

09/SKRIPSI/S.Tr-TKG/2026

SKRIPSI

**ANALISIS DAMPAK *CONTRACT CHANGE ORDER* TERHADAP
WAKTU PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PUSDIKLAT)**



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

Disusun Oleh :

**Najwa Chairunisa Arumdapta
NIM 2201421082**

Pembimbing :

**I Ketut Sucita, S.pd., S.ST., M.T.
NIP 197202161998031003**

**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



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

Skripsi berjudul:

**ANALISIS DAMPAK *CONTRACT CHANGE ORDER* TERHADAP WAKTU
PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus: Proyek
Pembangunan Gedung Pusdiklat) yang disusun oleh Najwa Chairunisa
Arumdapta (NIM. 2201421082) telah disetujui Dosen Pembimbing untuk
dipertahankan dalam Sidang Skripsi Tahap 1**

Pembimbing

I Ketut Sucita, S.pd., S.ST., M.T.

NIP 197202161998031003



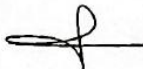
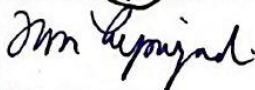
Hak Cipta :

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul:

Analisis Dampak *Contract Change Order* Terhadap Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat) yang disusun oleh Najwa Chairunisa Arumdapta (2201421082) telah dipertahankan dalam Sidang Skripsi Tahap I di depan Tim Penguji pada hari Kamis tanggal 04 Juni 2026

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Afrizal Nursin, Ir. Drs. B.sc., MT., Dr.	
	NIP 195804101987031003	
Anggota	Safri, S.T., M.T.	
	NIP 198705252020121010	
Anggota	Iwan Supriyadi, BSCE, M.T.	
	NIP 196401041996031001	

Mengetahui

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta**



NIP 196605181990102001



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 PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Najwa Chairunisa Arumdapta
NIM : 2201421082
Program Studi : D4 – Teknik Konstruksi Gedung
Alamat Email : najwa.chairunisa.arumdapta.ts22@mhsw.pnj.ac.id
Judul Naskah : Analisis Dampak *Contract Change Order* Terhadap Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat)

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Skripsi Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2025/2026 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila dikemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 17 Mei 2026

Yang menyatakan,

Najwa Chairunisa Arumdapta



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 dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Dampak *Contract Change Order* (CCO) Terhadap Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi D-IV Teknik Konstruksi Gedung, Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Haris Harnoko dan Ibu Witri Andriani, kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, serta kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.
2. Bapak I Ketut Sucita, S.Pd., S.ST., M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen pengajar Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta atas ilmu, pengalaman, dan pembelajaran berharga yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Seluruh pihak yang terlibat dalam proyek yang menjadi objek penelitian, yang telah memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam proses penelitian ini.
5. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penelitian di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Depok, 10 Mei 2026



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	2
1.3 PEMBATASAN MASALAH	2
1.4 TUJUAN	3
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Manajemen Waktu	7
2.2.1 Definisi Manajemen Waktu	7
2.2.2 Fungsi Manajemen Waktu	8
2.3 Keterlambatan Proyek	8
2.3.1 Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek	8
2.3.2 Jenis-Jenis Keterlambatan Proyek	10
2.3.3 Keterkaitan CCO terhadap Keterlambatan Proyek	11

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 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.4	Perubahan Kontrak dan Addendum Kontrak.....	12
2.5	Contract Change Order (CCO).....	13
2.5.1	Definisi <i>Contract Change Order</i> (CCO)	13
2.5.2	Jenis-Jenis <i>Contract Change Order</i> (CCO)	13
2.5.3	Tujuan <i>Contract Change Order</i> (CCO)	14
2.5.4	Penyebab <i>Contract Change Order</i> (CCO)	14
2.5.5	Dampak <i>Contract Change Order</i> (CCO).....	15
2.6	Penjadwalan Proyek.....	16
2.6.1	Metode Penjadwalan	16
2.7	Produktivitas.....	19
2.7.1	Analisis Produktivitas Tenaga Kerja.....	19
2.7.2	Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produktivitas	19
2.8	Microsoft Project	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Lokasi dan Objek Penelitian.....	22
3.2	Rencana Waktu Penelitian.....	23
3.3	Kerangka Berpikir	23
3.4	Hipotesis Penelitian	25
3.5	Instrumen Penelitian	25
3.6	Variabel Penelitian.....	26
3.7	Tahap-Tahap Penelitian	27
3.7.1	Tahap Pengolahan Data.....	28
3.7.1.1	Wawancara/Kuesioner Terstruktur	28
3.7.1.2	Responden Wawancara	29
3.7.1.3	Pengolahan Microsoft Project.....	30
3.8	Teknik Pengumpulan Data	35
3.5.1	Data Primer Penelitian	35



