

SKRIPSI
ANALISIS PENYEBAB DAN PENGARUH *CONTRACT CHANGE ORDER*
(CCO) TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PROYEK
KONSTRUKSI

**(Studi Kasus : Pembangunan Gedung Layanan Pendidikan POLITEKNIK
KESEHATAN DENPASAR)**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh :

I PUTU YOGA PRATAMA

1915124043

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI
2023

SKRIPSI
ANALISIS PENYEBAB DAN PENGARUH *CONTRACT CHANGE ORDER*
(CCO) TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PROYEK
KONSTRUKSI

**(Studi Kasus: Pembangunan Gedung Layanan Pendidikan POLITEKNIK
KESEHATAN DENPASAR)**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

I PUTU YOGA PRATAMA

1915124043

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI
2023



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364

Telp. (0361)701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS PENYEBAB DAN PENGARUH *CONTRACT CHANGE ORDER* (CCO) TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Layanan Pendidikan Politeknik Kesehatan Denpasar)**

Oleh :

I PUTU YOGA PRATAMA

1915124043

Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh :

Bukit Jimbaran, 29 Agustus 2023

Pembimbing I

Kadek Adi Suryawan, ST., M.Si.

NIP. 197004081999031022

Pembimbing II

I Made Wahyu Pramana, ST., MT

NIP. 199311132019031010

Disahkan,

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil



I Nyoman Suardika, MT

NIP. 196910261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361)701981 (hunting) Fax. 701128
Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN TELAH
MENYELESAIKAN SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi DIV Manajemen
Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa : I Putu Yoga Pratama
NIM : 1915124043
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil/D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Judul : Analisis Penyebab Dan Pengaruh *Contract Change Order*
(CCO) Terhadap Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Proyek
Konstruksi (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung
Layanan Pendidikan Politeknik Kesehatan Denpasar)

Telah dinyatakan selesai menyusun skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian
komprehensif.

Pembimbing I,

Bukit Jimbaran, 10 Agustus 2023
Pembimbing II,

Kadek Adi Suryawan, ST., M.Si
NIP. 197004081999031022

I Made Wahyu Pramana, ST., MT.
NIP. 199311132019031010

Disetujui,
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Nyoman Suardika, MT)
NIP 196510261991031001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : I Putu Yoga Pratama
N I M : 1915124043
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tahun Akademik : 2023
Judul : Analisis Penyebab Dan Pengaruh *Contract Change Order* (CCO) Terhadap Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Layanan Pendidikan Politeknik Kesehatan Denpasar)

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan

Bukit Jimbaran, 29 Agustus 2023



I Putu Yoga Pratama

ANALISIS PENYEBAB DAN PENGARUH *CONTRACT CHANGE ORDER* (CCO) TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Layanan Pendidikan POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR)

I Putu Yoga Pratama

Program Studi D-IV Manajemen Proyek Kontruksi, Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten
Badung, Bali-80364
Telp: +62-361-701981, Fax:+62-361-701128
E-mail: ptyogapratama4444@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi terjadinya perubahan merupakan suatu permasalahan yang tidak dapat dihindarkan meskipun telah dilakukan perencanaan yang matang sebelum dilaksanakannya pekerjaan proyek konstruksi. Pekerjaan tambah kurang ini biasa disebut dengan *contract change order*. Secara langsung maupun tidak langsung dampak yang ditimbulkan oleh *change order* memberikan dampak yang negatif terhadap kinerja proyek yang dapat mengancam keberlangsungan proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab terjadinya *contract change order* dan berapa besar perubahan yang terjadi akibat *contract change order* terhadap biaya dan waktu yang telah direncanakan dengan realisasi yang terjadi di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Faktor penyebab terjadinya *contract change order* adalah faktor konstruksi dimana ketidaksesuaian dokumen perencanaan dengan realisasi dilapangan menjadi penyebab utama terjadinya *contract change order* yang berkelanjutan dengan terjadinya perubahan nilai kontrak setelah pengajuan *addendum* kontrak. *Contract change order* memberikan pengaruh yang signifikan pada pelaksanaan proyek, terutama pengaruh terhadap biaya. Terjadi perubahan nilai kontrak awal akibat pekerjaan tambah kurang setelah diajukannya *addendum* kontrak dari nilai kontrak yang sebelumnya sebesar Rp. 7,715,883,750.00 berubah menjadi Rp. 8,476,932,400.00 . *Contract Change Order* yang terjadi hanya menambah atau mengurangi waktu pada beberapa item pekerjaan saja. Akibat dari perubahan waktu tersebut dilakukannya penambahan kelompok kerja dan penerapan jam kerja lembur agar dapat mengejar progres proyek terselesaikan tepat sesuai waktu kontrak. Maka dari itu, *Contract Change Order* tidak berpengaruh terhadap target waktu kontrak, namun hanya berpengaruh pada waktu item pekerjaannya saja.

