

**EVALUASI PELAKSANAAN PROYEK
MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBING (MEP)
PADA PT. MALMASS MITRA TEKNIK
DENGAN METODE PERT DAN CPM
(Studi Kasus Proyek Whiz Hotel Yogyakarta)**

SKRIPSI

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



Nama : Oki Saktian

NIM : 43112120313

**Program Studi Manajemen
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Oki Saktian
NIM : 43112120313
Program Studi : S1 Manajemen

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah murni hasil karya sendiri apabila saya mengutip dari karya orang lain, maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila terbukti melakukan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Jakarta, 14 September 2017



Oki Saktian
NIM : 43112120313

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

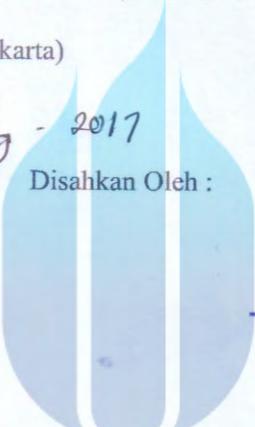
Nama : Oki Saktian
NIM : 43112120313
Program Studi : S1 Manajemen
Judul Skripsi : Evaluasi Perancangan Mekanikal Elektrikal dan Plumbing (MEP) pada PT. Malmass Mitra Teknik dengan Metode PERT dan CPM (Studi kasus Proyek Whiz Hotel Yogyakarta)

Tanggal Lulus Ujian : 14/9 - 2017

Disahkan Oleh :

Pembimbing

Ketua Penguji

Justus

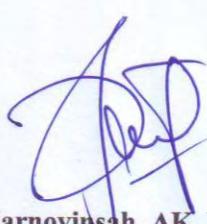
Sas

Hesti Maheswari, SE.,M.Si.  Magito, SE.,MM.

Tanggal : 19/9 - 2017
Dekan

Tanggal : 16/9/2017
Ketua Program Studi S1

Manajemen,



Dr. Harnovinsah, AK.,M.Si.,CA.

Tanggal : 18/9 - 2017



Dudi Permana, MM.,Ph.D

Tanggal : 18/9 - 2017

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Evaluasi Pelaksanaan Proyek Mekanikal Elektrikal dan Plumbing (MEP) pada PT. Malmass Mitra Teknik dengan Metode PERT dan CPM (Studi kasus Proyek Whiz Hotel Yogyakarta)”**. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa dalam penulisan ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak, khususnya Ibu Hesti Maheswari,SE.,M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan saran, waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan dan nasehat – nasehat yang sangat bermanfaat yang telah diberikan kepada penulis. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis haturkan Alhamdulillah atas kekuatan Allah SWT yang telah mencerahkan anugerahnya dan ingin berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Kedua orangtua tercinta, Bapak Kasikun dan Ibu Sukarmi serta kakak dan adikku atas doa dan dukungannya baik secara moril dan materil.

2. Bapak Dr. Ir. Arissetyanto Nugroho, MM selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Harnovinsah.AK.,M.Si,CA. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Dudi Permana,MM.,Ph.D. selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
5. Seluruh dosen dan Staf Program studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana Jakarta yang telah mengajarkan ilmu dan berbagi pengalaman.
6. Sahabat seperjuanganku (Nurul Oktaviani, Desi Rimanda Sari, Irma Afida, Eko Adi S, Amirudin) yang telah membantu dan meluangkan waktunya.
7. Dewan Direksi dan Seluruh Karyawan PT. Malmass Mitra Teknik.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu hingga tersusunnya skripsi ini.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Akhir kata dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dan kelemahan dalam skripsi ini.

Jakarta, 14 September 2017

Oki Saktian



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Kontribusi Penelitian	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN RERANGKA KONSEPTUAL

A. Kajian Pustaka	6
1. Definisi Manajemen	6
2. Definisi Manajemen Operasional	7
3. Pengertian Proyek	8
4. Definisi Manajemen Proyek	13
5. <i>Program Evaluation Review Technique (PERT)</i>	26
6. Pengertian <i>Critical Path Method (CPM)</i>	36
7. Perbedaan <i>PERT</i> dan <i>CPM</i>	37
8. Durasi Proyek	37
9. Analisis Optimasi	38
10. Membuat <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	39
11. Penelitian Terdahulu	41
B. Rerangka Konseptual	44

