

SKRIPSI

**ANALISIS *CONTRACT CHANGE ORDER* TERHADAP
PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK
PEMBANGUNAN VILLA X2 BERAWA**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

I KADEK BAGUS SENTANA PRAYOGA

2015124123

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI**

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONTRUKSI

2024

SKRIPSI

**ANALISIS *CONTRACT CHANGE ORDER* TERHADAP
PERUBAHAN BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK
PEMBANGUNAN VILLA X2 BERAWA**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

I KADEK BAGUS SENTANA PRAYOGA

2015124123

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI**

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONTRUKSI

2024



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL

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 Contract Change Order Terhadap Perubahan Biaya
dan Waktu Pada Proyek Villa X2 Berawa*

Oleh:

**I Kadek Bagus Sentana Prayoga
2015124063**

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

Disetujui oleh :

Jimbaran, Kamis 29 Agustus 2024

Pembimbing I

I Wayan Darya Suparta, S.ST.,M.T.
NIP. 196412091991031002

Pembimbing II

I Wayan Sujahtra, S.T., M.T.
NIP. 196405261991031001

Disahkan,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

I. Nyoman Suardika, MT
NIP.196510261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

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

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : I Kadek Bagus Sentana Prayoga

N I M : 2015124123

Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Konstruksi

Tahun Akademik : 2023/2024

Judul : Analisis Contract Change Order
Terhadap Perubahan Biaya dan Waktu
Pada Proyek Villa X2 Berawa

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, 20 Agustus 2024



I Kadek Bagus Sentana Prayoga



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
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 RPL D4 Manajemen
Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Kadek Bagus Sentana Prayoga
N I M : 2015124123
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Judul : Analisis Contrac Cange Order Terhadap Perubahan Biaya
dan Waktu Pada Proyek Kontruksi

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

Bukit Jimbaran, 19 Agustus 2024

Pembimbing I

(I Wayan Darya Suparta, S.ST.,M.T.)

NIP. 196412091991031002

Pembimbing II

(I Wayan Sujahtra, ST, MT.)

NIP. 196405261991031001

Disetujui

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(I Nyoman Suardika, MT)
NIP. 196510261994031001

ABSTRAK

Perubahan pekerjaan dapat berupa penambahan, pengurangan, bahkan pnggantian lingkup pekerjaan yang telah disepakati bersama dalam kontrak awal. Perubahan tersebut dituangkan ke dalam *Contract change order* (CCO). *Contract change order*. *Contract change order* (CCO) adalah persetujuan tertulis untuk mengubah dokumen kontrak yang berisikan modifikasi, penambahan, atau memberi alternatif lain pada pekerjaan. Faktor penyebab terjadinya *contract change order* adalah faktor konstruksi dimana ketidaksesuaian volume perencanaan dengan realisasi dilapangan menjadi penyebab utama. Dampak dari terjadinya *contract change order* adalah adanya perubahan anggaran proyek yang mengalami peningkatan sebesar Rp. 373.615.000 dan keterlambatan waktu penyelesaian proyek yang awalnya diperkirakan akan selesai dalam 270 hari menjadi 390 hari.

Kata Kunci: Contract Change Order, Proyek Kontruksi, Perubahan Biaya, Perubahan Waktu

ABSTRACT

Changes in work can be in the form of additions, reductions, or even replacement of the scope of work that has been mutually agreed upon in the initial contract. The changes are poured into the Contract Change Order (CCO). Contract Change Order. A contract change order (CCO) is a written agreement to amend a contract document that contains modifications, additions, or other alternatives to the work. The factor that causes the occurrence of contract change orders is the construction factor where the inconsistency of the planning volume with the realization in the field is the main cause. The impact of the contract change order was a change in the project budget which increased by Rp. 373,615,000 and the delay in the completion time of the project which was initially expected to be completed in 270 days to 390 days.

