

**EVALUASI MANAJEMEN PROYEK
PADA PEMBANGUNAN PERUMAHAN
MENGUNAKAN METODE CPM (*Critical Path Method*)
PT. BABELAN MUKTI WASESO**

SKRIPSI

**Oleh:
RAHMAD TULLOH
201610215098**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Evaluasi Manajemen Proyek Pada
Pembangunan Perumahan Menggunakan
Metode CPM (*Critical Path Method*) Di
PT. Babelan Mukti Waseso

Nama Mahasiswa : Rahmad Tulloh

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215098


Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik


Bekasi, 18 Juli 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Paduloh, S.T., M.T.
NIDN 0312047602


Iskandar Zulkarnaen, ST., M.T.
NIDN 0312128203

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Evaluasi Manajemen Proyek Pada
Pembangunan Perumahan Menggunakan
Metode CPM (*Critical Path Method*) Di
PT. Babelan Mukti Waseso

Nama Mahasiswa : Rahmad Tulloh

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215098

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 Juli 2023

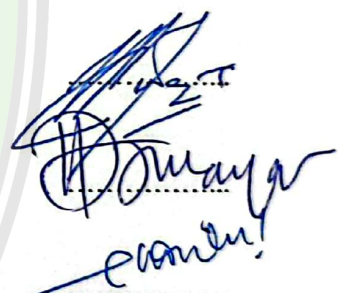
Bekasi, 31 Juli 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ir. Achmad Muhazir, M.T.
NIDN 0316037002

Penguji I : Dr. Dede Rukmayadi, ST., M.Si.
NIDN 0405056905

Penguji II : Dr. Paduloh, S.T., M.T.
NIDN 0312047602



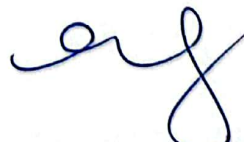
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya yang menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul “Evaluasi Manajemen Proyek Pada Pembangunan Perumahan Menggunakan Metode CPM (*Critical Path Method*) di PT. Babelan Mukti Waseso”. ini adalah benar-benar merupakan hasil karya 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 dikemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya memberi 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, 18 Juli 2023.

Yang membuat pernyataan,



Rahmad Tulloh
201610215098

ABSTRAK

Rahmad Tulloh. 2016101215098. Evaluasi Manajemen Proyek Pada Pembangunan Perumahan Menggunakan Metode CPM (*Critical Path Method*) Di PT. Babelan Mukti Waseso

PT Babelan Mukti Waseso adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang properti, salah satunya adalah Perumahan Savana Indah. Perumahan savana indah adalah sebuah perumahan yang berlokasi di kec. babelan. Perumahan savana indah memiliki luas 23.254 meter persegi dengan jumlah 217 unit rumah yang sudah tersedia. Dalam pembangunan rumah sering kali ditemukan kendala seperti keterlambatan pembangunan unit rumah, bahwa pengerjaan proyek sedang dilakukan oleh PT.Babelan Mukti Waseso Berjumlah 48 Unit dengan Tipe 45 Pengerjaan proyek pembangunan rumah dengan menggunakan sistem Borongan dengan jumlah pekerja 40 – 50 Tenaga Pekerja Lokasi Pengerjaan Desa Kedung Pengawas Kec.Bebelan Kab. Bekasi. dalam pembangunan proyek perumahan ini di rencanakan akan selsai selama 267 hari, namun aktualnya pembangunan ini selesi 287 Hari, Berdasarkan uraian kondisi di atas penulisan skripsi ini akan membahas mengenai analisis peenjadwalan proyek. Metode yang digunakan penulisan penelitian ini peggunaan metode CPM (*Critical Path Method*) untuk membantu mengevaluasi masalah di proyek pembangunan unit rumah. Karena metode tersebut dapat membantu menyelesaikan faktor permasalahan yang terjadi pada proyek pembangunan rumah. Hasil dari penelitian menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*) pada proyek pembangunan perumahan type 45 pada saat ini yaitu 254 hari dan dapat mengurangi waktu proyek selama 135 hari. Efisiensi Biaya pada proyek pembangunan perumahan type 45 sebelum menggunakan metode *critical path method* adalah Rp. 3.325.890.000,- dan setelah menggunakan metode *critical path method* adalah Rp. 2.800.228.000,- hal ini mengartikan bahwa ada penurunan biaya sebesar Rp. 525.662.000,- dengan durasi selama 245 hari sehingga hari proyek bisa terselesaikan.

