

**USULAN PENERAPAN
MANAJEMEN PROYEK PADA PERENCANAAN
PEMBUATAN RUMAH TIPE 45 MENGGUNAKAN
CRITICAL PATH METHOD
(STUDI KASUS PT. XYZ)**

SKRIPSI

**OLEH :
GUSTIAN ARIB WIBOWO
201410215141**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Penerapan Manajemen Proyek Pada
Perencanaan Pembuatan Rumah Tipe 45
Menggunakan *Critical Path Method* (Studi Kasus
PT.XYZ)

Nama Mahasiswa : Gustian Arib Wibowo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215141

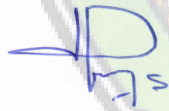
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2019

Bekasi, 18 Juli 2019

MENYETUJUI,

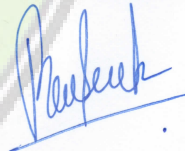
Pembimbing I



Helena Sitorus, S.T., M.T.

NIDN : 0330117308

Pembimbing II



Roberta Heni Anggit, S.T., M.T.

NIDN : 0314078801

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Penerapan Manajemen Proyek Pada
Perencanaan Pembuatan Rumah Tipe 45
Menggunakan *Critical Path Method* (Studi Kasus
PT.XYZ)

Nama Mahasiswa : Gustian Arib Wibowo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215141

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2019

Bekasi, 18 Juli 2019

MENGESAHKAN,

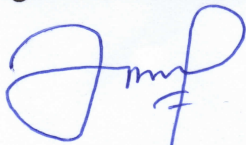
Ketua Tim Penguji : Apriyani, S.T., M.T.
NIDN : 0302048101

Penguji I : Paduloh, S.T., M.T.
NIDN : 0312047602

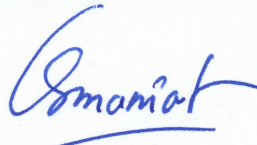
Penguji II : Helena Sitorus, S.T., M.T.
NIDN : 0330117308

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Teknik Industri


Denny Siregar, S.T., M.Sc.
NIP : 1504224

Dekan Fakultas Teknik


Ismaniah, S.Si., M.M.
NIP : 9604028

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gustian Arib Wibowo
NPM : 201410215141
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri
Judul Skripsi : Usulan Penerapan Manajemen Proyek Pada
Perencanaan Pembuatan Rumah Tipe 45
Menggunakan *Critical Path Method* (Studi Kasus
PT.XYZ)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Jika kemudian hari penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain. Maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak lain.

Bekasi, 18 Juli 2019



Penulis

Gustian Arib Wibowo

201410215141

ABSTRAK

Gustian Arib Wibowo. 201410215141. Perencanaan Manajemen Proyek pada Perencanaan Pembuatan Rumah Tipe 45 Dengan Menggunakan *Critical Path Method* (Studi Kasus PT.XYZ).

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang konstruksi dan properti bangunan salah satu proyeknya adalah pembuatan rumah tipe 45 di mana pengerjaannya yang direncanakan memakan waktu selama 127 hari dengan biaya Rp. 76.200.000 aktualnya pekerjaan memakan waktu selama 143 dengan biaya Rp 85.800.000. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan pembuatan rumah tipe 45 belum optimal yang mengakibatkan keterlambatan waktu pengerjaan dan pembengkakan biaya. Untuk itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk 1 (Menentukan lintasan kritis dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) pada pengerjaan rumah tipe 45), 2 (Mengetahui durasi waktu dan biaya optimal dengan menggunakan *Critical Path Method* (CPM) pada pengerjaan rumah tipe 45), 3 (Membandingkan waktu dan biaya sebelum dan sesudah menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) dalam pengerjaan rumah tipe 45). Hasilnya menunjukkan bahwa 1 (Lintasan kritis terdapat pada kegiatan A (Galian Pondasi), B (Pembuatan Pondasi), C (Pekerjaan Pembesian), D (Pengecoran Sloof) F (Pemasangan Dinding), G (Pengecoran Ring Balok), H (Pemasangan Segitiga Rumah), I (Pemasangan Rangka Atap), J (Pemasangan Genteng), L (Pemasangan Instalasi Listrik), M (Pekerjaan Pemlesteran), N (Pekerjaan Plamir), O (Pekerjaan pengecatan), P (Pemasangan Keramik), Q (*Finishing*), 2 (Waktu penyelesaian proyek selama 107 hari dari sebelumnya sebesar 127 hari atau berkurang sebesar 15.7 % hari serta biaya proyek Rp. 64.200.000 dari sebelumnya Rp. 76.200.000 atau berkurang sebesar 15.7 %.), 3 (Setelah menggunakan *Critical Path Method* (CPM) waktu dipercepat selama 20 hari atau (15.7%) dan biaya penurunan biaya sebesar Rp. 12.000.000 atau 15.7%.

