

KAJIAN FAKTOR PENYEBAB COST OVERRUN PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG

Fahadila F. Remi

Program Magister Teknik Sipil, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung
Email: fahad_hasun@yahoo.com

Abstrak--Pembangunan konstruksi gedung di Indonesia semakin pesat sejalan pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Proyek konstruksi gedung memiliki beberapa batasan, diantaranya adalah batasan biaya. Salah satu permasalahan yang timbul pada pelaksanaan konstruksi gedung adalah terjadinya pembengkakan biaya atau *cost overrun*. Usaha awal yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi terjadinya *cost overrun* adalah dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab dan mengetahui upaya untuk memitigasi terjadinya *cost overrun*. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya *cost overrun*, mengidentifikasi faktor utama penyebab terjadinya *cost overrun* dan mengetahui upaya memitigasi terjadinya *cost overrun*. Metodologi penelitian ini adalah melakukan kajian literatur terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian ini adalah terdapat 52 faktor penyebab terjadinya *cost overrun* yang terbagi atas sepuluh kelompok. Faktor dominan penyebab *cost overrun* diantaranya adalah kelompok faktor aspek keuangan proyek, material tenaga kerja dan kelayakan ekonomi. Dihasilkan beberapa upaya memitigasi terhadap faktor dominan yaitu pengelolaan keuangan dengan *cash flow*, memaksimalkan uang muka, konsistensi kontrol, pemilihan estimator profesional, membangun hubungan antar pihak, dan penyusunan konsep sistem manajemen proyek.

Kata Kunci: *cost overrun*, mitigasi, konstruksi gedung, faktor dominan

1. PENDAHULUAN

Perkembangan industri konstruksi berhubungan erat dengan pelaksanaan pembangunan di segala bidang yang saat ini masih terus giat dilaksanakan. Kegiatan konstruksi terdiri dari berbagai tahap, dimana tahap yang paling menentukan adalah tahap perencanaan dan pelaksanaan konstruksi karena kualitas keseluruhan proyek sangat bergantung pada pembuatan dan manajemen pada tahap tersebut. Setiap proyek konstruksi memiliki batasan dan tujuan yang umumnya disebut *triple constrain* yaitu mutu, waktu dan biaya. Hal ini menuntut setiap proyek konstruksi dapat mencapai batasan dan tujuan tersebut. Ketidaksihinggaan realisasi dengan espektasi pada proyek konstruksi berpotensi menimbulkan kerugian pada pemilik, kontraktor pelaksana atau keduanya [1]. Proyek konstruksi merupakan proses hasil desain oleh perencana yang kemudian dikonversikan menjadi fisik konstruksi gedung. Pelaksanaan proyek konstruksi banyak dijumpai proyek mengalami pembengkakan biaya (*cost overrun*) maupun keterlambatan [2]. Pada proses ini akan melibatkan organisasi proyek dan melibatkan koordinasi dari semua sumber daya proyek seperti tenaga kerja, peralatan konstruksi, material, dana, teknologi, dan metode serta waktu untuk menyelesaikan proyek tepat waktu sesuai dengan anggaran yang telah ditentukan, serta sesuai dengan standar mutu dan kinerja yang dispesifikasikan oleh perencana. Semakin besar ukuran suatu proyek, maka semakin banyak masalah yang harus dihadapi. Jika tidak ditangani dengan baik, masalah-masalah tersebut akan

menimbulkan dampak yang salah satunya berupa pembengkakan biaya (*cost overrun*). Untuk meminimumkan terjadinya nilai pembengkakan biaya pada proyek yang akan dilaksanakan, perlu mengetahui penyebab terjadinya *cost overrun*. Oleh karena itu maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya *cost overrun* pada proyek konstruksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya *overrun*, mengidentifikasi faktor dominan penyebab terjadinya *cost overrun* dan mengetahui upaya mitigasi terhadap faktor penyebab terjadinya *cost overrun*. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi dan pengetahuan dari beberapa penelitian terdahulu berkaitan dengan *cost overrun* (pembengkakan biaya) pelaksanaan konstruksi gedung kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan konstruksi gedung.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1 Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan proyek. Dalam proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu waktu, biaya dan mutu [3]. Pada industri konstruksi sebagaimana layaknya pelayanan jasa, ketentuan mengenai biaya, kualitas, dan waktu penyelesaian konstruksi sudah diikat didalam kontrak dan ditetapkan sebelum pelaksanaan konstruksi dimulai [4]. Setiap proyek

