

**ANALISIS PENGENDALIAN PROYEK DENGAN
MENGUNAKAN METODE CPM DAN EVM PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG
(STUDI KASUS PEMBANGUNAN GEDUNG DI TANGERANG OLEH PT.X)**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
NAMA : ADE SURYA WIBOWO
NIM : 43116110098

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**

**ANALISIS PENGENDALIAN PROYEK DENGAN
MENGUNAKAN METODE CPM DAN EVM PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG
(STUDI KASUS PEMBANGUNAN GEDUNG DI TANGERANG OLEH PT.X)**

**Skripsi Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Program Studi Manajemen Universitas Mercu Buana
Jakarta**



NAMA : ADE SURYA WIBOWO

NIM : 43116110098

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**

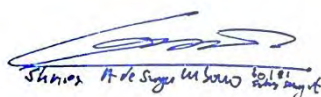
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Ade Surya Wibowo
Nim : 43116110098
Program Studi : S1 Manajemen
Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Proyek Dengan Menggunakan Metode CPM dan EVM Pada Proyek Pembangunan Gedung (Studi Kasus Pembangunan Gedung Di Tangerang Oleh PT.X)

Tanggal Lulus Ujian : 20 Januari 2021

Disahkan Oleh:

Pembimbing



Ignatius Prasetya Aji Wibowo, SE., MM.

Tanggal : 30 Januari 2021

Ketua Penguji



Dr. Tukhas Shilul Imaroh, MM.

Tanggal: 30 Januari 2021

Dekan



Dr. Harnovinssah, Ak., M.Si., CA

Tanggal :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Ketua Program Studi
S1 Manajemen



Dr. Daru Asih, M.Si

Tanggal:

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Surya Wibowo

NIM : 43116110098

Program Studi : S1 Manajemen

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri dan bukan saduran atau jiplakan dari hasil karya orang lain. Apabila saya mengutip dari hasil karya orang lain, maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Januari 2021

Yang Membuat Pernyataan,



Ade Surya Wibowo

NIM : 43116110098

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 yang merebak di seluruh penjuru dunia memberikan dampak yang signifikan terhadap stabilitas ekonomi, salah satunya sektor konstruksi. Dalam pelaksanaan suatu proyek dibutuhkan pengendalian yang sangat ketat terutama dalam memonitoring semua kegiatan proyek dari awal kegiatan proyek tersebut hingga sampai proyek itu selesai dikerjakan. Berdasarkan pengamatan terhadap PT.X diketahui tiga dari lima proyek di tahun 2016 sampai dengan tahun 2019 telah mengalami keterlambatan, sehingga fenomena ini akan menjadi fokus penelitian. Dengan permasalahan yang telah ditemukan maka diperlukan adanya analisa optimalisasi durasi proyek dalam upaya mengurangi keterlambatan waktu penyelesaian proyek yang terjadi. Salah satu metode pengendalian proyek yang dapat digunakan adalah metode CPM (*Critical Parth Methode*) dan EVM (*Earned Value Management*). Berbagai penelitian implementasi CPM dan EVM sudah dilakukan di berbagai bidang dan telah memberikan hasil perbaikan yang signifikan. Bahan aplikasi yang digunakan adalah data proyek PT.X di Alam Sutera yang sedang berjalan dari bulan Juli 2019 sampai dengan Juni 2020. Dengan menggunakan metode CPM diperoleh jalur kritis terletak pada kegiatan B, G, H, J dan K. Dengan total durasi pekerjaan pembangunan gedung oleh PT.X di Tangerang selama 95 minggu. Dengan menggunakan metode EVM (*Earned Value Management*) diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: Hasil pengukuran kinerja dengan EVM menyebutkan bahwa biaya aktual (ACWP) lebih rendah dibandingkan anggaran setiap periodenya. Pada perhitungan di minggu ke-48 dengan nilai $CPI=0,91 < 1$ sedangkan dari segi aspek jadwal pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan yang ditunjukkan oleh indikator indeks kinerja dengan nilai $SPI = 0,592 < 1$. Jika kinerja pelaksana proyek tetap sama hingga proyek selesai, maka diperkirakan membutuhkan biaya (EAC) sebesar Rp. 53.353.520.000. Sedangkan nilai kontrak Rp. 48.503.200.000. Nilai ETC sebesar Rp. 32.095.343.491, hal ini menunjukkan bahwa biaya untuk pekerjaan yang tersisa. Selisih antara bobot rencana dan realisasi sebesar 27.47%.

