

EVALUASI DAMPAK CCO PADA PROYEK PEMBUATAN JALAN PAVING DI KEL.PONDANG KAB.MINAHASA SELATAN

¹ Reza Asarya Ardandy, ² Jeffrey Delarue, ³ Shirly Lumeno, ⁴Metsi Daud

Pendidikan Teknik Bangunan / Teknik Sipil, Universitas Negeri Manado

Email; rezaazaryaardandy@gmail.com

Abstrak

Contract Change Order memiliki dampak terhadap waktu dan biaya pekerjaan dalam artian dalam bidang konstruksi dan administrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor penyebab dan pengaruh CCO serta menganalisis perbedaan biaya dan waktu sebelum perencanaan awal dan realisasi di lapangan, metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, statistic deskriptif, komparatif, dan pendekatan influence diagram dan pendekatan kuantitatif. Dari analisis yang dilakukan diketahui faktor penyebab dominan yaitu 'Kesalahan Planning dan Estimasi Volume' dengan persentase 13,40% dan pengaruh dominan yaitu 'Perubahan Nilai Kontrak' dengan persentase 25,11%, lalu untuk perbandingan harga upah dan bahan Kec.Tumpaan mendapatkan cost terendah dengan penghematan biaya sebelum CCO 5,18% dan setelah CCO 5,22% dan untuk waktu pelaksanaan ditambahkan 8 hari kalender dari 30 hari kalender dengan total waktu pelaksanaan 38 hari kalender.

Kata kunci: *Contract Change Order*, Biaya, Waktu

Abstract

Contract Change Order has an impact on the time and cost of work in terms of construction and administration. This study aims to identify and analyze the causal factors and influences of CCO as well as analyze differences in cost and time before the initial planning and realization in the field, the methods used in this research are descriptive statistics, comparative, and influence diagram approaches and quantitative approaches. From the analysis conducted, it is known that the dominant causal factor is 'Planning Error and Volume Estimation' with a percentage of 13.40% and the dominant influence is 'Changes in Contract Value' with a percentage of 25.11%, then for a comparison of wages and materials prices, the Tumpaan District gets the cost the lowest with cost savings before CCO 5.18% and after CCO 5.22% and for implementation time added 8 calendar days out of 30 calendar days for a total implementation time of 38 calendar days.

Keywords: *Contract Change Order*, Cost, Time

PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana transportasi yang sangat penting dalam menunjang segala kebutuhan manusia, baik itu dalam kegiatan perekonomian dan sosial masyarakat. Jalan juga merupakan komponen dasar prasarana transportasi yang menghubungkan satu dengan yang lain dalam suatu sistem jaringan jalan, maka dari itu sistem tersebut harus dapat memberikan pelayanan akan kebutuhan pergerakan antar wilayah secara efisien dan berkualitas. Faktor-faktor penyebab *Contract Change Order*, antara lain ; Perubahan lingkup pekerjaan, Perubahan spesifikasi, Perubahan desain oleh konsultan, Perubahan kondisi site, Terjadinya bencana alam, gempa atau banjir, Durasi kontrak kerja yang tidak

realistis, Kompleksitas desain, Eskalasi harga, Koordinasi yang buruk antara para pihak kontraktor (Maulana, 2016).

Dalam proyek Pembuatan Jalan Paving Di Kel.Pondang Lingk XIII Kab.Minahasa Selatan ini, proyek ini merupakan proyek pemerintah dibawah naungan Kelurahan Pondang, proyek ini menghadapi masalah yang berawal dari adanya kesalahan desain yang tidak terlalu jauh seiring berjalannya proyek, karena desain rencana yang kurang matang, lalu dengan pertimbangan jika tetap mengikuti desain awal, jalan paving ini dikhawatirkan menjadi kritikan negatif bagi masyarakat sekitar dan merasa tidak berfungsi secara maksimum untuk masyarakat sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab *Contract Change Order*,

menganalisis pengaruh *Contract Change Order*, menganalisis perbedaan biaya dan waktu sebelum perencanaan awal dan realisasi dilapangan. Melalui penelitian ini, penulis mengharapkan kepada pembaca agar dapat berguna jika dalam suatu pekerjaan proyek konstruksi mengalami *Contract Change Order (CCO)* agar dapat menemukan solusi dalam permasalahan tersebut.

METODE PENELITIAN

1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini dilakukan di Desa Pondang Lingkungan XIII, Kelurahan Pondang, Kabupaten Minahasa Selatan, Provinsi Sulawesi Utara. Proyek ini bersumber dari alokasi umum (DAU) dengan nilai kontrak Rp.43.067.501,08 serta waktu pelaksanaan proyek 30 hari kalender.

1.2 Analisis Data

Untuk menganalisis data pada penelitian ini menggunakan tahapan sebagai berikut: 1) mengidentifikasi faktor penyebab *Contract Change Order* dan pengaruhnya terhadap pelaksanaan proyek, 2) menganalisis data Adendum Kontrak dengan menghitung dan menentukan besar perubahan akibat Adendum Kontrak terhadap biaya keseluruhan proyek, 3) membandingkan lalu merekayasa hasil survey beberapa harga satuan upah dan bahan di sekitar area lokasi proyek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Identifikasi Faktor Penyebab

Dalam mengidentifikasi faktor penyebab *CCO* pada penelitian ini metode yang digunakan ialah metode survey pendahuluan, dengan penyebaran kuesioner kepada responden yang sudah diseleksi serta ahli di bidangnya dalam proses penerapan proyek tersebut, kuesioner tersebut berisikan faktor penyebab *CCO*.

Tabel 1 Variabel Faktor Penyebab *CCO*

No	Variabel Faktor Penyebab <i>CCO</i>
Konstruksi	
X1	Perubahan Design
X2	Kesalahan Planning dan Estimasi Volume
X3	Penambahan Volume Pekerjaan Sesuai Kebutuhan Di Lapangan
X4	Pengurangan Volume Pekerjaan Sesuai Kebutuhan Di Lapangan
X5	Pertimbangan Keamanan Konstruksi
X6	Pertimbangan Keamanan Lingkungan
Administrasi	
X1	Perubahan Dari Pembuat Keputusan
X2	Kebutuhan Tambahan Untuk Fungsional Dan Perawatan Bangunan
X3	Permintaan Khusus Dari Owner

1.2 Identifikasi Pengaruh

Setelah dilakukan survey pendahuluan kuesioner pertama kepada 35 responden yang telah ditentukan, variabel yang 'tidak relevan' selanjutnya dieleminasi. Setelah dieliminasi, terdapat 5 variabel yang 'relevan' ditunjukkan seperti pada Tabel

Tabel 2 Variabel Pengaruh *CCO*

No	Variabel Pengaruh <i>CCO</i> Terhadap Kinerja Pelaksanaan Proyek
X1	Perpanjangan Waktu Pelaksanaan
X2	Perubahan Nilai Kontrak
X3	Penambahan/Pengurangan Jumlah Tenaga Kerja
X4	Penambahan Produksi Harian
X5	Merubah Metode Pelaksanaan Konstruksi

1.3 Uji Instrument Penelitian

1.3.1 Hasil Uji Validitas

Tabel 3 Hasil Uji Validitas Faktor Penyebab *CCO*

No	Variabel Faktor Penyebab <i>CCO</i>	Koefisien Korelasi		
		r _{xy}	r _{tabel}	KET
Konstruksi				
X1	Perubahan Design	0.662	0.334	VALID
X2	Kesalahan Planning Dan Estimasi Volume	0.659	0.334	VALID
X3	Penambahan Volume Pekerjaan Sesuai Kebutuhan Di Lapangan	0.681	0.334	VALID
X4	Pengurangan Volume Pekerjaan Sesuai Kebutuhan Di Lapangan	0.419	0.334	VALID
X5	Pertimbangan Keamanan Konstruksi	0.206	0.334	TIDAK VALID
X6	Pertimbangan Keamanan Lingkungan	0.469	0.334	VALID
Administrasi				
X1	Perubahan Dari Pembuat Keputusan	0.462	0.334	VALID
X2	Kebutuhan Tambahan Untuk Fungsional Dan Perawatan Bangunan	0.572	0.334	VALID
X3	Permintaan Khusus Dari Owner	0.363	0.334	VALID

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Pengaruh CCO

No	Variabel Pengaruh CCO terhadap Kinerja Pelaksanaan Proyek	Koefisien Korelasi		
		r xy	r tabel	KET
X1	Perpanjangan Waktu Pelaksanaan	0.586	0.334	VALID
X2	Perubahan Nilai Kontrak	0.729	0.334	VALID
X3	Penambahan/Pengurangan Jumlah Tenaga Kerja	0.732	0.334	VALID
X4	Penambahan Produksi Harian	0.602	0.334	VALID
X5	Merubah Metode Pelaksanaan Konstruksi	0.140	0.334	TIDAK VALID

1.3.2 Hasil Uji Reabilitas

Didapatkan hasil pengujian reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach Alpha. Menurut Wiratna Sujerweni (2014) dengan variabel dapat dikatakan reliabel jika koefisien variabelnya lebih dari 0,6.