konstruksi memiliki tujuan tertentu yang memiliki kriteria batasan tertentu yang harus dipenuhi diantaranya adalah sesuai dengan anggaran, sesuai jadwal serta tepat mutu. Ketiga hal inilah yang menjadikan batasan utama dalam penyelenggaraan sebuah proyek konstruksi atau dikenal dengan sebutan *triple constraints*.

2.2 Rencana Anggaran

a) Rencana Anggaran Biaya

Rencana anggaran biaya (RAB) adalah besarnya biaya yang diperkirakan akan digunakan dalam pekerjaan suatu proyek konstruksi yang disusun berdasarkan gambar atau bestek. RAB bukan merupakan biaya yang sebenarnya, melainkan biaya yang dipakai kontraktor untuk menetapkan harga penawaran, sehingga dalam pelaksanaan nantinya tidak menghabiskan biaya yang lebih tinggi dari penawaran dan bila memungkinkan biaya kurang dari penawaran yang di tetapkan.

b) Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

Pengertian anggaran pelaksanaan adalah suatu perencanaan tentang besarnya biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Rencana anggaran pelaksanaan direncanakan dan digunakan sebagai pedoman agar pengeluaran biaya tidak melampaui anggaran batas yang disediakan, tetapi dapat mencapai kualitas mutu dan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dalam kontrak [5].

2.3 Konsep Biaya Proyek

Dalam pembangunan suatu proyek konstruksi diperlukan sejumlah biaya yang dikelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu [6]:

- Biaya Langsung (*Direct Cost*)
- Biaya Tak Langsung (*Indirect Cost*)

Dalam penyajian akhir biaya konstruksi, biasanya kedua kelompok besar tersebut digabung menjadi satu yang disebut sebagai biaya proyek, walaupun dalam proses yang sebenarnya terdiri dari dua kelompok. Namun demikian, dalam cost accounting (proses intern), hal tersebut diuraikan kembali menjadi kelompok biaya langsung dan biaya tak langsung.

a) Biaya Langsung (*Direct Cost*)

Biaya langsung (*direct cost*) dalam biaya proyek adalah seluruh biaya yang berkaitan langsung dengan fisik proyek, yaitu meliputi seluruh biaya dari kegiatan yang dilakukan proyek (dari persiapan hingga penyelesaian) dan biaya mendatangkan seluruh sumber daya yang diperlukan oleh proyek tersebut. Komponen

utama dari biaya langsung ini adalah material, tenaga kerja, sub kontraktor dan alat. Ditinjau dari hasil kegiatan, maka yang termasuk dalam kelompok biaya langsung adalah biaya-biaya untuk kegiatan pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur bawah, pekerjaan struktur atas, pekerjaan finishing, pekerjaan mekanikal dan elektrikal, yang di dalam item-item pekerjaan tersebut pada dasarnya terkandung biaya upah, biaya bahan dan biaya alat. Biaya overhead lapangan yang terdiri dari biaya pegawai proyek, biaya administrasi proyek, biaya telpon/ listrik proyek dan lain-lain, juga dimasukkan kedalam kelompok biaya langsung.

b) Biaya Tak Langsung (*Indirect Cost*)