Kata kunci : Lintasan Kritis, *Critical Path Method* (CPM), Waktu dan Biaya

ABSTRACT

Gustian Arib Wibowo. 201410215141. *Proposed Application of Project Management in type 45 Building Planning Using Critical Path Method (Case Study PT XYZ).*

PT. XYZ is a company engaged in construction and building properties one of the projects is building of type 45 houses where the planned work takes 127 days at actual a cost of Rp 76,200,000 jobs took 143 years at a cost of Rp. 85,800,000. This shows that the type 45 housing construction work is not optimal which results in delays in processing time and cost overruns. For this reason, a study was conducted aimed at 1 (Determining the critical path by using the Critical Path Method (CPM) method on type 45 housing), 2 (Knowing the optimal duration and cost by using the Critical Path Method (CPM) on type 45 housing) , 3 (Comparing the time and cost before and after using the Critical Path Method (CPM) method in working on type 45 houses). The results show that 1 (Critical trajectories are in activities A (Excavation Foundation), B (Foundation Making), C (Job Construction), D (Sloof Casting) F (Wall Mounting), G (Beam Ring Casting), H (Triangle Mounting) House), I (Roof Frame Installation), J (Roofing Installation), L (Installation of Electrical Installation), M (Plastering Work), N (Plamir Work), O (Painting Work), P (Ceramic Installation), Q (Finishing) , 2 (Project completion time of 107 days from 127 days or reduced by 15.7% days and project costs Rp. 64,200,000 from Rp. 76,200,000 or reduced by 15.7%.), 3 (After using Critical Path Method (CPM) time is accelerated for 20 days or (15.7%) and the cost of reducing costs is IDR 12,000,000 or 15.7%.

Keywords: Critical Path, Critical Path Method (CPM), Time and Cost



**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK**

Kampus I: JL.Darmawangsa I/1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon: 021.7231948-7267655 Fax: 7267567

Kampus II: JL. Perjuangan Raya Bekasi Utara. Telepon: 021. 8895582

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gustian Arib Wibowo
NPM : 201410215141
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Hak Bebas Non-Eksekutif (Non-Exclusive-Free Royalty-Free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perencanaan Manajemen Proyek Pada Perencanaan Pembuatan Rumah Tipe 45 Menggunakan *Critical Path Method* (Studi Kasus PT.XYZ).

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan Skripsi/Tesis ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bekasi, 18 Februari 2019

Gustian Arib Wibowo

NPM 201410215141

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'ala, sholawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad Solallohu 'alahi wassalam, kepada keluarganya, sahabatnya, serta seluruh pengikutnya yang setia hingga hari kiamat.

Alhamdulillah karena rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Usulan Penerapan Manajemen Proyek Pada Perencanaan Pembuatan Rumah Tipe 45 Menggunakan *Critical Path Method* (Studi Kasus PT.XYZ)”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar strata satu (S1) jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Pada kesempatan yang baik ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Denny Siregar, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Helena Sitorus, S.T., M.T. Sebagai pembimbing I yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Yang telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Roberta Heni Anggit, S.T., M.T. Sebagai pembimbing II Sebagai pembimbing I yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Yang telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi in
6. Segenap dosen dan staff Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada saya dan membantu kelancaran saya serta memberi kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan doa serta semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi saya,
8. Adikku tercinta yang selalu memberikan dukungan doa serta semangat selama ini, sampai akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2014 yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
10. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat membawa manfaat serta dapat menambah pengetahuan bagi pembaca. Ide dan saran tentu sangat penulis harapkan sebagai bahan perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.



Bekasi, 18 Juli 2019.

