

**USULAN MENGOPTIMALKAN WAKTU PELAKSANAAN  
PEMBUATAN RUMAH *TYPE 45* DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *CRITICAL PATH METHOD* (CPM)  
DI CV. KITO**

**SKRIPSI**

**Oleh :  
AHMAD SADAM FAUZI  
201510215121**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Mengoptimalkan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah *Type 45* Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) Di CV.KITO.

Nama Mahasiswa : Ahmad Sadam Fauzi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215121

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Bekasi, 1 Juli 2020

Dinyatakan memenuhi syarat untuk diuji oleh,

Pembimbing I



Arif Nuryono, S.T., M.T.  
NIDN : 0319037702

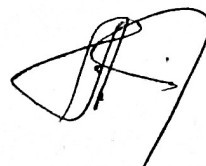
Pembimbing II



Andi Turseno, S.T., M.T.  
NIDN : 0321057606

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



Drs. Solihin, M.T.  
NIDN : 0320066605

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Mengoptimalkan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah *Type* 45 Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) Di CV. KITO

Nama Mahasiswa : Ahmad Sadam Fauzi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215121

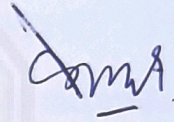
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Juli 2020

Bekasi, 24 Juli 2020

MENGESAHKAN,

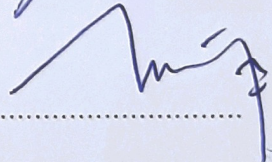
Ketua Tim Penguji : Sumanto, S.T., M.T.  
NIDN : 0306056101



Penguji I : Achmad Muhazir, S.T., M.T.  
NIDN : 0316037002

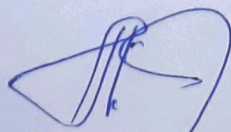


Penguji II : Arif Nuryono, S.T., M.T.  
NIDN : 0319037702



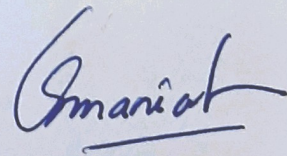
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Drs. Solihin, M.T.  
NIDN : 0320066605

Dekan  
Teknik Industri



Ismaniah S.Si., M.M.,  
NIDN : 0309036503



## UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

Kampus II : Jl Perjuangan Raya Bekasi Utara

Telepon : (021) 27808121, 27808882, Jl. Perjuangan, Bekasi Utara,

Telepon : (021) 88955882, Fax : (021) 88955871

Web: [www.ubharajaya.ac.id/ft/](http://www.ubharajaya.ac.id/ft/). Email: [ft@ubharajaya.ac.id](mailto:ft@ubharajaya.ac.id)

### LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Sadam Fauzi

NPM : 201510215121

Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri

Judul Skripsi : Usulan Mengoptimalkan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah Type 45 Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) Di CV.KITO.

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, 24 Juli 2020

Penulis,



Ahmad Sadam Fauzi

201510215121

## ABSTRAK

**Ahmad Sadam Fauzi. 201510215121.** Usulan Mengoptimalkan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah *Type 45* Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method*.

Manajemen Proyek adalah sekelompok alat, proses, dan sumber daya manusia untuk menyelesaikan proyek secara efektif, efisien dan tepat waktu. CV. KITO merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi. CV KITO dalam pelaksanaan proyek pembangunan rumah *type 45* terjadi keterlambatan karena penggunaan waktu yang tidak optimal, untuk mengatasi masalah tersebut maka digunakan metode *Critical Path Metho*. Dari hasil pengolahan data, sebelumnya dalam pembangunan rumah *type 45* waktu aktual yang diperlukan dalam pembangunan adalah 154 hari. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode CPM dapat mengurangi waktu proyek selama 43 hari yaitu 111 hari, dan sebelum menggunakan metode CPM biaya proyek adalah Rp. 219.078.700., dan setelah menggunakan metode CPM biaya proyek menjadi Rp. 193.528.700., sehingga biaya proyek menghemat sebesar Rp. 25.550.000.

**Kata kunci : Manajemen Proyek, *Critical Path Method*, Jaringan Kerja.**

## **ABSTRACT**

**Ahmad Sadam Fauzi. 201510215121. Proposal for Optimizing the Time of Making a Type 45 House by Using the Critical Path Method.**

*Project Management is a group of tools, processes and human resources to complete projects effectively, efficiently and on time. CV. KITO is a company engaged in the field of construction. CV KITO in the implementation of type 45 housing construction projects there was a delay due to the use of time that was not optimal, to overcome these problems, the Critical Path Method Method was used. From the results of data processing, previously in the construction of housing types 45 the actual time required in construction was 154 days. Based on calculations using the CPM method can reduce project time for 43 days which is 111 days, and before using the CPM method the project cost is Rp. 219,078,700., And after using the CPM method the project cost was Rp. 193,528,700., So the project costs save Rp. 25,550,000.*

**Keywords: Project Management, Critical Path Method, Network Planning.**



## UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

Kampus II : Jl Perjuangan Raya Bekasi Utara

Telepon : (021) 27808121, 27808882, Jl. Perjuangan, Bekasi Utara,

Telepon : (021) 88955882, Fax : (021) 88955871

Web: [www.uhharajaya.ac.id/](http://www.uhharajaya.ac.id/), Email: [ff@uhharajaya.ac.id](mailto:ff@uhharajaya.ac.id)

### LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Sadam Fauzi

NPM : 201510215121

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 :

**“Usulan Mengoptimalkan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah Type 45 Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) Di CV.KITO”**

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

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

Bekasi, 24 Juli 2020

Ahmad Sadam Fauzi

201510215121

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum. Wr. Wb

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan Skripsi yang berjudul “Usulan mengoptimalkan waktu pelaksanaan pembuatan rumah *type 45* dengan menggunakan metode *Critical Path Method* CV.KITO” dapat diselesaikan. Adapun tujuan dari Penulisan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat akademik yang harus di tempuh untuk mengerjakan Skripsi pada program studi teknik industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Skripsi ini disusun berdasarkan pengetahuan yang didapat dari hasil observasi, wawancara serta pengumpulan data primer dan sekunder. Baik yang langsung didapat maupun dari referensi buku dan modul yang ada. Terwujudnya Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, saran, dan bantuan moral dan materil, dorongan serta kritikan dari berbagai pihak yang terkait. Dengan kesempatan ini penulis akan menyampaikan ucapan terimakasih serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat-Nya yang tak terhingga banyaknya.
2. Bapak Drs. H. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Ismaniah, S.Si., MM Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Drs. Solihin, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Kepada Bapak/Ibu dosen yang telah banyak memberi dukungan dan bantuan akademis dalam penyusunan penulisan ini.
6. Kepada Orang Tua, Ayah dan Ibu beserta keluarga besar yang tidak ada henti nya memberikan semangat cinta dan spiritual.



7. Bapak Lukito sebagai Formen yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di CV. Kito.
8. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2015 yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan penulisan laporan magang kerja ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bantuan, saran dan masukannya.

Penulis sampaikan rasa maaf yang sebesar-besarnya, bila dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kemudahan dalam penyusunan laporan skripsi nantinya.

Bekasi, 24 juli 2020



Ahmad Sadam Fauzi  
(2015.10.215.121)

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	6
1.3. Rumusan Masalah .....	7
1.4. Tujuan penelitian .....	7
1.5. Batasan Masalah .....	7
1.6. Manfaat penelitian .....	8
1.7. Tempat dan waktu .....	8

1.8. Metodologi Penelitian .....	8
1.9. Sistematika Penulisan.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
2.1. Pengertian Proyek .....	11
2.1.1 <i>Network Planning</i> .....	22
2.1.2 Metode CPM.....	28
2.1.3 Lintasan Kritis.....	31
2.1.4 Biaya .....	32
2.2. Penelitian Terdahulu .....	34
2.2.1 Penelitian Terdahulu dalam bentuk tabel.....	36
2.3. <i>State Of The Art</i> .....	39
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
3.1. Jenis Penelitian.....	41
3.1.1 Sumber Data.....	41
3.2. Teknik Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	42
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data .....	42
3.2.2 Teknik Pengolahan Data .....	44
3.2.3 Langkah-langkah Pembuatan CPM.....	44
3.2.4 Langkah-langkah Penyusunan <i>Network Planning</i> .....	45
3.3 Variabel Penelitian .....	45
3.3.1 Tabel Variabel Penelitian.....	47
3.4 <i>Instrument</i> Penelitian .....	47