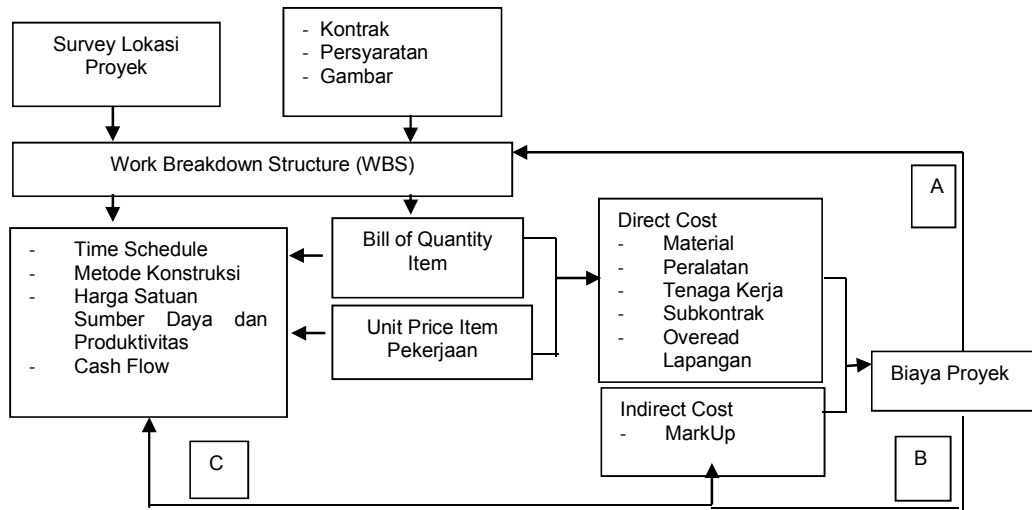
Biaya tidak langsung (*indirect cost*) dalam proyek adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk kegiatan yang tidak berkaitan secara langsung dengan proyek yang bersangkutan, yang hasilnya tidak berbentuk fisik, melainkan bersifat mendukung pekerjaan konstruksi. Oleh karena itu, besar kecilnya biaya ini kurang atau tidak dipengaruhi oleh kegiatan proyek. Biaya *indirect cost* bukanlah komponen biaya konstruksi yang aktual tetapi dapat menimbulkan problem bagi kontraktor dalam mendukung pekerjaan proyek, biaya ini biasanya dikategorikan sebagai biaya overhead.

2.4 Manajemen Biaya Proyek (*Total Cost Management*)

Total Cost Management merupakan kemampuan professional dan keahlian teknis untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya, biaya dan *profitability* serta resiko. *Total Cost Management* merupakan dasar bagi manajemen biaya yaitu untuk mengatur dan menurunkan biaya proyek sebelum terjadi pembengkakan biaya. Manajemen Biaya Proyek termasuk dari proses yang diperlukan untuk memastikan bahwa proyek telah lengkap dan sesuai dengan biaya yang disetujui.

a) Mengestimasi Biaya (*Estimate Costs*)

Mengestimasi biaya proyek merupakan proses analisa perhitungan berdasarkan pada metode konstruksi, volume pekerjaan, dan ketersediaan berbagai sumber daya, sedemikian rupa sehingga membentuk operasi pelaksanaan yang optimal terhadap kebutuhan pembiayaan. Estimasi biaya merupakan proses perkiraan yang digunakan untuk memperkirakan kualitas, biaya dan harga dari sumber daya yang diperlukan baik untuk kegiatan pelaksanaan suatu proyek. Gambar 1 memaparkan siklus kegiatan estimasi biaya proyek konstruksi.



Gambar 1. Siklus Estimasi Biaya Proyek
(Sumber: Asiyanto, 2005)

Proses pengulangan perhitungan ada tiga jalur yaitu A, B dan C, dimana satu jalur untuk versi owner yaitu jalur A, dua jalur untuk versi kontraktor yaitu jalur B dan C.

b) Menentukan Budget (Determine Budget)

Tujuan dari menentukan budget adalah untuk mematok biaya pelaksanaan, atau memberi batasan anggaran yang tersedia untuk keperluan bahan, upah, alat, subkontraktor dan lain-lain dalam total biaya proyek. Cost Budget berfungsi juga sebagai tolok ukur atau alat kendali biaya dan dipakai sebagai dasar dalam pembuatan program pengendalian biaya.

c) Mengendalikan Biaya (Control Costs)

Pengendalian biaya adalah proses pengawasan terhadap biaya yang keluar, mencatat keterangan yang berkaitan dengan biaya proyek, melakukan pengawasan terhadap kinerja biaya selama pelaksanaan proyek berlangsung dengan melakukan perbandingan antara biaya actual dengan biaya yang direncanakan [7]. Mekanisme pengendalian biaya proyek pada dasarnya meliputi tiga langkah proses [3], yaitu:

- Measuring: Melakukan pengukuran terhadap tingkat kemajuan yang telah dilaksanakan
- Evaluating: Melakukan perbandingan antara kemajuan yang telah dilaksanakan dengan rencana kerja yang diharapkan.
- Correcting: Melakukan tindakan koreksi dalam hal yang tidak menguntungkan atau mengambil keuntungan dari hal yang tidak biasanya.

