

ANALISIS PENYEBAB PEKERJAAN TAMBAH KURANG (*CHANGE ORDER*) DAN DAMPAKNYA TERHADAP BIAYA DAN WAKTU (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Kantor Desa, Bumdes dan Wantilan di Kedundung)

**I Putu Gede Herry Hermawan¹, I Made Budiadi, ST., MT², Ni Putu Indah
Yuliana, S.ST.Spl., MT³**

¹ D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali

² D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali

³ D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali

Email : gdherryhermawan19@gmail.com

Abstrak

Pekerjaan tambah kurang (*change order*) merupakan perubahan yang meliputi menambah atau mengurangi volume pekerjaan, jenis pekerjaan, atau bahkan mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan yang akan berdampak terhadap waktu dan biaya pelaksanaan proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab pekerjaan tambah kurang dan besaran dampak yang diakibatkan terhadap biaya dan waktu pelaksanaan proyek. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa kajian dokumen yang menghasilkan penyebab pekerjaan tambah kurang. Dari hasil penelitian menunjukkan terdapat 9 penyebab terjadinya pekerjaan tambah kurang diantaranya 5 penyebab berasal dari perencana, 2 penyebab dari kontraktor, dan 2 penyebab dari pemilik/*owner*. Akibat terjadinya pekerjaan tambah kurang berdampak pada penambahan biaya sebesar 2.47 % dari biaya kontrak awal, dan untuk waktu pelaksanaannya tidak memiliki pengaruh terhadap waktu penyelesaian akhir proyek yang terjadi hanya menambah atau mengurangi durasi item pekerjaan yang mengalami perubahan saja.

Kata Kunci : Tambah Kurang, Biaya, Waktu

Abstract

Change orders are changes that include adding or reducing the volume of work, types of work, or even changing the technical specifications of the work according to field needs which will have an impact on the time and cost of project implementation. This study aims to determine the cause of the work added and the magnitude of the impact caused to the cost and time of project implementation. The method used in this research is in the form of document review which results in the cause of work being added to less. From the results of the study, it was shown that there were 9 causes of work added or less, including 5 causes from the planner, 2 causes from the contractor, and 2 causes from the owner. As a result of the added work, it has less impact on the additional cost of 2.47% of the initial contract cost, and for the time of its implementation it has no effect on the final project completion time, which only adds or reduces the duration of the work items that have changed.

Keywords: *Change order , Cost, Time*

Pendahuluan

Pada saat ini pembangunan infrastruktur yang dimiliki oleh pemerintah maupun swasta mempunyai kompleksitas yang semakin tinggi. Dengan adanya standar-standar baru, teknologi yang canggih, material yang inovatif, harga kompetitif dan keinginan dari pemilik proyek untuk melakukan penambahan ataupun perubahan dalam lingkup kerja,

maka pelaksanaan proyek konstruksi menjadi lebih kompleks. Ini merupakan tantangan bagi penyedia jasa konstruksi dalam melaksanakan pekerjaan.

Tidak dapat dipungkiri bahwa dalam pelaksanaan proyek konstruksi ini sering dihadapkan permasalahan salah satunya yaitu terjadinya perubahan, perubahan ini bisa terjadi di awal, pertengahan, maupun akhir pelaksanaan proyek yang berasal dari permintaan dari pihak pemilik, konsultan, dan kontraktor. Perubahan yang dimaksud meliputi menambah atau mengurangi volume pekerjaan, jenis pekerjaan, atau bahkan mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan. Perubahan ini dapat didefinisikan sebagai pekerjaan tambah kurang atau *change order* [1].