Kata Kunci: Metode CPM, Metode EVM, Peningkatan Efisiensi

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic that has spread throughout the world has had a significant impact on economic stability, one of which is the construction sector. In implementing a project, very strict control is needed, especially in monitoring all project activities from the start of the project activity until the project is completed. Based on observations of PT.X, it is known that three of the five projects in 2016 to 2019 have experienced delays, so this phenomenon will be the focus of research. With the problems that have been found, it is necessary to analyze the optimization of project duration in an effort to reduce delays in project completion times that occur. One of the project control methods that can be used is the CPM (Critical Path Method) and EVM (Earned Value Management) method. Various studies on the implementation of CPM and EVM have been carried out in various fields and have provided significant improvement results. The application material used is data from the PT.X project in Alam Sutera which is running from July 2019 to June 2020. Using the CPM method, it is obtained that the critical path lies in activities B, G, H, J and K. With the total duration of development work building by PT.X in Tangerang for 95 weeks. By using the EVM (Earned Value Management) method, the following conclusions are obtained: The results of performance measurement using EVM state that the actual cost (ACWP) is lower than the budget for each period. In the calculation in the 48th week with a CPI value = $0.91 < 1$, while in terms of the project implementation schedule aspect, there is a delay as shown by the performance index indicator with a value of $SPI = 0.592 < 1$. If the project implementation performance remains the same until the project is completed, estimated to require a fee (EAC) of Rp. 53,353,520,000. While the contract value is Rp. 48,503,200,000. The ETC value is Rp. 32,095,343,491, this shows that the costs for the remaining work. The difference between planned and realized weights is 27.47%.

Keywords : CPM Method, EVM Method, Increased Efficiency.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Pengendalian Proyek Dengan Menggunakan Metode CPM Dan EVM Pada Proyek Pembangunan Gedung, Studi Kasus Pembangunan Gedung Di Tangerang Oleh PT X.”** Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Ngadino Surip, MS., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Harnovinsah, Ak., M.Si., CA., CIPSAS., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Dr. Daru Asih, M.Si., selaku Ketua Program Studi S1 Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Ignatius Prasetya Aji Wibowo, SE., MM., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan saran, waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak Mochamad Soelton, S.Psi, MM, CHRMP, Psikolog., selaku dosen mata kuliah tugas akhir atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
6. Ibu Tukhas Shilul Imaroh, Dr., MM., selaku dosen mata kuliah metodologi penelitian operasional atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
7. Para Dosen di FEB Universitas Mercu Buana yang dengan dedikasinya dan keikhlasannya mencurahkan segala ilmu yang dimilikinya.
8. Bapak dan Ibu di bagian administrasi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas

Mercu Buana, yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan bersedia membantu segala urusan administrasi selama penulis kuliah.

9. Ibu Suratmi dan Bapak Suwito selaku kedua orang tua penulis yang selalu menjadi penyemangat, memberikan dukungan dan do'a selama penelitian dan penulisan proposal skripsi ini.
10. Seluruh sahabat Manajemen S1 FEB UMB angkatan 2016 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga kita bisa memujudkan semua impian kita.
11. Seluruh Karyawan PT.X, khusus Ferdy Juliyanto sebagai teman terbaik atas semua dukungan serta bantuan yang telah diberikan.
12. Keluarga Besar Ikatan Mahasiswa Manajemen Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dukungan serta masukan penulisan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa, bahwa penelitian ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Selain itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kelemahan dalam proposal skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 12 Januari 2021

