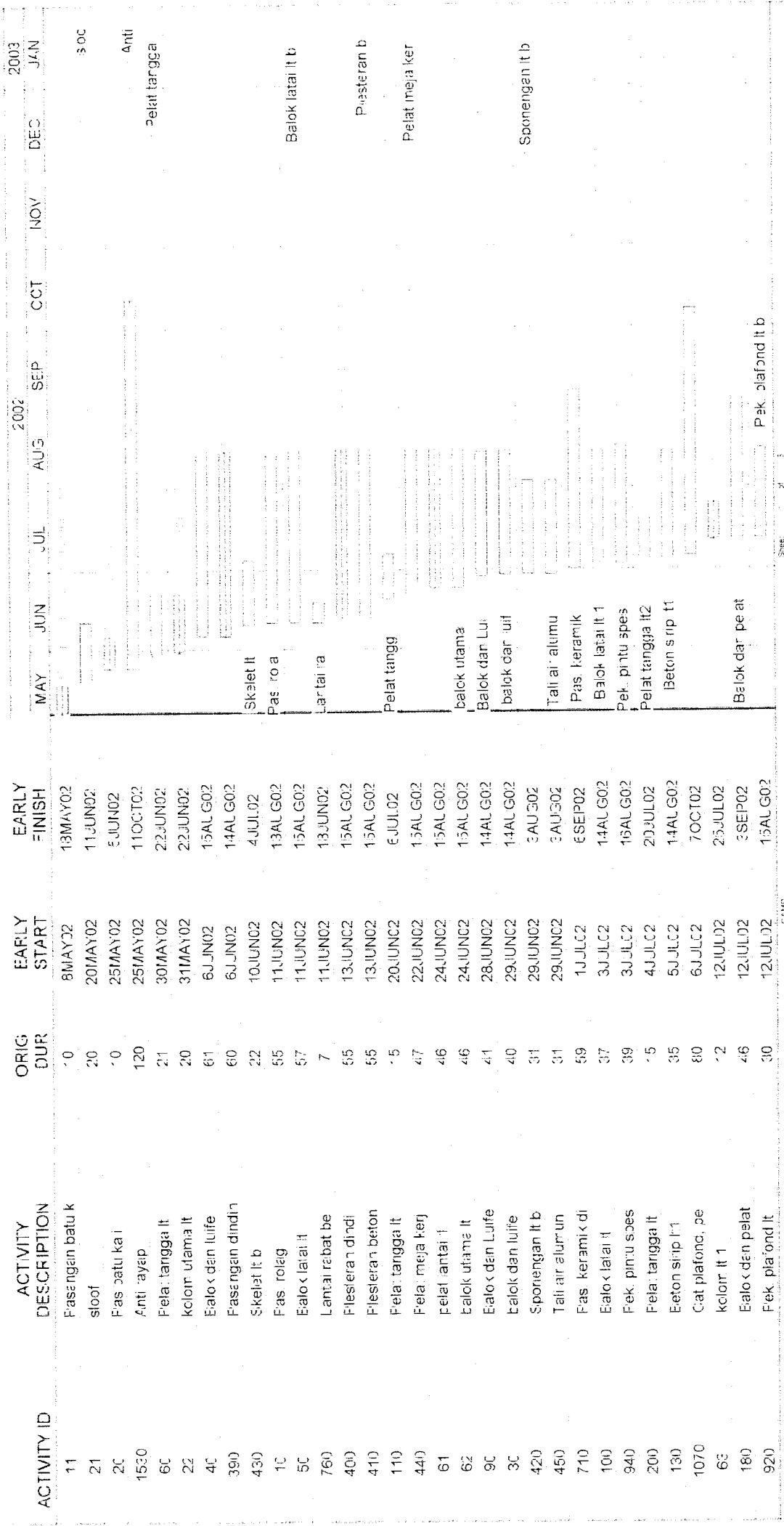
Revision

Date

© Primavera Systems, Inc.

LAMPIRAN 9

Gantt Chart Pengendalian



2002

2003

	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN
120	Listplank sisi luar								
80	Balok dan pelat luf								
730	Pas. keramik meja								
190	Balok lantai lt 2								
480	Pasangan dindi								
490	Plesteran dindi								
500	Plesteran beton								
530	Pelat meja kerj								
810	Waterproofing I								
140	Pelat lantai 2								
160	Balok utama lt								
210	Listplank sisi								
1610	Plafond lt 1								
220	Beton sirip lt								
460	Moulding gate								
1050	Cat dinding dan								
930	List								
170	Balok dan pelat								
1110	Cat plafond, oe								
620	Meja kerja lt 2								
780	Pas. keramik di								
950	Kusen dan daun								
951	Kusen dan daun								
1620	List								
520	Skelet lt 1								
580	Plesteran beton								
560	Pasangan dindi								
570	Plesteran dindi								
770	Pas. keramik la								
700	Pas. keramik la								
1090	Cat dinding dan								