Dalam setiap proyek konstruksi, penyebab dari terjadinya *change order* tidak pernah sama, karena mengikuti kondisi dilapangan pada proyek tersebut. Terjadinya *change order* pada proyek konstruksi dapat memberikan dampak negatif secara langsung maupun tidak langsung, bagi kontraktor maupun bagi pemilik proyek. Dampak *change order* secara langsung adalah penambahan volume pekerjaan, penambahan material, melakukan pekerjaan ulang yang dapat meningkatkan biaya *overhead* dan biaya dari item pekerjaan. Dampak *change order* secara tidak langsung adalah terjadinya perselisihan antara pemilik proyek dan kontraktor [2].

Dengan kompleksnya dampak dari *change order*, sehingga dapat berpengaruh dalam kinerja proyek konstruksi. Pada pelaksanaan proyek konstruksi diharapkan memiliki kinerja yang maksimal, dimana proses pengerjaannya bisa selesai dengan tepat waktu atau bahkan lebih cepat dari jadwal yang telah direncanakan, mengingat ketidaktepatan waktu pelaksanaan atau terjadi keterlambatan dapat menyebabkan peningkatan biaya karena bertambahnya dari waktu pelaksanaan seperti adanya penambahan biaya dari tenaga kerja, sewa alat maupun kebutuhan dari kegiatan lain yang membutuhkan tambahan biaya.

Dari beberapa permasalahan yang telah diuraikan, maka diharapkan peneliti dapat mengetahui bagaimana penyebab terjadinya pekerjaan tambah kurang pada proyek Pembangunan Kantor Desa, Bumdes, dan Wantilan di Kedundung. Selain itu, juga akan dianalisis dampaknya terhadap keserupaan biaya dan waktu proyek yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun cara pengumpulan data

Metode

Penelitian dilakukan dengan rancangan studi penelitian ini metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan diawali dengan melakukan kajian dokumen untuk mengetahui penyebab pekerjaan tambah kurang (*change order*), kemudian dilakukan analisis terhadap biaya dan waktu. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian yaitu, pertama melakukan kajian dokumen pekerjaan tambah kurang, selanjutnya dilakukan *checklist* item pekerjaan pekerjaan tambah kurang, kemudian dilakukan perhitungan volume dan menghitung nilai pekerjaan tambah kurang, kemudian melakukan analisis waktu pekerjaan tambah kurang, dan terakhir yaitu melakukan analisis dampak yang diakibatkan dari pekerjaan tambah kurang terhadap biaya dan waktu dengan membandingkan dengan kontrak awal.

Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini didapatkan hasil sesuai dengan tahapan – tahapan berikut:

1. Kajian Dokumen

Pada tahap kajian dokumen ini dilakukan untuk mengidentifikasi pekerjaan untuk mengetahui penyebab pekerjaan tambah kurang. Dalam melakukan kajian dokumen ini data yang diperoleh yaitu berupa kajian teknis dimana dalam kajian teknis ini diuraikan kronologis terjadinya pekerjaan tambah kurang seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Penyebab Pekerjaan Tambah Kurang

No	Penyebab	Kajian Teknis	Dari		
			Prencana	Kontraktor	Owner
1	Terdapat permasalahan perencanaan pada gambar elevasi stage pada pekerjaan wantilan.	Waskita–TJSKSO No.039.1/WASKITA- TJSKSO/BESAKIH/2021	✓		
2	Adanya penyesuaian elevasi terhadap bangunan utama, dimensi struktur DPT, dan penambahan lisplank beton. Terhadap kondisi di lapangan.	Waskita–TJSKSO No.0.18.1/WASKITA- TJSKSO/BESAKIH/2021	✓		
3	Rekomendasi dari Owner terkait penyesuaian material finishing batu alam	Waskita–TJSKSO No.062.2/WASKITA- TJSKSO/BESAKIH2021			✓
4	Perihal penambahan Shadow Line pada plafond terhadap kondisi lapangan.	Waskita-TJSKSO No. 064.1/WASKITA- TJSKSO/BESAKIH/2021		✓	

