

No. 19/TA/D3-KG/2023

TUGAS AKHIR

**TINJAUAN PENJADWALAN PEKERJAAN BETON
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ILRCBB
FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS INDONESIA
DENGAN METODE CPM**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun oleh:

Dhea Septiani

NIM 2001311005

Pembimbing:

Dr. (HC). Ir. Hari Purwanto, M.Sc., DIC

NIP 195906201985121001

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023

No. 19/TA/D3-KG/2023

TUGAS AKHIR

**TINJAUAN PENJADWALAN PEKERJAAN BETON
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ILRCBB
FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS INDONESIA
DENGAN METODE CPM**



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta

Disusun oleh:

Dhea Septiani

NIM 2001311005

Pembimbing:

Dr. (HC). Ir. Hari Purwanto, M.Sc., DIC

NIP 195906201985121001

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Tugas Akhir berjudul:
**TINJAUAN PENJADWALAN PEKERJAAN BETON
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ILRCBB FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS INDONESIA DENGAN METODE CPM**

Disusun oleh **Dhea Septiani (NIM 2001311005)** telah disetujui dosen pembimbing
untuk dipertahankan dalam
Sidang Tugas Akhir




Pembimbing

Dr. (HC). Ir. Hari Purwanto, M.Sc., DIC

NIP 195906201985121001

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir berjudul:
**TINJAUAN PENJADWALAN PEKERJAAN BETON
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ILRCBB FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS INDONESIA DENGAN METODE CPM**
yang disusun oleh Dhea Septiani (NIM 2001311005) telah dipertahankan dalam
Sidang Tugas Akhir Tahap II
di depan Tim Penguji pada hari Rabu tanggal 9 Agustus 2023

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T. NIP 198906052022032006	
Anggota	Afrizal Nursin, B.sc., M.T.Drs. Ir. Dr. NIP 195804101987031003	
Anggota	Kusumo Dradjad Sutjahjo, S.T., M.Si. NIP 196001081985031002	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.T., M.Ars.
NIP. 197407061999032001

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



HALAMAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Dhea Septiani
NIM : 2001311005
Tanggal : 22 Agustus 2023

Tanda Tangan :

(Dhea Septiani)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridha-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Tinjauan Penjadwalan Pekerjaan Beton Proyek Pembangunan Gedung ILRCBB Fakultas Hukum Universitas Indonesia Dengan Metode CPM**”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik untuk kelulusan bagi mahasiswa program Diploma Jurusan Teknik Sipil Program Studi D-III Konstruksi Gedung Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa banyak hambatan yang dihadapi namun berkat bantuan serta dorongan dan semangat dari berbagai pihak Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Diri sendiri yang selalu berusaha untuk bertahan dan berjuang melampaui batas
2. Seluruh keluarga yang selalu mendoakan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan baik
3. Bapak Ir. Hari Purwanto, M. Sc, DIC selaku pembimbing Tugas Akhir
4. Teman- teman “*Dreams Come True*” yang selalu memberikan semangat dan dukungan penuh
5. Seluruh *playlist-playlist* yang sudah menemani penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini
6. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Jakarta, 2023

Dhea Septiani

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 LATAR BELAKANG	14
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	15
1.3 PEMBATASAN MASALAH.....	15
1.4 TUJUAN	15
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 PROYEK KONSTRUKSI.....	17
2.2 MANAJEMEN PROYEK.....	17
2.3 PENJADWALAN PROYEK.....	18
2.4 KETERLAMBATAN PROYEK	19
2.5 DAMPAK KETERLAMBATAN PROYEK	20
2.6 SOLUSI KETERLAMBATAN PROYEK	20
2.7 PENGENDALIAN PELAKSANAAN PROYEK	21
2.7.1 Pengendalian Waktu.....	21
2.8 PELAKSANAAN PEKERJAAN BETON STRUKTUR ATAS.....	23
2.9 <i>WORK BREAKDOWN STRUCTURE</i> (WBS).....	24
2.10 <i>BARChart</i>	24
2.11 KURVA S.....	25
2.12 PERCEPATAN WAKTU PENYELESAIAN	26
2.13 METODE <i>CRITICAL PATH METHOD</i> (CPM)	28
2.13.1 Jaringan Kerja (<i>Network Planning</i>)	28
2.13.2 Lintasan Kritis.....	30
2.13.3 Perhitungan Maju	30
2.13.4 Perhitungan Mundur	31
2.13.5 Total <i>Float</i> atau <i>Slack</i>	31