Kata kunci : *contract change order*; *addendum* kontrak, faktor penyebab, volume pekerjaan, nilai kontrak, waktu pelaksanaan

**ANALYSIS OF CAUSES AND EFFECTS OF CONTRACT CHANGE
ORDER (CCO) ON CONSTRUCTION PROJECT IMPLEMENTATION
COSTS AND TIME
(Case Study: Construction of the DENPASAR HEALTH POLYTECHNIC
Education Service Building)**

I Putu Yoga Pratama

D-IV Construction Project Management Study Program, Department of Civil
Engineering, Bali State Polytechnic, Jalan Campus Bukit Jimbaran, South Kuta,
Badung Regency, Bali-80364

Telp: +62-361-701981, Fax:+62-361-701128
E-mail: ptyogapratama4444@gmail.com

ABSTRACT

In the implementation of construction projects the occurrence of changes is a problem that cannot be avoided even though careful planning has been carried out before the construction project work is carried out. This plus-less work is commonly referred to as a change order contract. Directly or indirectly, the impact caused by a change order has a negative impact on project performance which can threaten the sustainability of the project. The purpose of this research is to find out the causes of the change order contract and how much change occurs as a result of the change order contract to the costs and time that has been planned with the realization that occurs in the field. The results of the study show that the causal factor for the occurrence of a change order contract is a construction factor where the discrepancy between the planning documents and the realization in the field is the main cause for the occurrence of a continuous change order contract with changes in the value of the contract after the submission of a contract addendum. Contract change orders have a significant impact on project implementation, especially the effect on costs. There was a change in the initial contract value due to the added work after the submission of a contract addendum from the previous contract value of Rp. 7,715,883,750.00 changed to Rp. 8,476,932,400.00. Contract Change Orders that occur only add or subtract time on a few work items. As a result of the change in time, the addition of working groups and the implementation of overtime work hours so that they can catch up on the progress of the completed project on time according to the contract. Therefore, the Contract Change Order does not affect the contract time target, but only affects the time of work items.

Keywords: change order contract, contract addendum, causal factors, work volume, contract value, execution time.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulisan Skripsi dapat diselesaikan. Skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi syarat dalam penyusunan Skripsi yang harus ditempuh dalam Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, S.E., M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak Kadek Adi Suryawan, ST., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali dan selaku dosen pembimbing 1.
4. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, MT. selaku Ketua Prodi D4 Manajemen Proyek Konstruksi.
5. Bapak I Made Wahyu Pramana, ST., MT. selaku Dosen Pemimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan skripsi.
6. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, mengingat masih terbatasnya pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca dikemudian hari.

Bukit Jimbaran, 10 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan Skripsi.....	ii
Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Skripsi.....	iii
Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Proyek Konstruksi	5
2.2 Manajemen Proyek Konstruksi	6
2.2.1 Manajemen Biaya.....	8
2.2.2 Manajemen Waktu.....	8
2.2.3 Manajemen Mutu	9
2.3 Kontrak Kerja Konstruksi	10
2.3.1 Bentuk Dan Jenis Kontrak Kerja Konstruksi.....	10
2.4 Perubahan Dalam Kontrak Konstruksi.....	13
2.4.1 <i>Addendum</i> Dan Amandemen.....	13
2.4.2 Contract Change Order	15
2.4.3 Variation Order.....	16
2.5 Definisi <i>Contract Change Order</i> (CCO).....	16

