

**ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN  
FISIK DENGAN METODE DIAGRAM PRESEDEN  
MENGUNAKAN MICROSOFT PROJECT**  
(Studi Kasus Proyek Pembangunan Perbaikan Rumah Sakit Mah. Hoesin Palembang)



**TUGAS AKHIR**

Dibaca untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh :

**NYA. ATU SHELLEY**  
020100020

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2005**

S  
658.404 07  
SHi  
d  
c-051949  
2005

**ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN  
FISIK DENGAN METODE DIAGRAM PRESEDEN  
MENGUNAKAN MICROSOFT PROJECT**  
(Studi Kasus Proyek Pembangunan Perluasan Rumah Sakit Moh. Hoesin Palembang)

13270 - 13630



**TUGAS AKHIR**

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh :

**NYS. AYU SHIRLEY**  
03013110024

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2005**



**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

---

**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Nys Ayu Shirley  
**Nim** : 03013116024  
**Jurusan** : Teknik Sipil  
**Judul Laporan Tugas Akhir** : **ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN  
PEKERJAAN FISIK DENGAN METODE  
DIAGRAM PRESEDEN MENGGUNAKAN  
MICROSOFT PROJECT  
( Studi Kasus Proyek Pembangunan Perluasan  
Rumah Sakit Moh. Hoesin Palembang )**

**Mengetahui,**  
**Pembimbing Utama**

**Ir. Tutur Lusetyawati, MS**

**NIP. 131 933 010**



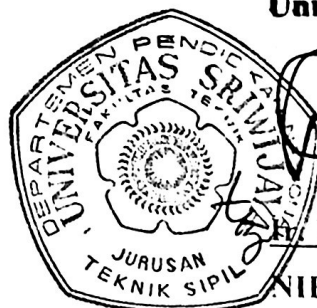
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

---

**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Nys Ayu Shirley  
**Nim** : 03013110024  
**Jurusan** : Teknik Sipil  
**Judul Laporan Tugas Akhir** : **ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN  
PEKERJAAN FISIK DENGAN METODE  
DIAGRAM PRESEDEN MENGGUNAKAN  
MICROSOFT PROJECT**  
( Studi Kasus Proyek Pembangunan Perluasan  
Rumah Sakit Moh. Hoesin Palembang )

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Sipil**  
**Universitas Sriwijaya**



**H. Imron Fikri Astira, MS**  
**NIP. 131 472 645**



" Semak - semak yang terkuat, tumbuhnya diatas tanah  
yang paling keras "

(Burn)

" Barang siapa berjalan untuk mencari ilmu, pasti Allah akan  
memudahkan baginya jalan ke syurga."

(HR. Muslim)

*Skripsi ini saya persembahkan untuk:*

- ❖ *Papa dan Mama tercinta yang selalu memberikan doa dan kasih sayang dalam setiap langkah kehidupanku*
- ❖ *Adik - adikku tercinta Andi dan Dian yang selalu memberikan semangat dan motivasi*
- ❖ *Someone Special in My heart*
- ❖ *Almamaterku*

## ABSTRAK

Pada setiap kegiatan proyek perlu adanya perencanaan yang dilaksanakan dengan sistem pengawasan atau pengendalian yang teratur agar *progress* pekerjaan proyek sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dimana hasil akhir baik kualitas maupun kuantitas dan jadwal penyelesaian proyek dapat tepat pada waktu yang sesuai dengan rencana.

Selain itu untuk mengelola proyek yang baik diperlukan suatu metode ataupun suatu model yang dipakai sebagai alat untuk menggambarkan dengan jelas semua kegiatan dalam proyek dari tahap awal sampai akhir proyek guna ketelitian pelaksanaan proyek dimana efisiensi pemakaian biaya dan waktu praktis dalam pelaksanaan, yaitu salah satunya jaringan kerja dengan Metode Diagram Preseden (PDM) menggunakan *Microsoft Project*.