Pengendalian biaya disini adalah aspek biaya pelaksanaan proyek yang mengacu pada urutan kerja, sumber daya dan peralatan, sistem pengendalian biaya yang efektif dan efisien harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Perencanaan program penyelesaian proyek harus akurat.
- Perkiraan yang tepat terhadap waktu dan biaya.
- Komunikasi yang jelas dan tegas terhadap tujuan yang ditentukan.
- Disiplin dalam otorisasi penggunaan anggaran.
- Pelaporan program fisik dan penyelesaian biaya tepat waktu.
- Perkiraan kembali secara periodic terhadap biaya, guna penyelesaian pekerjaan.
- Melakukan secara periodik, perbandingan prosentasi (%) atau biaya perencanaan (RAB) dengan biaya aktual.

2.5 Cost Overrun

Pembengkakan biaya (*cost overrun*) adalah biaya konstruksi suatu proyek yang pada saat tahap pelaksanaan, melebihi (budget) anggaran proyek yang ditetapkan di tahap awal (estimasi biaya), sehingga menimbulkan kerugian yang signifikan bagi pihak kontraktor (Santoso, 2002). *Cost overrun* yang terjadi pada suatu proyek konstruksi dapat disebabkan oleh faktor internal maupun faktor eksternal dari proyek konstruksi itu sendiri. Pembengkakan biaya (*cost overrun*) itu sendiri dibagi dalam tiga bagian, yaitu:

- Pembengkakan Biaya (*Cost Overrun*) Pada Tahap Awal Proyek Konstruksi
- Pembengkakan Biaya (*Cost Overrun*) Pada Saat Proses Proyek Konstruksi
- Pembengkakan Biaya (*Cost Overrun*) Pasca Konstruksi

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pada penelitian ini adalah studi literatur terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang

memiliki relevansi dengan tujuan penelitian. Setelah mendapatkan literatur-literatur tersebut maka selanjutnya dilakukan perbandingan, pengumpulan dan penginventarisasian faktor penyebab serta upaya mitigasi terjadinya *cost overrun* yang terdapat pada penelitian-penelitian tersebut. Untuk memenuhi tujuan penelitian maka diberikan batasan terhadap penelitian terdahulu yang akan dikaji, diantaranya adalah pembahasan *cost overrun* untuk bangunan gedung serta informasi yang akan diambil dari penelitian terdahulu yaitu fokus pada faktor-faktor penyebab dan upaya mitigasi *cost overrun*.

4. HASIL DAN DISKUSI

4.1 Faktor-Faktor Penyebab Cost Overrun

Identifikasi faktor penyebab dilakukan terhadap literatur dan penelitian yang dianggap relevan dengan permasalahan yang akan dibahas. Menurut Santoso [2], faktor penyebab terjadinya *cost overrun* terbagi kedalam delapan kelompok diantaranya adalah estimasi biaya, pelaksanaan dan hubungan kerja, material, tenaga kerja, peralatan, aspek keuangan, waktu pelaksanaan, dan kebijaksanaan politik. Dalam penelitian ini menghasilkan tingkat persetujuan dengan persentase tinggi (diatas 80%) yaitu lompok faktor estimasi biaya, material dan kebijaksanaan politik. Dalam Sahusilawane [8], delapan kelompok faktor tersebut inventarisir kedalam tiga kelompok utama menurut filosofi manajemen konstruksi yaitu bagian perencanaan (pelaksanaan dan hubungan kerja serta estimasi biaya), bagian koordinasi (material, tenaga kerja dan peralatan) dan bagian

pengendalian (aspek keuangan proyek, waktu pelaksanaan dan kebijaksanaan politik).