2.5.1 Tipe <i>Contract Change Order</i>	17
2.5.2 Penyebab <i>Contract Change Order</i>	18
2.5.3 Tujuan <i>Contract Change Order</i>	20
2.5.4 Dasar Hukum <i>Contract Change Order</i>	21
2.5.5 Dampak <i>Contract Change Order</i>	22
2.6 Perencanaan Biaya Proyek	23
2.6.1 Estimasi Biaya	23
2.6.2 Jenis-Jenis Estimasi Biaya Proyek	24
2.6.3 Rencana Anggaran Biaya	25
2.7 Waktu	26
2.7.1 Waktu Pelaksanaan Konstruksi	26
2.7.2 Time Schedule	28
2.8 Penelitian Terdahulu	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Rancangan / Jenis Penelitian	31
3.2 Lokasi dan Waktu	32
3.2.1 Lokasi Penelitian	32
3.2.2 Waktu Penelitian	33
3.3 Penentuan Sumber Data	33
3.3.1 Data Primer	33
3.3.2 Data Sekunder	34
3.4 Pengumpulan Data	34
3.4.1 Wawancara	34
3.4.2 Data Dokumen Proyek	37
3.5 Instrumen Penelitian	37
3.6 Analisis Data	38
3.7 Bagan Alir Penelitian	39
BAB IV DATA DAN ANALISIS DATA	40
4.1 Data Umum Proyek	40
4.2 Pengumpulan Data	42
4.2.1 Data Primer	43
4.2.2 Data Sekunder	48

4.3 Analisis Penyebab Dan Pengaruh Akibat Pekerjaan Tambah Kurang	56
4.3.1 Penyebab Dan Pengaruh <i>Contract Change Order</i>	57
4.3.2 Penyebab Dan Pengaruh Addendum Kontrak.....	59
4.4 Penyebab Utama Terjadinya Perubahan Kontrak.....	61
4.5 Analisis Pengaruh Pekerjaan Tambah Kurang Terhadap Biaya	62
4.5.1 Analisis Nilai Pekerjaan Tambah Kurang Tahap Pertama.....	63
4.5.2 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Kurang Tahap Pertama	102
4.5.3 Analisis Nilai Pekerjaan Tambah Kurang Tahap Kedua	104
4.5.4 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Kurang Tahap Kedua	156
4.5.5 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	158
4.6 Analisis Pengaruh Pekerjaan Tambah Kurang Terhadap Waktu	159
4.6.1 Analisis Nilai Perubahan Waktu Akibat <i>Contract Change Order</i>	161
4.6.2 Pembahasan Hasil Perubahan Bobot Dan Waktu Akibat CCO.....	164
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	166
5.1 Kesimpulan	166
5.2 Saran.....	167
DAFTAR PUSTAKA.....	168

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	33
Tabel 3.2 Kategori Faktor Penyebab <i>Contract Change Order</i>	35
Tabel 3.3 Kategori Faktor Penyebab <i>Addendum</i> Kontrak.....	36
Tabel 4.1 Pertanyaan Penyebab Pekerjaan <i>Contract Change Order</i> dan <i>Addendum</i> Kontrak.....	44
Tabel 4.2 Rekapitulasi Identitas Narasumber Wawancara	45
Tabel 4.3 Perhitungan Volume Pekerjaan Tambah Kurang.....	47
Tabel 4.3 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Kontrak Awal	52
Tabel 4.4 <i>Time Schedule</i> Kontrak Pelaksanaan Proyek	55
Tabel 4.5 Hasil Wawancara Kategori Penyebab CCO	57
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Wawancara Pekerjaan Tambah Kurang Tahap Pertama.....	58
Tabel 4.7 Hasil Wawancara Kategori Penyebab <i>Addendum</i> Kontrak.....	59
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Wawancara Pekerjaan Tambah Kurang Tahap Kedua	60
Tabel 4.9 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Tanah Dan Pasir	63
Tabel 4.10 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Tanah Dan Pasir	64
Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Pasangan Dan Plesteran	65
Tabel 4.12 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Struktur Lantai I	66
Tabel 4.13 Rekapitulasi Pekerjaan Kurang Pekerjaan Struktur Lantai I.....	67
Tabel 4.14 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Struktur Lantai II.....	68
Tabel 4.15 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Struktur Lantai II	70
Tabel 4.16 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Struktur Lantai III ..	72
Tabel 4.17 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Struktur Lantai III ...	73
Tabel 4.18 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Struktur Lantai IV	75
Tabel 4.19 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Struktur Lantai IV ...	77
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Aluminium	80
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Aluminium	82
Tabel 4. 22 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Plafond	86