Tabel 5 Hasil Uji Reabilitas Faktor Penyebab CCO

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.674	8

dihasilkan Koefisien Cronbach's Alpha = 0,674 > 0,6, maka variabel Faktor Penyebab CCO tersebut dinyatakan 'Reliabel'.

Tabel 6 Hasil Uji Reabilitas Pengaruh CCO

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.704	4

diketahui, Koefisien Cronbach's Alpha = 0,704 > 0,6, maka variabel Pengaruh CCO terhadap kinerja pelaksanaan proyek tersebut dinyatakan 'Reliabel'.

1.4 Analisa Data

1.4.1 Analisis Faktor Penyebab CCO

Untuk mengetahui faktor penyebab dominan, dengan menganalisis metode statistik deskriptif menggunakan SPSS 28.0, hasil analisa yang didapat ditunjukkan pada Tabel 7

Tabel 7 Hasil Analisa Statistik Deskriptif Identifikasi Faktor Penyebab CCO

Item	Count	Mean	Std. Dev.
1	1	1.25	.408
2	13	1.625	.483
3	1	1.25	.408
4	1	1.25	.408
5	1	1.25	.408
6	1	1.25	.408
7	1	1.25	.408
8	1	1.25	.408
Total	20	1.5	.408

selanjutnya dihitung persentase dari masing-masing variabel

Tabel 8 Persentase Variabel Faktor Penyebab Contract Change Order

No	Variabel Faktor Penyebab CCO	Persentase (%)
Konstruksi		
X1	Perubahan Design	9,54 %
X2	Kesalahan Planning Dan Estimasi Volume	13,40 %
X3	Penambahan Volume Pekerjaan Sesuai Kebutuhan Di Lapangan	12,95 %
X4	Pengurangan Volume Pekerjaan Sesuai Kebutuhan Di Lapangan	9,31 %
X6	Pertimbangan Keamanan Lingkungan	11,25 %
Administrasi		
X1	Perubahan Dari Pembuat Keputusan	11,02 %
X2	Kebutuhan Tambahan Untuk Fungsional Dan Perawatan Bangunan	11,59 %
X3	Permintaan Khusus Dari Owner	9,65 %

1.4.2 Analisis Pengaruh CCO

Tabel 9 Hasil Analisa Statistik Deskriptif Identifikasi Pengaruh CCO

Item	Count	Mean	Std. Dev.
1	1	1.25	.408
2	1	1.25	.408
3	1	1.25	.408
4	1	1.25	.408
5	1	1.25	.408
6	1	1.25	.408
7	1	1.25	.408
8	1	1.25	.408
9	1	1.25	.408
10	1	1.25	.408
11	1	1.25	.408
12	12	1.5	.408
Total	15	1.5	.408

selanjutnya dihitung persentase dari masing-masing variabel

Tabel 10 Persentase Variabel Pengaruh *Contract Change Order*

No	Variabel Pengaruh CCO	Persentase (%)
X1	Perpanjangan Waktu Pelaksanaan	18,95 %
X2	Perubahan Nilai Kontrak	25,11 %
X3	Penambahan/Pengurangan Jumlah Tenaga Kerja	20,37 %
X4	Penambahan Produksi Harian	17,06 %

1.5 Survey Perbandingan Harga Upah Dan Bahan

Untuk menjelaskan perbandingan perhitungan, selain di area lokasi proyek yaitu Kelurahan Pondang, Kecamatan Amurang Timur, Kabupaten Minahasa Selatan, penulis melakukan survey di beberapa lokasi sekitar yaitu, Kecamatan Tumpaan, Kecamatan Amurang, Kecamatan Amurang Barat, berikut adalah daftar upah dan bahan dari pihak terkait dan beberapa hasil survey penulis untuk harga bahan dan upah.

Tabel 11 Daftar Harga Upah Dan Bahan Dari Pihak Terkait

DAFTAR HARGA UPAH DAN BAHAN			
PEKERJAAN		: Pembuatan Jalan Di Kelurahan Pondang Lingg.XIII	
SUMBER DANA		: DAU	
LOKASI		: Kelurahan Pondang	
THN. ANGGARAN		: 2021	
NO	JENIS BAHAN	SATUAN	HARGA
I Upah Tenaga Kerja			
1	Pekerja	O/H	135.000,00
2	Tukang	O/H	150.000,00
3	Kepala Tukang	O/H	175.000,00
4	Mandor	O/H	150.000,00
II Bahan Lokal			
1	Batu Kali / Belah	M3	320.000,00
2	Tanah Pilihan	M3	115.000,00
3	Pasir Urug	M3	225.000,00
4	Pasir Pasang	M3	225.000,00
III Bahan Semen			
1	Semen PC	Sak	55.000,00
IV Bahan Batu Fabrikasi			
1	Paving Stone	Bh	2.850,00

Tabel 12 Daftar Harga Upah Dan Bahan Kec. Tumpaan

Kec. Tumpaan			
NO	JENIS BAHAN	SATUAN	HARGA (Rp)
A Upah Tenaga Kerja			
1	Pekerja	O/H	125.000,00
2	Tukang	O/H	150.000,00
3	Kepala Tukang	O/H	175.000,00
4	Mandor	O/H	150.000,00
B Bahan Lokal			
1	Batu Kali / Belah	M3	300.000,00
2	Tanah Pilihan	M3	115.000,00
3	Pasir Urug	M3	250.000,00
4	Pasir Pasang	M3	250.000,00
C Bahan Semen			
1	Semen PC	Sak	55.000,00
D Bahan Batu Fabrikasi			
1	Paving Stone	Bh	2.500,00

Tabel 13 Daftar Harga Upah Dan Bahan Kec. Amurang

Kec Amurang			
NO	JENIS BAHAN	SATUAN	HARGA (Rp)
A Upah Tenaga Kerja			
1	Pekerja	O/H	140.000,00
2	Tukang	O/H	150.000,00
3	Kepala Tukang	O/H	175.000,00
4	Mandor	O/H	150.000,00
B Bahan Lokal			
1	Batu Kali / Belah	M3	300.000,00
2	Tanah Pilihan	M3	115.000,00
3	Pasir Urug	M3	200.000,00
4	Pasir Pasang	M3	200.000,00
C Bahan Semen			
1	Semen PC	Sak	55.000,00
D Bahan Batu Fabrikasi			
1	Paving Stone	Bh	2.850,00

Tabel 14 Daftar Harga Upah Dan Bahan Kec.Amurung Timur

Kec.Amurung Barat			
NO	JENIS BAHAN	SATUAN	HARGA (Rp)
A Upah Tenaga Kerja			
1	Pekerja	O/H	120.000,00
2	Tukang	O/H	150.000,00
3	Kepala Tukang	O/H	180.000,00
4	Mandor	O/H	150.000,00
B Bahan Lokal			
1	Batu Kali / Belah	M3	320.000,00
2	Tanah Pilihan	M3	120.000,00
3	Pasir Urug	M3	250.000,00
4	Pasir Pasang	M3	250.000,00
C Bahan Semen			
1	Semen PC	Sak	55.000,00
D Bahan Batu Fabrikasi			
1	Paving Stone	Bh	2.650,00

Keempat Daftar Harga Upah Dan Bahan tersebut di rekayasa kembali menggunakan RAB, Koefisien dan Volume yang sama dengan yang digunakan oleh pihak terkait. Setelah di rekayasa kembali maka di dapatkan rekap perhitungan dari 3 lokasi yang berbeda dengan hasil perhitungan dimana Kec.Tumpaam memiliki cost terendah dengan selisih sebelum CCO Rp.2.232.864,07 dan setelah CCO Rp.2.561.225,64.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

dari 8 variabel faktor penyebab yang valid, yang menjadi variabel dominan adalah variabel X2 'Kesalahan Planning dan Estimasi Volume', dengan persentase 13,40% terhadap total keseluruhan skor penilaian, dan dari 4 variabel pengaruh yang valid, yang menjadi variabel dominan adalah variabel X2 'Perubahan Nilai Kontrak', dengan persentase 25,11% terhadap total keseluruhan skor penilaian. Lalu perubahan nilai total kontrak addendum terhadap nilai kontrak awal sebesar 12,61%. Hasil dari perbandingan harga upah dan bahan di sekitar area lokasi proyek dapat disimpulkan bahwa harga upah dan bahan Kec.Tumpaam memiliki

cost yang terendah dari harga upah dan bahan dari pihak terkait dan Kecamatan lainnya. Perbedaan harga pihak terkait dengan Kec.Tumpaam sebelum CCO yaitu Rp.2.232.864,07 dengan persentase penghematan biaya yaitu 5,18% dan setelah CCO yaitu Rp.2.561.225,64 dengan persentase penghematan biaya yaitu 5,22%. dan untuk waktu pelaksanaan ditambahkan 8 hari kalender dari 30 hari kalender dengan total waktu pelaksanaan 38 hari kalender.