Ade Surya Wibowo

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI | iii |
| ABSTRAK..... | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 5 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 5 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.5 Kontribusi Penelitian | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Proyek | 7 |
| 2.1.1 Definisi Proyek | 7 |
| 2.1.2 Tujuan Proyek..... | 8 |
| 2.1.3 Atribut Proyek | 8 |
| 2.1.4 Jenis - Jenis Proyek..... | 9 |
| 2.2 Manajemen Proyek | 10 |
| 2.2.1 Definisi Manajemen Proyek..... | 10 |
| 2.2.2 Tujuan dan Fungsi Manajemen Proyek | 13 |
| 2.2.3 Jenis Metode Penjadwalan Proyek | 16 |
| 2.2.4 Pengertian Keterlambatan..... | 24 |
| 2.2.5 Penyebab Keterlambatan..... | 25 |
| 2.3 Penelitian Terdahulu | 27 |
| 2.4 Kerangka Pemikiran | 32 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 33 |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian | 33 |
| 3.2 Desain Penelitian | 33 |
| 3.3 Definisi dan Operasionalisasi Variabel | 35 |

| | | |
|------------------------|--|-----------|
| 3.3.1 | Definisi Variabel..... | 35 |
| 3.3.2 | Operasionalisasi Variable | 36 |
| 3.4 | Skala Pengukuran Variable | 37 |
| 3.5 | Populasi dan Sampel | 37 |
| 3.6 | Metode Pengumpulan Data | 37 |
| 3.7 | Metode Analisis Data..... | 38 |
| 3.7.1 | Karakteristik Objek Penelitian..... | 38 |
| 3.7.2 | Analisa Data | 41 |
| BAB IV | | 42 |
| 4.1 | Gambaran Umum Objek Penelitian | 42 |
| 4.2 | Hasil Perhitungan CPM (<i>Critical Path Method</i>) | 43 |
| 4.3 | Hasil Perhitungan EVM (<i>Earned Value Management</i>)..... | 45 |
| 4.4 | Pembahasan Perhitungan EVM (<i>Earned Value Management</i>)..... | 54 |
| BAB V | | 57 |
| 5.1 | KESIMPULAN | 57 |
| 5.2 | SARAN | 57 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 60 |
| DAFTAR LAMPIRAN | | 62 |
| Lampiran | | 62 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|------------------|---|
| Tabel 1.1 | Laporan PT. X 2019.....3 |
| Tabel 2.1 | Penelitian Terdahulu27 |
| Tabel 3.1 | Operasionalisasi Variabel.....35 |
| Tabel 4.1 | Jenis dan Estimasi Anggaran Pembangunan42 |
| Tabel 4.2 | Data Kegiatan Pembangunan Proyek PT.X43 |
| Tabel 4.3 | Kelonggaran Waktu44 |
| Tabel 4.4 | Nilai BCWS, BCWP dan ACWP50 |
| Tabel 4.5 | Rekapitulasi Kinerja Minggu ke-48.....54 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| Gambar 1.1 Diagram <i>Fishbone</i> | 4 |
| Gambar 2.1 Contoh Gant Chart..... | 18 |
| Gambar 2.2 Contoh Diagram Pert..... | 19 |
| Gambar 2.3 Contoh Tipikal Kurva Value..... | 22 |
| Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran..... | 32 |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian..... | 34 |
| Gambar 4.1 Jalur <i>Networking</i> | 43 |
| Gambar 4.2 Critical Path Methode..... | 44 |
| Gambar 4.3 Grafik BCWS..... | 46 |
| Gambar 4.4 Grafik BCWP..... | 47 |
| Gambar 4.5 Grafik ACWP..... | 48 |
| Gambar 4.6 Grafik Hasil Earned..... | 48 |

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| Lampiran 1 Data Proyek PT.X..... | 62 |
| Lampiran 2 Kurva S Proyek PT.X | 66 |
| Lampiran 3 Perhitungan EVM Proyek PT.X..... | 67 |

