

## ANALISIS FAKTOR PENYEBAB *CONTRACT CHANGE ORDER* (CCO) TERHADAP PROSES PELAKSANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT KABUPATEN BANGLI

AAA Made Cahaya Wardani<sup>1\*</sup>, I Putu Laintarawan<sup>2</sup>, I Gede Agus Arianta<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hindu Indonesia, agungmadecahaya@yahoo.com

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hindu Indonesia, ltrwnn@gmail.com

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hindu Indonesia

### ABSTRAK

Perkembangan dunia konstruksi di Indonesia semakin berkembang pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan sarana dan prasarana infrastruktur. Pemerintah Kota Bangli pada saat ini sedang gencarnya melakukan pembangunan gedung Kesehatan atau Rumah Sakit guna meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat khususnya di Kabupaten Bangli. Pada saat pelaksanaan proyek terjadi perubahan kontrak karena permintaan dari owner. Hal ini yang menjadi penyebab *Contract Change Order* (CCO) terhadap proses pelaksanaan Pembangunan Gedung Rumah Sakit Kabupaten Bangli. Penelitian dilakukan untuk memberikan gambaran kepada pihak penanggung jawab proyek dalam menyikapi kemungkinan permasalahan yang akan datang dan untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab *Contract Change Order* (CCO) terhadap proses pelaksanaan Pembangunan Gedung Rumah Sakit Kabupaten Bangli dan faktor dominan apa yang paling berpengaruh terhadap pelaksanaan proyek akibat terjadinya *Contract Change Order* (CCO). Pada penelitian ini analisis faktor digunakan untuk mengidentifikasi faktor dan pengaruh dominan dari variabel-variabel yang menjadi penyebab *Contract Change Order* (CCO) pada pelaksanaan proyek pembangunan Gedung 1a dan 1b RSUD Bangli menggunakan uji statistik deskriptif dengan menentukan presentase terbesar dari variabel-variabel yang di uji. Metode ini juga memberikan gambaran secara umum mengenai karakteristik dari masing-masing variabel penelitian yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), *maximum* dan *minimum*. Berdasarkan tabel diatas variabel A13 "Penambahan Volume Pekerjaan" merupakan faktor penyebab yang memiliki presentase tertinggi dan paling sering terjadi dengan presentase sebesar 7.74% terhadap total keseluruhan skor penilaian dari responden, nilai *mean* sebesar 3.64 dan nilai standar deviasi 0.902. Sedangkan faktor yang paling jarang terjadi, yaitu Pertimbangan Keamanan Lapangan, Perbaikan Peraturan Perlindungan Lingkungan, Kebutuhan Tambahan untuk Fungsional dan Perawatan, Perubahan Pembuat Keputusan dan Perubahan Spesifikasi Material, dengan presentase 2.80% terhadap total keseluruhan skor penilaian dari responden, nilai *mean* sebesar 1.32 dan nilai standar deviasi 0,477.

**Kata kunci :** *Contract Change Order*, Variabel, Faktor Penyebab, Volume Pekerjaan, Standar Deviasi

### ABSTRACT

*The development of the world of construction in Indonesia is growing rapidly in line with the increasing need for infrastructure facilities and infrastructure. The Bangli City Government is currently constructing a Health or Hospital building to improve health services to the community, especially in Bangli Regency. At the time of project implementation there was a change in the contract due to a request from the owner. This is the cause of the Contract Change Order (CCO) for the process of implementing the Construction of the Bangli Regency Hospital Building. The research was conducted to provide an overview to the party in charge of the project in responding to possible future problems and to find out the factors that caused the Contract Change Order (CCO) to the process of implementing the Construction of the Bangli Regency Hospital Building and what dominant factors had the most influence on project implementation as a result the occurrence of a Contract Change Order (CCO). In this study, factor analysis was used to identify the factors and the dominant influence of the variables that caused the Contract Change Order (CCO) in the implementation of the construction project for Buildings 1a and 1b RSUD Bangli using descriptive statistical tests by determining the largest percentage of the variables tested. This method also provides a general description of the characteristics of each research variable as seen from the average (*mean*), *maximum* and *minimum* values. Based on the table above, variable A13 "Additional Volume of Work" is the causative factor that has the highest percentage and most often occurs with a percentage of 7.74% of the total assessment score of the respondents, the mean value is 3.64 and the standard deviation value is 0.902. While the factor that is the most rarely occur, namely Field Safety Considerations, Improvement of Environmental Protection Regulations, Additional Needs for Functional and Maintenance, Changes in Decision Makers and Changes in Material Specifications, with a percentage of 2.80% of the total score of all respondents' assessments, a mean value of 1.32 and a standard deviation value of 0.477.*