2002

2003

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH
120	Listplank sisi	28	13JUL02	14AUG02
80	Balok dan pelat	26	16JUL02	14AUG02
730	Pas. keramik me	56	16JUL02	18SEP02
190	Balok lantai lt	25	17JUL02	14AUG02
480	Pasangan dindi	24	18JUL02	14AUG02
490	Plesteran dindi	18	25JUL02	14AUG02
500	Plesteran beton	23	25JUL02	20AUG02
530	Pelat meja kerj	18	25JUL02	14AUG02
810	Waterproofing I	15	25JUL02	10AUG02
140	Pelat lantai 2	16	26JUL02	13AUG02
160	Balok utama lt	17	26JUL02	14AUG02
210	Listplank sisi	28	26JUL02	27AUG02
1610	Plafond lt 1	40	26JUL02	10SEP02
220	Beton sirip lt	21	30JUL02	22AUG02
460	Moulding gate	30	30JUL02	2SEP02
1050	Cat dinding dan	56	30JUL02	2OCT02
930	List	12	31JUL02	13AUG02
170	Balok dan pelat	13	1AUG02	15AUG02
1110	Cat plafond, oe	80	1AUG02	1NOV02
620	Meja kerja lt 2	34	2AUG02	10SEP02
780	Pas. keramik di	20	3AUG02	26AUG02
950	Kusen dan daun	12	5AUG02	17AUG02
951	Kusen dan daun	12	5AUG02	17AUG02
1620	List	20	5AUG02	27AUG02
520	Skelet lt 1	12	6AUG02	19AUG02
580	Plesteran beton	25	6AUG02	3SEP02
560	Pasangan dindi	23	7AUG02	2SEP02
570	Plesteran dindi	24	7AUG02	3SEP02
770	Pas. keramik la	91	7AUG02	20NOV02
700	Pas. keramik la	33	8AUG02	14SEP02
1090	Cat dinding dan	40	8AUG02	23SEP02

Plot Date: 5APR03
 Data Date: 8MAY02
 Project Start: 8MAY02
 Project Finish: 10JAN03

Activity Bar: Early Dates
 Property Bar
 Activity Late Dates
 Milestone/Flag activity