5	Perihal perubahan pintu P1 pada Bangunan utama	Waskita-TJSKSO No.065.3/WASKITA-TJSKSO/BESAKIH/2021	✓
6	Penambahan pada item pekerjaan MEP terkait penyesuaian terhadap kondisi lapangan.	Waskita-TJSKSO No.020.1/WASKITA-TJSKSO/BESAKIH/2021	✓
7	Penambahan Pekerjaan Anti rayap	Waskita-TJSKSO No.0.43.2/WASKITA-TJSKSO/BESAKIH/2021	✓
8	Perubahan finishing cat penutup atap genteng	Waskita-TJSKSO No.0.12.1/WASKITA-TJSKSO/BESAKIH/2022	✓
9	Terdapat ketidaksesuaian gambar rencana dengan RAB	-	✓

Dari hasil kajian dokumen yang didapat dari kajian teknis terdapat 9 penyebab pekerjaan tambah kurang dan dikelompokkan dari masing – masing stakeholder yaitu 5 penyebab dari perencana, 2 penyebab dari kontraktor, dan 2 penyebab dari kontraktor. Setelah melakukan kajian dokumen selanjutnya akan dilakukan checklist item pekerjaan tambah kurang.

2. Checklist item pekerjaan tambah kurang

Dari hasil kajian dokumen yang dilakukan didapatkan item pekerjaan yang mengalami tambah kurang. Adapun item pekerjaan yang mengalami tambah kurang diberikan salah satu contoh seperti berikut:

Tabel 2. Cheklist item pekerjaan tambah kurang

NO	URAIAN PEKERJAAN	TAMBAH	KURANG
A	PEK. PASANG KUSEN, PINTU DAN JENDELA		
1	Pek. Kusen P1 = 1 Unit (Alluminium)		
	Pek. Pasang kusen Alluminium dia 4" YKK		✓
	Pek. Pasang daun pintu Alluminium Kaca tbl. 5 mm		✓
	Pek. Pasang kunci pintu 2 slaag		✓
	Pek. Pasang Espagnoilet tanam		✓
	Pek. Door Closer		✓
	Pek. Handle Pintu		✓
	Pek. Pasang engsel pintu		✓
	Pek. Angker		✓
2	Pek. Kusen P1 = 1 Unit frameless		
	- Pek. Pas. Kaca Tempered 12 mm	✓	
	- Pek. Pas. Patch Fitting	✓	
	- Pek. Pas. Patch Lock + D Cylinder	✓	

- Pek. Pas. Floor Hinge	✓
- Pek. Pas. Pull Handle	✓

Pada tabel 2 diberikan contoh pekerjaan tambah kurang pada bangunan Gedung Kantor, untuk pekerjaan Kusen P1 = 1 unit (Alluminium) dikurangi dan ditambahkan pekerjaan kusen P2 = 1 unit Frameless. Perubahan tersebut terjadi sesuai dengan kajian dokumen yang telah dilakukan. Kemudian dilanjutkan perhitungan volume dan nilai pekerjaan tambah kurang.

3. Perhitungan Volume dan Nilai Pekerjaan Tambah Kurang

Berdasarkan *checklist* pekerjaan tambah kurang dilakukan perhitungan volume pada pekerjaan tersebut. Adapun salah satu contoh perhitungan volume berikut:

Tabel 3. Perhitungan Volume Pekerjaan Tambah Kurang

NO	URAIAN	TINGGI	LEBAR	BANYAK	SUB VOL.	T.VOL	SAT
1	Pek. Kusen P1 = 1 Unit frameless						
-	- Pek. Pas. Kaca Tempered 12 mm	2.26	0.75	2.00	3.39	3.39	m2
-	- Pek. Pas. Patch Fitting			2.00	2.00	2.00	Bh
-	- Pek. Pas. Patch Lock + D Cylinder			2.00	2.00	2.00	Bh
-	- Pek. Pas. Floor Hinge			2.00	2.00	2.00	Bh
-	- Pek. Pas. Pull Handle			2.00	2.00	2.00	Psng

Pada tabel 3 diberikan contoh perhitungan volume pekerjaan tambah yaitu pada pekerjaan kusen P1 = 1 unit frameless, pekerjaan ini mengalami pekerjaan tambah. Untuk pekerjaan kusen P1 = 1 unit (Alluminium) tidak dilakukan perhitungan volume karena pekerjaan tersebut dikurangi atau dihilangkan, kemudian dilakukan perhitungan nilai pekerjaan tambah kurang.