**Keywords :** *Contract Change Order, Variables, Causal Factors, Work Volume, Standard Deviation*

**1. LATAR BELAKANG**

Perkembangan dunia konstruksi di Indonesia semakin berkembang pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan sarana dan prasarana infrastruktur serta fasilitas lain demi menunjang aktivitas penduduk di Indonesia, yang membuat persaingan antar sesama penyedia jasa konstruksi semakin ketat. Pada pelaksanaan sebuah proyek konstruksi sering mengalami suatu permasalahan, salah satunya perubahan-perubahan yang terjadi pada proyek konstruksi. Perubahan tersebut dapat terjadi pada tahap awal, tahap pertengahan maupun pada tahap akhir pelaksanaan proyek konstruksi (Widhiawati Ida Ayu Rai, Anak Agung Wiranata 2016). Perubahan ini dikenal dengan istilah CCO (*Contract Change Order*). Dalam melaksanakan proyek konstruksi *Contract Change Order* (CCO) sering terjadi karena disebabkan oleh pengguna jasa maupun penyedia jasa. Pemerintah Kota Bangli pada saat ini sedang gencarnya melakukan pembangunan gedung besar, di mana salah satunya adalah pembangunan Gedung Kesehatan atau Rumah Sakit guna meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat khususnya di Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. Proyek terbesar yang pernah ada di Bangli tersebut menelan anggaran hingga puluhan milyar, yaitu sebesar Rp. 71.226.198.000,00 (Tujuh puluh satu milyar dua ratus dua puluh enam juta seratus sembilan puluh delapan ribu rupiah) yang dikerjakan dengan masa pelaksanaan 300 (tiga ratus) hari kalender. Pembangunan proyek tersebut membangun 2 (dua) unit gedung yang memiliki 4 (empat) lantai, diantaranya gedung 1a dan 1b dengan luas 40m x 24m dimana gedung tersebut memiliki fungsinya masing-masing. Pada saat pelaksanaan proyek terjadi perubahan kontrak karena permintaan dari owner, semua proses prosedur, dokumen-dokumen pendukung dan hasil dari perubahan kontrak yang telah disetujui dan disepakati dituangkan dalam dokumen Amandemen Kontrak (Martanti 2018). Perubahan kontrak sebagaimana dimaksud berlaku untuk pekerjaan yang menggunakan Kontrak Harga Satuan atau bagian pekerjaan yang menggunakan harga satuan dari Kontrak Gabungan Lump sum dan Harga Satuan Penelitian dilakukan untuk memberikan gambaran kepada pihak penanggung jawab proyek dalam menyikapi kemungkinan permasalahan yang akan datang dan untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab *Contract Change Order* (CCO) terhadap proses pelaksanaan Pembangunan Gedung Rumah Sakit Kabupaten Bangli dan faktor dominan apa yang paling berpengaruh terhadap pelaksanaan proyek akibat terjadinya *Contract Change Order* (CCO)

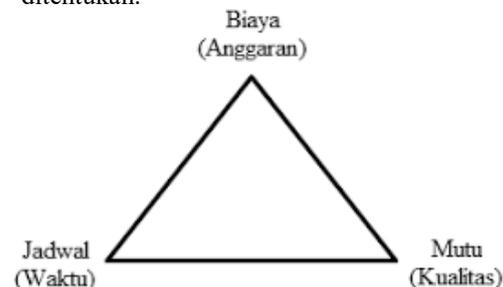
**2. TINJAUAN PUSTAKA**

**Pengertian Proyek Konstruksi**

Proyek adalah rangkaian kegiatan yang mempunyai dimensi waktu, fisik dan biaya guna mewujudkan gagasan serta mencapai tujuan tertentu. Rangkaian kegiatan ini terdiri dari tahap studi kelayakan, tahap perencanaan dan perancangan, tahap pelelangan/tender dan tahap pelaksanaan konstruksi. Proyek konstruksi

merupakan suatu rangkaian kegiatan yang umumnya hanya satu kali dilaksanakan dan berjangka waktu terbatas untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan, misalnya produk atau fasilitas produksi. Dalam mencapai hasil akhir kegiatan proyek tersebut telah ditentukan batasan-batasan, yaitu besar biaya (anggaran) yang dialokasikan, jadwal dan mutu yang harus dipenuhi. Ketiga batasan tersebut dikenal dengan istilah tiga kendala (*triple constraint*). Dengan adanya batasan-batasan tersebut diartikan bahwa pada suatu proyek harus dilaksanakan dengan kurun waktu yang telah ditentukan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran serta mutu yang telah ditentukan. Berikut ini ketiga kendala (*Triple Constraint*) dari suatu proyek menurut (I Soeharto 1997), yaitu :

1. Anggaran  
Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran. Untuk proyek-proyek yang melibatkan dana dalam jumlah besar dan jadwal pengerjaan bertahun-tahun, anggarannya tidak hanya ditentukan secara total proyek, tetapi dipecah atas komponen-komponennya atau per periode tertentu (misalnya, per kuartal) yang jumlahnya disesuaikan dengan keperluan.
2. Jadwal  
Proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan. Bila hasil akhir adalah produk baru, maka penyerahannya tidak boleh melewati batas waktu yang telah ditentukan.
3. Mutu  
Produk atau hasil kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi kriteria yang dipersyaratkan. Sebagai contoh, bila hasil kegiatan proyek tersebut berupa instalasi pabrik, maka kriteria yang harus dipenuhi adalah pabrik harus mampu beroperasi secara memuaskan dalam kurun waktu yang telah ditentukan.



**Gambar 2.1** Tiga Kendala (*Triple Constraint*) suatu proyek

Sumber : Iman Soeharto. Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional,1999.

