

TUGAS AKHIR

**EVALUASI *FORECAST SCHEDULE* PEKERJAAN *FINISHING* DENGAN
MENGUNAKAN *CRITICAL PATH METHOD* (CPM)**

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Pejabat Residence Pasar Minggu, Jakarta)

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik strata 1 (S-1)



Disusun Oleh :



Syahrizal Harun

(41116010157)

Dosen Pembimbing :

Retna Kristiana, ST.,MT.

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **Evaluasi *Forecast Schedule* Pekerjaan *Finishing* Dengan Menggunakan *Critical Path Method* (CPM), (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Pejaten Residence Pasar Minggu, Jakarta).**

Disusun oleh:

Nama : Syahrizal Harun

NIM : 41116010157

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 9 September 2020

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji

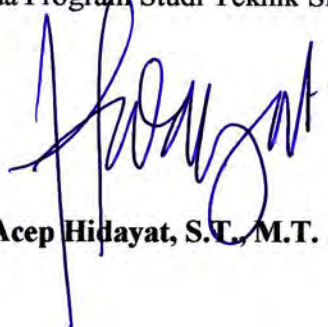


Retna Kristiana, ST.,MT.



Ir. Panani Kesai, M.Sc.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, S.T., M.T.

	LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syahrizal Harun

Nomor Induk Mahasiswa : 41116010157

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kepada saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 9 September 2020

Yang memberikan pernyataan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



ABSTRAK

Judul : "Evaluasi Forecast Schedule Pekerjaan Finishing Dengan Menggunakan Critical Path Method (CPM), (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Pejabat Residence Pasar Minggu, Jakarta), Nama : Syahrizal Harun, NIM : 41116010157, Dosen Pembimbing : Retna Kristiana, ST.,MT. 2020.

Proyek Pembangunan Rumah Tinggal Pejabat Residence memiliki luas 3900m², dalam pelaksanaannya proyek Pejabat Residence direncanakan waktu penjadwalan selama 365 hari dengan menggunakan *Forecast Schedule* terhitung dari bulan Januari 2020 sampai dengan Januari 2021. Dalam pelaksanaannya sering terjadi revisi desain, keputusan dan persetujuan yang lambat dari pihak owner yang mengakibatkan terjadinya keterlambatan dalam pelaksanaannya. Tujuan dari sebuah penjadwalan adalah untuk terhindar dari keterlambatan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penjadwalan *Forecast* pada pekerjaan *Finishing* pada proyek Pejabat Residence dengan menggunakan *Critical Path Method (CPM)*. Hasil perhitungan dengan menggunakan *Critical Path Method (CPM)* Didapat durasi sebanyak 39 bulan, lebih lama dari durasi awal proyek yang hanya ditargetkan selama 12 bulan. sedangkan durasi baru hasil perhitungan tersebut lebih lama selama 27 bulan dari waktu awal yang sudah ditetapkan atau dijadwalkan sebelumnya oleh konsultan manajemen proyek pembangunan Pejabat Residence.

Kata Kunci : Penjadwalan, *Forecast Schedule*, *Critical Path Method (CPM)*,



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Title: Evaluation of Finishing Work Forecast Scheduling Using the Critical Path Method (CPM), (Case Study: Pejaten Residence Development Project Pasar Minggu, Jakarta), Name : Syahrizal Harun, NIM : 41114010157, Supervisor: Retna Kristiana, ST., MT. 2020.

Pejaten Residence Residential Development Project has an area of 3900m², in the implementation of the Pejaten Residence project, it is planned to schedule 365 days by using the Forecast Schedule from January 2020 to January 2021. In its implementation, frequent revisions to the design, decisions and approval are slow from the owner which resulted in a delay in implementation. The purpose of scheduling is to avoid delays, the purpose of this study is to evaluate the scheduling of the Forecast in Finishing work in the Pejaten Residence project using the Critical Path Method (CPM). The results of calculations using the Critical Path Method (CPM) obtained a duration of 39 months, longer than the initial duration of the project which was only targeted for 12 months. meanwhile, the new duration of the calculation result is longer than 27 months from the initial time that has been previously determined or scheduled by the Pejaten Residence development project management consultant.

Keywords: Scheduling, Forecast Schedule, Critical Path Method (CPM)



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Evaluasi *Forecast Schedule Pekerjaan Finishing* Dengan Menggunakan *Critical Path Method* (CPM), (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Pejaten Residence Pasar Minggu, Jakarta)”. Tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan jenjang pendidikan S-1 Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Dalam penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, kritik, saran, dan motivasi yang sangat besar dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho, rahmat, dan karunianya sehingga penulis dapat melaksanakan & menuntaskan kegiatan tugas akhir dengan lancar.
2. Orang Tua, Bapak Harun Firmansyah dan Ibu Umamah, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, semangat, dan do'a yang tiada hentinya.
3. Ibu Retna Kristiana, ST.,MT. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun tugas akhir dan memberikan banyak ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan tugas akhir ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
5. Misbahul Munir, ST yang telah membantu untuk penyelesaian tugas akhir ini.
6. Nurul Fallah, yang telah membantu dan memberikan semangat setiap harinya dalam penyelesaian tugas akhir ini.

7. Seluruh teman-teman angkatan 2016 yang telah memberi semangat dan dukungannya, dan.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan naskah tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Dengan segenap kerendahan hati, penulis berharap semoga segala kekurangan yang ada pada tugas akhir ini dapat dijadikan bahan pembelajaran untuk penelitian yang lebih baik dimasa yang akan datang.