Dalam penelitian Fahira [9], terdapat 38 faktor penyebab terjadinya *cost overrun* dengan hasil penelitian faktor-faktor yang paling mempengaruhi terjadinya *overrun* (pembengkakan) biaya pada proyek konstruksi gedung adalah adanya kenaikan harga material, harga/sewa peralatan yang tinggi, kerusakan material, terjadi fluktuasi upah tenaga kerja, pengendalian biaya yang buruk di lapangan, ketidak tepatan estimasi biaya, dan adanya kebijaksanaan keuangan yang baru dari pemerintah. Sedangkan dalam Memon [10], 35 faktor penyebab dikategorikan dalam enam kelompok yaitu hubungan manajerial site, desain dan dokumentasi, manajemen keuangan, informasi dan komunikasi, sumber daya manusia, sumber daya lainnya, dan lingkup proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok faktor hubungan manajerial site berkontribusi besar terhadap *cost overrun*.

Dari uraian di atas terlihat adanya kesamaan pada beberapa penelitian dalam mengidentifikasi dan menetapkan faktor-faktor penyebab terjadinya *cost overrun* pada proyek konstruksi. Sehingga untuk memudahkan dalam mengidentifikasi faktor-faktor tersebut, maka dilakukan tahap inventarisir yang disajikan dalam Tabel 1. Tahap inventarisasi faktor penyebab tersebut dikelompokkan kedalam sepuluh kelompok faktor. Persentase pada Tabel 1 merupakan persentase seringnya faktor penyebab *rework* yang teridentifikasi menjadi faktor penyebab pada enam penelitian *rework* yang dikaji dalam penelitian ini.

Tabel 1. Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Cost Overrun

No	Faktor Penyebab	Referensi						Persentase
		Santoso (1999)	Fahira et.al (2005)	Sahusilawane et.al (2011)	Memon et.al (2013)	Hadinata et.al (2013)	Wattimurry et.al (2015)	
A. ESTIMASI BIAYA								
1	Menggunakan teknik estimasi yang salan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
2	Tidak memperhitungkan biaya tak terduga (<i>contingencies</i>)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
3	Ketidak tepatan estimasi biaya	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
4	Data dan informasi proyek kurang lengkap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
B. PELAKSANAAN DAN HUBUNGAN KERJA								
5	Manager proyek tidak kompeten/cakap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50%
6	Hubungan kurang baik antara owner-perencana-kontraktor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	67%
7	Konsultan kurang mampu dalam pengawasan proyek	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%

