

**ANALISA JARINGAN KERJA DENGAN METODE CPM PADA
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BALAI DIKLAT BPK RI
PERWAKILAN PROVINSI SUMATERA UTARA
DI MEDAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat Dalam Mencapai
Gelara Sarjana Teknik**

Disusun Oleh :

HERMANTO

NIM : 078150017



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2011**

**ANALISA JARINGAN KERJA DENGAN METODE CPM PADA
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BALAI DIKLAT BPK RI
PERWAKILAN PROVINSI SUMATERA UTARA
DI MEDAN**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

HERMANTO
NIM : 078150017

Disetujui

Dosen Pembimbing I

(Ir. Kamil Mustafa, MT)

Dosen Pembimbing II

(Ir. M. Banjarnahor)

Mengetahui

Dekan
Fakultas Teknik

(Ir. Hj. Hanizah, MT)

Ka. Program Studi
Teknik Industri

(Ir. Hj. Nuny Siregar, Msi)

Tanggal Lulus : 04 Oktober 2011

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Balai Diklat BPK RI Perwakilan Provinsi Sumatera Utara di Medan, dimana tujuan dari penelitian ini adalah membuat kerangka kerja yang kompleks dari kegiatan-kegiatan pada penyelesaian proyek berdasarkan waktu dan sumber daya manusia yang tersedia untuk pekerjaan pembuatan Struktur Gedung Pengelola. Kerangka kerja tersebut disajikan dalam bentuk diagram aliran kerja (*Network Diagram*).

Dari data penyelesaian pekerjaan Struktur yang diperoleh dari proyek telah diestimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan Struktur tersebut dengan metode Lintasan Kritis (Critical Path Method – CPM). Setelah dilakukan perhitungan maju dan perhitungan mundur maka diperoleh :

1. Waktu paling cepat dimulai dan diselesaikannya kegiatan
2. Waktu paling lambat dimulai dan diselesaikannya kegiatan
3. Panjang interval penundaan / pemunduran kegiatan

Dengan metode CPM, penyelesaian pekerjaan Struktur Gedung Pengelola Balai Diklat BPK RI Perwakilan Provinsi Sumatera Utara dapat diketahui dari hasil penjumlahan waktu kegiatan-kegiatan kritis. Kegiatan kritis tersebut masing-masing tidak memiliki interval waktu untuk menunda pelaksanaan kegiatan.

Adapun kegiatan-kegiatan yang berada pada jalur kritis ini adalah pada kegiatan dengan notasi : A – C – E – F – I – L – M – Q – U – V – W – X – Z – AA - AC - AD diperoleh $4 + 9 + 6 + 6 + 1 + 3 + 6 + 1 + 1 + 6 + 1 + 6 + 6 + 1 + 6 + 1 = 64$ hari.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT dan penuh rasa syukur atas hidayah dan inayah-Nya yang senantiasa diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan data yang diberikan oleh pelaksana proyek BPK-RI Perwakilan Provinsi Sumatera Utara di Medan, guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Medan Area.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis dapat menyelesaikannya karena adanya bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikiran. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Ibu Ir. Hj. Hanizah, M. T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
- 2) Bapak Ir. Hj. Ninny, M. Si selaku Ketua Jurusan dan Koordinator Kerja Praktek Teknik Industri Universitas Medan Area.
- 3) Bapak Ir. Kamil Mustafa, M. T, selaku Dosen Pembimbing I.
- 4) Bapak Ir. M. Banjarnahor, selaku Dosen Pembimbing II.
- 5) Bapak Ridwan Sani Matondang S. T, M. M, Selaku Kepala Sub. Bagian Umum Perwakilan BPK-RI Provinsi Sumatera Utara.
- 6) Bapak/Ibu Pegawai BPK-RI Perwakilan Provinsi Sumatera Utara.
- 7) Bapak Safri Andyan, S. T, selaku Konsultan Pengawas Proyek.