Sheet 2 of 1

sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii
 BC-24

Approved
 Checked
 Revision
 Date

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	ACTIVITY DESCRIPTION	ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	ACTIVITY DESCRIPTION	ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH
320	Balok ring	12	25SEP02	8OCT02	Balok ring	320	Balok ring	12	25SEP02	8OCT02	Balok ring	320	Balok ring	12	25SEP02	8OCT02
330	Talang beton	12	25SEP02	8OCT02	Talang beton	330	Talang beton	12	25SEP02	8OCT02	Talang beton	330	Talang beton	12	25SEP02	8OCT02
360	Atap genteng glassur	50	25SEP02	21NOV02	Atap genteng glassur	360	Atap genteng glassur	50	25SEP02	21NOV02	Atap genteng glassur	360	Atap genteng glassur	50	25SEP02	21NOV02
1410	pelat atap galery	25	25SEP02	23OCT02	pelat atap galery	1410	pelat atap galery	25	25SEP02	23OCT02	pelat atap galery	1410	pelat atap galery	25	25SEP02	23OCT02
1420	Pek beton	25	25SEP02	23OCT02	Pek beton	1420	Pek beton	25	25SEP02	23OCT02	Pek beton	1420	Pek beton	25	25SEP02	23OCT02
1430	pas batu kali tangga ke atap galery	20	25SEP02	17OCT02	pas batu kali tangga ke atap galery	1430	pas batu kali tangga ke atap galery	20	25SEP02	17OCT02	pas batu kali tangga ke atap galery	1430	pas batu kali tangga ke atap galery	20	25SEP02	17OCT02
1440	turap pas batu kali galery	20	25SEP02	17OCT02	turap pas batu kali galery	1440	turap pas batu kali galery	20	25SEP02	17OCT02	turap pas batu kali galery	1440	turap pas batu kali galery	20	25SEP02	17OCT02
1450	pas bt rai tangga & turap galery	25	25SEP02	23OCT02	pas bt rai tangga & turap galery	1450	pas bt rai tangga & turap galery	25	25SEP02	23OCT02	pas bt rai tangga & turap galery	1450	pas bt rai tangga & turap galery	25	25SEP02	23OCT02
1460	pas bt kali turap sisi utara & barat	25	25SEP02	23OCT02	pas bt kali turap sisi utara & barat	1460	pas bt kali turap sisi utara & barat	25	25SEP02	23OCT02	pas bt kali turap sisi utara & barat	1460	pas bt kali turap sisi utara & barat	25	25SEP02	23OCT02
1540	pas bt rai turap sisi utara & barat	14	25SEP02	10OCT02	pas bt rai turap sisi utara & barat	1540	pas bt rai turap sisi utara & barat	14	25SEP02	10OCT02	pas bt rai turap sisi utara & barat	1540	pas bt rai turap sisi utara & barat	14	25SEP02	10OCT02
670	Skelet lt 3	12	27SEP02	10OCT02	Skelet lt 3	670	Skelet lt 3	12	27SEP02	10OCT02	Skelet lt 3	670	Skelet lt 3	12	27SEP02	10OCT02
850	Pas keramik meja kerja lt 2	20	28SEP02	21OCT02	Pas keramik meja kerja lt 2	850	Pas keramik meja kerja lt 2	20	28SEP02	21OCT02	Pas keramik meja kerja lt 2	850	Pas keramik meja kerja lt 2	20	28SEP02	21OCT02
340	pelat atap	14	30SEP02	15OCT02	pelat atap	340	pelat atap	14	30SEP02	15OCT02	pelat atap	340	pelat atap	14	30SEP02	15OCT02
750	Pas batu alam	25	3OCT02	31OCT02	Pas batu alam	750	Pas batu alam	25	3OCT02	31OCT02	Pas batu alam	750	Pas batu alam	25	3OCT02	31OCT02
910	Waterproofing lt 3	15	9OCT02	25OCT02	Waterproofing lt 3	910	Waterproofing lt 3	15	9OCT02	25OCT02	Waterproofing lt 3	910	Waterproofing lt 3	15	9OCT02	25OCT02
660	Sponengian lt 3	21	11OCT02	4NOV02	Sponengian lt 3	660	Sponengian lt 3	21	11OCT02	4NOV02	Sponengian lt 3	660	Sponengian lt 3	21	11OCT02	4NOV02
680	Tali air alumun	21	11OCT02	4NOV02	Tali air alumun	680	Tali air alumun	21	11OCT02	4NOV02	Tali air alumun	680	Tali air alumun	21	11OCT02	4NOV02
970	Kusen dan daun	10	11OCT02	22OCT02	Kusen dan daun	970	Kusen dan daun	10	11OCT02	22OCT02	Kusen dan daun	970	Kusen dan daun	10	11OCT02	22OCT02
971	Kusen dan daun endera	10	11OCT02	22OCT02	Kusen dan daun endera	971	Kusen dan daun endera	10	11OCT02	22OCT02	Kusen dan daun endera	971	Kusen dan daun endera	10	11OCT02	22OCT02
1560	Pagar BRC	54	11OCT02	12DEC02	Pagar BRC	1560	Pagar BRC	54	11OCT02	12DEC02	Pagar BRC	1560	Pagar BRC	54	11OCT02	12DEC02
650	Plesteran beton	20	12OCT02	4NOV02	Plesteran beton	650	Plesteran beton	20	12OCT02	4NOV02	Plesteran beton	650	Plesteran beton	20	12OCT02	4NOV02
740	Pas pelapis di	25	16OCT02	13NOV02	Pas pelapis di	740	Pas pelapis di	25	16OCT02	13NOV02	Pas pelapis di	740	Pas pelapis di	25	16OCT02	13NOV02
1630	Piafond lt 2	30	16OCT02	19NOV02	Piafond lt 2	1630	Piafond lt 2	30	16OCT02	19NOV02	Piafond lt 2	1630	Piafond lt 2	30	16OCT02	19NOV02
870	Pas keramik lantai lt 3	30	17OCT02	20NOV02	Pas keramik lantai lt 3	870	Pas keramik lantai lt 3	30	17OCT02	20NOV02	Pas keramik lantai lt 3	870	Pas keramik lantai lt 3	30	17OCT02	20NOV02
900	Pas keramik meja kerja lt 3	20	17OCT02	8NOV02	Pas keramik meja kerja lt 3	900	Pas keramik meja kerja lt 3	20	17OCT02	8NOV02	Pas keramik meja kerja lt 3	900	Pas keramik meja kerja lt 3	20	17OCT02	8NOV02
1600	Septikanc dan peresapan	20	18OCT02	9NOV02	Septikanc dan peresapan	1600	Septikanc dan peresapan	20	18OCT02	9NOV02	Septikanc dan peresapan	1600	Septikanc dan peresapan	20	18OCT02	9NOV02
1170	Cat dinding dan kolom interior lt 3	29	19OCT02	21NOV02	Cat dinding dan kolom interior lt 3	1170	Cat dinding dan kolom interior lt 3	29	19OCT02	21NOV02	Cat dinding dan kolom interior lt 3	1170	Cat dinding dan kolom interior lt 3	29	19OCT02	21NOV02
790	Pas keramik lt 1	26	23OCT02	21NOV02	Pas keramik lt 1	790	Pas keramik lt 1	26	23OCT02	21NOV02	Pas keramik lt 1	790	Pas keramik lt 1	26	23OCT02	21NOV02
972	Tralis	11	23OCT02	4NOV02	Tralis	972	Tralis	11	23OCT02	4NOV02	Tralis	972	Tralis	11	23OCT02	4NOV02
973	Ornamen kerawang	5	23OCT02	28OCT02	Ornamen kerawang	973	Ornamen kerawang	5	23OCT02	28OCT02	Ornamen kerawang	973	Ornamen kerawang	5	23OCT02	28OCT02
974	Pintu almar bak cuci	20	23OCT02	14NOV02	Pintu almar bak cuci	974	Pintu almar bak cuci	20	23OCT02	14NOV02	Pintu almar bak cuci	974	Pintu almar bak cuci	20	23OCT02	14NOV02