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

3.5.2	Data Sekunder Penelitian	35
3.9	Luaran	36
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....		37
4.1	Gambaran Umum Proyek	37
4.2	Data Penelitian.....	37
4.2.1	Data <i>Contract Change Order</i>	37
4.2.2	Hasil Responden Kuesioner dan Wawancara	45
4.2.3	Prosedur Persetujuan <i>Contract Change Order</i> (CCO).....	50
4.3	Perhitungan Durasi Pekerjaan.....	54
4.3.1	Durasi Kontrak	56
4.3.2	Durasi Sesudah CCO ke-1	71
4.3.3	Durasi Sesudah CCO ke-2	100
4.3.4	Durasi Sesudah CCO ke-3	112
4.4	Karakteristik <i>Contract Change Order</i>	116
4.4.1	Klasifikasi <i>Contract Change Order</i> Berdasarkan Dampaknya	116
4.5	Analisis Time Schedule Proyek Menggunakan Microsoft Project.....	118
4.5.1	Penyusunan Time Schedule Awal (Baseline)	118
4.5.2	Penyusunan Time Schedule setelah CCO Ke-1	131
4.5.3	Penyusunan Time Schedule setelah CCO Ke-2	145
4.5.4	Penyusunan Time Schedule setelah CCO Ke-3	163
4.6	Analisis Dampak terhadap Durasi dan Lintasan Kritis	181
4.6.1	Evaluasi Pengaruh CCO terhadap Aktivitas Kritis dan Non-Kritis	181
4.6.2	Analisis Lintasan Kritis sebelum Terjadinya CCO	182
4.6.3	Analisis Lintasan Kritis setelah Terjadinya CCO	184
4.6.4	Analisis Perubahan Durasi Total Proyek	194
4.7	Rekapitulasi Perubahan CCO yang Terjadi pada Proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat	196



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

4.7.1	Perubahan dari segi Volume Pekerjaan.....	196
4.7.2	Perubahan dari segi Durasi Pekerjaan.....	221
4.7.3	Schedule setelah Terjadinya CCO	240
4.7.3.1	Schedule Final dalam Bentuk Barchart.....	240
4.8	Interpretasi Dampak CCO terhadap Waktu Proyek.....	241
4.9	Keterkaitan dengan Teori	242
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		243
5.1	Kesimpulan.....	243
5.2	Saran	244
DAFTAR PUSTAKA		245
LAMPIRAN.....		248

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tenaga Kerja	9
Gambar 2. 2 Jenis Keterlambatan Proyek	10
Gambar 2. 3 Contoh Critical Path Method (CPM)	17
Gambar 2. 4 Bentuk CPM	17
Gambar 2. 5 Node Kegiatan	18
Gambar 2. 6 Microsoft Project	20
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek	22
Gambar 3. 2 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar 3. 4 Tahapan Membuat Project Baru pada Microsoft Project	30
Gambar 3. 5 Tahapan Mengatur Tanggal Mulai Proyek pada Microsoft Project	31
Gambar 3. 6 Tahapan Memasukkan Data pada Microsoft Project	32
Gambar 3. 7 Tahapan Membuat Baseline pada Microsoft Project	32
Gambar 3. 8 Tahapan Menambahkan Kolom Baru pada Microsoft Project	33
Gambar 3. 9 Tahapan Menambahkan Kolom Baseline pada Microsoft Project	33
Gambar 3. 10 Tahapan Memasukkan Data Setelah Terjadinya CCO pada Microsoft Project	34
Gambar 3. 11 Menampilkan Gant Chart pada Microsoft Project	34
Gambar 3. 12 Menampilkan Kolom Float pada Microsoft Project	35
Gambar 4. 1 Lintasan Kritis sebelum Terjadinya CCO	182
Gambar 4. 2 Lintasan Kritis setelah CCO Ke-1	185
Gambar 4. 3 Lintasan Kritis setelah CCO Ke-2	188
Gambar 4. 4 Lintasan Kritis setelah CCO Ke-3	192

