

TUGAS AKHIR

**PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA  
PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN  
RSUD MARIA WALANDA MARAMIS**

Disusun:

**AGNES THERESYA WATANIA**

**NIM : 14012015**



**POLITEKNIK NEGERI MANADO  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STUDI D-IV KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG  
MANADO  
2018**

## DAFTAR ISI

<i>COVER</i>	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SEMINAR	
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	
LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN TULISAN	
KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penulisan .....	3
1.4 Manfaat Penulisan .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Definisi Proyek .....	6
2.1.1 Definisi Manajemen Proyek .....	7

2.1.2 Keberhasilan Manajemen Proyek .....	8
2.2 Tahapan Manajemen Proyek.....	8
2.2.1 Perencanaan/ <i>Project Planning</i> .....	9
2.2.2 Penjadwalan .....	13
2.2.3 Pengendalian Proyek/ <i>Project Control</i> .....	14
2.3 Rencana Anggaran Biaya (Estimasi Proyek).....	14
2.3.1 Tahap-Tahapan RAB .....	15
2.3.2 Bagian-bagian dari Penyusunan RAB.....	16
2.3.4 Menyusun Anggaran Biaya.....	16
2.3.5 Rencana Anggaran Biaya.....	18
2.4 Kurva S atau <i>Hanumm Curve</i> .....	19
2.5 Konsep Earned Value.....	20
2.5.1 Pengendalian Progres Biaya dan Waktu Proyek dengan Metode <i>Earned Value</i> .....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
3.2 Metode dan Jenis Penelitian.....	31
3.3 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data.....	32
3.4 Analisis Data .....	32
3.5 Diagram Alir Pola Kerja Urutan Penyusunan Tugas Akhir.....	33
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA .....	34
4.1 Hasil .....	34
4.1.1 Data Proyek.....	34
4.2 Perhitungan BCWS, BCWP, dan ACWP di Setiap Minggu .....	37
4.2.1 Perhitungan <i>Budget Cost of Work Scheduled</i> (BCWS) di Setiap Minggu.....	37

4.2.2 Perhitungan <i>Budget Cost of Work Performed</i> (BCWP) di Setiap Minggu .....	38
4.2.3 Perhitungan <i>Actual Cost of Work Performed</i> (ACWP) di Setiap Minggu .....	40
4.3 Perhitungan Nilai Hasil ( <i>Earned Value</i> ) .....	42
4.3.1 Perhitungan BCWS rencana minggu akhir dan perhitungan BCWS BCWP, dan ACWP monitoring <i>baseline</i> .....	42
4.4 Perhitungan Varians dan Index Kinerja Proyek.....	43
4.4.1 Perhitungan kinerja jadwal proyek <i>Schedule Varians</i> (SV) dan <i>Schedule Performed Index</i> (SPI) .....	43
4.4.2 Perhitungan kinerja biaya proyek <i>Cost Varians</i> (CV) dan <i>Cost Performed Index</i> (CPI) .....	43
4.5 Perhitungan dan Analisis Jadwal dan Biaya Penyelesaian Proyek .....	44
4.6 Nilai Hasil ( <i>Earned Value</i> ) .....	44
4.7 Analisis Data .....	45
4.8 Hasil Evaluasi <i>Earned Value</i> .....	46
4.9 Akibat Keterlambatan Waktu Proyek Terhadap Kontraktor dan Pemilik Proyek .....	47
4.10 Tindakan Koreksi .....	47
4.11 Metode Pelaksanaan Balok, Plat Bondek, dan Wiremesh.....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	53
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	55
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	57

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Analisis Varian Terpadu .....	23
Tabel 2.2 Barchart Kinerja Proyek AtoZ .....	26
Tabel 4.1 Rekapitulasi RAB Pembangunan Gedung RSUD Maria Walanda Maramis, Airmadidi .....	35
Tabel 4.2 Nilai BCWS Minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-20 .....	37
Tabel 4.3 Nilai BCWP Minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-20 .....	39
Tabel 4.4 Rekapitulasi Nilai ACWP Minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-20 .....	40
Tabel 4.5 <i>Barchart</i> Kinerja Biaya Proyek.....	41
Tabel 4.6 Rekapitulasi Bobot Pekerjaan Proyek.....	48

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan proyek konstruksi merupakan suatu bentuk upaya dalam menunjang kebutuhan manusia disegala bidang kehidupan. Suatu proyek pembangunan infrastruktur selalu diharapkan oleh semua pihak dapat segera terealisasi dan selesai dengan tepat waktu, biaya, dan tepat sasaran. Akan tetapi pada kenyataan dilapangan banyak terjadi proses pembangunan yang tidak sesuai dengan waktu dan biaya yang telah direncanakan, yang dapat mengakibatkan terjadinya keterlambatan dan kerugian bagi berbagai pihak.

Proyek pembangunan Gedung Poliklinik RSUD Maria Walanda Maramis, Minahasa Utara merupakan suatu proyek pemerintah dengan mengalokasikan sumber dana APBD tahun 2017 dengan tujuan demi meningkatkan kesejahteraan masyarakat terutama dalam bidang kesehatan, maka pemerintah membangun Gedung Poliklinik ini sesuai dengan standar fasilitas kebutuhan para pasien kelak.

Dilihat dari pentingnya pembangunan sarana kesehatan yang dibutuhkan masyarakat setempat ini dan besarnya tanggung jawab dalam melaksanakan pembangunan gedung ini kepada pemerintah yang tentu diharapkan dapat terlaksana sesuai perencanaan, maka dibutuhkan suatu manajemen pengendalian waktu dan biaya selama proses berlangsungnya pembangunan proyek. Maka dari itu penulis mengangkat sebuah judul tugas akhir yaitu, “**Pengendalian Waktu dan Biaya Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan RSUD Maria Walanda Maramis**”.