**Pengertian Kontrak Kerja Konstruksi**

Kontrak merupakan suatu kesepakatan dalam bentuk sebuah dokumen yang berisikan perjanjian antara pihak penyedia jasa dan pengguna jasa (Fitriyono 2016). Secara singkat menurut (Juwana

2016) Kontrak Kerja Konstruksi merupakan dokumen/produk hukum. Semua pekerjaan atau usaha konstruksi yang diikat dengan kontrak kerja akan ditentukan hak-hak dan kewajiban hukumnya, oleh karena itu kontrak kerja harus dibuat dengan baik dan benar secara hukum. Jenis Kontrak Kerja Konstruksi di Indonesia terdapat beberapa versi diantaranya :

1. Versi Pemerintah  
Standar yang biasanya dipakai adalah standar yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum.
2. Versi Swasta Nasional  
Versi ini beraneka ragam sesuai dengan keinginan Pengguna Jasa/ Pemilik Proyek. Kadang-kadang dibuat dengan mengikuti standar Pemerintah atau mengikuti sistem kontrak luar negeri seperti FIDIC (*Federation Internationale des Ingenieurs Counsels atau International Federation of Consulting Engineers*), JCT (*Joint Contract Tribunals*) atau AIA (*American Institute of Architects*).
3. Versi Standar Swasta/Asing  
Berdasarkan prinsip hukum berupa sifat dan ruang lingkup hukum, kontrak dapat berupa kontrak nasional maupun kontrak internasional. Unsur asing dalam hal ini adalah adanya keterkaitan sistem hukum dari negara salah satu pihak yang terlibat dalam kegiatan kontrak tersebut sebagaimana pilihan hukum atau *choice of law* yang disepakati diantara keduanya.  
Menurut Undang-undang (UU) No.2 Tahun 2017, yang merupakan perbaikan dari UU No.18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi, Kontrak Kerja Konstruksi adalah keseluruhan dokumen kontrak yang mengatur hubungan hukum antara pengguna jasa dengan penyedia jasa dalam menyelenggarakan jasa konstruksi.

### Bentuk dan Jenis Kontrak

Beberapa jenis kontrak yang berkembang diantaranya yaitu, *Federation International Des Ingenieurs Counsels* (FIDIC), *Joint Contract Tribunal* (JCT), *Institution Of Civil Engineers* (ICE), *General Condition Of Government Contract For Building and Civil Engineering Works* (GC/Works) dan lain sebagainya. Berikut ini beberapa aspek atau sisi pandang dari bentuk kontrak konstruksi, antara lain :

1. Aspek Perhitungan Biaya
  - a. *Lump Sum*  
Kontrak *lumpsum* atau biasa disebut kontrak dengan harga tetap merupakan kontrak yang mengharuskan pihak penyedia jasa menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dan biaya yang telah ditentukan

oleh pemilik. Kontrak ini menyatakan bahwa kontraktor akan membangun proyek sesuai dengan rancangan pada suatu biaya tertentu. Jika dilakukan perubahan dalam kontrak, maka biaya untuk setiap pekerjaan tambah kurang harus dinegosiasikan antara pemilik dan kontraktor (I. W. Ervianto 2005)

- b. *Unit Price*

Kontrak *Unit Price* merupakan kontrak yang sering disebut dengan kontrak harga satuan dimana nilai pekerjaan yang dikerjakan oleh kontraktor dibayar berdasarkan volume yang dikerjakan oleh pemilik proyek. Hal utama mengenai kontrak ini yaitu penilaian harga setiap unit pekerjaan telah dilakukan sebelum konstruksi dimulai dan Kontraktor hanya perlu menentukan harga satuan yang akan ditawarkan untuk setiap *item* dalam kontrak (W. Ervianto 2004)

### Pengertian Contract Change Order

Pelaksanaan suatu proyek konstruksi selalu terjadi perubahan pekerjaan yang tidak dapat dihindari, baik perubahan dalam skala besar maupun dalam skala kecil. *Change order* mencerminkan seolah-olah kurang baiknya perencanaan, meskipun segala sesuatu telah dilaksanakan secara optimal. Pada proyek pemerintah, perubahan pekerjaan yang dilakukan tidak boleh lebih dari 10% sesuai dengan pasal 54 Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2018 Ayat 2. Perubahan kontrak hanya berlaku untuk pekerjaan yang menggunakan kontrak harga satuan atau bagian pekerjaan yang menggunakan harga satuan dari kontrak gabungan *lump sum* dan harga satuan.

*Contract Change Order* merupakan sebuah permintaan tertulis yang ditandatangani antara pemilik dan kontraktor sebagai usulan untuk mengubah beberapa kondisi dari dokumen kontrak awal, seperti menambah maupun mengurangi pekerjaan (Fitriyono 2016). Dengan adanya perubahan ini dapat mengubah spesifikasi biaya kontrak dan jadwal pembayaran serta jadwal proyek.

Pengertian *change order* menurut (Fisk, Edward R 2006) adalah dokumen formal yang mengubah beberapa kondisi dokumen kontrak. *Change order* dapat mengubah harga kontrak, jadwal pembayaran, tanggal penyelesaian atau rencana dan spesifikasi. Menurut (John Schaufelberger; Len Holm 2002), secara singkat *change order* merupakan modifikasi dari *original contract*. Menurut (Waty and Sulistio 2021), *change order* adalah persetujuan tertulis untuk memodifikasi, menambah atau memberi alternatif pada pekerjaan yang telah diatur dalam dokumen kontrak antara pemilik dan kontraktor, dimana perubahan tersebut

dapat dipertimbangkan untuk masuk dalam ruang lingkup proyek yang asli dan merupakan satu-satunya cara yang sah.

Dari semua pendapat atau definisi yang dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa *change order* adalah suatu persetujuan tertulis yang ditandatangani oleh pemilik, kontraktor dan juga perencana untuk memodifikasi atau melakukan perubahan pada pekerjaan yang telah diatur dalam dokumen kontrak awalnya dimana perubahan tersebut dapat dipertimbangkan sehingga mengakibatkan adanya penyesuaian terhadap biaya dan waktu pekerjaan.

Pada umumnya terdapat 2 (dua) tipe dasar perubahan kontrak yaitu *Directive Change* (perubahan formal) dan *Constructive Change* (perubahan informal) (Sapulete 2009)

1. *Directive Change* (Perubahan Formal)  
Perubahan yang diajukan dalam bentuk tertulis, yaitu diusulkan oleh kontraktor kepada pemilik untuk merubah lingkup kerja, waktu pelaksanaan, biaya-biaya atau hal yang berbeda dengan yang telah dispesifikasikan dalam dokumen kontrak.
2. *Constructive Change* (Perubahan Informal)  
Tindakan informal untuk memerintahkan suatu modifikasi kontrak dilapangan yang terjadi oleh karena permintaan pemilik, perencana atau kontraktor. *Construction change* juga dijelaskan sebagai suatu kesepakatan perubahan antara pemilik dengan kontraktor dalam biaya dan waktu.

**Tujuan Change Order**

Berikut ini tujuan *change order* menurut (Widhiawati Ida Ayu Rai, Anak Agung Wiranata 2016) yaitu :

1. Untuk mengubah rencana kontrak dengan adanya metoda khusus dalam pembayaran.
2. Untuk mengubah spesifikasi kontrak, termasuk perubahan pembayaran dan waktu kontrak yang berubah dari sebelumnya.
3. Untuk tujuan administratif, dalam menetapkan metoda pembayaran kerja ekstra maupun penambahannya.
4. Untuk mempengaruhi pembayaran yang dilakukan setelah tuntutan diselesaikan.
5. Untuk persetujuan tambahan pekerjaan baru, dalam hal ini termasuk pembayaran dan perubahan dalam kontrak.

**Faktor Penyebab Change Order**

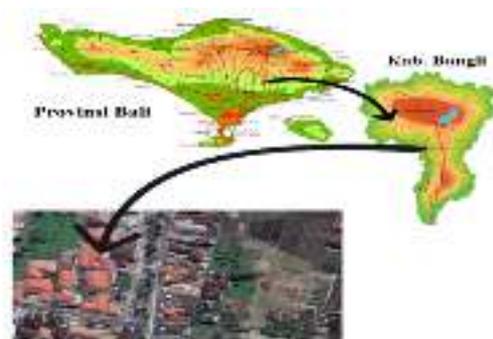
Penyebab terjadinya *change order* bisa disebabkan oleh banyak faktor. Berikut ini faktor-faktor penyebab *change order* menurut para ahli :

1. Menurut (Iman Soeharto 1995),
  - a. Perubahan *design*

- b. Kontrak yang tidak lengkap
  - c. Perubahan spesifikasi material
  - d. Kurang jelasnya pasal-pasal dalam kontrak
  - e. Perubahan kondisi lokasi proyek yang tidak terduga
2. Menurut Schaufelberger & Holm,
  - a. Kesalahan design
  - b. Perubahan dari pemerintah
  - c. Material yang tidak sesuai di lapangan
3. Menurut Hsieh, Lu dan Wu,
  - a. Kesalahan dalam perencana dan *design*
  - b. Kesalahan dalam perhitungan estimasi volume
  - c. Kontrak yang tidak lengkap
  - d. Kutipan dari spesifikasi yang tidak lengkap
  - e. Perbedaan kondisi bawah tanah
  - f. Perubahan metode kerja
  - g. Perencanaan gambar spesifikasi yang tidak jelas
  - h. Ketidaksesuaian antara gambar dan kondisi lapangan
  - i. Peningkatan fasilitas keamanan kerja
4. Menurut B.J Sompie (2012),
  - a. Kesalahan dalam planning dan *design*
  - b. Kesalahan dan kelalaian dalam penentuan estimasi volume
  - c. Kontrak yang kurang lengkap dan tegas
  - d. Detail yang tidak jelas dalam dokumen kontrak
  - e. Pertimbangan keamanan seperti penambahan fasilitas keamanan
  - f. Pengiriman material yang terlambat
  - g. Penyelidikan lapangan yang tidak lengkap atau berbeda dari dokumen kontrak

**Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung 1A dan 1B RSUD Bangli, berikut adalah data umum proyek tersebut : Lokasi Proyek : Jl. Brigjen Ngurah Rai No.99X, Bangli  
Di bawah ini peta lokasi pada Proyek Pembangunan Gedung 1A dan 1B RSUD Bangli :



**Gambar 3.1** Denah Lokasi Penelitian

**Populasi dan Sampel Penelitian**

Untuk menentukan jumlah populasi/responden, pada proyek pembangunan gedung 1a dan 1b terdapat 37 karyawan yang terlibat dalam pelaksanaan proyek tersebut. Pada penelitian ini digunakan nilai derajat kepercayaan sebesar 85%, maka tingkat kesalahan sebesar 15%, sehingga dapat ditentukan batas maksimal sampel yang memenuhi syarat *sample error* sebesar 15%, kemudian akan dimasukkan ke dalam Rumus *Slovin*, yaitu :

$$n = \frac{N}{(1 + (N \times e^2))} \tag{3.1}$$

Keterangan :

- n : jumlah sampel (responden) yang diperlukan
- N : jumlah karyawan keseluruhan
- e : *sample error* (15%)

Maka, jumlah sampel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah :

$$n = \frac{37}{(1 + (37 \times 0,15^2))} = 22$$

Dalam penelitian ini populasi dan sampel diambil menggunakan teknik sampel pertimbangan (*purposive sampling*). *Purposive Sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono 2013).