Dari hasil analisa jadwal rencana pekerjaan pembangunan rumah sakit Moh. Hoesin dengan metode diagram preseden menggunakan *microsoft project* didapatkan lintasan kritis yang terjadi pada setiap pekerjaan dimana *early start* sama dengan *late start* atau  $ES = LS$ , berarti tidak ada waktu tenggang pekerjaan. Tetapi dalam realisasi pekerjaan di lapangan terdapat pekerjaan yang dilakukan lebih cepat dari rencana hal ini menunjukkan bahwa waktu pekerjaan tersebut aman dan juga terdapat beberapa pekerjaan yang terlambat dari rencana yang berarti tidak aman, yaitu pekerjaan yang mana bila tidak segera dilaksanakan maka akan mengganggu pekerjaan yang lain. Pekerjaan yang aman yaitu pekerjaan struktur lantai-2 dan lantai-3 pada bangunan koridor, pekerjaan *power house*, pekerjaan arsitektur, pekerjaan elektrikal dan pekerjaan *water tower*. Sedangkan pekerjaan yang mengalami keterlambatan antara lain pekerjaan persiapan umum, pekerjaan struktur divisi umum, pekerjaan penutup atap divisi arsitektur, pekerjaan tanah - struktur pondasi, dan struktur lantai-1 pada bangunan koridor.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai persyaratan untuk menyelesaikan jenjang perkuliahan pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Penyusunan Tugas Akhir ini dikerjakan berdasarkan surat Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya No. 283/PT11.4/I.2.A/S/2005, tertanggal 21 April 2005 dan telah disetujui oleh Pembimbing Utama, tugas Akhir ini berjudul : “ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN FISIK DENGAN METODE DIAGRAM PRESEDEN MENGGUNAKAN MICROSOFT PROJECT (studi kasus proyek pembangunan perluasan rumah sakit Moh. Hoesin Palembang)”.

Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Imron Fikri Astira, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya,
2. Bapak Taufik Ari Gunawan, ST., MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya,
3. Ibu Ir. Tuter Lusetyowati, MS, selaku dosen Pembimbing Utama yang telah banyak membantu penyelesaian tugas akhir ini,
4. Bapak Ir. H. Bakrie Oemar, M.Sc, MIHT, selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan ilmu dan arahan dari awal sampai akhir,
5. Seluruh dosen Teknik Sipil Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan semua ilmu dan pengetahuannya tanpa pamrih,
6. Bapak Ir. Sugeng Riyadi, selaku *Project Manager* PT. PP (Pembangunan Perumahan),

7. Bapak Bastari, A.Md, selaku *Site Engineering Manager* PT. PP (Pembangunan perumahan) dan staf – staf lainnya yang telah banyak memberikan informasi,
8. Ayuk Linawati, Haryani, Siska Aprita, Mariana, Rice Sotila, Dewi Apriani, Mutiara, Rusmalinda, teman – teman seperjuanganku yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam penulisan tugas akhir,
9. Semua teman – teman baikku di Teknik Sipil 2001 yang telah banyak membantu selama kuliah.

Penulis sadar bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan tidak luput dari kekurangan , oleh karena itu penulis menerima semua kritikan dan saran yang membangun untuk kemajuan penulis di kemudian hari. Semoga laporan ini dapat bermamfaat bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan pada umumnya dan ilmu Teknik Sipil pada khususnya.

Palembang, Nopember 2005

Penulis



## DAFTAR ISI

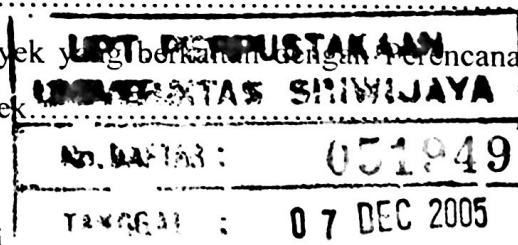
	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Persembahan .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
1.4 Ruang Lingkup pembahasan.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Proyek.....	4
2.2 Bentuk dan Kegiatan Proyek.....	4
2.3 Unsur – unsur pengelola proyek.....	8
2.4 Tugas dan kewajiban pengelola proyek.....	8
2.4.1 Owner .....	8
2.4.2 Konsultan perencana dan pengawas.....	9
2.4.3 Kontraktor .....	11
2.5 Manajemen Proyek.....	15
2.6 Fungsi Manajemen Proyek yang berkaitan dengan Perencanaan dan Pengendalian Proyek.....	6