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	2002													
					MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN					
1000	Railing tangga	25	24OCT02	21NOV02														
1010	Railing balustr	25	24OCT02	21NOV02					Railing balustrade selasar It 1									
1020	Railing tangga	25	24OCT02	21NOV02					Railing tangga It 2									
1030	Railing balustr	25	24OCT02	21NOV02					Railing balustrade selasar It 2									
380	Pas keramik di	20	26OCT02	18NOV02					Pas. keramik dinding It 3									
720	Pas keramik ta	20	29OCT02	20NOV02					Pas. keramik tangga It b									
890	Pas. keramik ta	20	29OCT02	20NOV02					Pas. keramik tangga It 3									
990	Railing tangga	20	29OCT02	20NOV02					Railing tangga It b									
1040	Railing balustr	20	29OCT02	20NOV02					Railing balustrade selasar It 3									
840	Pas. Keramik ta	20	30OCT02	21NOV02					Pas. Keramik tangga It 2									
1650	Plafond It 3	20	30OCT02	21NOV02					Pas. Keramik tangga It 2									
1480	Beton karsten	30	1NOV02	5DEC02					Beton karsten									
1490	Paving blok	30	1NOV02	5DEC02					Paving blok									
1500	Grass blok	30	1NOV02	5DEC02					Grass blok									
1501	Spilit blok	30	1NOV02	5DEC02					Spilit blok									
370	Eubungan kerami	15	5NOV02	21NOV02					Bubungan keramik glassur									
981	Kusen dan daun	12	8NOV02	21NOV02					Kusen dan daun jendela									
1210	Pas washtafel	14	8NOV02	23NOV02					Pas washtafel It b									
1220	Pas urinoir It	15	8NOV02	25NOV02					Pas urinoir It b									
1230	Pas closet It	14	8NOV02	23NOV02					Pas. closet It b									
1240	Pas kran It o	10	8NOV02	19NOV02					Pas. kran It b									
1250	Pas cermin toi	7	8NOV02	15NOV02					Pas. cermin toilet It b									
980	Kusen dan daun	11	9NOV02	21NOV02					Kusen dan daun pintu									
1180	Cat dinding eks	54	9NOV02	10JAN03														
1310	Pas washtafel	14	20NOV02	5DEC02					Pas. washtafel It 2									
1320	Pas urinoir It	15	20NOV02	6DEC02					Pas. urinoir It 2									
1330	Pas closet It	14	20NOV02	5DEC02					Pas closet It 2									
1340	Pas kran It 2	10	20NOV02	30NOV02					Pas. kran It 2									
1350	Pas cermin toi	7	20NOV02	27NOV02					Pas. cermin toilet t 2									
1640	List	15	20NOV02	6DEC02														List
380	Waterproofing p	15	22NOV02	9DEC02					Waterproofing pelat atap									

Sheet 5 of 5

SAPR03
 8MAY02
 8MAY02
 10JAN03

Activity Bar/Early Dates
 Property Bar
 Activity Larr. Dates
 Milestone/Flag Activity

Waterproofing p

Plot Date
 Data Date
 Project Start
 Project Finish

sukses.co
 Proyek Pembangunan Lab. Terpadu uii
 BC-24

Date
 Revision
 Checked
 Approved

ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	ORIG DUR	EARLY START	EARLY FINISH	2002	2003										
						MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN		
962	Tralis	11	22NOV02	4DEC02					Tralis							
963	Ornamen kerawan	5	22NOV02	27NOV02					Ornamen kerawan							
964	Pintu almari ba	20	22NOV02	14DEC02					Pintu almari bak cuci							
1190	Cat plafond, pe	40	22NOV02	7JAN03					Cat plafond, pelat lantai dan balok t: 3							
1360	Pas. washtafel	14	22NOV02	7DEC02					Pas. washtafel t 3							
1370	Pas. urinoir t	15	22NOV02	9DEC02					Pas. urinoir t 3							
1380	Pas. closet t	14	22NOV02	7DEC02					Pas. closet t 3							
1390	Pas. kran t 3	10	22NOV02	3DEC02					Pas. kran t 3							
1400	Pas. cermin toi	7	22NOV02	29NOV02					Pas. cermin toilet t 3							
1660	List	10	22NOV02	3DEC02												
1260	Pas. washtafel	14	25NOV02	10DEC02					Pas. washtafel t 1							
1270	Pas. urinoir t	15	25NOV02	11DEC02					Pas. urinoir t 1							
1280	Pas. closet t	14	25NOV02	10DEC02					Pas. closet t 1							
1290	Pas. kran t 1	10	25NOV02	5DEC02					Pas. kran t 1							
1300	Pas. cermin toi	7	25NOV02	2DEC02					Pas. cermin toilet t 1							
1060	Cat dinding eks	20	19DEC02	10JAN03												
1100	Cat dinding eks	20	19DEC02	10JAN03												
1140	Cat dinding eks	20	19DEC02	10JAN03												

1980-1981

1982-1983

1984-1985

1986-1987

Year	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
...

1996-1997

Financial Statement
 Report on the Assets, Liabilities, and Equity of the
 State of Illinois
 for the Year 1967

Category	Description	1967			1966			1965		
		Assets	Liabilities	Equity	Assets	Liabilities	Equity	Assets	Liabilities	Equity
State Treasury, 1967	1. Cash	10,000,000	5,000,000	5,000,000	8,000,000	4,000,000	4,000,000	7,000,000	3,000,000	4,000,000
	2. Receivables	15,000,000	8,000,000	7,000,000	12,000,000	6,000,000	6,000,000	10,000,000	5,000,000	5,000,000
	3. Inventory	5,000,000	3,000,000	2,000,000	4,000,000	2,500,000	1,500,000	3,000,000	2,000,000	1,000,000
	4. Prepaid Expenses	2,000,000	1,500,000	500,000	1,800,000	1,400,000	400,000	1,600,000	1,200,000	400,000
State Treasury, 1966	1. Cash	12,000,000	6,000,000	6,000,000	10,000,000	5,000,000	5,000,000	9,000,000	4,000,000	5,000,000
	2. Receivables	18,000,000	9,000,000	9,000,000	15,000,000	7,000,000	8,000,000	13,000,000	6,000,000	7,000,000
	3. Inventory	6,000,000	4,000,000	2,000,000	5,000,000	3,000,000	2,000,000	4,000,000	2,500,000	1,500,000
State Treasury, 1965	1. Cash	8,000,000	4,000,000	4,000,000	7,000,000	3,500,000	3,500,000	6,000,000	3,000,000	3,000,000
	2. Receivables	14,000,000	7,000,000	7,000,000	11,000,000	5,500,000	5,500,000	9,000,000	4,500,000	4,500,000
	3. Inventory	4,000,000	2,500,000	1,500,000	3,500,000	2,000,000	1,500,000	3,000,000	1,800,000	1,200,000
State Treasury, 1964	1. Cash	6,000,000	3,000,000	3,000,000	5,000,000	2,500,000	2,500,000	4,000,000	2,000,000	2,000,000
	2. Receivables	12,000,000	6,000,000	6,000,000	10,000,000	5,000,000	5,000,000	8,000,000	4,000,000	4,000,000
	3. Inventory	3,000,000	2,000,000	1,000,000	2,500,000	1,500,000	1,000,000	2,000,000	1,200,000	800,000
State Treasury, 1963	1. Cash	4,000,000	2,000,000	2,000,000	3,500,000	1,800,000	1,700,000	3,000,000	1,500,000	1,500,000
	2. Receivables	10,000,000	5,000,000	5,000,000	8,500,000	4,200,000	4,300,000	7,000,000	3,500,000	3,500,000
	3. Inventory	2,000,000	1,500,000	500,000	1,800,000	1,300,000	500,000	1,600,000	1,100,000	500,000
State Treasury, 1962	1. Cash	3,000,000	1,500,000	1,500,000	2,500,000	1,200,000	1,300,000	2,000,000	1,000,000	1,000,000
	2. Receivables	8,000,000	4,000,000	4,000,000	7,000,000	3,500,000	3,500,000	6,000,000	3,000,000	3,000,000
	3. Inventory	1,500,000	1,000,000	500,000	1,300,000	900,000	400,000	1,100,000	700,000	400,000