Kata Kunci: Pembangunan Rumah, CPM (*Critical Path Method*), Pt. Babelan Mukti

ABSTRACT

Rahmad Tulloh. 2016101215098. *Evaluation of Project Management in Housing Development Using CPM (Critical Path Method) Method at PT. Babelan Mukti Waseso*

PT Babelan Mukti Waseso is a company engaged in property, one of which is Savana Indah Housing. Beautiful savanna housing is a housing located in Babelan District. Beautiful savanna housing has an area of 23,254 square meters with a total of 217 housing units already available. In the construction of houses, obstacles are often found such as delays in the construction of housing units, that project work is being carried out by PT. Babelan Mukti Waseso Totaling 48 Units with Type 45 Work on house construction projects using the Wholesale system with a total of 40 – 50 workers Kedung Village Work Site Supervisor of Bebelan District, Bekasi Regency. In the construction of this housing project is planned to be completed for 267 days, but actually this construction will last 287 days, Based on the description of the conditions above, the writing of this description will discuss the analysis of project scheduling. The method used in writing this research uses the CPM (Critical Path Method) method to help evaluate problems in housing unit construction projects. Because this method can help solve the problem factors that occur in house construction projects. The results of the study using the CPM (Critical Path Method) method on type 45 housing development projects at this time are 254 days and can reduce project time by 135 days. Cost Efficiency in type 45 housing development projects before using the critical path method method is Rp. 3,325,890,000, - and after using the critical path method method is Rp. 2,800,228,000, - this means that there is a decrease in costs of Rp. 525,662,000, - with a duration of 245 days so that the project day can be completed.

Keywords: House Construction, CPM (Critical Path Method), Pt. Babelan Mukti

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rahmad Tulloh
NPM : 201610215098
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

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

**“EVALUASI MANAJEMEN PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN
MENGUNAKAN METODE CPM (*CRITICAL PATH METHOD*) DI PT.
BABELAN MUKTI WASESO”.**

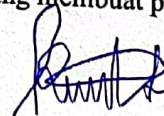
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas *royalty* non eksklusif ini Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau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

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

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 18 Juli 2023.

Yang membuat pernyataan,



Rahmad Tulloh
201610215098

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kualitas Produk dan Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Dengan Pendekatan Servqual pada Kedai Wargem”.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan-kesalahan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi adanya perbaikan di masa yang akan datang.

Dan tidak lupa saya sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan tulus hati saya sampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Dr. H. Bambang Karsono, Drs. S.H., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara.
2. Ibu Dr. Tulus Sukreni, M.T., selaku Dekan Universitas Bhayangkara.
3. Bapak Ir., Zulkani Sinaga, M.T., selaku ketua program studi.
4. Bapak Dr. Paduloh, S.T., M.T., Dosen pembimbing 1 yang telah banyak membantu dalam hal penulisan skripsi ini.
5. Bapak Iskandar Zulkanaen, ST., M.T., selaku Dosen 2 pembimbing yang telah banyak membantu dalam hal materi dan penulisan skripsi ini.
6. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dorongan, dan do'a bagi kesehatan dan keselamatan penulis.
7. Rekan-rekan seperjuangan di Teknik Industri Kelas TID B2 2016 Universitas Bhayangkara, dan terima kasih atas kebersamaan selama di perkuliahan.
8. Sahabat, teman, saudara yang telah mendukung terciptanya sebuah karya skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT, berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan menyelesaikan skripsi ini. Amin.

Bekasi, 24 Juni 2023



RAHMAD TULLOH



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
KATA PENGANTAR.....	iviii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Masalah.....	5
1.5 Rumusan Masalah	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	6
1.8 Metode Penelitian	6
1.9 Sistematika Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Proyek Kontruksi	9
2.1.1 Manajemen Proyek.....	9
2.1.2 Definisi Manajemen	10
2.1.3 Pengertian Proyek	11
2.1.4 Jenis-Jenis Proyek Kontruksi.....	11
2.1.5 Tahapan-Tahapan kegiatan dalam proyek kontruksi	12
2.1.6 Tujuan Proyek.....	12
2.1.7 Perencanaan, Penjadwalan Poyek dan Pengendalian.....	13

