

**USULAN PERBAIKAN WAKTU PELAKSANAAN
PEMBUATAN RUMAH TYPE 36 DENGAN
MENGUNAKAN METODE *CRITICAL PATH
METHOD***

SKRIPSI

Oleh :

IRKHAM PRIYANTO

201510215090



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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Perbaikan Waktu Pelaksanaan Pembuatan
Rumah Type 36 Dengan Menggunakan Metode
Critical Path Method

Nama Mahasiswa : Irkham Priyanto

Nomor Pokok Mahasiswa : 2015102151090

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik


Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2019

Bekasi, 08 Juli 2019


MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Achmad Muhazir, Ir., M.T.

NIDN : 0316037002


Ratna Suminar S., S.T., M.M.

NIDN : 0314047502

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Perbaikan Waktu Pembuatan
Rumah Type 36 Dengan Menggunakan Metode
Critical Path Method
Nama Mahasiswa : Irkham Priyanto
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215090
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri /Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2019

Bekasi, 22 Juli 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Andi Turseno, S.T., M.T.
NIDN : 0321057606

Penguji I : Drs. Solihin, M.T.
NIDN : 0320066605

Penguji II : Achmad Muhazir, Ir., M.T.
NIDN : 0316037002

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Denny Siregar, ST., M.Sc.
NIP : 1504224

Dekan
Fakultas Teknik



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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Usulan Perbaikan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah Type 36 Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method* ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digunakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

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.

Bekasi, 22 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Irkham Priyanto
2015.1021.5090

ABSTRAK

Irkham Priyanto. 201510215090. Usulan Perbaikan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah *Type 36* 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. PT DPM merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi. PT DPM dalam pelaksanaan proyek pembangunan rumah *type 36* terjadi keterlambatan karena penggunaan waktu yang tidak optimal, untuk mengatasi masalah tersebut maka digunakan metode *Critical Path Method*. Dari hasil pengolahan data, sebelumnya dalam pembangunan rumah *type 36* waktu aktual yang diperlukan dalam pembangunan adalah 155 hari. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode CPM dapat mengurangi waktu proyek selama 36 hari yaitu 119 hari, dan dapat menghemat biaya sekitar Rp 50.250.000.

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



ABSTRACT

Irkham Priyanto. 201510215090. Proposal for Improvement of Type 36 House Making Time Using the Critical Path Method.

Project Management is a group of tools, processes, and human resources to complete projects effectively, efficiently and on time PT DPM is a company engaged in construction. PT DPM in the implementation of type 36 home construction projects has been delayed due to the use of time that is not optimal, to overcome this problem, the Critical Path Method is used. From the results of data processing, previously in type 36 house construction the actual time needed in construction was 155 days. Based on calculations using the CPM method can reduce project time for 36 days, namely 119 days, and can save costs around Rp 50,250,000.

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



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irkham Priyanto
NPM : 201510215090
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusif Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Usulan Perbaikan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah Type 36 Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method*.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan), dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya ini berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 22 Juli 2019

Yang menyatakan



(Irkham Priyanto)

KATA PENGANTAR

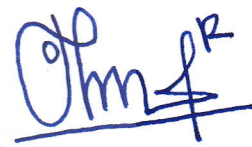
Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya. Begitu juga sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, baik kepada keluarganya, sahabatnya serta para pengikutnya hingga akhir zaman. Sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Usulan Perbaikan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Rumah *Type* 36 Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method*"

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

1. Ibu Ismaniah, S.si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
2. Ibu Denny Siregar, ST., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
3. Bapak Achmad Muhazir, Ir., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
4. Ibu Ratna Suminar S, S.T., M.M. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
5. Terkasih kepada kedua orang tua saya Bapak Supri dan Ibu Waryanti, Adik saya Agung Dwi Priyanto, serta para saudara saya yang selalu memberikan kasih sayang, do'a dan dukungan selama ini yang tulus dan ikhlas.
6. Teman-teman Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya Kelas TIDB2 angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun serta informasi yang berguna untuk menyempurnakan skripsi ini. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Bekasi, 6 Juli 2019



Irkham Priyanto
201510215090



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat Bagi Mahasiswa	7
1.6.2 Manfaat Bagi Universitas	7
1.6.3 Manfaat Bagi Perusahaan	8
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	8
1.8 Metodologi Penelitian	8

1.9 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Pengertian Proyek	10
2.1.1 Ciri-ciri Proyek	12
2.1.2 Jenis-jenis Proyek	12
2.1.3 Manajemen Proyek	13
2.1.4 Dinamika Sikllus Proyek	15
2.2 <i>Network Planning</i>	20
2.2.1 Simbol-simbol dan <i>Network Diagram</i>	22
2.2.2 Hubungan Antar Simbol	23
2.3 Metode CPM	26
2.3.1 Menentukan Waktu Penyelesaian	27
2.3.2 Cara Perhitungan CPM	28
2.3.3 Lintasan Kritis	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Jenis Penelitian	31
3.2 Jenis dan Sumber Data	31
3.2.1 Jenis Data	31
3.2.2 Sumber Data	32
3.3 Teknik Pengumpulan Data	32
3.3.1 Data Primer	33
3.3.2 Data Skunder	33
3.4 Teknik Pengolahan Data	34
3.4.1 Langkah-langkah Pembuatan <i>Critical Path Method (CPM)</i>	34
3.4.2 Langkah-langkah Penyusunan <i>Network Planning</i>	35

3.5 Hasil Analisa	35
3.6 Kerangka Penelitian	36
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Pengumpulan Data	37
4.2 Deskripsi Kegiatan Proyek.....	37
4.2.1 Durasi Kegiatan Proyek.....	38
4.3 Biaya Aktivitas Proyek	39
4.4 Pengolahan Data Menggunakan Metode CPM.....	40
4.4.1 Perhitungan Maju	42
4.4.2 Perhitungan Mundur	43
4.4.3 Total <i>Float</i>	46
4.4.4 <i>Free Float</i>	47
BAB V PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

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 4.1 Identitas Proyek.....	37
Tabel 4.2 Durasi Kegiatan Pengerjaan.....	38
Tabel 4.3 Struktur Kegiatan Anggaran Biaya Proyek.....	39
Tabel 4.4 Data Urutan Kegiatan.....	40
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Maju	42
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Mundur.....	44
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Maju dan Mundur.....	45
Tabel 4.8 Hasil Total <i>Float</i>	47
Tabel 4.9 Hasil <i>Free Float</i>	48
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Total <i>Float</i> dan <i>Free Float</i>	49
Tabel 4.11 Hasil Analisa Jaringan Kritis	50
Tabel 4.12 Kegiatan Kritis	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Schedule Time</i> Proyek Pembangunan Rumah <i>Type 36</i>	3
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>	24
Gambar 2.3 Hubungan III Antara Simbol Pada Diagram <i>Network</i>	24
Gambar 2.4 Hubungan IV Antara Simbol Pada Diagram <i>Network</i>	25
Gambar 2.5 Hubungan Yang Salah Antara Simbol Pada Diagram <i>Network</i>	25
Gambar 2.6 Hubungan Mulai dan Selesai Yang Sama Pada <i>Network</i> Diagram.....	26
Gambar 2.7 EET dan LET Suatu Kegiatan	28
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	36
Gambar 4.1 Jaringan Kerja	41
Gambar 4.2 Jaringan Kerja Perhitungan Maju.....	43
Gambar 4.3 Jaringan Kerja Perhitungan Mundur	44
Gambar 4.4 Jaringan Kerja Perhitungan Maju dan Mundur	46
Gambar 4.5 Jaringan Kerja Jalur Kritis.....	50