Pengendalian adalah usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, merancang suatu sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar, kemudian mengambil tindakan pembetulan yang diperlukan agar semua sumber daya digunakan secara efektif dan

efisien dalam rangka mencapai sasaran (*R.J. Mockler 1972*). Menurut Imam Soeharto, proses pengendalian proyek dapat diuraikan menjadi beberapa langkah – langkah;

1. Menentukan sasaran yang diinginkan
2. Menentukan standar dan kriteria sebagai patokan dalam rangka mencapai sasaran  
Merancang / menyusun sistem informasi, pemantauan dan pelaporan hasil pelaksanaan pekerjaan
3. Mengkaji dan menganalisa hasil pekerjaan terhadap standar, kriteria dan sasaran yang telah menentukan.
4. Mengadakan tindakan pembedulan

Mengingat bahwa waktu dan biaya merupakan salah satu bagian dari tiga kendala (*triple constraint*) yang menjadi perhatian utama dalam penyelenggaraan sebuah proyek dan juga merupakan parameter penting bagi penyelenggaraan proyek yang sering diasosiasikan sebagai sasaran proyek (*Soeharto 1995*). Untuk menjamin proyek terlaksana sesuai jadwal rencana, diperlukan pengawasan serta pengendalian proyek secara berkala yaitu dapat dengan menggunakan metode nilai hasil atau *earned value*.

Konsep “*earned value*” merupakan salah satu alat yang digunakan dalam pengelolaan proyek yang mengintegrasikan biaya dan waktu. Konsep *earned value* menyajikan tiga dimensi yaitu penyelesaian fisik dari proyek (*the percent complete*) yang mencerminkan rencana penyerapan biaya (*budgeted cost*), biaya aktual yang sudah dikeluarkan atau yang disebut dengan *actual cost*, serta apa yang didapatkan dari biaya yang sudah dikeluarkan atau yang disebut *earned value*. Dari ketiga dimensi tersebut, dengan konsep *earned value*, dapat dihubungkan antara kinerja biaya dengan waktu yang berasal dari perhitungan varian biaya dan waktu (*Flemming dan Koppelman, 1994*).

Hasil dari metode *earned value* ini dapat digunakan sebagai data kinerja keseluruhan proyek yang sedang berjalan kemudian dapat diidentifikasi

penyimpangan-penyimpangan yang terjadi sehingga dapat dilakukan kebijakan-kebijakan manajemen agar penyelesaian pelaksanaan pembangunan proyek yang tidak sesuai jadwal perencanaan (terlambat) dapat ditanggulangi atau dikembalikan sesuai dengan jalur perencanaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana posisi kemajuan progres proyek pembagunan RSUD Maria Walanda Maramis?
2. Berapa lamakah waktu penyelesaian proyek?
3. Berapakah biaya akhir penyelesaian proyek?
4. Bagaimana tindakan koreksi untuk menanggulangi kerugian biaya dan waktu yang mungkin terjadi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui informasi mengenai posisi kemajuan proyek pada jangka waktu tertentu.
2. Memprediksi progres periode selanjutnya, dalam hal ini waktu penyelesaian proyek
3. Memprediksi progres periode selanjutnya, dalam hal ini biaya penyelesaian proyek
4. Menentukan tindakan koreksi dari hasil data EAC (*Estimated at Completion*) dan ECD (*Estimated Completion Date*)

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai gambaran waktu dan biaya penyelesaian pelaksanaan proyek yang dibutuhkan dalam pembangunan Gedung Poliklinik RSUD Maria Walanda Maramis, serta



faktor penyebab keterlambatan dan cara penanggulangan kerugian waktu dan biaya yang mungkin terjadi.

### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam penulisan Skripsi ini, pembatasan masalah yang di ambil yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan pada Gedung Poliklinik proyek pembangunan RSUD Maria Walanda Maramis
2. Analisis indikator-indikator *Earned Value*, Analisis Varian, Indeks Performansi dan Prakiraan waktu dan biaya penyelesaian akhir proyek menggunakan *Microsoft Excel* 2013.
3. Analisis indikator-indikator *Earned Value*, *Varians*, Indeks Performansi dan Prakiraan waktu dan biaya penyelesaian akhir proyek ditinjau dari keseluruhan durasi dan biaya proyek.
4. Data yang digunakan dalam analisis didapat dari data yang ada pada Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, *Weekly report*, *Monthly report*, kurva S rencana dan realisasi.
5. Penelitian dilakukan hanya pada satu *baseline* waktu tertentu.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penulisan tugas akhir ini maka digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

1. Latar belakang masalah
2. Perumusan masalah
3. Tujuan penulisan
4. Manfaat hasil penelitian
5. Batasan masalah
6. Sistematika penulisan

**BAB II            TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan laporan penelitian yang pernah dilakukan para peneliti sebelumnya baik berupa skripsi, tesis, disertasi atau buku-buku yang diterbitkan.

**BAB III           METODOLOGI**

Bab ini berisikan metode-metode yang digunakan dalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan permasalahan yang di kemukakan.

**BAB IV            HASIL DAN ANALISI DATA**

Bab ini memuat tentang data-data perencanaan yang berkaitan dengan judul tugas akhir serta hasil penelitian dari pengolahan data.

**BAB V             KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bagian penutup dari tugas akhir ini dimana di dalamnya memuat kesimpulan dan saran yang menjadi jawaban dari permasalahan yang ada dan hal-hal yang perlu dilakukan dengan mengatasi masalah yang terjadi pada proyek yang telah dilakukan penelitian.