1998-1999 Annual Report

Financial Statements

Balance Sheet as of 12/31/98

Assets

Account	12/31/98	12/31/97
Cash	100,000	100,000
Accounts Receivable	200,000	200,000
Inventory	300,000	300,000
Fixed Assets	400,000	400,000
Liabilities	500,000	500,000
Equity	500,000	500,000

Total Assets = Total Liabilities + Equity

Income Statement for 1998

Account	1998	1997
Revenue	1,000,000	1,000,000
Cost of Goods Sold	(600,000)	(600,000)
Gross Profit	400,000	400,000
Operating Expenses	(200,000)	(200,000)
Operating Income	200,000	200,000
Other Income	0	0
Income Before Taxes	200,000	200,000
Taxes	(50,000)	(50,000)
Net Income	150,000	150,000

Statement of Cash Flows for 1998

Account	1998	1997
Operating Activities	150,000	150,000
Investing Activities	(100,000)	(100,000)
Financing Activities	0	0
Net Change in Cash	50,000	50,000

Notes to Financial Statements

1. Description of the Company

2. Accounting Policies

3. Financial Instruments

4. Commitments and Contingencies

5. Related Party Transactions

6. Segment Information

7. Fair Value Measurements

8. Subsequent Events

9. Other Disclosures

10. Summary of Significant Accounting Policies

11. Management's Discussion and Analysis

12. Other Information

13. Financial Statements

14. Other Disclosures

15. Other Information

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

101	102	103	104
105	106	107	108
109	110	111	112
113	114	115	116
117	118	119	120
121	122	123	124
125	126	127	128
129	130	131	132
133	134	135	136
137	138	139	140
141	142	143	144
145	146	147	148
149	150	151	152
153	154	155	156
157	158	159	160
161	162	163	164
165	166	167	168
169	170	171	172
173	174	175	176
177	178	179	180
181	182	183	184
185	186	187	188
189	190	191	192
193	194	195	196
197	198	199	200

Project: [Project Name]

Client: [Client Name]

Date: [Date]

Project: [Project Name]

Client: [Client Name]

Date: [Date]

Project: [Project Name]

Client: [Client Name]

Date: [Date]

Activity ID	Activity Name	Start Date	End Date	Status	Planned		Actual		Remarks
					Start	End	Start	End	
101	Site Preparation	2023-01-01	2023-01-15	Completed	2023-01-01	2023-01-15	2023-01-01	2023-01-15	Site cleared and prepared.
102	Foundation Work	2023-01-16	2023-02-01	In Progress	2023-01-16	2023-02-01	2023-01-16	2023-02-01	Excavation and foundation pouring.
103	Structural Framework	2023-02-02	2023-03-15	On Hold	2023-02-02	2023-03-15	2023-02-02	2023-03-15	Structural steel erection delayed.
104	Roofing	2023-03-16	2023-04-01	Not Started	2023-03-16	2023-04-01	2023-03-16	2023-04-01	Roofing materials ordered.
105	Interior Finishing	2023-04-02	2023-05-15	Not Started	2023-04-02	2023-05-15	2023-04-02	2023-05-15	Interior design and material selection.
106	Landscaping	2023-05-16	2023-06-01	Not Started	2023-05-16	2023-06-01	2023-05-16	2023-06-01	Landscaping plan approved.
107	Final Inspection	2023-06-02	2023-06-15	Not Started	2023-06-02	2023-06-15	2023-06-02	2023-06-15	Final inspection scheduled.
108	Project Closeout	2023-06-16	2023-06-30	Not Started	2023-06-16	2023-06-30	2023-06-16	2023-06-30	Project closeout procedures.

Table 1. Data on the use of psychological services by students at UC Berkeley, 2010-2011. Data are presented by gender and by race/ethnicity.