**Variabel Penelitian**

Untuk mendapatkan variabel terkait faktor yang menjadi penyebab *change order* maka dilakukan studi literatur, karena dalam penelitian dibutuhkan variabel-variabel yang menjadi tolak ukur untuk kuesioner *survey*, kemudian disebarikan kepada para responden. Dari banyaknya faktor penyebab terjadinya *change order*, maka diambil 42 faktor penyebab yang memberikan dampak signifikan terhadap kinerja pelaksanaan proyek, seperti yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3.1** Variabel Faktor Penyebab *Change Order*

NO	JENIS VARIABEL	SUMBER
<b>KONSTRUKSI</b>		
<b>A</b>	<b>PLANNING DAN DESIGN</b>	
A1	Kesalahan <i>Planning</i> dan <i>Design</i>	(Talib ; Rahman, Z; Qureshi, M, N 2014)C. Jr. Paulson, 1992
A2	Perubahan <i>Design</i>	
A3	Penghentian Pekerjaan Sementara	
A4	Perencanaan dan Spesifikasi yang Kurang Baik	B. J. Sompie, 2012
A5	Kesalahan dalam penentuan Estimasi Volume	Ting-Ya Hsieh, Shih-Tong Lu &

A6	Ketidaksesuaian antara Gambar dengan Kondisi Lapangan	Chao-Hui Wu, 2004
A7	Kontrak Awal yang Kurang Lengkap	
A8	Ketidaksesuaian antara Gambar dengan Volume Kontrak Awal	John E. Schaufelberger & Len Holm, 2002
A9	Perubahan Spesifikasi	
A10	Ketidaksesuaian Spesifikasi Teknis dengan Kebutuhan di Lapangan	B. J. Sompie, 2012
A11	Penambahan <i>Scope</i> Pekerjaan	Bartholomew, 2002
A12	Pengurangan <i>Scope</i> Pekerjaan	
A13	Penambahan Volume Pekerjaan	
A14	Pengurangan Volume Pekerjaan	
A15	Detail yang tidak jelas	Gumolili, 2012
A16	Spesifikasi atau Kriteria Design Engineering yang Kurang Lengkap	
<b>B</b>	<b>PERTIMBANGAN KEAMANAN</b>	
B1	Pertimbangan Keamanan Lapangan	Ting-Ya Hsieh, Shih-Tong Lu & Chao-Hui Wu, 2004
B2	Tambahan Fasilitas Keamanan	
B3	Pertimbangan Perlindungan Lingkungan	Dikdik Muh. NS, 2018
<b>C</b>	<b>KEJADIAN ALAM</b>	
C1	Cuaca yang Buruk	John E. Schaufelberger & Len Holm, 2002
C2	Banjir	Ting-Ya Hsieh, Shih-Tong Lu & Chao-Hui Wu, 2004
C3	Penurunan Tanah	
<b>ADMINISTRASI</b>		
<b>D</b>	<b>PERUBAHAN PERATURAN KERJA</b>	
D1	Permintaan Khusus dari Owner	Ting-Ya Hsieh, Shih-Tong Lu & Chao-Hui Wu, 2004
D2	Perbaikan Peraturan Perlindungan Lingkungan	
D3	Kebutuhan Tambahan untuk Fungsional dan Perawatan	
D4	Perubahan Pembuat Keputusan	Donald S. Barrie & Boyd C. Jr. Paulson, 1992
<b>E</b>	<b>PENYEBAB LAIN</b>	
E1	Percepatan Pekerjaan	Bartholomew, 2002
E2	Perlambatan Pekerjaan	

E3	<u>Pengiriman Material yang terlambat</u>	<u>Ting-Ya Hsieh, Shih-Tong Lu &amp; Chao-Hui Wu, 2004</u>
E4	<u>Terlambat dalam Menyetujui Gambar, Design Kontrak &amp; Klarifikasi</u>	<u>Donald S. Barrie &amp; Boyd C. Jr. Paulson, 1992</u>
E5	<u>Faktor lain yang tidak terduga seperti Kerusakan pada Alat Berat</u>	<u>John E. Schaufelberger &amp; Len Holm, 2002</u>
E6	<u>Keterlambatan Pemasokan Tenaga Kerja</u>	Gumolili, 2012
E7	<u>Pengiriman Material yang tidak sesuai Spesifikasi</u>	
E8	<u>Perubahan Spesifikasi Material</u>	
<b>SUMBER DAYA</b>		
F1	<u>Material tidak Tersedia di Pasaran</u>	<u>Donald S. Barrie &amp; Boyd C. Jr. Paulson, 1992</u>
F2	<u>Kesalahan dalam Pelaksanaan Pekerjaan</u>	<u>Winata &amp; Hendarlin, 2004</u>
F3	<u>Perselisihan Buruh</u>	
F4	<u>Kurang memadainya Peralatan/Perlengkapan</u>	<u>Ting-Ya Hsieh, Shih-Tong Lu &amp; Chao-Hui Wu, 2004</u>
F5	<u>Jumlah Lembur Sedikit</u>	
F6	<u>Pengetahuan Tenaga Kerja</u>	
F7	<u>Kinerja Pemilik (owner) yang Kurang Baik</u>	
F8	<u>Kinerja Kontraktor yang Kurang Baik</u>	