Tabel 4. Nilai Pekerjaan Tambah Kurang Kusen P1

No	Urian	Volume			Sat	Harga Satuan	Jumlah Harga
		Kontrak	CCO	Deviasi			
1	Pek. Kusen P1 = 1 Unit (Alluminium)						
	Pek. Pasang kusen Alluminium dia 4" YKK	6.325		(6.325)	m'	Rp 249,107.76	Rp (1,575,556.74)
	Pek. Pasang daun pintu Alluminium Kaca tbl. 5 mm	3.390		(3.390)	m2	Rp 206,625.78	Rp (700,461.39)

Pek. Pasang kunci pintu 2 slaag	1.000	(1.000)	bh	Rp	1,956,885.05	Rp (1,956,885.05)
Pek. Pasang Espagnoilet tanam	1.000	(1.000)	unit	Rp	207,972.00	Rp (207,972.00)
Pek. Door Closer	1.000	(1.000)	ps	Rp	213,481.00	Rp (213,481.00)
Pek. Handle Pintu	2.000	(2.000)	ps	Rp	381,135.00	Rp (762,270.00)
Pek. Pasang engsel pintu	6.000	(6.000)	bh	Rp	315,401.00	Rp (1,892,406.00)
Pek. Angker	6.000	(6.000)	bh	Rp	108,305.00	Rp (649,830.00)
Pek. Kusen P1 =						
2 1 Unit frameless						
- Pek. Pas. Kaca Tempered 12 mm	3.390	3.390	m2	Rp	768,445.75	Rp 2,605,031.09
- Pek. Pas. Patch Fitting	2.000	2.000	Bh	Rp	359,006.86	Rp 718,013.72
- Pek. Pas. Patch Lock + D Cylinder	2.000	2.000	Bh	Rp	779,006.86	Rp 1,558,013.72
- Pek. Pas. Floor Hinge	2.000	2.000	Bh	Rp	1,628,150.00	Rp 3,256,300.00
- Pek. Pas. Pull Handle	2.000	2.000	Ps	Rp	507,245.55	Rp 1,014,491.10
Total Nilai Pekerjaan Tambah/Kurang						Rp 1,192,987.44

Berdasarkan pada contoh tabel perhitungan nilai pekerjaan tambah kurang, nilai pekerjaan kusen P1 pada bangunan kantor bertambah sebesar Rp. 1.192.987,44. Untuk nilai pekerjaan tambah kurang secara umum ditampilkan seperti berikut:

Tabel 5. Nilai Pekerjaan Tambah Kurang

NO	RINGKASAN AKHIR	NILAI PEKERJAAN
I	PEMBANGUNAN SEMI BASSEMENT	Rp25,489,093.30
II	PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR	Rp100,933,092.44
III	PEMBANGUNAN WANTILAN	Rp65,703,217.00
IV	PENATAAN HALAMAN	(Rp26,891,226.89)
Total Nilai Pekerjaan Tambah/Kurang		Rp165,867,796.49

Untuk nilai pekerjaan tambah kurang secara umum mengalami pekerjaan tambah sebesar Rp.165.867.769,49. Setelah didapatkan nilai pekerjaan tambah kurang akan dianalisis dampak terhadap biaya dan waktu.