2.6.1	Manajemen proyek sebagai perencanaan proyek.....	17
2.6.2	Manajemen proyek sebagai pengendalian proyek.....	19
2.7	Metode Diagram Preseden.....	20
2.7.1	Jaringan kerja dengan metode diagram preseden.....	21
2.7.2	Macam – macam konstrain.....	22
2.7.3	Jalur dan kegiatan kritis.....	25
2.8	Program Microsoft Project .....	27

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Pengumpulan Data.....	31
3.2	Pengolahan Data.....	31
3.2.1	Jaringan kerja dengan metode diagram preseden menggunakan microsoft project.....	32
3.2.2	Fasilitas – fasilitas dari Microsoft Project .....	40

### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

4.1	Data Umum Proyek.....	43
4.2	Data Pengendalian Waktu.....	44
4.3	Analisa Data.....	46
4.3.1	Hasil Analisa Data.....	51
4.3.2	Analisa Pengendalian Waktu.....	57

### **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	58

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Data Pengendalian Waktu.....	45
4.2 Keterangan Konstrain.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Denah yang lazim digunakan pada node PDM.....	22
2.2 Contoh denah penempatan ES dan EF .....	26
2.3 Contoh denah penempatan LS dan LF.....	27
2.4 Contoh PDM yang dibuat dengan microsoft project.....	28
2.5 Struktur organisasi kontraktor PT. PP (Pembangunan Perumahan).....	30
3.1 Kotak Dialog Project Information.....	33
3.2 Kotak Dialog Jadwal Kerja.....	34
3.3 Pengisian Task Name.....	36
3.4 Tampilan Chart Bar.....	37
3.5 Pengisian Predecessor.....	38
3.6 Bagan Metode Diagram Preseden.....	38
3.7 Diagram Alir Penelitian.....	42



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A : Dokumentasi

Lampiran B : Hasil Analisa Data

Lampiran C : Surat – surat Keterangan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia pada umumnya dan Provinsi Sumatera Selatan khususnya, maka pemerintah berupaya untuk memajukan kesejahteraan masyarakat terutama dalam bidang kesehatan, maka pemerintah berusaha meningkatkan fasilitas kesehatan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, seperti rumah sakit Moh. Hoesin dimana dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan yaitu dengan memperluas bangunannya sehingga kapasitas dan kualitas pelayanan dapat lebih baik dan masyarakatpun dapat merasa aman dan nyaman untuk berobat ke rumah sakit. Bangunan ini terdiri dari tiga lantai dengan total luas bangunan 3240 m<sup>2</sup> yang terletak di dalam lokasi rumah sakit Moh. Hoesin jalan Jend. Sudirman Km 3,5 Palembang.

Pada setiap kegiatan proyek perlu adanya perencanaan yang dilaksanakan dengan sistem pengawasan atau pengendalian yang teratur agar *progress* pekerjaan proyek sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dimana hasil akhir baik kualitas maupun kuantitas dan jadwal penyelesaian proyek dapat tepat pada waktu yang sesuai dengan rencana.