- 8) Kedua Orang Tua, saudara dan para kerabat yang telah memberikan do'a dan dukungan.
- 9) Rekan - rekan mahasiswa Jurusan Teknik Industri, khususnya yang berperan serta dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, dan
- 10) Orang - orang yang telah memotivasi, peduli dan menyayangi penulis selama di bangku kuliah.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaiannya, namun demikian penulis menyadari sebagai makhluk Tuhan yang tidak luput dari salah dan khilaf. Oleh karena itu diharapkan adanya kritik dan saran para pembaca guna tercapainya kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Medan, 18 Maret 2011
Penulis

Hermanto
07815007

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1. Latar Belakang Permasalahan	I-1
I.2. Pokok Permasalahan	I-1
I.3. Tujuan Penelitian	I-2
I.4. Pembatasan Masalah	I-3
BAB II BADAN PEMERIKSA KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA (BPK RI) PERWAKILAN PROVINSI SUMATERA UTARA	II-1
II.1. Gambaran Umum BPK-RI Perwakilan Provinsi Sumatera Utara	II-1
II.2. Visi dan Misi BPK-RI	II-4
II.3. Tujuan Strategis	II-5
II.4. Rencana Strategi BPK-RI 2006-2010	II-6
II.5. Nilai-nilai Dasar	II-7
II.6. Organisasi dan Manajemen	II-8
II.7. Bidang Tugas Pimpinan Perwakilan	II-9
II.8. Jumlah Tenaga Kerja	II-13
II.9. Jam Kerja Harian	II-14

II.10. Sistem Pengupahan	II-15
BAB III LANDASAN TEORITIS	III-1
III.1. Pengertian Manajemen Proyek	III-1
III.2. Perencanaan Waktu dan Jaringan Kerja	III-5
III.3. Metode Analisis Waktu Pada Manajemen Proyek	III-14
BAB IV PENGUMPULAN DATA	IV-1
BAB V PENGOLAHAN DATA	V-1
V.1. Data Aktivitas Proyek	V-1
V.2. Logika Ketergantungan Kegiatan	V-2
V.3. Perhitungan Waktu Kegiatan	V-4
V.4. Diagram Jaringan Kerja	V-5
V.5. Analisa Waktu	V-9
V.6. Bar Chart (Bagan Balok)	V-16
BAB VI ANALISA DAN KESIMPULAN	VI-1
DAFTAR PUSTAKA	D-1

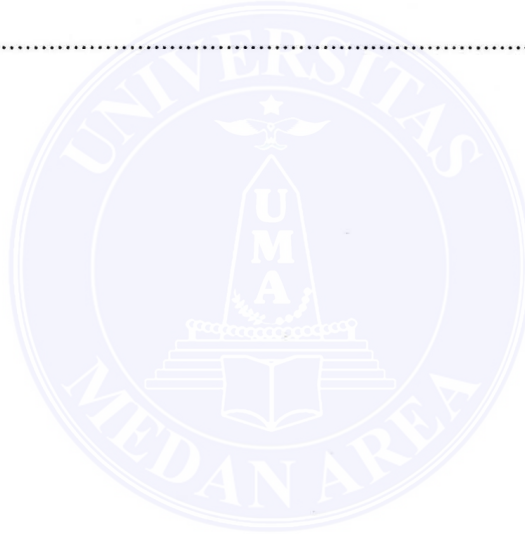
DAFTAR TABEL

Tabel II. 1.	Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Golongan	II-13
Tabel II. 2.	Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Jabatan	II-14
Tabel IV.1.	Jenis Pekerjaan dan Waktu Penyelesaian.	IV-1
Tabel IV.2.	Jumlah Tenaga Kerja Pada Proyek	IV-2
Tabel V.1.	Data Aktivitas Proyek	V-2
Tabel V.2.	Logika Ketergantungan Kegiatan	V-3
Tabel V.3.	Perhitungan Waktu Kegiatan	V-5
Tabel V.4.	Hasil Perhitungan EET dan LET	V-10
Tabel V.5.	Diagram Balok Pekerjaan Pada Proyek Gedung Balai Diklat BPK RI Perwakilan Provinsi Sumatera Utara di Medan	V-12
Tabel V.6	Alokasi Sumber Daya Manusia	V-13
Tabel V.7	Kumulatif Biaya Tenaga Kerja	V-15



DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1. Struktur Organisasi Perwakilan BPK-RI Provinsi Sumatera Utara di Medan	II-9
Gambar V.1. Diagram Jaringan Kerja I	V-7
Gambar V.2. Diagram Jaringan Kerja II	V-8
Gambar V.3 Leveling	V-14
Gambar V.4 Kurva “S” Biaya Tenaga Kerja.....	V-16
LAMPIRAN	L-1



BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Permasalahan

Manajemen pembangunan proyek merupakan proses untuk merencanakan penyiapan rencana fisik dan peralatan lunak agar proyek yang direncanakan tersebut bisa mulai beroperasi tepat pada waktunya. Meskipun sebelumnya masa pembangunan proyek adalah bukan hanya pembangunan sarana fisik saja, tetapi berbagai sarana lain. Sampai proyek melakukan percobaan. Dalam hal ini kegiatan yang penting adalah bagaimana menjadwalkan kegiatan-kegiatan yang memerlukan berbagai sumber daya, mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan tersebut agar membentuk suatu kesatuan kegiatan. Sehingga proyek nantinya bisa dimulai dan diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia (BPK RI) Perwakilan Provinsi Sumatera Utara di Medan, untuk menjaga proyek agar berjalan dengan lancar, tepat pada waktunya dan memakan biaya relatif rendah, maka perlu dilakukan suatu studi kelayakan proyek untuk menentukan lokasi dimana proyek akan dioperasikan. Disamping itu juga dibuat suatu manajemen proyek dimana di dalamnya mencakup beberapa kegiatan seperti perencanaan dan penyelesaian proyek, pengadaan material bangunan, alokasi tenaga kerja dan lain sebagainya. Dengan demikian BPK RI Perwakilan Provinsi Sumatera Utara bisa mengendalikan secara lebih mudah proyek yang sedang beroperasi.

I.2. Pokok Permasalahan

Pada umumnya masalah yang dihadapi berkaitan dengan suatu proyek pembangunan gedung diantaranya adalah sebagai berikut :

- Terjadinya keterlambatan penyelesaian suatu kegiatan sehingga dapat memperlambat waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan.
- Alokasi sumber daya manusia yang tidak sesuai sehingga tenaga kerja tidak produktif.
- Jarak antara tempat penyedia material dengan lokasi proyek.
- Waktu yang ditentukan untuk menyelesaikan proyek belum optimal.

I.3. Tujuan Penelitian

Untuk menjaga kelancaran dalam penyelesaian proyek, maka setiap persoalan yang timbul harus dipecahkan secara rasional sehingga mempunyai suatu kesimpulan akhir dan kemudian baru diambil suatu tindakan pencegahan dan perbaikan. Dalam hal ini termasuk usaha membuat perencanaan mengoperasikan proyek dengan waktu penyelesaian seoptimal mungkin. Dalam menganalisa suatu masalah perlu dilakukan pertimbangan dan pemikiran yang mendalam dengan menggunakan ilmu yang relevan pada persoalan tersebut.

Penelitian ini diharapkan dapat membrikan masukan bagi pemilik proyek yaitu antara lain :

- a. Membuat jadwal dari setiap rangkaian kegiatan pada suatu proyek agar proyek selesai tepat waktu.
- b. Memperkirakan waktu yang optimal penyelesaian proyek berdasarkan sumber daya yang tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Hira N. Ajuha, *Project Management (Techniques in Planning and Controlling Construction Project)*. Jhon Willey & Sons, New Jersey, 1976.
- Imam Soeharto, *Manajemen Proyek (Dari Konseptual sampai Operasional)*., Edisi kedua Jilid I, Penerbit erlangga, 1999.
- Stoner, J, *Management*, PHI, 1978.
- Sudjana, *Metode Statistika Edisi kelima*, Penerbit Tarsita, Bandung, 1999.
- Sutoyo, S, Drs. *Studi Kelayakan Proyek : Konsep dan Teknik*, Seri Manajemen, No. 66 LPPM, Jakarta.
- Suwarsono, *Analisis Lingkungan Bisnis Negara Berkembang*, Tiara Wacana, Yogyakarta, 1993.