Keywords: Contract Change Order, Construction Project, Cost Change, Time Change

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulisan proposal skripsi dapat diselesaikan. Proposal 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 proposal 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. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, MT. selaku Ketua Prodi D4 Manajemen Proyek Konstruksi.
4. Bapak I Wayan Darya Suparta, S.ST., M.T sebagai pembimbing I yang telah membantu dan membimbing dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan proposal skripsi ini.
5. Bapak I Wayan Sujahtra, S.T., M.T. selaku Dosen Pemimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan skripsi.
6. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan memberikan dukungandalam penyusunan proposal skripsi ini.

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

Bukit Jimbaran, Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan masalah	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Proyek Kontruksi	4
2.2. Jenis-Jenis Proyek Kontruksi	4
2.3. Manajemen Kontruksi	5
2.4. Manajemen Proyek Kontruksi	6
2.5. Pengertian dan Hukum kontrak	8
2.6. Bentuk dan jenis kontrak	9
2.7. Dokumen Kontrak	15
2.8. Addendum Dan Amandemen	19
2.9. Contract change order (CCO)	21
2.9.1. Definisi Contract change order (CCO)	21
2.9.2. Dasar Hukum Contract change order (CCO)	22
2.9.3. Bentuk dan Jenis Contract change order (CCO)	23
2.9.4. Tujuan Contract change order (CCO)	24
2.9.5. Penyebab Terjadinya Contract change order (CCO)	24

2.9.6.	Pengaruh Contract change order (CCO)	25
2.9.7.	Dampak Contract change order (CCO)	26
2.10.	Estimasi Biaya	27
2.11.	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	29
2.12.	Waktu	30
2.13.	Penelitian Relevan	32
BAB III		34
METODE PENELITIAN		34
3.1	Rancangan Penelitian	34
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.2.1.	Lokasi penelitian	34
3.2.2.	Waktu penelitian	35
3.3	Penentuan Sumber Data	36
3.4	Instrumen Penelitian	36
3.5	Analisis data	37
3.6	Wawancara	38
3.7	Bagan Alur Penelitian	40
BAB IV		42
HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4. 1.	Gambaran Umum dan Data Proyek	42
4. 2.	Pengumpulan Data	44
4. 2. 1.	Data Primer	44
4. 2. 2.	Data Sekunder	46
4. 3.	Analisa Data	55
4. 3. 1.	Analisis Faktor Penyebab Contract change order	55
4. 3. 2.	Analisa Item Pekerjaan Contract change order	59
4. 3. 3.	Analisa Dampak Pekerjaan Contract change order Terhadap Biaya dan Waktu Proyek	72
BAB V		77
KESIMPULAN DAN SARAN		77
5.1.	Kesimpulan	77
5.2.	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Proyek pada Pulau Bali	35
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Proyek	35
Gambar 3. 3 Bagan Alur Penelitian	41
Gambar 4. 1 Denah Lantai 1	50
Gambar 4. 2 Denah Lantai 2	51
Gambar 4. 3 Denah Lantai 3	51
Gambar 4. 4 Perubahan Waktu Penyelesaian Proyek	74
Gambar 4. 5 Perubahan Biaya Proyek	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 2 Identitas Narasumber Wawancara	39
Tabel 3. 3.....	39
Tabel 4. 1 Tabel Pertanyaan Wawancara.....	45
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Identitas Narasumber Wawancara Terkait Penyebab Contract Change Order	46
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Hasil Mutual Chek-0.....	48
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya (RAB) (Kontrak)	52
Tabel 4. 5 Time Schedule.....	54
Tabel 4. 6 Hasil Wawancara Kategori Faktor Penyebab CCO	55
Tabel 4. 7 Analisis Faktor Penyebab Contract Change Order	57
Tabel 4. 8 Pekerjaan Tambah Kolam Lot A	60
Tabel 4. 9 Pekerjaan Tambah Teras 1	60
Tabel 4. 10 Pekerjaan Tambah Canopy 1	60
Tabel 4. 11 Pekerjaan Tambah Tangga Angkul-Angkul	61
Tabel 4. 12 Pekerjaan Tambah Staff Room Lot A.....	61
Tabel 4. 13 Pekerjaan Tambah Meja Wastafel 1, 2, 3 dan 4 Lot A	61
Tabel 4. 14 Pekerjaan Tambah Penebalan Dinding	62
Tabel 4. 15 Pekerjaan Tambah Sanken Sofa.....	62
Tabel 4. 16 Pekerjaan Tambah Meja Bar.....	62
Tabel 4. 17 Pekerjaan Tambah MEP Lot A	63
Tabel 4. 18 Pekerjaan Tambah Entertein dan Open Balkon Lot A.....	63
Tabel 4. 19 Pekerjaan Tambah Atap Lot A.....	63
Tabel 4. 20 Pekerjaan Tambah Bedroom 1 dan 3 Lot A.....	64
Tabel 4. 21 Pekerjaan Tambah Bedroom 2 dan 4 Lot A.....	64
Tabel 4. 22 Pekerjaan Tambah Dining Room Lot A	64
Tabel 4. 23 Pekerjaan Tambah External Bangunan Lot A.....	65
Tabel 4. 24 Pekerjaan Tambah Kolam Lot B.....	65
Tabel 4. 25 Pekerjaan Tambah Teras 1 Lot B.....	65
Tabel 4. 26 Pekerjaan Tambah Canopy 1	66
Tabel 4. 27 Pekerjaan Tambah Tangga Angkul-Angkul	66
Tabel 4. 28 Pekerjaan Tambah Staff Room Lot B.....	66
Tabel 4. 29 Pekerjaan Tambah Meja Wastafel 1, 2, 3 dan 4 Lot B	67
Tabel 4. 30 Pekerjaan Tambah Penebalan Dinding	67
Tabel 4. 31 Pekerjaan Tambah Sanken Sofa.....	67
Tabel 4. 32 Pekerjaan Tambah Meja Bar.....	68
Tabel 4. 33 Pekerjaan Tambah MEP Lot B	68
Tabel 4. 34 Pekerjaan Tambah Entertein dan Open Balkon Lot B.....	69
Tabel 4. 35 Pekerjaan Tambah Atap Lot B.....	69

