



**ANALISIS OPTIMALISASI PROYEK DI PT. PRASETIA
DWIDHARMA PADA PROYEK PENGADAAN ALAT GYM ST.
REGIS JAKARTA MENGGUNAKAN METODE *CRITICAL
PATH METHODE (CPM) DAN PROJECT EVALUATION AND
REVIEW TECHNIQUE (PERT)***

LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
DHISA BILLY KLANTIKA
41618120044

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDSUTRI
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**ANALISIS OPTIMALISASI PROYEK DI PT. PRASETIA
DWIDHARMA PADA PROYEK PENGADAAN ALAT GYM ST.
REGIS JAKARTA MENGGUNAKAN METODE *CRITICAL
PATH METHODE (CPM) DAN PROJECT EVALUATION AND
REVIEW TECHNIQUE (PERT)***

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Strata Satu (S1)

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**DHISA BILLY KLANTIKA
41618120044**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDSUTRI
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Dhisa Billy Klantika
NIM : 41618120044
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Analisis Optimalisasi Proyek di PT. Prasetia
Dwidharma Pada Proyek Pengadaan Alat *Gym St. Regis Jakarta* Menggunakan Metode *Critical Path Methode (CPM)* dan *Project Evaluation and Review Technique (PERT)*

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 29 Mei 2023



Dhisa Billy Klantika

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Dhisa Billy Klantika
NIM : 41618120044
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Optimalisasi Proyek di PT. Prasetia Dwidharma Pada Proyek Pengadaan Alat *Gym* St. Regis Jakarta Menggunakan Metode *Critical Path Methode* (CPM) & *Project Evaluation and Review Technique* (PERT).

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Popy Yularty, S.T., M.T. 

NIDN : 0403077501

Ketua Penguji : Ir. Muhammad Kholil, M.T., Ph.D ()

NIDN : 0323037001

Anggota Penguji : Dr. Uly Amrina, S.T., M.M. 

NIDN : 0304037906

Jakarta, 14 Juni 2023

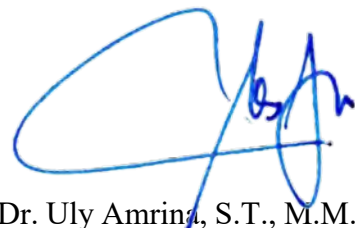
Mengetahui,

Dekan Fakultas Terknik

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)



(Dr. Uly Amrina, S.T., M.M.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof.Dr.Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
3. Dr. Uly Amrina, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Ibu Popy Yuliarty, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, kritik serta saran yang berguna dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.
5. Ir. M. Kholil, MT, Ph.D, Popy Yuliarty, S.T., M.T., dan Dr. Uly Amrina, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji skripsi atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Bapak Arifia Mulia selaku *Manager* yang telah banyak membantu dan memberikan dorongan untuk bisa menyelesaikan skripsi.
7. Clara Agustina Dwi Putri yang telah memberikan dukungan moril untuk bisa menyelesaikan Laporan Skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, tanpa mengurangi rasa hormat penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 29 Mei 2023

Dhisa Billy Klantika

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhisa Billy Klantika
NIM : 41618120044
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Optimalisasi Proyek di PT. Prasetia Dwidharma Pada Proyek Pengadaan Alat Gym St. Regis Jakarta Menggunakan Metode *Critical Path Methode* (CPM) & *Project Evaluation and Review Technique* (PERT).

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Mei 2023

Yang menyatakan,



(Dhisa Billy Klantika)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep dan Teori.....	7
2.1.1 Definisi Proyek	7
2.1.2 Jenis – Jenis Proyek	8
2.1.3 Tujuan Proyek.....	9
2.1.4 Sasaran Proyek.....	9
2.1.5 Manajemen Proyek	10
2.1.6 Proses Fungsi Manajemen Proyek	11
2.1.7 Jaringan Kerja/ <i>Net Work</i>	13
2.1.8 Penjadwalan Proyek.....	14
2.1.9 Pengertian CPM dan PERT	15

2.1.9.1 <i>Critical Path Method (CPM)</i>	15
2.1.9.2 PERT (<i>Program Evaluation Review Technique</i>)	20
2.2 Penelitian Terdahulu	24
2.3 Kerangka Pemikiran	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1. Jenis Penelitian	31
3.2. Jenis Data dan Informasi	31
3.3. Metode Pengumpulan Data	31
3.4. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	32
3.5. Langkah – Langkah Penelitian	33
BAB IV PEMBAHASAN	34
4.1 Pengumpulan Data.....	34
4.1.1 Deskripsi Kegiatan.....	35
4.1.2 Durasi Kegiatan	36
4.2 Pengolahan data CPM dan PERT	37
4.2.1 Metode CPM (<i>Critical Path Methode</i>)	37
4.2.2 Metode PERT (<i>Project Evaluation Review Technique</i>)	53
4.3. Hasil dan Pembahasan	66
4.3.1 Hasil Analisis Metode CPM & PERT	66
4.3.2 Hasil Analisis Perbandingan CPM dan PERT	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
DAFTAR LAMPIRAN	76
Lampiran 1 Tabel Distribusi Normal.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Durasi Waktu Pengerjaan Proyek Pengadaan Alat <i>Gym</i> St. Regis Jakarta	3
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 4.1 Data Kegiatan Proyek	35
Tabel 4.2 Durasi Kegiatan Proyek	36
Tabel 4.3 Data Urutan Kegiatan.....	38
Tabel 4.4 Perhitungan Maju	41
Tabel 4.5 Perhitungan Mundur	44
Tabel 4.6 Perhitungan Kelonggaran Waktu	46
Tabel 4.7 Perhitungan Kelonggaran Waktu (<i>Free Slack</i>)	48
Tabel 4.8 Jalur Lintasan Kritis	50
Tabel 4.9 Data Estimasi Waktu.....	54
Tabel 4.10 Data Estimasi Waktu Rata-Rata.....	56
Tabel 4.11 Perhitungan Maju dan Mundur Metode PERT	57
Tabel 4.12 Perhitungan <i>Slack</i>	60
Tabel 4.13 Perhitungan Variansi (V) dan Standar Deviasi (S)	63
Tabel 4.14 Perhitungan Variansi (V) dan Standar Deviasi (S) Pada Aktifitas Kritis	64
Tabel 4.15 Perbandingan Waktu Menggunakan Metode CPM dan PERT	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Notasi yang digunakan pada Titik <i>Forward</i> dan <i>Backward Pass</i>	17
Gambar 2. 2 Aktivitas A pendahulu aktivitas B dan B pendahulu aktivitas C.....	18
Gambar 2. 3 Aktifitas A dan B merupakan pendahulu aktifitas C.....	18
Gambar 2. 4 Aktifitas A dan B merupakan pendahulu C dan D.....	19
Gambar 2. 5 Aktifitas B merupakan pendahulu C dan D	19
Gambar 2. 6 Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 <i>Network</i> perhitungan maju proyek Pengadaan Alat Gym St. Regis Jakarta	42
Gambar 4. 2 <i>Network</i> perhitungan mundur proyek Pengadaan Alat Gym St. Regis Jakarta	45
Gambar 4. 3 Jalur Lintasan Kritis	51
Gambar 4. 4 <i>Network</i> diagram <i>Activity On Node</i> (AON)	58
Gambar 4. 5 Diagram Jaringan Kerja AON Jalur Kritis PERT	61
Gambar 4. 6 Grafik Perbandingan Metode Terhadap Waktu Penyelesaian Proyek.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Distribusi Normal	76
--	----



UNIVERSITAS
MERCU BUANA