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.14	<i>MICROSOFT PROJECT</i>	31
2.15	PENELITIAN TERDAHULU.....	34
2.16	KEASLIAN PENELITIAN	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		37
3.1	LOKASI PENELITIAN	37
3.2	OBJEK PENELITIAN	37
3.3	WAKTU PENELITIAN	37
3.4	ALAT PENELITIAN.....	38
3.4.1	<i>Microsoft Project 2019</i>	38
3.4.2	<i>Camera</i>	38
3.5	PENGUMPULAN DATA	38
3.5.1	Jenis Data	38
3.5.2	Data Penelitian	38
3.5.3	Bagan Alir Penelitian	40
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	GAMBARAN UMUM PROYEK.....	42
4.2	JADWAL KERJA.....	42
4.3	PENJADWALAN PROYEK.....	42
4.4	MENENTUKAN <i>WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS)</i>	43
4.5	DURASI PEKERJAAN	45
4.6	IDENTIFIKASI HUBUNGAN KETERGANTUNGAN	46
4.7	IDENTIFIKASI KEGIATAN KRITIS	49
4.8	<i>FAST TRACK</i> PADA KEGIATAN KRITIS	51
4.9	KEGIATAN KRITIS SETELAH <i>FAST TRACK</i>	62
4.10	DURASI OPTIMUM PROYEK.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	KESIMPULAN	65
5.2	SARAN	65
DAFTAR PUSTAKA.....		66
LAMPIRAN.....		69



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan <i>Crashing</i> dan <i>Fast Track</i>	26
Tabel 2.2 Tinjauan Terdahulu	35
Tabel 4.1 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS)	44
Tabel 4.2 Durasi Pekerjaan	45
Tabel 4.3 Hubungan Ketergantungan	48
Tabel 4.4 Kegiatan Kritis (<i>Normal Duration</i>)	49
Tabel 4.5 Hasil Analisa Metode <i>Fast Track</i>	51
Tabel 4.6 Kegiatan Kritis Setelah <i>Fast Track</i>	62



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tiga Kendala (*Triple Constrain*) 17

Gambar 2.2 Contoh Kurva S 25

Gambar 2.3 Tampilan Layar Awal *Microsoft Project* 2019 32

Gambar 2.4 Hubungan *Start to Start* 33

Gambar 2.5 Hubungan *Start to Finish* 33

Gambar 2.6 Hubungan *Finish to Start* 33

Gambar 2.7 Hubungan *Finish to Finish* 33

Gambar 2.8 Hubungan FS+3 34

Gambar 2.9 Hubungan FS-3 34

Gambar 2.10 Tinjauan Terdahulu 36

Gambar 3.1 Lokasi Proyek Pembangunan Gedung ILRCBB 37

Gambar 3.2 Bagan Alir 41

Gambar 4.1 Kurva S Proyek Gedung ILRCBB 42

Gambar 4.2 *Time Schedule* Pekerjaan Struktur Lantai 2-4 43

Gambar 4.3 Tampilan *Project Information* 47

Gambar 4.4 Tampilan *Work Weeks* 47

Gambar 4.5 Penjadwalan Dengan *Ms. Project* 2019 48



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SURAT PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	70
LAMPIRAN 2 LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	72
LAMPIRAN 3 LEMBAR ASISTENSI	76
LAMPIRAN 4 KURVA S PROYEK	80
LAMPIRAN 5 PENJADWALAN DENGAN <i>Ms PROJECT</i> 2019 (SEBELUM <i>FAST TRACK</i>).....	82
LAMPIRAN 6 PENJADWALAN DENGAN <i>Ms PROJECT</i> 2019 (SESUDAH <i>FAST TRACK</i>).....	85
LAMPIRAN 7 DENAH KOLOM.....	88
LAMPIRAN 8 DOKUMENTASI KEGIATAN.....	90



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sering ditemukan berbagai macam permasalahan pada proyek konstruksi di Indonesia salah satunya adalah bertambahnya waktu pelaksanaan dari waktu yang telah ditetapkan. Menurut Praboyo (1999) keterlambatan adalah kondisi yang tidak dapat dikehendaki karena akan sangat merugikan pihak-pihak yang terlibat dari segi waktu dan biaya (Lirawati & Megawati, 2020).