Tabel 4. 23 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Plafond	87
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Penutup Lantai Dan Dinding.....	88
Tabel 4.25 Rekapitulasi Pekerjaan Kurang Pekerjaan Penutup Lantai Dan Dinding	89
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Pengecatan	90
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Listrik	90
Tabel 4. 28 Rekapitulasi Pekerjaan Kurang Pekerjaan Listrik.....	92
Tabel 4. 29 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Alarm Dan Smoke Detector	93
Tabel 4. 30 Rekapitulasi Pekerjaan Kurang Pekerjaan Alarm Dan Smoke Detector	94
Tabel 4. 31 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Telephone System (PABX)	95
Tabel 4. 32 Rekapitulasi Pekerjaan Kurang Pekerjaan Telephone System (PABX)	96
Tabel 4. 33 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Tata Udara	97
Tabel 4. 34 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan CCTV Camera.....	97
Tabel 4. 35 Rekapitulasi Pekerjaan Kurang Pekerjaan CCTV Camera	98
Tabel 4. 36 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Pekerjaan Plumbing	99
Tabel 4. 37 Rekapitulasi Pekerjaan Kurang Pekerjaan Plumbing.....	100
Tabel 4. 38 Rekapitulasi Pekerjaan Tambah Kurang Tahap Pertama.....	102
Tabel 4. 39 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan SMK	104
Tabel 4. 40 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Persiapan	105
Tabel 4. 41 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Tanah Dan Pasir ..	105
Tabel 4. 42 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Tanah Dan Pasir ...	106
Tabel 4. 43 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Pasangan Dan Plesteran	106
Tabel 4. 44 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Pasangan Dan Plesteran	107
Tabel 4. 45 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Struktur Lantai I..	108
Tabel 4. 46 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Struktur Lantai I...	109
Tabel 4. 47 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Struktur Lantai II..	110
Tabel 4. 48 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Struktur Lantai II ..	111

Tabel 4. 49 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Struktur Lantai III	112
Tabel 4. 50 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Struktur Lantai III	113
Tabel 4. 51 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Struktur Lantai IV	114
Tabel 4. 52 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Struktur Lantai IV	115
Tabel 4. 53 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Struktur	116
Tabel 4. 54 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Aluminium	118
Tabel 4. 55 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Aluminium	119
Tabel 4. 56 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Aluminium	120
Tabel 4. 57 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Atap	123
Tabel 4. 58 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Atap	125
Tabel 4. 59 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Plafond	127
Tabel 4. 60 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Plafond	128
Tabel 4. 61 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Penutup Lantai Dan Dinding	129
Tabel 4. 62 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Penutup Lantai Dan Dinding	130
Tabel 4. 63 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Pengecatan	131
Tabel 4. 63 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Pengecatan	132
Tabel 4. 64 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Pengecatan	133
Tabel 4. 65 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Lain Lain	134
Tabel 4. 65 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Lain Lain	135
Tabel 4. 66 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Listrik	135
Tabel 4. 67 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Listrik	138
Tabel 4. 68 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Listrik	140
Tabel 4. 69 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Alarm	142
Tabel 4. 70 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Alarm	142
Tabel 4. 71 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Alarm	143
Tabel 4. 72 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Data Centre	144
Tabel 4. 73 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Data Centre	144

Tabel 4. 74 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Tata Udara	146
Tabel 4. 75 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Tata Udara	147
Tabel 4. 76 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan CCTV Camera.....	147
Tabel 4. 77 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan CCTV Camera	148
Tabel 4. 78 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Pekerjaan Plumbing	148
Tabel 4. 79 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Kurang Pekerjaan Plumbing	150
Tabel 4. 80 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Item Baru Pekerjaan Plumbing	152
Tabel 4. 81 Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Tambah Kurang Tahap Kedua	156
Tabel 4. 82 Rekapitulasi RAB Kontrak Awal Dan Akhir.....	158
Tabel 4.83 Rekapitulasi Nilai Perbandingan Bobot Dan Waktu Rencana Dengan Realisasi	161