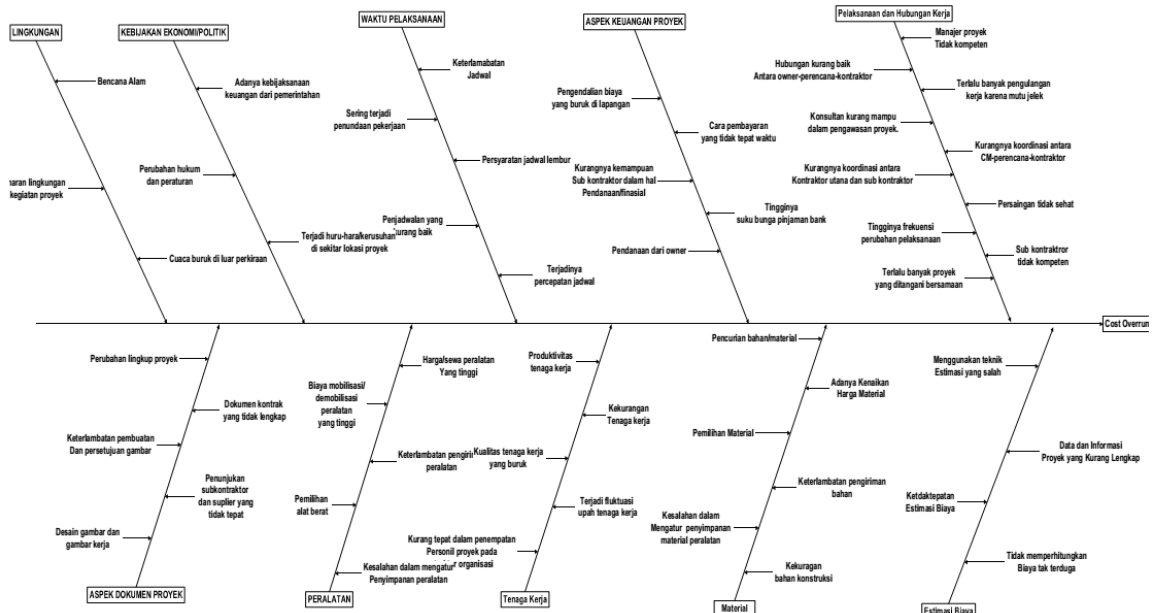
8	Kurangnya kordinasi antara construction manager-perencana kontraktor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	50%
9	Terlalu banyak pengulangan pekerjaan karena mutu jelek	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33%
10	Tingginya frekuensi perubahan pelaksanaan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33%
11	Terlalu banyak proyek yang ditangani dalam waktu yang sama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
12	Kurangnya kordinasi antara kontraktor utama dan sub kontraktor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33%
13	Subkontraktor tidak kompeten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
14	Persaingan yang tidak sehat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
C. ASPEK DOKUMEN PROYEK								
15	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
16	Penunjukan subkontraktor dan suplier yang tidak tepat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
17	Keterlambatan pembuatan dan persetujuan gambar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
18	Desain gambar dan gambar kerja	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
19	Perubahan lingkup proyek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
20	Kontrol kualitas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
E. MATERIAL								
21	Pencurian bahan/material	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
22	Adanya kenaikan harga material	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
23	Keterlambatan pengiriman bahan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
24	Pemilihan material	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
25	Kesalahn dalam mengatur penyimpanan material	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
26	Kekurangan bahan konstruksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
F. TENAGA KERJA								
27	Terjadi fluktuasi upah tenaga kerja	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33%
28	Kekurangan tenaga kerja	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33%
29	Kualitas tenaga kerja yang buruk	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33%
30	Produktifitas tenaga kerja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
31	Kurang tepat dalam penempatan personil proyek pada stuktur organisasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
G. PERALATAN/EQUIPMENT								
32	Harga/sewa peralatan yang tinggi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50%
33	Biaya mobilisasi/demobilisasi peralatan yang tinggi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33%
34	Keterlambatan pengiriman peralatan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
35	Pemilihan alat berat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
36	Kesalahan dalam mengatur penyimpanan peralatan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
H. ASPEK KEUANGAN PROYEK								
37	Pengendalian biaya yang buruk dilapangan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50%
38	Cara pembayaran yang tidak tepat waktu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	50%
39	Tingginya suku bunga pinjaman bank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33%
40	Kurangnya kemampuan sub kontraktor dalam hal pendanaan/finansial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
41	Pendanaan dari owner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
I. WAKTU PELAKSANAAN								
42	Keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
43	Sering terjadi penundaan pekerjaan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33%
44	Persyaratan jadwal lembur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%

45	Penjadwalan yang kurang baik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
46	Terjadi percepatan jadwal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
J. KELAYAKAN EKONOMI								
47	Terjadi huru-hara/kerusakan di sekitar lokasi proyek	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17%
48	Adanya kebijakan keuangan yang baru dari pemerintah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33%
49	Perubahan hukum dan peraturan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
K. LINGKUNGAN ALAM								
50	Bencana alam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
51	Cuaca buruk diluar perkiraan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%
52	Pemcemaran lingkungan akibat kegiatan proyek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17%

Pada Tabel 1 terdapat 52 faktor penyebab terjadinya *cost overrun*, enam faktor diantaranya memiliki nilai frekuensi kemunculan pada setiap penelitian dengan angka persentase diatas 50%. Keenam faktor dominan yang teridentifikasi dari penelitian terdahulu, tiga diantaranya terdapat dalam kelompok faktor pelaksanaan dan hubungan kerja yaitu manajer proyek tidak kompeten, hubungan kurang baik antara owner-perencana-kontraktor, dan kurangnya koordinasi antar kontraktor - pengawas perencana. Ini menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut berkontribusi secara konsisten terhadap terjadinya *cost overrun* padaproyek konstruksi, terlepas dari hasil penelitian apakah tiga faktor tersebut termasuk dalam faktor dominan masing-masing penelitian.