Selain itu untuk mengelola proyek yang baik diperlukan suatu metode ataupun suatu model yang dipakai sebagai alat untuk menggambarkan dengan jelas semua kegiatan dalam proyek dari tahap awal sampai akhir proyek guna ketelitian pelaksanaan proyek dimana efisiensi pemakaian biaya dan waktu praktis dalam pelaksanaan, yaitu salah satunya jaringan kerja dengan Metode Diagram Preseden (PDM) menggunakan *Microsoft Project*, dimana metode diagram preseden memungkinkan suatu sub pekerjaan dapat dikerjakan, tanpa harus menunggu sub pekerjaan yang lain selesai 100% dan metode ini mengenal adanya konstrain antara kegiatan yang menggambarkan kegiatan yang banyak lebih sederhana dan tidak

memerlukan *dummy*. Dan dengan bertambah canggihnya sistem perangkat lunak maka akan lebih mempermudah dalam mengelola suatu proyek.

*Microsoft Project* yang merupakan salah satu software keluaran *Microsoft* yang penggunaannya dikhususkan bagi manajer untuk membantu dalam mengelola proyek, baik itu proyek skala kecil maupun mega proyek. Dimana berupa program manajemen proyek yang sanggup membantu pengelola proyek untuk membuat suatu model jaringan kerja serta menyajikan laporan – laporan yang diperlukan tentang pengelolaan dan pengendalian proyek. Setiap perubahan yang terjadi dapat dilakukan dilayar monitor dengan cepat serta dapat mencetak langsung dalam bentuk lengkap.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Masalah yang dibahas pada penulisan tugas akhir ini adalah bagaimana menganalisis waktu pelaksanaan pekerjaan fisik pada proyek perluasan rumah sakit Moh. Hoesin dengan Metode Diagram Preseden menggunakan *Microsoft Project* dimana metode ini jarang dipakai oleh kontraktor.

## **1.3 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penulisan ini, adalah :

- 1) Menganalisis waktu pelaksanaan proyek perluasan rumah sakit Moh. Hoesin dengan Metode Diagram Preseden menggunakan *Microsoft Project*.
- 2) Menganalisis pengendalian waktu antara rencana dengan realisasi di lapangan.

## **1.4 Ruang Lingkup Pembahasan**

Mengingat banyaknya permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan fisik proyek konstruksi agar sesuai dengan apa yang direncanakan, maka dalam penelitian ini penulis membatasi ruang lingkup pembahasan hanya pada analisis waktu pelaksanaan pekerjaan fisik dengan Metode Diagram Preseden (PDM) menggunakan *Microsoft Project* pada tahap I proyek perluasan rumah sakit Moh. Hoesin Palembang.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I      PENDAHULUAN**

Menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup pembahasan dan sistematika penulisan.

### **BAB II     TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan tentang bentuk dan kegiatan proyek, pengertian manajemen proyek, fungsi dari manajemen proyek, pengertian diagram preseden dan *microsoft project* beserta langkah - langkahnya.

### **BAB III    METODOLOGI PENELITIAN**

Menguraikan masalah pengumpulan data, pengolahan data, jaringan kerja dengan menggunakan Metode Diagram Preseden (PDM) menggunakan *microsoft project*, diagram alir penelitian,

### **BAB IV    ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Merupakan bab yang membahas masalah yang berisikan perencanaan dan pengendalian waktu dengan Metode Diagram Preseden menggunakan *Microsoft Project*.

### **BAB V     KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran – saran yang dapat ditarik sebagai hasil dari pembahasan serta analisa yang dilakukan pada bab – bab terdahulu .



## DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusodo, Istimawan, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 1996.
- Hajek, Victor G dan Arko Prijono, *Manajemen Proyek Rekayasa Edisi Ketiga*. Penerbit Erlangga, 1988.
- Lock, Dennis, E. Jasjfi, *Manajemen Proyek Edisi Ketiga Berikut Keppres 29/30*. Penerbit Erlangga, 1984.
- Priyono, Ir., *Tata Laksana Proyek*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 1992.
- Soeharto, Iman, *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional*. Penerbit Erlangga, Jakarta, 1995.
- Wahana Komputer, *Pengelolaan Konstruksi dengan Microsoft Project 2000*. Penerbit Andi, Yogyakarta, 2001.