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Proyek.....	32
Gambar 3. 2 Lokasi Proyek.....	32
Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian	40
Gambar 4. 1 Proyek Pembangunan Gedung Layanan Pendidikan POLTEKES...	40
Gambar 4. 2 Lay Out Plan.....	48
Gambar 4. 3 Denah Lantai 1	49
Gambar 4. 4 Denah Lantai 2	49
Gambar 4. 5 Denah Lantai 3	50
Gambar 4. 6 Denah Lantai 4	50
Gambar 4. 7 Potongan A-A.....	51
Gambar 4. 8 Potongan B-B	51

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan dan menjadi hasil dari penelitian. Berikut ini adalah hasil yang telah disimpulkan oleh peneliti, pada studi kasus Proyek Pembangunan Gedung Layanan Pendidikan Politeknik Kesehatan Denpasar.

1. Faktor penyebab terjadinya *contract change order* adalah faktor konstruksi dimana ketidaksesuaian volume perencanaan dengan realisasi dilapangan menjadi penyebab utama terjadinya *contract change order* yang berkelanjutan dengan terjadinya perubahan kontrak melalui *addendum* kontrak dikarenakan terdapat penambahan item pekerjaan baru yang mengakibatkan terjadinya penambahan anggaran pekerjaan yang berimbas pada perubahan nilai kontrak awal. Pada sektor lapangan terjadi perubahan desain bangunan yang dimana pada pekerjaan roster terakota pada area dinding tangga samping dihilangkan diganti dengan pekerjaan dinding penuh menutupi area samping tangga dengan tujuan menghindari percikan air hujan dan perubahan ini merupakan permintaan langsung yang diajukan oleh PPK atau owner.
2. *Contract change order* memberikan pengaruh yang signifikan pada pelaksanaan proyek, terutama pengaruh terhadap biaya. Terjadi perubahan nilai kontrak awal setelah diajukannya *addendum* kontrak dari nilai kontrak yang sebelumnya sebesar Rp 7,715,883,750.00 berubah menjadi Rp. 8,476,932,400.00. Perubahan nilai kontrak sebesar Rp 761,048,658.67 atau sebesar 9,96% mendekati angka 10% yang dimana angka tersebut merupakan batas maksimum kenaikan anggaran sesuai dengan dasar hukum CCO, artinya pada proyek ini kenaikan anggaran masih memenuhi aturan yang berlaku. *Contract Change Order* yang terjadi hanya menambah atau

mengurangi waktu pada beberapa item pekerjaan saja. Akibat dari perubahan waktu tersebut dilakukannya penambahan kelompok kerja dan kerja lembur agar proyek terselesaikan tepat sesuai waktu kontrak. Maka dari itu, *Contract Change Order* tidak berpengaruh terhadap waktu kontrak, namun hanya berpengaruh pada waktu item pekerjaannya saja.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan hasil dari penelitian ini, maka penulis dapat memberikan saran yang sekiranya bermanfaat bagi pembaca atau peneliti serupa mengenai permasalahan yang dialami pada proyek Pembangunan Gedung Layanan Pendidikan Politeknik Kesehatan Denpasar.