2.2 Pengendalian Proyek.....	15
2.3 Durasi Proyek	17
2.4 Biaya Proyek.....	17
2.4.1 Biaya Langsung (<i>Direct Cost</i>)	17
2.4.2 Biaya Tidak Langsung (<i>Indirect Cost</i>).....	18
2.5 <i>Critical Path Method</i> (CPM).....	19
2.5.1 <i>Forward Pass</i>	20
2.5.2 <i>Backward Pass</i>	21
2.5.3 <i>Total Float</i>	22
2.5.4 Float Bebas (<i>FF = Free Float</i>).....	23
2.5.5 Float Interferen (<i>IF = Interferent Float</i>).....	23
2.6 Langkah-Langkah Membuat CPM (<i>Critical Path Method</i>).....	23
2.7 Jaringan Kerja	24
2.7.1 Pengertian <i>Network Planning</i>	24
2.7.2 Langkah-Langkah Dalam Pembentukan <i>Network Planning</i>	24
2.7.3 Simbol - Simbol CPM/AOA.....	24
2.8 Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Jenis Penelitian	28
3.2 Sumber Data	28
3.3 Pengumpulan Data.....	28
3.4 Metode Penelitian	29
3.4.1 Metode <i>Critical Path Method</i>	29
3.4.2 Mempercepat Durasi Proyek	30
3.5 Kerangka Berfikir	31
3.6 Kerangka Alur Penelitian	32
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Pengolahan data	33
4.1.1 Identitas pengerjaan proyek	33
4.1.2 Dokumentasi Proyek	34
4.1.3 Uraian Pekerjaan Proyek	35
4.1.4 Rancangan Anggaran Biaya	36

4.2 Pengolahan Data Menggunakan Metode (CPM) <i>Critical Path Method</i>	37
4.3 Analisa Waktu Dengan Menggunakan Metode <i>Critical Path Method</i> ..	39
4.4 Perhitungan Maju (Mulai Sampai Selesai).....	40
4.5 Perhitungan Mundur (<i>Finissh to Start</i>)	42
4.6 Perhitungan Total Float	45
4.7 Perhitungan Free Float	46
4.8 Analisa Hasil.....	51
BAB V PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Data Perbandingan Waktu Aktivitas Proyek PT. Babelan Mukti Waseso	2
Tabel 1.2.	Uraian Kegiatan Proyek	3
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	26
Tabel 4.1	Identitas Proyek.....	33
Tabel 4.2	Pekerjaan Proyek.....	36
Tabel 4.3	Rancangan Anggaran Biaya	37
Tabel 4.4	Pengolahan Data Uraian Aktivitas	38
Tabel 4.5	Hasil Jaringan Kerja Perhitungan Maju	42
Tabel 4.6	Perhitungan Mundur.....	43
Tabel 4.7	Perhitungan Maju Mundur.....	45
Tabel 4.8	Total Float.....	46
Tabel 4.9	Hasil Free Float.....	47
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan TF dan FF.....	48
Tabel 4.11	Hasil Analisa Jaringan Kerja	49
Tabel 4.12	Hasil yang sudah dihitung menggunakan metode CPM	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem Manajen Proyek	10
Gambar 2.2	Perencanaan Proyek	13
Gambar 2.3	Penjadwalan Proyek	14
Gambar 2.4	Pengendalian Proyek	15
Gambar 2.5	Notasi yang Digunakan pada Titik Forward dan Backward Pass	22
Gambar 2.6	Contoh Tiga Kegiatan yang Digambarkan dengan Anak Panah	25
Gambar 2.7	Kejadian Mulainya dan Selesaiannya Kegiatan Galian Tanah	25
Gambar 3.1	Kerangka Berfikir	31
Gambar 4.1	Hasil Proyek Pembangunan Perumahan Type 45	34
Gambar 4.2	Pintu Akses Masuk Keluar Perumahan	35
Gambar 4.3	Jaringan Kerja AOA	39
Gambar 4.4	Jaringan Perhitungan Maju	40
Gambar 4.5	Jaringan Kerja Perhitungan Mundur	43
Gambar 4.6	Perhitungan Maju Mundur	44
Gambar 4.7	Jaringan Kerja dan Jalur Kritis	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarisme

Lembar 2 Biodata Mahasiswa

Lampiran 3 Kartu Bimbingan

Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian