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 3. 1 Rencana Waktu Penelitian	23
Tabel 3. 2 Daftar Pertanyaan Wawancara/Kuesioner	28
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Dokumen Contract Change Order Ke-1	37
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Dokumen Contract Change Order Ke-2	40
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Dokumen Contract Change Order Ke-3	43
Tabel 4. 4 Data Responden Penelitian	45
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Jawaban Responden terkait Karakteristik CCO.....	46
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Jawaban Responden terkait Time Schedule Proyek	47
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Jawaban Responden terkait Dampak CCO terhadap Lintasan Kritis.....	49
Tabel 4. 8 AHSP Pabrikasi dan Ereksi Baja Profil	56
Tabel 4. 9 Perhitungan Durasi Kontrak.....	56
Tabel 4. 10 Perhitungan Durasi Sesudah CCO ke-1	71
Tabel 4. 11 Perhitungan Durasi Sesudah CCO Ke-2	100
Tabel 4. 12 Perhitungan Durasi Sesudah CCO Ke-3	113
Tabel 4. 13 Klasifikasi Contract Change Order Berdasarkan Dampaknya.....	116
Tabel 4. 14 Penyusunan Time Schedule Awal (Baseline)	118
Tabel 4. 15 Penyusunan Time Schedule setelah CCO Ke-1	131
Tabel 4. 16 Penyusunan Time Schedule setelah CCO Ke-2	145
Tabel 4. 17 Penyusunan Time Schedule setelah CCO Ke-3	163
Tabel 4. 18 Lintasan Kritis sebelum Terjadinya CCO	182
Tabel 4. 19 Lintasan Kritis setelah CCO Ke-1	185
Tabel 4. 20 Lintasan Kritis setelah CCO Ke-2	188
Tabel 4. 21 Lintasan Kritis setelah CCO Ke-3	192
Tabel 4. 22 Rekapitulasi Perubahan CCO dari Segi Volume	196
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Perubahan CCO dari Segi Durasi.....	221

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Calon Pembimbing	257
Lampiran 2 Lembar Pengesahan Judul	259
Lampiran 3 Lembar Asistensi	261
Lampiran 4 Lembar Persetujuan Pembimbing.....	264
Lampiran 5 Lembar Bebas Pinjaman dan Urusan Administrasi.....	266
Lampiran 6 Lembar Asistensi Revisi Penguji.....	269
Lampiran 7 Lembar Persetujuan Revisi Pembimbing	272
Lampiran 8 Lembar Persetujuan Revisi Penguji.....	274
Lampiran 9 Master Schedule Proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat.....	Error!
Bookmark not defined.	
Lampiran 10 Gambar DED Proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat.....	Error!
Bookmark not defined.	

**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

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, keberhasilan proyek tidak hanya ditentukan oleh kualitas hasil pekerjaan, tetapi juga oleh ketepatan waktu penyelesaian proyek sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Keterlambatan penyelesaian proyek dapat menimbulkan dampak negatif, seperti pemborosan waktu dan biaya, kualitas pekerjaan yang jelek, penundaan sumber daya (*idling*), pelanggaran kontrak kerja, dan penundaan proyek lain (Chandra Winoto et al., 2023).

Salah satu faktor yang sering memicu perubahan dalam pelaksanaan proyek konstruksi adalah *Contract Change Order* (CCO). Menurut (Ayu et al., 2024), *Contract Change Order* (CCO) merupakan perubahan tertulis antara pemilik dan kontraktor yang mengubah status dokumen kontrak asli, menambah atau mengurangi jumlah pekerjaan. Perubahan tersebut tidak hanya berdampak pada lingkup pekerjaan, tetapi juga berpotensi memengaruhi perencanaan dan pengendalian waktu proyek.

Berdasarkan Jurnal Ilmiah B.J. Sompie Tahun 2012, dari (Perwitasari et al., 2020), *Contract Change Order* (CCO) dapat terjadi akibat berbagai faktor, antara lain kesalahan pada tahap perencanaan dan desain, ketidaktepatan dalam estimasi volume pekerjaan, serta kontrak yang kurang lengkap dan tegas. Selain itu, ketidaksesuaian antara gambar, spesifikasi teknis, dan kondisi lapangan, detail dokumen kontrak yang tidak jelas, serta penyelidikan lapangan yang tidak memadai turut memicu terjadinya perubahan pekerjaan.