4.2 Diagram Fishbone

Berdasarkan hasil dari identifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya *cost overrun* terdapat 52 faktor yang terdiri dari sepuluh kelompok, maka untuk memudahkan identifikasi faktor penyebab maka dapat dibuat dalam diagram *fishbone*, yang menunjukkan hubungan sebab akibat terjadinya *cost overrun* pada pekerjaan konstruksi bangunan gedung. Gambar 2 menunjukkan hubungan sebab akibat dari terjadinya *cost overrun* pada proyek konstruksi bangunan gedung dengan menggunakan metode diagram fishbone



Gambar 2. Hubungan Sebab Akibat Terjadinya *Cost Overrun* pada Proyek Konstruksi Gedung

Dari uraian pada Gambar 2, selain terdapat faktor internal proyek adapula faktor eksternal proyek diantaranya adalah faktor lingkungan, kenaikan suku bunga bank faktor kebijakan pemerintah dan lain sebagainya. Kelompok faktor pelaksanaan dan hubungan kerja berkontribusi besar menyebabkan terjadinya *cost*

overrun, hal ini dikarenakan faktor-faktor dalam kelompok ini merupakan faktor yang berkaitan dengan para pihak pada level *top management*. Kelompok faktor internal proyek diantaranya adalah aspek keuangan proyek, tenaga kerja, material, peralatan dan lain sebagainya.

4.3 Faktor Dominan

Dalam penulisan ini, faktor dominan didapatkan berdasarkan identifikasi terhadap lima peringkat teratas hasil pengolahan data dan kesimpulan pada masing-masing penelitian. Namun dikarenakan adanya perbedaan cara pengolahan

dan pembahasan pada masing-masing penelitian, maka faktor dominan dikategorikan berdasarkan kelompok faktor penyebab terjadinya cost overrun. Tabel 2 menunjukkan inventarisasi terhadap faktor-faktor dominan pada setiap penelitian yang ditinjau.

Tabel 2. Faktor Dominan Penyebab Terjadinya Cost Overrun pada Penelitian Terdahulu

No	Kelompok Faktor	Santoso et.al (1999)	Fahira et.al (2005)	Sahusila wane et.al (2011)	Memon et.al (2013)	Hadinata et.al (2013)	Wattimurry et.al (2015)	Modus
1	Estimasi Biaya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2	Pelaksanaan dan hubungan pekerjaan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
3	Aspek Dokumen Proyek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
4	Material	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
5	Tenaga Kerja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
6	Peralatan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
7	Aspek Keuangan Proyek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
8	Waktu Pelaksanaan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
9	Kelayakan Ekonomi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
10	Lingkungan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0

Dari Tabel 2, faktor dominan penyebab terjadinya cost overrun diantaranya adalah aspek keuangan proyek, material, tenaga kerja dan kelayakan ekonomi. Bila ditinjau nilai modus maka aspek keuangan proyek menjadi faktor yang paling dominan. Kelompok faktor aspek keuangan proyek ditentukan oleh faktor cara pembayaran pekerjaan dan kondisi keuangan perusahaan/kontraktor. Kemampuan finansial perusahaan akan mempengaruhi terhadap kebijakan perusahaan dalam proses pelaksanaan diantaranya kebijakan pembayaran material menggunakan pembayaran tunai atau kredit yang akan mempengaruhi harga material. Pada beberapa jenis kontrak pekerjaan maka keuangan proyek ditentukan pula oleh cara pembayaran pekerjaan dari pemilik pekerjaan yang akan mempengaruhi *cash flow* proyek.

4.4 Upaya mengurangi terjadinya cost overrun

Beberapa cara efektif untuk dapat memitigasi terjadinya cost overrun pada proyek konstruksi gedung, diantaranya adalah:

- 1) Melakukan pengelolaan kebijakan pembiayaan melalui kebijakan arus kas keuangan atau cash flow yang disesuaikan dengan sistem pembayaran.
- 2) Memaksimalkan uang muka dari pemilik pekerjaan
- 3) Konsistensi untuk melakukan kontrol terhadap cost control, jadwal pekerjaan, material dan tenaga kerja.
- 4) Pemilihan *estimator* yang profesional dan berpengalaman untuk mendapatkan rencana anggaran yang akurat dan tepat.
- 5) Membangun koordinasi, komunikasi dan

informasi yang baik antar pihak terutama antar owner-kontraktor-konsultan.