2. Saran

Pihak konsultan perencana diharapkan sebelum masuk ke tahap perencanaan sebaiknya melakukan survei lapangan secara matang dan review design bersama owner dan masyarakat, sehingga kesalahan planning dan estimasi volume dapat dihindari, serta Pihak konsultan perencana diharapkan dapat menghadapi pengaruh *contract change order* terhadap perubahan nilai kontrak dengan lebih memperhatikan tahap perencanaan (engineering) proyek, sehingga dapat mengurangi deviasi volume pekerjaan yang berpengaruh besar terhadap nilai kontrak awal, dan untuk 3. Pihak kontraktor dan owner diharapkan untuk melakukan survey lebih luas guna dapat membandingkan harga upah dan bahan untuk penggunaan proyek, agar dapat meminimalisir cost untuk penggunaan proyek yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Barrie, Donald S, and Paulson, Boyd C Jr. 1992. *Professional construction management, third edition*. Singapore : Mc Graw-Hill.
- Dikdik Muh. NS. 2018. *Faktor Penyebab dan Dampak Change Order pada Konstruksi Bangunan Air*. Jurnal Infrastruktur Vol. 4 No. 01 Juni 2018. Dinas PUPR Kabupaten Kuningan Jawa Barat.

- Ervianto, Wulfram. 2004. *Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Edisi 1. Yogyakarta : Andi.
- Ervianto, Wulfram. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*, Yogyakarta: Andi
- Fitriono, F. (2016). *Kajian Contract Change Order Pada Proyek Pembangunan Gedung Sma Keberbakatan Olahraga Di Minahasa*. 1-30.
- Hanna, A. S., Camlic, R., Peterson, P. A., Nordheim, E. V. 2002. *Quantitative Definition of projects Impacted by Change Orders*, Journal of Construction Engineering and Management. 128
- Hsieh, Ting-Ya., Lu, Shih-Tong., & Wu, Chao-Hui. 2004. *Statistical analysis of causes for change order in metropolitan public work*. International Journal of Project Management.
- Janti, Suhar. "Analisis validitas dan reliabilitas dengan skala likert terhadap pengembangan si/ti dalam penentuan pengambilan keputusan penerapan strategic planning pada industri garmen." *Prosiding Snast* (2014): 155-160.
- Kurniawan, I., & Garside, A. K. (2021, June). *Identifikasi Dan Analisis Sebab Akibat Contract Change Order Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi*. In Seminar Keinsinyuran Program Studi Program Profesi Insinyur (Vol. 1).
- Mega Waty¹, H. S. (2021). *Identifikasi Risiko Change Order*. *Jurnal Muara Sains, Teknologi*, 5, 225-234.
- Ningsih, N., Syahrudin, S., & Wardhani, N. (2015). *Identifikasi dan analisis penyebab dan akibat Contract Change Order terhadap biaya dan waktu pada proyek konstruksi* (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
- Prayudi, A. (2017). *Penyebab dan Pengaruh Contract Change Order pada Proyek Peningkatan Jalan (Studi Kasus Paket Kegiatan Jalan Pasar Panas-Bentot 2 Multiyears)*. *Jurnal Teknik: Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Keteknikan*, 1(1), 11-19.
- Sandy G.A., Sompie, B. F. & Rantung, J.P. 2012. *Analisis Faktor-faktor Penyebab Change Order dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek konstruksi di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara*. *Jurnal Ilmiah Media Engineering* Vol. 2, No. 4, hlm. 247– 256.
- Sari, H., Anwar, C., & Rizal, F. (2020). *Evaluasi Contract Change Order Pada Proyek Peningkatan Jalan Blang Mee–Kuala Keureuto Barat Kabupaten Aceh Utara*. *Jurnal Sipil Sains Terapan*, 3(02).
- Schaufelberger, John E. & Holm, Len. 2002. *Management of construction project constructor's perspective*. New Jersey : Prentice Hall.
- Setyawan, P. A. (2020). *Evaluasi Faktor Penyebab Terjadinya Contract*. 13, 10-18.
- Sujana dan Ibrahim, 1989:65. *Metode Penelitian Deskriptif*, Bandung. 88-89.
- Yuliana, G. M. (2021). *Identifikasi Faktor Penyebab Contract Change* . 8-56.