Jakarta, 9 September 2020

Syahrizal Harun



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Pembatasan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	II-1
2.1 Manajemen Proyek.....	II-1
2.1.1 Pengertian Manajemen Proyek.....	II-1
2.1.2 Tujuan Manajemen Proyek.....	II-1
2.1.3 Penjadwalan Proyek	II-1
2.2 <i>Forecast Schedule</i>	II-2
2.2.1 Penyebab Keterlambatan	II-2
2.2.2 Penggunaan <i>Critical Path Method</i> (CPM) Pada Proyek	II-3
2.3 <i>Critical Path Method</i> (CPM).....	II-3
2.3.1 Komponen Dalam <i>Critical Path Method</i> (CPM)	II-3
2.3.2 Manfaat yang diperoleh jika mengetahui lintasan kritis.....	II-3
2.3.3 Istilah Dalam <i>Critical Path Method</i> (CPM)	II-4
2.3.4 Jaringan Kerja.....	II-5

2.3.5 Hitung Maju.....	II-5
2.3.6 Hitung Mundur	II-6
2.3.7 Jalur Kritis	II-6
2.3 Hipotesa Penelitian	II-8
2.4 Penelitian Terdahulu.....	II-8
2.5 Kerangka Berfikir.....	II-19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.1.1 Mulai.....	III-2
3.1.2 Tahap Penentuan Objek Penelitian.....	III-2
3.1.3 Sumber Data	III-2
3.1.4 Tahap Analisis dan Pengolahan Data	III-3
3.1.5 Pembahasan	III-3
3.1.6 Validasi Pakar.....	III-3
3.1.7 Kesimpulan dan Saran.....	III-3
3.1.8 Tempat dan Waktu Penelitian	III-4
3.1.9 Selesai.....	III-5
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1 Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1 Gambaran Umum Proyek.....	IV-1
4.1.2 Data Umum Proyek	IV-1
4.1.3 Pengumpulan Data.....	IV-2
4.1.4 <i>Work Breakdown Structure</i>	IV-2
4.1.5 Penjadwalan Proyek Pembangunan Pejabat Residence	IV-5
4.1.6 Durasi Kegiatan	IV-6
4.2 Pengolahan Data	IV-7
4.2.1 Menyusun Hubungan antar Kegiatan	IV-8
4.2.2 Perhitungan Maju	IV-9
4.2.3 Perhitungan Mundur.....	IV-12
4.2.4 Perhitungan <i>Free Float</i> dan <i>Total Float</i>	IV-14
4.2.5 Bentuk Jaringan Kerja	IV-17
4.2.6 Evaluasi Waktu.....	IV-19

4.2.7 Lintasan Kritis	IV-19
4.3 Validasi Pakar.....	IV-20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka -1
LAMPIRAN.....	Lampiran-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 *Forecast Schedule* I-2

Gambar 2.1 Kegiatan A pendahulu kegiatan B dan Kegiatan B pendahulu kegiatan C II-7

Gambar 2.2 A dan B merupakan pendahulu kegiatan C..... II-7

Gambar 2.3 A dan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D..... II-7

Gambar 2.4 Kegiatan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D II-8

Gambar 2.5 Kegiatan A, B dan C mulai dan selesai pada kejadian yg sama II-8

Gambar 2.6 Kerangka Berfikir II-19

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian III-1

Gambar 3.2 Lokasi Proyek III-4

Gambar 3.2 Proyek Pembangunan Pejaten Residence III-5

Gambar 4.1 Proyek Pembangunan Pejaten Residence IV-2

Gambar 4.1 *Forecast Schedule* Proyek Pembangunan Pejaten Residence..... IV-5

Gambar 4.2 Diagram Jaringan proyek pembangunan Pejaten Residence IV-18



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	II-10
Tabel 2.2 <i>Research Gap</i>	II-17
Tabel 4.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	IV-3
Tabel 4.1 <i>Work Breakdown Structure</i> (Lanjutan).....	IV-4
Tabel 4.2 Data Aktivitas dan Waktu proyek.....	IV-6
Tabel 4.2 Data Aktivitas dan Waktu proyek (Lanjutan).....	IV-7
Tabel 4.3 Urutan kegiatan dan kegiatan sebelumnya	IV-8
Tabel 4.3 Urutan kegiatan dan kegiatan sebelumnya (Lanjutan)	IV-9
Tabel 4.4 Perhitungan maju proyek pembangunan Pejabat Residence	IV-10
Tabel 4.4 Perhitungan maju proyek pembangunan Pejabat Residence(Lanjutan)	IV-11
Tabel 4.5 Perhitungan mundur proyek pembangunan Pejabat Residence	IV-12
Tabel 4.5 Perhitungan mundur proyek pembangunan Pejabat Residence(Lanjutan).....	IV-13
Tabel 4.5 Perhitungan <i>Free Float</i> dan <i>Total Float</i> CPM	IV-15
Tabel 4.5 Perhitungan <i>Free Float</i> dan <i>Total Float</i> CPM (Lanjutan).....	IV-16
Tabel 4.6 Hasil Validasi Pakar	IV-20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Forecast Schedule</i> Proyek Pembangunan Pejabat Residence	Lampiran-1
Lampiran 2 <i>Summary Budget</i> Proyek Pembangunan Pejabat Residence	Lampiran-2
Lampiran 3 Validasi Pakar	Lampiran-4