Keterlambatan dalam pelaksanaan proyek disebabkan oleh berbagai macam faktor penyebabnya. Salah satu faktor penyebab keterlambatan adalah kurang efektifnya proses pengendalian dan perencanaan yang dilakukan. Keterlambatan dapat diminimalisasikan dengan melakukan penjadwalan yang baik dan terstruktur. Untuk itu pemilihan metode penjadwalan yang tepat dapat menjamin proyek dilaksanakan dengan baik.

Dalam pelaksanaan proyek pembangunan gedung *Interdisciplinary Legal Research Center Building Bridge* (ILRCBB) Fakultas Hukum UI ditemukan ada indikasi mengalami keterlambatan. Hal ini terbukti pada data lapangan minggu ke-11 dengan nilai kumulatif realisasi kemajuan fisik 8,3551%, sedangkan dalam nilai kumulatif rencana kemajuan fisik 13,1701% sehingga terjadi keterlambatan hingga mencapai -4,8150%. Oleh karena itu, hal tersebut mengakibatkan keterlambatan pada pekerjaan struktur lantai 2 yang seharusnya selesai pada minggu ke-13 namun baru terselesaikan pada minggu ke-14. Hal inilah yang mendasari untuk dilakukan tinjauan mengenai waktu pelaksanaan pada proyek tersebut.

Dalam tinjauan ini akan dilakukan perbaikan metode penjadwalan untuk mendapatkan waktu pelaksanaan proyek yang optimal dari studi kasus Proyek Pembangunan Gedung *Interdisciplinary Legal Research Center Building Bridge* Fakultas Hukum UI yang akan dilakukan dengan mengelompokkan kegiatan kritis berdasarkan data *time schedule* dengan menerapkan metode *Critical Path Method* (CPM).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang yang telah dituliskan di atas, maka rumusan masalah dari tinjauan ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja kegiatan kritis di dalam proyek pembangunan gedung ILRCBB yang menentukan durasi pelaksanaan proyek?
2. Apakah ada perbedaan durasi waktu pelaksanaan setelah menerapkan metode CPM?
3. Apakah penerapan metode CPM lebih efektif dari metode *barchart* yang telah diterapkan pada proyek pembangunan gedung ILRCBB?

1.3 PEMBATASAN MASALAH

Dari latar belakang yang telah dijelaskan dan rumusan masalah yang ditentukan, maka batasan-batasan masalah dalam tinjauan ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam tinjauan ini bersumber dari proyek pembangunan gedung *Interdisciplinary Legal Research Center Building Bridge (ILRCBB)* Fakultas Hukum Universitas Indonesia
2. Pekerjaan yang dimasukkan ke dalam penjadwalan hanya pekerjaan beton pada struktur atas lantai 2 sampai dengan lantai 4
3. Hanya menganalisis waktu pelaksanaan dengan metode CPM

1.4 TUJUAN

Tujuan yang ingin dicapai dari tinjauan ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kegiatan kritis pada pelaksanaan proyek pembangunan gedung ILRCBB
2. Membandingkan durasi pelaksanaan hasil penerapan metode CPM dengan metode *barchart*
3. Mendapatkan metode penjadwalan yang lebih efektif yang dapat diterapkan pada proyek pembangunan gedung ILRCBB

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam penyusunan tugas akhir ini, terdiri dari beberapa tahapan pembahasan yang setiap pembahasannya terdiri dari bab-bab. Sistematika penulisan dapat dijelaskan sebagai berikut:



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

Memberikan penjelasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memberikan penjelasan mengenai dasar-dasar teori yang mendukung prinsip dasar dari metode CPM, penjadwalan, dan keterlambatan.