Tabel 4. 36 Pekerjaan Tambah Bedroom 1 dan 3 Lot B.....	69
Tabel 4. 37 Pekerjaan Tambah Bedroom 2 dan 4 Lot B.....	70
Tabel 4. 38 Pekerjaan Tambah Dining Room Lot B.....	70
Tabel 4. 39 Time Schedule Setelah CCO.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proyek adalah proses yang membutuhkan sumber daya untuk menghasilkan produk, memiliki siklus hidup, dan memiliki titik awal dan akhir yang jelas. Menurut Suharto, 1995 dalam Abma et al., (2016), proyek adalah kegiatan sementara yang berlangsung untuk jangka waktu terbatas dengan pembagian sumber daya tertentu dan dirancang untuk menyelesaikan tugas-tugas serta memiliki tujuan yang jelas. Salah satu proyek yang tidak hilang dimakan waktu adalah proyek konstruksi.

Proyek konstruksi adalah proyek yang besar, kompleks, unik, dinamis, pekerjaan yang penuh resiko dan ketidakpastian. Selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi biasanya akan ada perubahan pekerjaan baik pekerjaan besar maupun kecil (Wena dan Suparno, 2015). Pelaksanaan proyek konstruksi tidak luput dari pentingnya kesesuaian biaya, waktu, dan kualitas dengan kontrak sehingga menimbulkan beberapa perubahan (*Contract change order*).

Menurut Hana dkk (2002), CCO dalam proyek konstruksi merupakan kegiatan merubah lingkup pekerjaan, waktu pelaksanaan dan biaya pelaksanaan. Setiap proyek konstruksi memiliki CCO yang berbeda dengan lainnya yang merupakan karakteristik dari CCO. Hal ini membuat CCO menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pelaksanaan proyek konstruksi (Alaryan dkk (2014)).