Category	Male	Female	Total	White	Black	Hispanic	Asian	Latino	Other
Overall	1000	1500	2500	1200	300	400	500	100	100
Gender									
Male	1000		1000	400	100	150	200	50	50
Female		1500	1500	800	200	250	300	50	50
Race/Ethnicity									
White	1200	1800	3000	1200	300	400	500	100	100
Black	100	200	300	100	200				
Hispanic	150	250	400	150	250				
Asian	200	300	500	200	300				
Latino	50	50	100	50	50				
Other	50	50	100	50	50				

1. 姓名	张三	性别	男
2. 年龄	25	职业	程序员
3. 学历	本科	籍贯	北京
4. 婚姻状况	未婚	联系电话	13800138000
5. 电子邮箱	zhangsan@163.com	身份证号	110101199001010001

6. 住址	北京市朝阳区	工作单位	腾讯公司
7. 兴趣爱好	阅读、运动	入职日期	2020-01-01
8. 自我评价	积极向上，责任心强	薪资等级	初级
9. 备注		其他信息	

10. 入职日期	2020-01-01	薪资等级	初级
11. 薪资等级	初级	其他信息	
12. 其他信息			
13. 备注			

2015-2016

2015-2016

2015-2016

Accounting	Year	Month	Day	Time	Location	Activity	Amount	Balance	Notes
2015-2016	Jan	1	1	12:00	12345	Initial deposit	1000.00	1000.00	
						Withdrawal	(50.00)	950.00	
						Deposit	200.00	1150.00	
						Withdrawal	(100.00)	1050.00	
2015-2016	Feb	1	1	12:00	12345	Deposit	300.00	1350.00	
						Withdrawal	(150.00)	1200.00	
						Deposit	100.00	1300.00	
						Withdrawal	(200.00)	1100.00	
2015-2016	Mar	1	1	12:00	12345	Deposit	400.00	1500.00	
						Withdrawal	(250.00)	1250.00	
						Deposit	150.00	1400.00	
						Withdrawal	(100.00)	1300.00	
2015-2016	Apr	1	1	12:00	12345	Deposit	200.00	1500.00	
						Withdrawal	(100.00)	1400.00	
						Deposit	300.00	1700.00	
						Withdrawal	(200.00)	1500.00	
2015-2016	May	1	1	12:00	12345	Deposit	100.00	1600.00	
						Withdrawal	(50.00)	1550.00	
						Deposit	250.00	1800.00	
						Withdrawal	(150.00)	1650.00	
2015-2016	Jun	1	1	12:00	12345	Deposit	300.00	1950.00	
						Withdrawal	(200.00)	1750.00	
						Deposit	150.00	1900.00	
						Withdrawal	(100.00)	1800.00	
2015-2016	Jul	1	1	12:00	12345	Deposit	200.00	2000.00	
						Withdrawal	(100.00)	1900.00	
						Deposit	300.00	2200.00	
						Withdrawal	(200.00)	2000.00	
2015-2016	Aug	1	1	12:00	12345	Deposit	100.00	2100.00	
						Withdrawal	(50.00)	2050.00	
						Deposit	250.00	2300.00	
						Withdrawal	(150.00)	2150.00	
2015-2016	Sep	1	1	12:00	12345	Deposit	300.00	2450.00	
						Withdrawal	(200.00)	2250.00	
						Deposit	150.00	2400.00	
						Withdrawal	(100.00)	2300.00	
2015-2016	Oct	1	1	12:00	12345	Deposit	200.00	2500.00	
						Withdrawal	(100.00)	2400.00	
						Deposit	300.00	2700.00	
						Withdrawal	(200.00)	2500.00	
2015-2016	Nov	1	1	12:00	12345	Deposit	100.00	2600.00	
						Withdrawal	(50.00)	2550.00	
						Deposit	250.00	2800.00	
						Withdrawal	(150.00)	2650.00	
2015-2016	Dec	1	1	12:00	12345	Deposit	300.00	2950.00	
						Withdrawal	(200.00)	2750.00	
						Deposit	150.00	2900.00	
						Withdrawal	(100.00)	2800.00	
2015-2016	Jan	1	1	12:00	12345	Deposit	200.00	3000.00	
						Withdrawal	(100.00)	2900.00	
						Deposit	300.00	3200.00	
						Withdrawal	(200.00)	3000.00	

1. *Introduction* (10%)

2. *Background* (10%)

3. *Methodology* (10%)

4. *Results* (10%)

5. *Discussion* (10%)

6. *Conclusion* (10%)

7. *References* (10%)

8. *Appendix* (10%)

9. *Summary* (10%)

10. *Final Review* (10%)

11. *Submission* (10%)

12. *Grading* (10%)

13. *Feedback* (10%)

14. *Final Report* (10%)

15. *Final Presentation* (10%)

16. *Final Exam* (10%)

17. *Final Grade* (10%)

18. *Final Summary* (10%)

19. *Final Review* (10%)

20. *Final Submission* (10%)

21. *Final Grading* (10%)

22. *Final Feedback* (10%)

23. *Final Report* (10%)

24. *Final Presentation* (10%)

25. *Final Exam* (10%)

26. *Final Grade* (10%)

27. *Final Summary* (10%)

28. *Final Review* (10%)

29. *Final Submission* (10%)

30. *Final Grading* (10%)

31. *Final Feedback* (10%)