Pengendalian waktu proyek umumnya dilakukan melalui penerapan metode penjadwalan proyek, salah satunya adalah *Critical Path Method* (CPM). CPM pada dasarnya adalah metode yang berorientasi pada waktu dan pada dasarnya metode ini mengidentifikasi jalur kritis pada aktivitas yang ditentukan ketergantungan antar aktivitasnya (Perdana & Rahman, 2019). Dengan menggunakan pendekatan penjadwalan proyek, perubahan yang terjadi akibat CCO dapat dianalisis untuk mengetahui apakah perubahan tersebut berdampak pada lintasan kritis dan durasi penyelesaian proyek.

Namun, dalam praktiknya, analisis terhadap dampak CCO sering kali hanya terbatas pada pencatatan perubahan jadwal tanpa dilakukan kajian yang mendalam terhadap metode penjadwalan yang digunakan. Padahal, pemahaman terhadap



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

bagaimana perubahan akibat CCO memengaruhi *time schedule* melalui pendekatan penjadwalan proyek sangat penting untuk memastikan bahwa hasil analisis yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dampak Contract Change Order terhadap waktu pelaksanaan proyek melalui pendekatan penjadwalan proyek. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pengaruh CCO terhadap perubahan time schedule serta menjadi bahan evaluasi dalam pengendalian waktu proyek konstruksi.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis bagaimana *Contract Change Order* (CCO) dapat memengaruhi *Time Schedule* pada proyek. Untuk itu, beberapa pertanyaan utama yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa yang menyebabkan terjadinya CCO pada proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat?
2. Bagaimana *time schedule* proyek setelah terjadinya *Contract Change Order* (CCO)?
3. Sejauh mana *Contract Change Order* (CCO) memengaruhi durasi dan lintasan kritis proyek?

1.3 PEMBATAAN MASALAH

Agar penelitian lebih fokus dan terarah, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada aspek berikut:

1. Penelitian hanya membahas *Contract Change Order* (CCO) yang berdampak terhadap waktu pelaksanaan proyek, tanpa membahas dampaknya terhadap biaya dan mutu.
2. Analisa difokuskan pada perubahan time schedule proyek setelah terjadinya *Contract Change Order* (CCO), dibandingkan dengan *time schedule* awal (*baseline*).
3. Parameter yang dianalisis meliputi perubahan durasi aktivitas, durasi total proyek, dan lintasan kritis (*critical path*).
4. Penelitian tidak membahas proses administrasi, legalitas, maupun penyusunan dokumen CCO secara kontraktual.



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

5. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Pusdiklat, dengan data yang tersedia dari pihak proyek.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh *Contract Change Order* terhadap waktu pelaksanaan proyek konstruksi. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi penyebab terjadinya CCO pada Proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat.
2. Menganalisis perubahan *time schedule* proyek setelah terjadinya *Contract Change Order*.
3. Mengetahui pengaruh *Contract Change Order* terhadap durasi total proyek.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Penelitian ini disusun dalam tiga bab utama yang membahas secara sistematis analisis pengaruh CCO terhadap *time schedule*.

Bab I Pendahuluan membahas latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan. Bagian ini memberikan gambaran awal mengenai ruang lingkup dan tujuan penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian, meliputi konsep *Contract Change Order* (CCO) dan pengendalian waktu proyek dalam proyek pembangunan Gedung Pusdiklat. Selain itu, bab ini juga membahas penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar pembandingan dan penguat landasan teori penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian menjelaskan pendekatan penelitian yang digunakan, teknik pengumpulan data, serta metode analisis data. Metode analisis yang digunakan bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Contract Change Order* (CCO) terhadap waktu proyek.

Bab IV Hasil dan Pembahasan menyajikan hasil analisis dan pembahasan pengaruh *Contract Change Order* (CCO) terhadap waktu di proyek pembangunan Gedung Pusdiklat.

Bab V Penutup berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat diberikan bagi pihak terkait dan untuk penelitian 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 penelitian mengenai pengaruh *Contract Change Order* (CCO) terhadap waktu pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyebab terjadinya *Contract Change Order* (CCO) pada proyek Pembangunan Gedung Pusdiklat disebabkan oleh perubahan desain, penambahan dan pengurangan volume pekerjaan, perubahan spesifikasi, serta adanya perbedaan kondisi lapangan dengan perencanaan awal. Perubahan yang paling dominan terjadi pada pekerjaan struktur, terutama penambahan pekerjaan pondasi, perubahan dimensi elemen struktur, serta perubahan sistem struktur dari beton komposit menjadi struktur baja. Perubahan tersebut dilakukan sebagai penyesuaian terhadap kebutuhan struktur dan kondisi aktual di lapangan.
2. Setelah terjadinya CCO, *time schedule* proyek mengalami penyesuaian pada durasi pekerjaan, hubungan ketergantungan antaraktivitas (*predecessor*), urutan pekerjaan, serta penambahan aktivitas baru. Penjadwalan ulang dilakukan menggunakan Microsoft Project berdasarkan dokumen addendum CCO dan hasil analisis hubungan antarpekerjaan. Semakin besar perubahan pekerjaan yang terjadi, maka semakin kompleks hubungan aktivitas dalam proyek, khususnya pada pekerjaan struktur dan struktur baja yang memiliki ketergantungan pekerjaan tinggi.
3. *Contract Change Order* (CCO) memengaruhi durasi total dan lintasan kritis proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa durasi proyek pada kondisi *baseline* adalah 124 hari, kemudian menjadi 123 hari pada CCO ke-1, meningkat menjadi 295 hari pada CCO ke-2, dan berubah menjadi 289 hari pada CCO ke-3. Selain memengaruhi durasi proyek, CCO juga menyebabkan perubahan lintasan kritis dari pekerjaan rooftop pada kondisi awal menjadi didominasi oleh pekerjaan struktur dan struktur baja setelah terjadinya perubahan pekerjaan. Aktivitas yang berada pada lintasan kritis memiliki nilai *total float* sebesar 0 hari sehingga keterlambatan pada aktivitas tersebut akan langsung memengaruhi waktu penyelesaian proyek.



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

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan desain dan evaluasi kondisi lapangan sebaiknya dilakukan secara lebih detail sebelum pelaksanaan proyek dimulai agar potensi terjadinya *Contract Change Order* (CCO), khususnya pada pekerjaan struktur, dapat diminimalkan.
2. Penyusunan dan pengendalian *time schedule* proyek perlu dilakukan secara lebih rinci dengan memperhatikan hubungan ketergantungan antaraktivitas sehingga perubahan pekerjaan akibat CCO dapat diantisipasi dan dianalisis secara lebih akurat terhadap jadwal proyek.
3. Pada proyek yang mengalami perubahan pekerjaan dalam jumlah besar, khususnya pekerjaan struktur baja, diperlukan pengendalian lintasan kritis dan evaluasi durasi proyek secara berkala agar keterlambatan penyelesaian proyek dapat diminimalkan serta pelaksanaan proyek tetap berjalan sesuai target yang direncanakan.

**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

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrasyid, Luqman, Haris, A., & Idrianto. (2019). Implementasi Metode PERT dan CPM pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Pembangunan Kapal. In *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika* (Vol. 28, Number 1).
- Ayu, P., Yanti, D., Gede, I., Sunatha, N., Putu, I., & Hermawan, Y. (2024). PENGARUH CONTRACT CHANGE ORDER (CCO) TERHADAP WAKTU PENYELESAIAN PEMBANGUNAN GEDUNG DITRESKRIMSUS POLDA BALI. *Jurnal Ilmiah Teknik UNMAS*, 4(1).
- Badriyah, P. A., Tjakra, J., & Malingkas, G. Y. (2025). *Analisis Manajemen Waktu Dengan Critical Path Method (CPM) Pada Proyek Pembangunan Reservoir SPAM Kota Manado* (Vol. 23, Number 91).
- Chandra Winoto, M., Guwinarto, K., & Limanto, S. (2023). *FAKTOR PENYEBAB DAN DAMPAK KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI MENURUT KONTRAKTOR TERHADAP INDIKATOR PERFORMA PROYEK*.
- Charitarindra, S., & Nurcahyo, C. B. (2020). *ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK PEMBANGUNAN TOWER CASPIAN GRAND SUNKONO LAGOON*.
- Febriana, W., & Aziz, A. (2021). Analisis Penjadwalan Proyek Dengan Metode PERT Menggunakan Microsoft Project 2016. *Jurnal Surya Beton*, 5(1). <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/suryabeton>
- Fitrianto, R., & Sumarningsih, D. T. (2019). *PENJADWALAN PROYEK KONSTRUKSI DENGAN METODE PENJADWALAN PDM (PRECEDENCE DIAGRAM METHOD) DAN PERHITUNGAN WAKTU DENGAN PERT (PROGRAM EVALUATION AND REVIEW TECHNIQUE) (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung TK Sultan Agung-UII Tahap II, Nglanjaran, Sleman)*.
- Gede, I., Sunatha, N., Praganingrum, T. I., Luh, N., Ayu, M., Pradnyadari, M., Putu, N., & Larashati, O. (2023). ANALISIS TRACKING WAKTU PENYELESAIAN PROYEK AKIBAT TERJADINYA CONTRACT CHANGE ORDER (CCO). *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, 12(2). <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/jikt>
- Gusti, I., Ayu, A., Lestari, I., Praganingrum, T. I., Luh, N., Krishna, A., & Permatasari, Y. (2024). ANALISIS KEGIATAN-KEGIATAN YANG MENGALAMI CONTRACT CHANGE ORDER PADA PEMBANGUNAN GEDUNG