A6	<u>Peningkatan Biaya Peralatan dan Material</u>	<u>Michella Beatrix &amp; I Putu Artama Wiguna, 2014</u>
A7	<u>Tambahan Biaya Pembongkaran</u>	<u>Agustina Dwi Kuswandari, A. Koesmargono, &amp; Wulfram I. Ervianto, 2018</u>
A8	<u>Penambahan Jumlah Tenaga Kerja</u>	<u>John E. Schaufelberger &amp; Len Holm, 2002</u>
<b>WAKTU</b>		
B1	<u>Perpanjangan Waktu Pelaksanaan</u>	<u>Donald S. Barrie &amp; Boyd C. Jr. Paulson, 1992</u>
B2	<u>Perpanjangan Waktu untuk Pekerjaan Tambah, rework</u>	<u>Agustina Dwi Kuswandari, A. Koesmargono, &amp; Wulfram I. Ervianto, 2018</u>
B3	<u>Penundaan Pengadaan Peralatan dan Material</u>	<u>Donald S. Barrie &amp; Boyd C. Jr. Paulson, 1992</u>
B4	<u>Merubah Metode Pelaksanaan Konstruksi</u>	<u>Donald S. Barrie &amp; Boyd C. Jr. Paulson, 1992</u>
<b>MUTU</b>		
C1	<u>Mengurangi Kinerja Kontraktor Pelaksana</u>	<u>B. J. Sompie, 2012</u>
C2	<u>Terdapat Cacat pada Produk</u>	<u>Michella Beatrix &amp; I Putu Artama Wiguna, 2014</u>
C3	<u>Terjadi Penurunan Kualitas</u>	
C4	<u>Terjadi Rework dan Pembongkaran</u>	<u>Agustina Dwi Kuswandari, A. Koesmargono, &amp; Wulfram I. Ervianto, 2018</u>

Tabel 3.2 Variabel Pengaruh *Change Order*

NO	JENIS VARIABEL	SUMBER
<b>BIAYA</b>		
A1	<u>Peningkatan Biaya Overhead</u>	<u>Sri Dewi Nurlaela &amp; R. J. M. Mandagi, 2013</u>
A2	<u>Penambahan Biaya Lembur</u>	<u>Agustina Dwi Kuswandari, A. Koesmargono, &amp; Wulfram I. Ervianto, 2018</u>
A3	<u>Terjadi Pembengkakan Biaya/Cost Overruns</u>	<u>Donald S. Barrie &amp; Boyd C. Jr. Paulson, 1992</u>
A4	<u>Perubahan Nilai Kontrak</u>	<u>B. J. Sompie, 2012</u>
A5	<u>Mengurangi Overhead Kontraktor Pelaksana</u>	<u>John E. Schaufelberger &amp; Len Holm, 2002</u>

**Instrumen Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara yang terdiri dari:

1. Angket (Kuesioner)
2. Observasi

**Analisis Faktor**

Pada penelitian ini analisis faktor digunakan untuk mengidentifikasi faktor dan pengaruh dominan dari variabel-variabel yang menjadi penyebab *Contract Change Order* (CCO) pada pelaksanaan proyek pembangunan Gedung 1a dan 1b RSUD Bangli menggunakan uji statistik deskriptif dengan menentukan presentase terbesar dari variabel-variabel yang di uji. Metode ini juga memberikan gambaran secara umum mengenai karakteristik dari masing-masing variabel penelitian yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), *maximum* dan *minimum*.

### Skala Guttman

Dalam penelitian ini, skala Guttman digunakan dalam sistem penilaian kuesioner survei pendahuluan (kuesioner pertama). Pada kuesioner tersebut, disusun menggunakan variabel-variabel faktor penyebab terjadinya *change order* dalam suatu proyek konstruksi pada umumnya. Kemudian responden diminta untuk memilih variabel faktor mana yang relevan dan tidak relevan dalam pelaksanaan proyek tersebut, serta variabel-variabel pengaruh akibat *change order* mana yang relevan maupun tidak relevan dalam pelaksanaan proyek konstruksi tersebut. Skala pengukuran dengan tipe ini akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “pernah atau tidak pernah”.

### Skala Likert

Menurut (Sugiyono 2009) skala likert merupakan salah satu skala yang dilakukan guna mengumpulkan data demi mengetahui atau mengukur data yang sifatnya kualitatif maupun kuantitatif. Dalam penelitian ini, Skala likert digunakan dalam kuesioner kedua dan disusun setelah hasil dari kuesioner pertama diperoleh/diseleksi. Skala ini berfungsi untuk mengukur seberapa sering terjadinya variabel faktor penyebab dan variabel pengaruh *change order* selama masa proyek. Berikut ini skala likert yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3.3** Skala Likert Penilaian Variabel Faktor Penyebab Change Order

Skala	Penilaian Variabel Faktor Penyebab CCO
1	Sangat Jarang
2	Jarang
3	Sedang
4	Sering
5	Sangat Sering

**Tabel 3.4** Skala Likert Penilaian Variabel Pengaruh Change Order terhadap Kinerja Pelaksanaan Proyek

Skala	Penilaian Variabel Pengaruh CCO Terhadap Kinerja Proyek
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral/Ragu-ragu
4	Setuju
5	Sangat Setuju

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Faktor Penyebab CCO

Dari data hasil survei pendahuluan ini kemudian diolah dengan menggunakan skala Guttman untuk mengetahui variabel faktor penyebab CCO yang relevan. Setelah dilakukan survei pendahuluan kuesioner pertama kepada 22 responden yang telah ditentukan, variabel yang “tidak

relevan” akan dieleminasi. Setelah dieleminasi, terdapat 24 variabel yang “relevan”.