1. Melakukan perencanaan yang lebih baik dalam membuat suatu proyek pembangunan konstruksi, sehingga tidak terjadi perubahan lingkup pekerjaan akibat ketidaksesuaian perencanaan dengan kondisi di lapangan. Selain itu hal ini dapat menyebabkan terjadinya perubahan pekerjaan atau bertambah atau berkurangnya volume pekerjaan yang akhirnya terjadi perubahan nilai kontrak. Dengan perencanaan yang lebih matang dapat meminimalisir terjadinya perubahan pekerjaan yang berimbas pada biaya dan waktu.
2. Wawancara dilakukan dengan lebih efektif dan mendapatkan data yang lebih rinci agar dapat mendukung data sekunder yang ada.
3. Pihak kontraktor dan manajemen proyek sebaiknya melakukan survey terhadap alat atau material yang akan digunakan, sehingga tidak terjadi keterlambatan karena permasalahan pada hal tersebut.
4. Menyediakan alat cadangan atau backup yang cukup cepat jika terjadi kerusakan pada alat yang akan digunakan untuk pembangunan proyek tersebut sehingga pekerjaan tidak terlambat untuk durasi yang cukup lama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. Y. Martanti, “Analisis Faktor Penyebab Contract Change Order Dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Proyek Konstruksi Pemerintah,” *Rekayasa Sipil*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.22441/jrs.2018.v07.i1.03.
- [2] A. A. Ardine and H. Sulistio, “Penyebab Change Order Pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat,” *JMTS J. Mitra Tek. Sipil*, vol. 3, no. 3, p. 511, 2020, doi: 10.24912/jmts.v3i3.8235.
- [3] S. Gumolili, B. Sompie, and J. Rantung, “Analisa Faktor-Faktor Penyebab Change Order Dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara,” *J. Ilm. Media Eng.*, vol. 2, no. 4, p. 98522, 2012, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jime/article/viewFile/4249/3778>
- [4] W. Y. Tumembow, J. Tjakra, and T. T. Arsjad, “Analisis Kontrak Kerja Owner Terhadap Kontraktor (Studi Kasus: Perumahan Taman Mapanget Raya),” *J. Sipil Statik*, vol. 4, no. 5, pp. 341–348, 2016.
- [5] P. Studi *et al.*, “ANALISIS FAKTOR PENYEBAB CONTRACT CHANGE ORDER (CCO) TERHADAP PROSES PELAKSANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT KABUPATEN Pengertian Proyek Konstruksi Pengertian Kontrak Kerja Konstruksi,” vol. 19, no. 1, 2023.
- [6] L. Vinet and A. Zhedanov, “A ‘missing’ family of classical orthogonal polynomials,” *J. Phys. A Math. Theor.*, vol. 44, no. 8, pp. 1–8, 2011, doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- [7] A. Maulana, “Faktor Penyebab Terjadinya Contract Change Order (Cco) Dan Pengaruhnya Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Pembangunan Bendung,” *J. Infrastruktur*, vol. 2, no. 3, pp. 40–51, 2016.
- [8] M. A. Khalim, H. P. Adi, and A. Rochim, “Analisis Contract Change Order Pada Pelaksanaan Proyek Apartemen Alton Semarang,” *Wahana Tek. Sipil J. Pengemb. Tek. Sipil*, vol. 26, no. 2, p. 222, 2021, doi: 10.32497/wahanats.v26i2.3135.
- [9] J. Corry Lela, F. J. Manoppo, C. J. Supit, and D. Pekerjaan Umum dan Tata Ruang KabMinahasa Selatan, “Analisis Penyebab Dan Pengaruh Contract Change Order Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Minahasa Selatan,” *J. Ilm. Media Eng.*, vol. 12, no. 1, pp. 2087–9334, 2022.
- [10] I. P. Y. W. Widhiawati Ida Ayu Rai, Anak Agung Wiranata, “Faktor-Faktor Penyebab Change Order Pada Proyek Konstruksi Gedung,” *J. Ilm. Tek. Sipil a Sci. J. Civ. Eng.*, pp. 1–7, 2016.

- [11] D. Muh, “Faktor penyebab dan dampak change order pada konstruksi bangunan air,” vol. 4, no. 01, pp. 7–18, 2018.
- [12] I. M. Suryana, N. Suharsono, and dan I. M. Kirna, “Pengembangan Bahan Ajar Cetak Menggunakan Model Hannafin & Peck Untuk Mata Pelajaran Rencana Anggaran Biaya,” *e-Journal Progr. Pascasarj. Univ. Pendidik. Ganesha Progr. Stud. Teknol. Pembelajaran (Volume 4 Tahun 2014)*, vol. 4, pp. 1–1, 2014.
- [13] B. Proboyo, “Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek : Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-penyebabnya (Project Implementation Delay : Causes Classification and Ratings),” *Dimens. Tek. Sipil*, vol. 1, no. 1, pp. 49–58, 2019.