4. Dampak Biaya dan Waktu

Dalam analisis biaya dan waktu dilakukan membandingkan nilai pekerjaan dan waktu pekerjaan awal dengan nilai pekerjaan dan waktu pekerjaan setelah adanya pekerjaan tambah kurang.

a. Biaya

Tabel 6. Nilai Pekerjaan Awal Kontrak

No	Ringkasan Akhir		Kontrak (Rp)
A	Pekerjaan Semi Basement	Rp	2.923.695.991
B	Pekerjaan Bangunan Kantor	Rp	1.476.251.784
C	Pekerjaan Wantilan	Rp	901.985.687
D	Pekerjaan Penataan Halaman	Rp	798.675.771
	Jumlah	Rp	6.100.609.234
	PPN 10%	Rp	610.060.923
	Jumlah + PPN 10%	Rp	6,710.670.157

Pada tabel diatas dijelaskan nilai pekerjaan awal kontrak yang tercantum dalam RAB yaitu sebesar Rp.6.710.670,157. Setelah adanya pekerjaan tambah kurang nilai pekerjaan bertambah sebesar Rp.165.867.769,49, sehingga persentase dampak nilai pekerjaan tambah kurang ini terhadap nilai awal kontrak yaitu 2.47%.

b. Waktu

Tabel 7. Durasi Waktu Pelaksanaan

NO	URAIAN PEKERJAAN	DURASI AWAL	DURASI SETELAH CCO
	PEMBANGUNAN KANTOR DESA,BUMDES, DAN WANTILAN	212 days	212 days
I	PEMBANGUNAN SEMI BASSEMENT	140 days	140 days
II	PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR	142 days	139 days
II	PEMBANGUNAN WANTILAN	178 days	179 days
IV	PENATAAN HALAMAN	120 days	115 days

Untuk analisis waktu dilakukan dengan menggunakan Microsoft Project, dalam analisis waktu yang dilakukan didapatkan durasi pekerjaan awal dan durasi setelah pekerjaan tambah kurang (CCO) pada Pembangunan Kantor Desa, Bumdes, dan Wantilan tidak mengalami perubahan durasi, perubahan durasi terjadi pada sub item pekerjaan saja.

Simpulan

Berdasarkan pengolahan serta analisis data yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan dan menjadi hasil penelitian ini. Berikut merupakan hasil yang telah disimpulkan oleh peneliti.

- 1) Faktor penyebab pekerjaan tambah/kurang ada 9 faktor yang dimuat dalam kajian teknis, diantaranya: Terdapat permasalahan perencanaan pada gambar elevasi stage pada pekerjaan wantilan, adanya penyesuaian elevasi terhadap bangunan utama, dimensi struktur DPT, dan penambahan lisplank beton. Terhadap kondisi di lapangan, rekomendasi dari Owner terkait penyesuaian material finishing batu alam, perihal penambahan Shadowline pada plafond terhadap kondisi lapangan. perihal perubahan pintu pada Bangunan utama, Penambahan pada item pekerjaan MEP terkait penyesuaian terhadap kondisi lapangan, penambahan pekerjaan anti rayap, perubahan finishing cat penutup atap genteng, terdapat ketidaksesuaian gambar rencana dengan RAB
- 2) Pekerjaan tambah kurang yang terjadi menyebabkan adanya penambahan biaya sebesar Rp. 165.234.175.87 atau 2.47 % dari nilai kontrak awal dan Pekerjaan tambah kurang yang terjadi tidak memiliki pengaruh terhadap waktu penyelesaian proyek.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan kemampuan dan kesempatan kepada kami untuk menyelesaikan artikel ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen, pemberi data dan teman-teman atas dukungan, kesabaran, kontribusi, dan masukannya yang berharga sehingga artikel ini dapat diselesaikan.

Referensi

- [1] Sutandar, J. S. A. (2018). Analisis pengaruh pekerjaan tambah kurang terhadap biaya dan waktu kontrak konstruksi.
- [2] Hanna, A. S., Russell, J. S., Gotzion, T. W., & Nordheim, E. V. (1999). Impact of *change orders* on labor efficiency for mechanical construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 125(3), 176-184.