**Tabel 4.1** Variabel Faktor Penyebab CCO yang Relevan

No.	Variabel Faktor Penyebab CCO
<b>Konstruksi</b>	
A	<u>Planning dan Design</u>
A2	<u>Perubahan Design</u>
A3	<u>Penghentian Pekerjaan Sementara</u>
A5	<u>Kesalahan dalam Penentuan Estimasi Volume</u>
A6	<u>Ketidaksesuaian antara Gambar dengan Kondisi Lapangan</u>
A7	<u>Kontrak Awal yang Kurang Lengkap</u>
A8	<u>Ketidaksesuaian antara Gambar dengan Volume Kontrak Awal</u>
A9	<u>Perubahan Spesifikasi</u>
A11	<u>Penambahan Scope Pekerjaan</u>
A12	<u>Pengurangan Scope Pekerjaan</u>
A13	<u>Penambahan Volume Pekerjaan</u>
A14	<u>Pengurangan Volume Pekerjaan</u>
A15	<u>Detail yang tidak jelas</u>
A16	<u>Spesifikasi atau Kriteria Design Engineering yang Kurang Lengkap</u>
<b>B Pertimbangan Keamanan</b>	
B1	<u>Pertimbangan Keamanan Lapangan</u>
B2	<u>Tambahan Fasilitas Keamanan</u>
B3	<u>Pertimbangan Perlindungan Lingkungan</u>
<b>C Kejadian Alam</b>	
C1	<u>Cuaca yang buruk</u>
C2	<u>Banjir</u>
<b>Administrasi</b>	
<b>D Perubahan Peraturan Kerja</b>	
D1	<u>Permintaan Khusus dari Owner</u>
D2	<u>Perbaikan Peraturan Perlindungan Lingkungan</u>
D3	<u>Kebutuhan Tambahan untuk Fungsional dan Perawatan</u>
D4	<u>Perubahan Pembuat Keputusan</u>
<b>E Penyebab Lain</b>	
E4	<u>Terlambat dalam Menyetujui Gambar, Design Kontrak dan Klarifikasi</u>
E8	<u>Perubahan Spesifikasi Material</u>

### Identifikasi Pengaruh CCO

Dalam menganalisis pengaruh CCO terhadap pelaksanaan proyek, pada penelitian ini menggunakan metode survei pendahuluan, dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang sudah ahli dalam bidangnya dalam proses penerapan proyek tersebut, kuesioner tersebut berisikan faktor penyebab CCO dalam suatu konstruksi pada umumnya dengan tujuan untuk memisahkan mana variabel pengaruh yang pernah terjadi (relevan) dan tidak pernah terjadi (tidak relevan) setelah terjadinya CCO pada pelaksanaan proyek tersebut.

Dari data hasil survei pendahuluan ini kemudian diolah dengan menggunakan skala Guttman untuk mengetahui variabel pengaruh CCO yang relevan. Setelah dilakukan survei pendahuluan kuesioner pertama kepada 22 responden yang telah ditentukan, variabel yang “tidak relevan” akan dieleminasi. Setelah dieleminasi, terdapat 9 variabel yang “relevan”.

**Tabel 4.2** Variabel Pengaruh CCO yang Relevan

No.	Variabel Pengaruh CCO terhadap Pelaksanaan Provek
<b>Biaya</b>	
A1	Peningkatan Biaya Overhead
A2	Penambahan Biaya Lembur
A3	Terjadi Pembengkakan Biaya/Cost Overruns
A4	Perubahan Nilai Kontrak
A5	Mengurangi Overhead Kontraktor Pelaksana
A6	Peningkatan Biaya Peralatan dan Material
A8	Penambahan Jumlah Tenaga Kerja
<b>Waktu</b>	
B4	Merubah Metode Pelaksanaan Konstruksi
<b>Mutu</b>	
C4	Terjadi Rework dan Pembongkaran

Berdasarkan hasil analisa faktor penyebab CCO pada tabel 4.8 diatas, Selanjutnya dihitung presentase dari masing-masing variabel. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.9.

**Tabel 4.3** Presentase Faktor Penyebab CCO

No.	Variabel Faktor Penyebab CCO	Presentase (%)
A2	Perubahan Design	4.45
A3	Penghentian Pekerjaan Sementara	2.90
A5	Kesalahan dalam Penentuan Estimasi Volume	6.29
A6	Ketidaksesuaian antara Gambar dengan Kondisi Lapangan	4.45
A7	Kontrak Awal yang Kurang Lengkap	5.03
A8	Ketidaksesuaian antara Gambar dengan Volume Kontrak Awal	5.03
A9	Perubahan Spesifikasi	3.00
A11	Penambahan Scope Pekerjaan	5.71
A12	Pengurangan Scope Pekerjaan	5.71
A13	Penambahan Volume Pekerjaan	7.74
A14	Pengurangan Volume Pekerjaan	6.29
A15	Detail yang Tidak Jelas	3.87