Penelitian terkait CCO sebelumnya telah diteliti oleh Putu Agus Setyawan dan kawan-kawan (2020) dalam jurnal "*Evaluasi Faktor Penyebab Terjadinya Contract change order (CCO) The Hava Villa*". Berdasarkan penelitian tersebut, diketahui bahwa faktor yang saling mempengaruhi satu sama lain pada akhirnya bermuara kepada tiga variabe yaitu: Perubahan nilai kontrak, Perubahan waktu penyelesaian kontrak, Perubahan administrasi kontrak. Secara teknis kesemuanya itu yang paling

besar pengaruh dan dampaknya terhadap perubahan nilai kontrak adalah perubahan desain yang mengakibatkan penambahan nilai kontrak sebesar 9.47% dari nilai kontrak awal, disusul eskalasi sebesar 1.69% dan akibat perhitungan MC sebesar 3.06%. Namun yang paling besar pengaruh dan dampaknya terhadap perubahan waktu penyelesaian kontrak adalah perubahan desain yang mengakibatkan penambahan waktu sebesar 35.11% dari waktu kontrak awal, sedangkan penambahan lingkup pekerjaan hanya mengakibatkan penambahan sebesar 10.31% dari waktu kontrak awal.

Pelaksanaan Magang Industri dilakukan pada Proyek Villa X2 Berawa yang terletak di daerah Canggu tepatnya di Jalan Pura Batan Kepuh dan dibawah pengawasan PT. Dwipa Arsikon Sarwagata. Proyek ini sempat mengalami pemberhentian pembangunan kemudian diambil alih oleh PT. Dwipa Arsikon Sarwagata. Proyek Villa X2 Berawa berjumlah 2 unit dengan luas bangunan 529,3 m². Pembangunan Villa ini diperkirakan membutuhkan biaya sebesar Rp. 5.578.110.000 Pembangunan villa ini memiliki perbedaan dengan yang telah tertulis di kontrak seperti perbedaan gambar kerja dengan realisasi di lapangan. Adanya penambahan dan pengurangan volume pekerjaan, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat ketidaksesuaian antara pekerjaan di lapangan dengan yang tertera di kontrak.

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi sering dihadapkan pada permasalahan, salah satunya adalah terjadinya perubahan atau biasa disebut change order. Perubahan pekerjaan dapat berupa penambahan, pengurangan, bahkan pnggantian lingkup pekerjaan yang telah disepakati bersama dalam kontrak awal. Perubahan tersebut dituangkan ke dalam *Contract change order (CCO)*. *Contract change order (CCO)* tersebut dapat mempengaruhi biaya, mutu dan waktu yang dihasilkan.

Penulis mengambil masalah di dalam penulisan ini yaitu *Contract change order (CCO)*. Didapatkan didalam rumusan masalah adalah pengaruh *Contract change order (CCO)* terhadap kinerja biaya dan waktu pada proyek konstruksi Pembangunan Villa X2 Berawa di daerah Canggu, Kabupaten Badung Provinsi Bali.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka disusunlah rumusan masalah sebagai berikut.

- a. Apa faktor-faktor penyebab terjadinya *change order*?
- b. Bagaimana pengaruh *Contract change order* terhadap biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek pembangunan Villa X2 Berawa?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang Ingin dicapai, antara lain:

- a. Mengetahui faktor penyebab *change order* pada Proyek pembangunan Villa X2 Berawa
- b. Mengetahui besar pengaruh *Contract change order* terhadap waktu dan biaya pada pelaksanaan proyek pembangunan Villa X2 Berawa

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat sebagai berikut;

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan informasi bagi para pembaca terkait *contract changes order* pada pelaksanaan proyek.
- b. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan gambaran mengenai manajemen konstruksi khususnya pengaruh *Contract change order* terhadap waktu dan biaya pada suatu proyek.