- 6) Menyusun konsep sistem manajemen proyek yang lengkap terutama manajemen sumber daya tenaga kerja, material, peralatan serta penentuan metode kerja yang tepat.

5. KESIMPULAN

Dari hasil kajian literatur dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Teridentifikasinya 52 faktor penyebab terjadinya *Cost Overrun* yang terbagi dalam sepuluh kelompok yaitu estimasi biaya, pelaksanaan dan hubungan pekerjaan, aspek dokumen proyek, material, tenaga kerja, peralatan, aspek keuangan proyek, waktu pelaksanaan, kelayakan ekonomi, dan lingkungan.
- 2) Dari enam penelitian yang ditinjau, kelompok faktor pelaksanaan dan hubungan pekerjaan menjadi kelompok faktor yang secara konsisten digunakan dalam penelitian tentang cost overrun proyek konstruksi gedung.
- 3) Faktor dominan penyebab terjadinya cost overrun ditentukan berdasarkan nilai modus dari lima peringkat teratas hasil penelitian yang dikaji adalah sebanyak empat kelompok faktor yaitu aspek keuangan proyek, material, tenaga kerja dan kelayakan ekonomi.
- 4) Terdapat enam cara upaya memitigasi terjadinya cost overrun yang direkomendasikan dalam kajian ini dengan meninjau dari hasil poin 2 dan 3 pada kesimpulan kajian ini. Diantaranya adalah pengelolaan keuangan dengan cash flow, memaksimalkan uang muka, konsistensi

kontrol, pemilihan estimator profesional, membangun hubungan antar pihak, dan penyusunan konsep sistem manajemen proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Andreas Wibowo, "Survei Persepsi Pengajuan Klaim Atas Keterlambatan Akibat Pihak Pemilik Pada Proyek Konstruksi Pemerintah", Jurnal, 2008.
- [2]. Indriani Santoso, "Analisa Overruns Biaya pada Beberapa Tipe Proyek Konstruksi", Dimensi teknik sipil volume 1, no. 1 maret 1999.
- [3]. Kerzner, H., "Project Management, A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling, Tenth Edition", John Wiley & Sons Inc, (2009).
- [4]. Istimawan Dipohusodo, "Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 2". Penerbit Kanisius. Yogyakarta, (1996).
- [5]. Kadek Dewi Yunita Mentalini, "Analisis Penyebab Perubahan Realisasi Biaya Proyek pada Konstruksi Bangunan Gedung di Kota Gianyar". Tugas Akhir, Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana (2010)
- [6]. Asiyanto, "Construction Project Cost Managemen", Jakarta, Pradya Paramita; (2005)
- [7]. George J. Ritz., "Total Construction Project Management", McGraw-Hill, Inc. New York. (1994)
- [8]. Tonny Sahusilawane, Mohammad Bisri, Arif Rachmansyah (2009). "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Pembengkakan Biaya (Cost Overrun) Pada Proyek Konstruksi Gedung di Kota Ambon". Jurnal Rekayasa Sipil, Volume 5, no 2-2011 ISSN 1978-5658, pp. 118-128
- [9]. Fahriah F, "Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Overrun Biaya pada Proyek Konstruksi Gedung di Makassar". Jurnal SMARTek, Vol. 3 No.3 Agustus 2005, pp 160-168
- [10]. A Aftab Hameed Memon, Ismail Abdul Rahman, "Analysis of Cost Overrun Factors for Small Scale Construction Projects in Malaysia Using PLS-SEM Method". Modern applied science Vol. 7 No 8;2013 ISSN 1913-1844 E-ISSN 1913-1852, pp. 78-88
- [11]. Gede Wira Hadinata, Mayun Nadiasa, Ida Ayu Rai Widhiawati. "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Pembengkakan Realisasi Biaya Terhadap Rencana Anggaran Pelaksanaan pada Proyek Konstruksi Gedung", Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil, volume 2, no 2, April 2013, pp. 260-267
- [12]. Henry Wattimury, D.R.O. Walangitan, Mochtar Sibili. "Identifikasi Faktor-Faktor Cost Overrun Biaya Overhead pada Proyek Pembangunan Manado Town Square III", Jurnal Sipil Statistik Vol. 3 no. 4. April 2015 ISSN:2337-6732.