A16	Spesifikasi atau Kriteria Design Engineering yang Kurang Lengkap	2.90
B1	Pertimbangan Keamanan Lapangan	2.80
B2	Tambahan Fasilitas Keamanan	2.90
B3	Pertimbangan Perlindungan Lingkungan	3.29
C1	Cuaca yang Buruk	3.87
C2	Banjir	3.87
D1	Permintaan Khusus dari Owner	4.45
D2	Perbaikan Peraturan Perlindungan Lingkungan	2.80
D3	Kebutuhan Tambahan untuk Fungsional dan Perawatan	2.80
D4	Perubahan Pembuat Keputusan	2.80
E4	Terlambat dalam Menyetujui Gambar, Design Kontrak & Klarifikasi	4.26
E8	Perubahan Spesifikasi Material	2.80
<b>Total</b>		<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas variabel A13 “Penambahan Volume Pekerjaan” merupakan faktor penyebab yang memiliki presentase tertinggi dan paling sering terjadi dengan presentase sebesar 7.74% terhadap total keseluruhan skor penilaian dari responden, nilai mean sebesar 3.64 dan nilai standar deviasi 0.902. Sedangkan faktor yang paling jarang terjadi, yaitu Pertimbangan Keamanan Lapangan, Perbaikan Peraturan Perlindungan Lingkungan, Kebutuhan Tambahan untuk Fungsional dan Perawatan, Perubahan Pembuat Keputusan dan Perubahan Spesifikasi Material, dengan presentase 2.80% terhadap total keseluruhan skor penilaian dari responden, nilai mean sebesar 1.32 dan nilai standar deviasi 0,477.

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

Dari 42 variabel faktor penyebab contract change order awal, terdapat 24 variabel faktor penyebab yang relevan pada Pembangunan Gedung 1A dan 1B RSUD Bangli :

- 1) Perubahan Design (4.45%)
- 2) Penghentian Pekerjaan Sementara (2.90%)
- 3) Kesalahan dalam Penentuan Estimasi Volume (6.29%)
- 4) Ketidaksesuaian antara Gambar dengan Kondisi Lapangan (4.45%)
- 5) Kontrak Awal yang Kurang Lengkap (5.03%)

- 6) Ketidaksesuaian antara Gambar dengan Volume Kontrak Awal (5.03%)
- 7) Perubahan Spesifikasi (3.00%)
- 8) Penambahan Scope Pekerjaan (5.71%)
- 9) Pengurangan Scope Pekerjaan (5.71%)
- 10) Penambahan Volume Pekerjaan (7.74%)
- 11) Pengurangan Volume Pekerjaan (6.29%)
- 12) Detail yang tidak jelas (3.87%)
- 13) Spesifikasi atau Kriteria Design Engineering yang Kurang Lengkap (2.90%)
- 14) Pertimbangan Keamanan Lapangan (2.80%)
- 15) Tambahan Fasilitas Keamanan (2.90%)
- 16) Pertimbangan Perlindungan Lingkungan (3.29%)
- 17) Cuaca yang buruk (3.87%)
- 18) Banjir (3.87%)
- 19) Permintaan Khusus dari Owner (4.45%)
- 20) Perbaikan Peraturan Perlindungan Lingkungan (2.80%)
- 21) Kebutuhan Tambahan untuk Fungsional dan Perawatan (2.80%)
- 22) Perubahan Pembuat Keputusan (2.80%)
- 23) Terlambat dalam Menyetujui Gambar Design Kontrak dan Klarifikasi (4.26%)
- 24) Perubahan Spesifikasi Material (2.80%)

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barrie and Paulson. (1992). *Professional Construction Management* (3 ed.). Mc Graw-Hill.
- Edward R. Fisk, & Reynolds, W. D. (2006). *Construction Project Administration*. Pearson Prentice Hall.
- Ervianto, W. (2002). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi.
- Ervianto, W. (2004). *Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi.
- Ervianto, W. (2005). *Manajemen Proyek* (3 ed.). Andi.
- Fitriyono, F. (2016). *Kajian Contract Change Order Pada Proyek Pembangunan Gedung SMA Keberbakatan Olahraga di Minahasa*.
- Gumolili, S., Sompie, B., & Rantung, J. (2012). Analisa Faktor-Faktor Penyebab Change Order Dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2(4), 98522.
- John Schaufelberger; Len Holm. (2002). *Management of Construction Projects A Constructor's Perspective*. Prentice Hall.. *Lex Jurnalica*, 13 Nomor 3, 193.
- Martanti, A. Y. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Cash Holding (Studi Empiris Pada Perusahaan Property Dan Real Estate Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2009-2013). *Rekayasa Sipil*, 7(1), 32–42.
- Perwitasari, D., & Parapat, D. R. N. (2019). Identifikasi Dampak Contract Change Order Terhadap Biaya Dan Kualitas Pada Proyek Gedung Laboratorium Teknik 2 Institut .... *Repo.Itera.Ac.Id*.
- Sapulete, W. (2009). Analisa Penyebab Dan Pengaruh Change Order pada Proyek Infrastruktur Dan bangunan Gedung Di Ambon. *Jurnal TEKNOLOGI*, 6(Sapulete, W. (2009). Analisa Penyebab Dan Pengaruh Change Order pada Proyek Infrastruktur Dan bangunan Gedung Di Ambon. *Jurnal TEKNOLOGI*, 6(2), 627 – 633.2), 627 – 633.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Erlangga.
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Erlangga.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (7 ed.). Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (19 ed.). Alfabeta.
- I. P. Y. W. (2016). **Faktor-Faktor Penyebab Change Order Pada Proyek Konstruksi Gedung**. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil a Scientific Journal of Civil Engineering*, 1–7.