3.5 Hasil Analisa .....	47
3.6 Kerangka Penelitian .....	48
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	49
4.1.1 Deskripsi Kegiatan Proyek.....	49
4.2 Durasi Kegiatan Proyek .....	50
4.3 Biaya Aktivitas Proyek .....	51
4.4 Pengolahan Data Menggunakan Metode CPM.....	54
4.5 Perhitungan Maju .....	56
4.6 Perhitungan Mundur.....	57
4.7 Total <i>Float</i> .....	60
4.8 <i>Free Float</i> .....	61
4.9 Menentukan Waktu Percepatan.....	67
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>71</b>
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran.....	71

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Identitas Proyek .....	2
Tabel 1.2 Uraian Kegiatan Durasi Proyek .....	4
Tabel 1.3 Struktur Kegiatan Anggaran Biaya Proyek .....	5
Tabel 2.1 Komponen Biaya Langsung .....	32
Tabel 2.2 Komponen Biaya Tidak Langsung .....	33
Tabel 2.3 Peneliti Terdahulu .....	35
Tabel 2.4 <i>State Of The Art</i> .....	38
Tabel 3.1 Variabel Penelitian .....	46
Tabel 4.1. Identitas Proyek .....	48
Tabel 4.2 Durasi Kegiatan Pengerjaan Proyek .....	49
Tabel 4.3 Anggaran Biaya Langsung .....	50
Tabel 4.4 Anggaran Biaya Tidak Langsung .....	51
Tabel 4.5 Struktur Kegiatan Anggaran Biaya Proyek .....	52
Tabel 4.6 Data Urutan Kegiatan .....	53
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan maju .....	55
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Mundur .....	57
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Maju dan Mundur .....	58
Tabel 4.10 Hasil Total <i>Float</i> .....	60
Tabel 4.11 Hasil <i>Free Float</i> .....	61
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Total <i>Float</i> dan <i>Free Float</i> .....	62
Tabel 4.13 Hasil Analisa Jaringan Kritis .....	63
Tabel 4.14 Biaya Sebelum Menggunakan Metode CPM .....	65
Tabel 4.15 Biaya Sesudah Menggunakan Metode CPM .....	66
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan Percepatan .....	68
Tabel 4.17 Tarif Biaya Lembur .....	68

Tabel 4.18 Kebutuhan Jam Lembur.....	69
Tabel 4.19 Waktu Percepatan dan Biaya Percepatan.....	69



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Schedule Time</i> Pembangunan rumah <i>Type 45</i> .....	4
Gambar 2.1 Hubungan I Antara Simbol pada Diagram <i>Network</i> .....	24
Gambar 2.2 Hubungan II Antara Simbol pada Diagram <i>Network</i> .....	25
Gambar 2.3 Hubungan III Antara Simbol pada Diagram <i>Network</i> .....	25
Gambar 2.4 Hubungan IV Antara Simbol pada Diagram <i>Network</i> .....	26
Gambar 2.5 Hubungan Yg Salah Antara Simbol pada Diagram <i>Network</i> .	26
Gambar 2.6 Hubungan Mulai dan Selesai Pada Diagram <i>Network</i> .....	27
Gambar 2.7 EET dan LET Suatu Kegiatan .....	30
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....	47
Gambar 4.1 Jaringan Kerja .....	54
Gambar 4.2 Jaringan Kerja Perhitungan Maju .....	56
Gambar 4.3 Jaringan Kerja Perhitungan Mundur .....	57
Gambar 4.4 Jaringan Kerja Perhitungan Maju dan Mundur .....	59
Gambar 4.5 Jaringan Kerja Jalur Kritis .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Data Rencana Anggaran Biaya Rumah *Type 45*

Data *Schedule Time* Proyek Pembangunan Rumah *Type 45*