BAB III METODE PENELITIAN

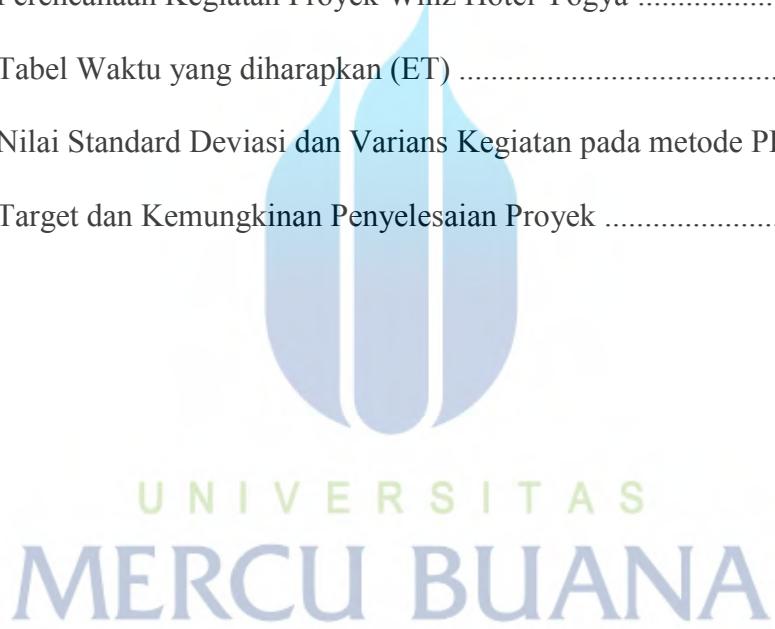
A. Waktu dan Tempat Penelitian	46
B. Desain Penelitian	46
C. Definisi dan Operasional Variabel	47
1. Definisi Variabel	47
2. Operasional Variabel	47

D. Material	48
E. Teknik Pengumpulan Data	48
F. Metode Analisis	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum	53
B. <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	54
C. Waktu Kritis	60
1. Jaringan Kerja Dengan Metode <i>CPM</i>	60
2. Jaringan Kerja Dengan Metode <i>PERT</i>	63
D. Percepatan waktu yang didapat	73
E. Efisiensi yang dicapai	73
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

No.	Keterangan	Halaman
1.1	Tabel Keterlambatan Proyek Ciputra Tower 4 dan Whiz Hotel Lampung	2
1.2	Tabel Penelitian Terdahulu	41
3.1	Tabel Operasional Variabel	47
4.1	Tabel Logika Ketergantungan	61
4.2	Perencanaan Kegiatan Proyek Whiz Hotel Yogyakarta	63
4.3	Tabel Waktu yang diharapkan (ET)	65
4.4	Nilai Standard Deviasi dan Varians Kegiatan pada metode PERT ..	71
4.5	Target dan Kemungkinan Penyelesaian Proyek	72



DAFTAR GAMBAR

No.	Keterangan	Halaman
2.1	Proses Manajemen	7
2.2	Siklus Hidup Proyek	12
2.3	Imbal Balik Manajemen Proyek	15
2.4	Kegiatan A Pendahulu Kegiatan B dan Kegiatan B Pendahulu Kegiatan C	22
2.5	Kegiatan A dan B Merupakan Pendahulu Kegiatan C	22
2.6	Kegiatan A dan B Merupakan Pendahulu Kegiatan C dan D	22
2.7	Kegiatan B Merupakan Pendahulu Kegiatan C dan D	23
2.8	Gambar yang Salah Bila Kegiatan A, B dan C Mulai dan Selesai pada Kejadian yang Sama	23
2.9	Kegiatan A, B, dan C Mulai dan Selesai pada Kejadian yang Sama	24
2.10	Perbandingan Pemakaian Jaringan AON dan AOA	32
2.11	Notasi pada Titik untuk Forward dan Backward Pass	35
2.12	Empat Parameter Model CPM	39
2.13	Hierarki WBS	40
2.14	Rerangka Konseptual	45
4.1	Diagram Jaringan Kerja Dengan Metode CPM	62
4.2	Diagram Jaringan Kerja Dengan Metode PERT	69

DAFTAR RUMUS

No.	Keterangan	Halaman
3.1	Rumus <i>expected time</i>	49
3.2	Rumus Nilai Deviasi Standar	50
3.3	Rumus Nilai varians kegiatan	51
3.4	Rumus Deviasi Z	51



DAFTAR LAMPIRAN

Keterangan	Halaman
Lampiran 1 Tabel Z	80
Lampiran 2 Rencana Operasi Pelaksanaan Tugas (ROPT)	82
Lampiran 3 Perhitungan biaya selisih (ROPT)	85