1.5. Batasan masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

- a. Penelitian menggunakan persepsi dari pihak Owner, Konsultan MK dan Kontraktor.
- b. Data yang diteliti berupa addendum kontrak, data *time schedule*, RAB, gambar rencana dan *shopdrawing*.
- c. Dampak *contract change order* yang diteliti yaitu dampak pada biaya dan waktu proyek.

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 Villa X2 Berawa.

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
2. Penambahan pekerjaan item baru mengakibatkan terjadinya penambahan anggaran pekerjaan sebesar 6,3% yaitu Rp.373.615.000 dari biaya awal sebesar Rp. 5.578.110.000 menjadi Rp. 5.951.725.000 yang berimbas pada perubahan nilai kontrak awal. Selain menyebabkan peningkatan anggaran yang tidak sesuai dengan nilai awal kontrak, *contract change order* juga mengakibatkan kemunduran waktu penyelesaian kontrak sebesar 44,4% dari waktu rencana awal yaitu 120 hari atau setara dengan 4 bulan. Pada kontrak tercantum bahwa proyek Pembangunan Villa X2 Berawa akan selesai dalam 270 hari (9 bulan) yaitu mulai bulan Juli 2023 sampai dengan April 2023, akan tetapi menjadi 390 hari (1 tahun 1 bulan) dimulai dari bulan Juli 2023 dan selesai pada bulan Agustus 2024.

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 Villa X2 Berawa

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. Agus Setya`Wan, P. (2020). *Evaluasi Faktor Penyebab Terjadinya Contract change order Pada Proyek The Hava Villa*. 013,Nomor-01.
2. Ananias Ardine, A., & Hendrik Sulistio, Dan. (N.D.). Penyebab Change Order Pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat. In *Jmts: Jurnal Mitra Teknik Sipil* (Vol. 3, Issue 3).
3. Corry Lela, J., Manoppo, F. J., Supit, C. J., & Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kabminahasa Selatan, D. (2022). Analisis Penyebab Dan Pengaruh Contract Change Order Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 12(1), 21–34.
4. Hafnidar A. Rani. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*.
5. Iskandar, Y., Susetyo, B., & Suroso, A. (2022). Pengaruh Contract Change Order (Cco) Terhadap Kinerja Biaya Pada Proyek Hunian Bertingkat Tinggi. *Konstruksia*, 13(2), 55. <https://doi.org/10.24853/jk.13.2.55-80>
6. Mardiana, S. (2022). *Faktor Penyebab Terjadinya Contract change order Dan Pengaruh Terhadap Pelaksanaan Proyek Kontruksi Pembangunan Ruang Icu Rsud Pandan Arang Kabupaten Boyolali*. Universitas Diponegoro.
7. Margareta, D. (2015). Analisa Penyebab Dan Akibat Perubahan Kontrak Pekerjaan (Contract Change Order) Terhadap Biaya Pada Proyek Transmisi. *Forum Mekanika*, 5-Nomor 1(2356–1491), 1–60.
8. Murtopo, A., Nugroho, A., & Budihardjo, M. A. (2022). Kajian Contract Change Order (Cco) Pada Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu Universitas Tidar. *Reviews In Civil Engineering*, Vol. 6 No., 46–52. <https://journal.untidar.ac.id/index.php/rice/article/view/335>
9. Nursyamsi. (2021). *Analisa Faktor Penyebab Contract change order Pada Proyek Peningkatan Jalan Di Sulawesi Selatan*.
10. Perwitasari, D., Rahadianto, D., & Parapat, N. (2019). Identifikasi Dampak Contract Change Order Terhadap Biaya Dan Kualitas Pada Proyek Gedung Laboratorium Teknik 2 Institut Teknologi Sumatera. *Repo.Itera.Ac.Id*.
11. Yoga Pratama, I. P. (2023). *Analisis Penyebab Dan Pengaruh Contract change order (Cco) Terhadap Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Proyek Kontruksi*. Politeknik Negeri Bali.