BAB III METODOLOGI TINJAUAN

Memberikan penjelasan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir yang digambarkan dengan diagram alir tinjauan. Tahapan yang akan dilakukan diawali dengan penentuan judul, latar belakang, studi kepustakaan, pengumpulan data, analisis data dan pembahasan hingga mendapatkan suatu kesimpulan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memberikan penjelasan tentang pembahasan yang diangkat menjadi tugas akhir, yaitu mengenai penjadwalan dengan menggunakan metode CPM yang kemudian hasilnya dibandingkan dengan metode yang telah diterapkan pada Proyek Gedung ILRCBB Fakultas Hukum Universitas Indonesia, yaitu *barchart*.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan serta saran untuk peningkatan kinerja perusahaan maupun untuk tinjauan selanjutnya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada proyek pembangunan gedung *Interdisciplinary Legal Research Center Building Bridge* Fakultas Hukum Universitas Indonesia, didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa setelah menerapkan metode CPM pada proyek pembangunan gedung ILRCBB FH UI diketahui lintasan kritis berada pada kegiatan A-B-C-D-E-H-I-J-K-L-M-N-O-P-Q-T-U-V-W-X-Y-Z-AA-AB-AC-AD;
2. Total waktu penyelesaian pekerjaan setelah dilakukan percepatan dengan metode *fast track* pada lintasan kritis menjadi 71 hari atau dipercepat selama 6 hari dari waktu normal;
3. Dapat disimpulkan bahwa penerapan metode CPM pada proyek pembangunan gedung ILRCBB FH UI lebih efektif daripada metode *barchart*. Pemilihan metode CPM dapat mengetahui kegiatan yang berada di lintasan kritis.

5.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan analisis yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat disampaikan dalam tinjauan ini adalah sebagai berikut:

1. Kepada pihak kontraktor yang akan melaksanakan suatu proyek dalam membuat *time schedule* dapat menerapkan metode CPM karena dengan menerapkan metode CPM dapat diketahui kegiatan yang berada di lintasan kritis, artinya pada pekerjaan tersebut tidak boleh adanya penundaan;
2. Kepada penelitian selanjutnya dapat melakukan percepatan penjadwalan dengan menggunakan metode *crashing* untuk mendapatkan biaya dan waktu yang tepat;
3. Dalam melakukan penjadwalan selain menggunakan *software Ms. Project* dapat menggunakan alat bantu yang lain, yaitu dengan menggunakan BIM.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, R. F., & Handayani, W. (2023). Analisis Keterlambatan Waktu Pengerjaan Proyek Perbaikan Rumah di Sommerset GF Citraland , Surabaya Menggunakan Metode CPM (Critical Path Method) pada CV Sinar Berkah Utama , Surabaya Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi, Keuangan, Dan Bisnis Syariah*, 5(3), 931–942.
- Abimanyuaji P, M. (2021). *Analisis Percepatan Waktu Proyek Konstruksi Dengan Metode Time Cost Trade Off (Analysis on Scheduling Acceleration for Construction Project Using Time-Cost Trade-Off Method)*. Universitas Islam Indonesia.
- Adhisty, K. (2016). *Analisis Pengendalian Waktu Pada Proyek Peningkatan Jalan Sambirejo - Klentang, Sragen, Jawa Tengah Menggunakan Earned Value Concept*. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Arianie, G. P., & Puspitasari, N. B. (2017). Perencanaan Manajemen Proyek Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Efektifitas Sumber Daya Perusahaan (Studi Kasus: Qiscus Pte Ltd). *Jurnal Teknik Industri*, 12(3), 189.
- Ariesty, A., & Nauval, M. R. (2020). Analisis Penerapan Metode Jalur Kritis pada Proyek Pembangunan Gedung Pengelolaan RTH Cangehgar. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 5(1), 25–32.
- Blongkod, A. (2015). *Perencanaan Dan Pengendalian Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Ruko Sentra Sumompo* [Politeknik Negeri Manado]. <http://repository.polimdo.ac.id/id/eprint/486>
- Dewi, A. . D. P., Nadiasa, M., & Savitri, P. E. E. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung Di Kabupaten Karangasem. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 23(1), 79–87.
- Fadillah, G. S., Putri, R. A., Tudjono, S., & Priastiwi, Y. A. (2017). KAJIAN SUSUT BETON PADA STRUKTUR BETON BERTULANG YANG CEPAT BONGKAR PERANCAH STUDI KASUS GEDUNG ICT CENTER UNIVERSITAS DIPONEGORO. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 6(2), 214–227.
- Hasanah, I. U. (2019). *STUDI PERCEPATAN SCHEDULE PEKERJAAN GEDUNG UTAMA PROYEK PEMBANGUNAN MAKO KODIM KOTA BEKASI*. Politeknik Negeri Jakarta.
- Ismael, I. (2013). KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG FAKTOR PENYEBAB DAN TINDAKAN PENCEGAHANNYA. *Jurnal*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Teknik Sipil, 14(1), 46–56.