1. *Introduction*

2. *Background*

3. *Methodology*

4. *Results*

5. *Discussion*

6. *Conclusion*

7. *References*

8. *Appendix*

9. *Summary*

10. *Final Review*

11. *Submission*

12. *Grading*

13. *Feedback*

14. *Final Report*

15. *Final Presentation*

16. *Final Exam*

17. *Final Grade*

18. *Final Summary*

19. *Final Review*

20. *Final Submission*

21. *Final Grading*

22. *Final Feedback*

23. *Final Report*

24. *Final Presentation*

25. *Final Exam*

26. *Final Grade*

27. *Final Summary*

28. *Final Review*

29. *Final Submission*

30. *Final Grading*

31. *Final Feedback*

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

1. Introduction
 2. Methodology
 3. Results
 4. Discussion
 5. Conclusion

00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000

00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000

00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000

00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000
00	000	000	00000	000000

20250617
 Budget 2025
 Budget 2025
 Budget 2025

Account	Code	Desc	Yr	Mo	Day	Time	Rate	Amount	Balance	Category	Project	Sub-Project	Task	Sub-Task	Priority	Status	Created	Updated
001	001	001	2025	06	17	08:00	100.00	100.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-17	2025-06-17	
001	001	001	2025	06	18	08:00	100.00	200.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-18	2025-06-18	
001	001	001	2025	06	19	08:00	100.00	300.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-19	2025-06-19	
001	001	001	2025	06	20	08:00	100.00	400.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-20	2025-06-20	
001	001	001	2025	06	21	08:00	100.00	500.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-21	2025-06-21	
001	001	001	2025	06	22	08:00	100.00	600.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-22	2025-06-22	
001	001	001	2025	06	23	08:00	100.00	700.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-23	2025-06-23	
001	001	001	2025	06	24	08:00	100.00	800.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-24	2025-06-24	
001	001	001	2025	06	25	08:00	100.00	900.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-25	2025-06-25	
001	001	001	2025	06	26	08:00	100.00	1000.00	0.00	001	001	001	001	1	Completed	2025-06-26	2025-06-26	

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

1. 姓名	2. 性别	3. 年龄
4. 民族	5. 籍贯	6. 职业
7. 学历	8. 学位	9. 职称
10. 工作单位	11. 联系电话	12. 电子邮箱

1. 姓名	2. 性别	3. 年龄
4. 民族	5. 籍贯	6. 职业
7. 学历	8. 学位	9. 职称
10. 工作单位	11. 联系电话	12. 电子邮箱

1. 姓名	2. 性别	3. 年龄
4. 民族	5. 籍贯	6. 职业
7. 学历	8. 学位	9. 职称
10. 工作单位	11. 联系电话	12. 电子邮箱

1. 姓名	2. 性别	3. 年龄
4. 民族	5. 籍贯	6. 职业
7. 学历	8. 学位	9. 职称
10. 工作单位	11. 联系电话	12. 电子邮箱

1950-1951
 1952-1953
 1954-1955
 1956-1957
 1958-1959
 1960-1961
 1962-1963
 1964-1965
 1966-1967
 1968-1969
 1970-1971
 1972-1973
 1974-1975
 1976-1977
 1978-1979
 1980-1981
 1982-1983
 1984-1985
 1986-1987
 1988-1989
 1990-1991
 1992-1993
 1994-1995
 1996-1997
 1998-1999
 2000-2001
 2002-2003
 2004-2005
 2006-2007
 2008-2009
 2010-2011
 2012-2013
 2014-2015
 2016-2017
 2018-2019
 2020-2021
 2022-2023
 2024-2025

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
1950-1951	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1952-1953	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1954-1955	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1956-1957	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1958-1959	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1960-1961	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1962-1963	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1964-1965	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1966-1967	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1968-1969	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1970-1971	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1972-1973	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1974-1975	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1976-1977	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1978-1979	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1980-1981	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1982-1983	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1984-1985	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1986-1987	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1988-1989	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1990-1991	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1992-1993	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1994-1995	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1996-1997	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
1998-1999	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2000-2001	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2002-2003	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2004-2005	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2006-2007	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2008-2009	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2010-2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2012-2013	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2014-2015	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2016-2017	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2018-2019	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2020-2021	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2022-2023	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2024-2025	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200

1. 姓名	2. 性别	3. 年龄
4. 籍贯	5. 民族	6. 职业
7. 学历	8. 学位	9. 职称
10. 工作单位	11. 联系电话	12. 电子邮箱
13. 身份证号	14. 护照号	15. 其他证件

16. 婚姻状况	17. 子女情况	18. 健康状况
19. 兴趣爱好	20. 特长技能	21. 自我评价
22. 社会关系	23. 其他事项	24. 备注

25. 工作单位	26. 联系电话	27. 电子邮箱
28. 身份证号	29. 护照号	30. 其他证件
31. 婚姻状况	32. 子女情况	33. 健康状况
34. 兴趣爱好	35. 特长技能	36. 自我评价
37. 社会关系	38. 其他事项	39. 备注

40. 姓名	41. 性别	42. 年龄
43. 籍贯	44. 民族	45. 职业
46. 学历	47. 学位	48. 职称
49. 工作单位	50. 联系电话	51. 电子邮箱
52. 身份证号	53. 护照号	54. 其他证件

55. 婚姻状况	56. 子女情况	57. 健康状况
58. 兴趣爱好	59. 特长技能	60. 自我评价
61. 社会关系	62. 其他事项	63. 备注

1. Name of the person: _____
 2. Address: _____
 3. City: _____
 4. State: _____
 5. Zip: _____

Category	Item	Quantity	Unit Price	Total Price	Notes
Food	Apples	10	0.50	5.00	
	Bananas	5	0.75	3.75	
	Oranges	12	0.40	4.80	
	Apples	10	0.50	5.00	
Clothing	Shirts	3	15.00	45.00	
	Shirts	3	15.00	45.00	
	Shirts	3	15.00	45.00	
	Shirts	3	15.00	45.00	
Electronics	TV	1	100.00	100.00	
	TV	1	100.00	100.00	
	TV	1	100.00	100.00	
	TV	1	100.00	100.00	
Furniture	Chair	4	25.00	100.00	
	Chair	4	25.00	100.00	
	Chair	4	25.00	100.00	
	Chair	4	25.00	100.00	
Books	Book	10	1.00	10.00	
	Book	10	1.00	10.00	
	Book	10	1.00	10.00	
	Book	10	1.00	10.00	

Total: _____
 Date: _____

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

Table 1. Summary of the data.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

Table 2. Summary of the data.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

Activity ID	Activity Name	Start Date	End Date	Duration	Progress (%)	Resources	Cost	Notes
1	Project Kick-off	2011-08-01	2011-08-01	1	100	J. Smith	\$10,000	Initial meeting with stakeholders.
2	Requirements Gathering	2011-08-02	2011-08-15	14	80	J. Smith, A. Doe	\$20,000	Completed 80% of requirements.
3	System Design	2011-08-16	2011-09-01	16	50	J. Smith, B. Lee	\$30,000	Completed 50% of system design.
4	Development	2011-09-02	2011-10-15	44	20	J. Smith, C. Kim, D. Brown	\$80,000	Completed 20% of development.
5	Testing	2011-10-16	2011-11-01	16	10	J. Smith, E. White	\$20,000	Completed 10% of testing.
6	Deployment	2011-11-02	2011-11-02	1	0	J. Smith	\$10,000	Deployment scheduled for next week.
7	Project Closeout	2011-11-03	2011-11-03	1	0	J. Smith	\$10,000	Final review and documentation.
8	Post-project Review	2011-11-04	2011-11-04	1	0	J. Smith	\$10,000	Review meeting to discuss lessons learned.
9	Project Summary Report	2011-11-05	2011-11-05	1	0	J. Smith	\$10,000	Final report preparation.
10	Project Archiving	2011-11-06	2011-11-06	1	0	J. Smith	\$10,000	Archiving project files and documents.
11	Project Handover	2011-11-07	2011-11-07	1	0	J. Smith	\$10,000	Handover to operations team.
12	Project Evaluation	2011-11-08	2011-11-08	1	0	J. Smith	\$10,000	Evaluation of project performance.
13	Project Reporting	2011-11-09	2011-11-09	1	0	J. Smith	\$10,000	Reporting to stakeholders.
14	Project Archiving	2011-11-10	2011-11-10	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
15	Project Handover	2011-11-11	2011-11-11	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
16	Project Evaluation	2011-11-12	2011-11-12	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
17	Project Reporting	2011-11-13	2011-11-13	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
18	Project Archiving	2011-11-14	2011-11-14	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
19	Project Handover	2011-11-15	2011-11-15	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
20	Project Evaluation	2011-11-16	2011-11-16	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
21	Project Reporting	2011-11-17	2011-11-17	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
22	Project Archiving	2011-11-18	2011-11-18	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
23	Project Handover	2011-11-19	2011-11-19	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
24	Project Evaluation	2011-11-20	2011-11-20	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
25	Project Reporting	2011-11-21	2011-11-21	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
26	Project Archiving	2011-11-22	2011-11-22	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
27	Project Handover	2011-11-23	2011-11-23	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
28	Project Evaluation	2011-11-24	2011-11-24	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
29	Project Reporting	2011-11-25	2011-11-25	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
30	Project Archiving	2011-11-26	2011-11-26	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
31	Project Handover	2011-11-27	2011-11-27	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
32	Project Evaluation	2011-11-28	2011-11-28	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
33	Project Reporting	2011-11-29	2011-11-29	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
34	Project Archiving	2011-11-30	2011-11-30	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
35	Project Handover	2011-12-01	2011-12-01	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
36	Project Evaluation	2011-12-02	2011-12-02	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
37	Project Reporting	2011-12-03	2011-12-03	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
38	Project Archiving	2011-12-04	2011-12-04	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
39	Project Handover	2011-12-05	2011-12-05	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
40	Project Evaluation	2011-12-06	2011-12-06	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
41	Project Reporting	2011-12-07	2011-12-07	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
42	Project Archiving	2011-12-08	2011-12-08	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
43	Project Handover	2011-12-09	2011-12-09	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
44	Project Evaluation	2011-12-10	2011-12-10	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
45	Project Reporting	2011-12-11	2011-12-11	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
46	Project Archiving	2011-12-12	2011-12-12	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.
47	Project Handover	2011-12-13	2011-12-13	1	0	J. Smith	\$10,000	Final handover to operations.
48	Project Evaluation	2011-12-14	2011-12-14	1	0	J. Smith	\$10,000	Final evaluation of project.
49	Project Reporting	2011-12-15	2011-12-15	1	0	J. Smith	\$10,000	Final reporting to stakeholders.
50	Project Archiving	2011-12-16	2011-12-16	1	0	J. Smith	\$10,000	Final archiving of project data.

1. The first part of the report is a general introduction to the project, which includes the objectives, the scope, and the methodology.

2. The second part of the report is a detailed description of the system architecture, which includes the hardware and software components.

3. The third part of the report is a detailed description of the system implementation, which includes the design and development of the system.

4. The fourth part of the report is a detailed description of the system evaluation, which includes the testing and validation of the system.

5. The fifth part of the report is a conclusion and future work.