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

LANTAI III SDN 2 PANJER. *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, 13(2). <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/jikt>

Hernandi, Y., & Tamtana, J. S. (2020). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA PELAKSANAAN KONSTRUKSI GEDUNG BERTINGKAT. In *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil* (Vol. 3, Number 2).

Hidayat, S. F. (2025). *PENGARUH CONTRACT CHANGE ORDER (CCO) TERHADAP KINERJA BIAYA, MUTU, DAN WAKTU PADA PROYEK BANGUNAN GEDUNG*.

Kerzia Arauzu, A., Yasada, G., & Sukarmawati, Y. (2025). *ANALISIS CONTRACT CHANGE ORDER TERHADAP WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG SMPN 7 MENGWI DI KABUPATEN BADUNG*.

Maulana, A. (2016). *FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA CONTRACT CHANGE ORDER (CCO) DAN PENGARUHNYA TERHADAP PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI PEMBANGUNAN BENDUNG* (Vol. 02).

Pemerintah Indonesia. (1999). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 18 TAHUN 1999 TENTANG JASA KONSTRUKSI DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA*, Menimbang.

Perdana, S., & Rahman, A. (2019). PENERAPAN MANAJEMEN PROYEK DENGAN METODE CPM (Critical Path Method) PADA PROYEK PEMBANGUNAN SPBE. In *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 3, Number 1).

Perwitasari, D., Rahadiano, D., Parapat, N., Studi Teknik Sipil, P., Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan, J., Teknologi Sumatera, I., Terusan Ryacudu, J., Way Hui, D., Jati Agung, kecamatan, & Selatan, L. (2020). *IDENTIFIKASI DAMPAK CONTRACT CHANGE ORDER TERHADAP BIAYA DAN KUALITAS PADA PROYEK GEDUNG LABORATORIUM TEKNIK 2 INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA*. <http://www.itera.ac.id>

Prayitno, E. (2020). *ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI JALAN DI KABUPATEN KEBUMEN*.

Radya Juarti, E., & Noorlaelasari, Y. (2016). *KAJIAN SISTEM KONTRAK KONSTRUKSI INDONESIA DENGAN SISTEM KONTRAK KONSTRUKSI INTERNATIONAL KAJIAN SISTEM KONTRAK KONSTRUKSI INDONESIA DENGAN SISTEM KONTRAK KONSTRUKSI INTERNATIONAL*.



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

- Rizka, R. B., Dwi Hidayat, S., & Setiawan, R. (2022). ANALISIS BIAYA DAN WAKTU PROYEK RENOVASI AREA PARKIR RSUD (RUMAH SAKIT UMUM DAERAH) SOREANG KABUPATEN BANDUNG. In *Jurnal Sosio dan Humaniora* | (Vol. 1, Number 1).
- Saputra, I. H., Erina, Y., & Rodhi, N. N. (2024). *Analisis Pengendalian Waktu dan Biaya Proyek Konstruksi dengan Metode CPM (Critical Path Method)*.
- Soeparlan, A. A., & Isram, M. (2019). *ANALISA PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA PEKERJAAN PASANGAN BATU BATA DI PERUMAHAN GRAND CITY BALIKPAPAN*.
- Sudrajat, A. (2019). *ANALISIS FAKTOR PENYEBAB, PROSES, DAN DAMPAK ADDENDUM KONTRAK PADA PROYEK KONSTRUKSI PELEBARAN DAN OVERLAY JALAN DIPONEGORO DI SRAGEN*.
- Sunatha, I. G. N., Praganingrum, T. I., Pradnyadari, N. L. M. A. M., & Larashati, N. P. O. (2023). ANALISIS TRACKING WAKTU PENYELESAIAN PROYEK AKIBAT TERJADINYA CONTRACT CHANGE ORDER (CCO). *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, 12(2). <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/jikt>
- Wirabakti, D. M., Abdullah, R., & Maddeppungeng, A. (n.d.). *STUDI FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG*.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**