Kustamar, Iskandar, T., & Winanto, E. (2016). Penerapan metode fast track untuk percepatan waktu pelaksanaan proyek pembangunan gedung ICUI, ICCU, dan NICU RSUD Dr. Saifyul Anwar Malang. *Jurnal Teknik Sipil*, 7(1), 1–11.

Lirawati, & Megawati, L. A. (2020). Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Teknik*, 21(2), 27–34.

Ndraha, B. (2015). *Penggunaan Metode Cpm (Critical Path Method) Pada Proyek Peningkatan Jalan Baru - Batas Kota Sibolga*. Universitas Medan Area.

Pertiwi, A. E. (2018). *Evaluasi Pengendalian Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 3 Dan 4 RSUD Suradadi Menggunakan Earned Value Concept*. Universitas Islam Indonesia.

Perwitasari, D., Fahreza, A., & Ririh, K. R. (2021). Analisis Percepatan Waktu Proyek Perumahan Menggunakan Metode PERT dan Fast Track. *RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil*, 7(1), 12. <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v7i1.226>

Ramadhan, P. M., & Anwar, S. (2022). ANALISIS MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA JEMBATAN CIKEUSAL. *Jurnal Konstruksi Dan Infrastruktur*, X(1), 1–6.

Sa'adah, N., Iqrammah, E., & Rijanto, T. (2021). Evaluasi Proyek Pembangunan Gedung Stroke Center (Paviliun Flamboyan) Menggunakan Metode Critical Path Method (CPM) Dan Crashing. *Jurnal Teknik Sipil*, 3(2), 55–62.

Saputra, N., Handayani, E., & Dwiretnani, A. (2021). Analisa Penjadwalan Proyek dengan Metode Critical Path Method (CPM) Studi Kasus Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD Abdul Manap Kota Jambi. *Jurnal Talenta Sipil*, 4(1), 44–52.

Soleh, Anwar, S., & Kurniawan, H. (2018). Analisis Manajemen Konstruksi Pembangunan Gedung Prabu Siliwangi Rawat Inap Kleas III RSUD Gunung Jati Cirebon. *Jurnal Konstruksi*, VII(4), 345–362.

Tardok, E. L. (2018). *Analisis Percepatan Waktu Menggunakan Metode CPM dan PERT Pada Proyek Pembangunan Dermaga Pelabuhan Tanjung Priok*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Tjarkra, F. T. J., & Inkiriwang, R. L. (2020). Metode pelaksanaan pekerjaan balok dan plat lantai dua pada pembangunan Mall Pelayanan Publik (MPP) Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 8(6), 901–910.

Umbara, F. Y., & Abduh, M. (2020). Analisis Keterlambatan Proyek Pasar Besar Ngawi Menggunakan Metode CPM (Critical Path Method). *Seminar Nasional*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Teknologi Dan Rekayasa (SENTRA), 7–14.

Wibowo, P., & Rozy, N. (2020). Analisis Manajemen Konstruksi Pembangunan Gedung Rawat Inap Kelas Iii Rsud Waled Kabupaten Cirebon. *Jurnal Konstruksi*, 9(2), 125–138.

Wirabakti, D. M., Abdullah, R., & Maddeppungeng, A. (2014). Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Konstruksi*, 6(1), 15–29.

Zuhriyah, A., & Oetomo, W. (n.d.). *ANALISIS PERCEPATAN WAKTU DENGAN METODE FAST TRACK DAN CRASHING PADA PROYEK*. 1–10.