Gustian Arib Wibowo

201410215141

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Batasan Penelitian	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	7
1.8 Metodologi Penelitian	7
1.9 Sistematika Penulisan	8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Proyek.....	9
2.1.1	Tujuan Proyek.....	10
2.1.2	Atribut Proyek.....	11
2.1.3	Ruang Lingkup Proyek	12
2.1.4	Ruang Karakteristik Proyek.....	13
2.1.5	Jenis-Jenis dan Siklus Proyek.....	16
2.2	Pengertian Manajemen Proyek	19
2.2.1	Aspek-Aspek Manajemen Proyek	21
2.2.2	Elemen Penting dalam Manajemen Proyek.....	23
2.2.3	Tujuan Manajemen Proyek.....	23
2.2.4	Fungsi Manajemen Proyek	24
2.3	<i>Network Planning</i>	24
2.3.1	Simbol-Simbol <i>Network Planning</i>	26
2.3.2	Hubungan Antar Simbol.....	27
2.4	Metode CPM (<i>Critical Path Method</i>)	30
2.4.1	Cara Perhitungan CPM.....	31
2.5	Analisis Waktu Optiamal.....	30
2.5.1	Perhitungan Maju.....	31
2.5.2	Perhitungan Mundur.....	31
2.5.3	Pengertian dan Maksud <i>Total Float</i> dan <i>Free Float</i>	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian.....	33
3.2	Metode Pengumpulan Data	33
3.3	Teknik Pengolahan Data	35

3.4.1 Langkah-Langkah Pembuatan CPM.....	35
3.4.2 Langkah-langkah Penyusunan Network Planning.....	36
3.5 Kerangka Penelitian	37

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data	38
4.2 Deskripsi Kegiatan Proyek.....	38
4.2.1 Durasi Kegiatan Proyek.....	44
4.3 Pengolahan Data Menggunakan Metode CPM	45
4.3.1 Perhitungan Maju	47
4.3.2 Perhitungan Mundur	49
4.3.3 <i>Total Float</i>	53
4.3.4 <i>Free Float</i>	53

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Pekerjaan Rumah Tipe 45	3
Tabel 4.1 Identitas Pengerjaan	39
Tabel 4.2 Struktur Kegiatan Pengerjaan	42
Tabel 4.3 Durasi Kegiatan Pengerjaan.....	42
Tabel 4.4 Data Urutan Kegiatan.....	43
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Maju	45
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Mundur	47
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Maju dan Mundur.....	49
Tabel 4.8 Hasil <i>Total Float</i>	51
Tabel 4.9 Hasil Analisa Jaringan Kritis	52
Tabel 4.10 Kegiatan Kritis	54



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Schedule</i> Proyek Pembuatan Rumah Tipe 45	4
Gambar 2.1 Kegiatan A Pendahulu Kegiatan B & Kegiatan B Pendahulu Kegiatan C.....	27
Gambar 2.2 Kegiatan A dan B Merupakan Pendahulu Kegiatan.....	28
Gambar 2.3 Kegiatan A dan B Merupakan Pendahulu Kegiatan C dan D	28
Gambar 2.4 Kegiatan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D ungan Antar Simbol	29
Gambar 2.5 Kegiatan A, B dan C Mulai dan Selesai di Kejadian Yang Sama	29
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	37
Gambar 4.1 Pengerjaan Pondasi Rumah Tipe 45 di Perum 929 <i>Town House</i>	39
Gambar 4.2 Pengerjaan Rumah Tipe 45 di Perum 929 <i>Town House</i>	40
Gambar 4.3 Instalasi Listrik Rumah Tipe 45 di Perum 929 <i>Town House</i>	40
Gambar 4.4 Ring Balok Rumah Tipe 45 di Perum 929 <i>Town House</i>	41
Gambar 4.5 Pengerjaan Rumah Tipe 45 di Perum 929 <i>Town House</i>	39
Gambar 4.6 Jaringan Kerja.....	46
Gambar 4.7 Jaringan Kerja Perhitungan Maju.....	48
Gambar 4.8 Jaringan Kerja Perhitungan Mundur	50
Gambar 4.9 Jaringan Kerja Perhitungan Maju dan Mundur	52
Gambar 4.10 Jaringan Kerja Jalur Kritis.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Cek Plagiarism.....	Lampiran I

