

Analisa Cost Overruns pada Beberapa Proyek Konstruksi di Kota Ambon

Zakarias Refun¹, Suryanto Intan², W Sapulette³

¹Mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jalan OT Pattimaipauw Talake - Ambon

^{2,3}Staf Pengajar Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jalan OT Pattimaipauw Talake - Ambon

Gmail : sui1964@hotmail.com , wilsap_sap@yahoo.com

Abstract

construction project is a process where plans and specifications of the planner converted into the physical structure, the greater a project means the more complex mechanism which means the more problems faced, because if not properly handled it will result in the impact of one of the cost overruns

this study aims to know the factors cause of the cost overruns and to minimize the factors cause of the cost overruns on construction projects in the city Ambon. research conducted through the spread of questionnaires, with the goal of respondents is director, manejer project, site engineer, supervisory field with sub field work of the building, before the questionnaire was used to measure the variable the first tested the validity and reliability of using SPSS.

the results showed, factors cause of the cost overruns construction projects in accordance with the rating that is, the delay schedule for the influence of the weather (8,94%), data and information project incomplete (8,82%), the price increases material (8,68%), the high wage labor (8,68%). to minimize the factors cause of the cost overruns above then it must be completed prior to the main structure and the roof so that the work in the building can be done although weather conditions rain, surveying the early before the signature of the contract to the data and information project can know more clearly, making stock meterial and mengorder stuff before going price increases material, emphasizing wage labor but not reduce the quality of any workers.

Keywords : *Project, Construction, Cost, Overruns*

1. PENDAHULUAN

Proyek konstruksi merupakan proses dimana rencana/desain dan spesifikasi para perencana dikonversikan menjadi struktur dan fasilitas fisik. Proses ini melibatkan organisasi dan koordinasi dari semua sumber daya proyek seperti tenaga kerja, peralatan konstruksi, material-material permanen (tetap) dan sementara, suplai dan fasilitas, dana, teknologi, dan metode serta waktu untuk menyelesaikan proyek tepat waktu, sesuai anggaran, serta sesuai dengan standar kualitas dan kinerja yang dispesifikasikan oleh perencana (Barie, 1995). Semakin besar suatu proyek, berarti semakin kompleks mekanismenya yang berarti semakin banyak masalah yang harus dihadapi. Jika tidak ditangani dengan benar, berbagai masalah tersebut akan mengakibatkan dampak, salah satunya berupa pembengkakan biaya (*cost overruns*) (Dipohusodo, 1996).

Dalam pelaksanaannya, proyek konstruksi membutuhkan suatu manajemen untuk mengolah dari bahan baku sebagai input kegiatan menjadi suatu konstruksi. Dengan kata lain, kegiatan pelaksanaan proyek konstruksi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara, yang berlangsung dalam jangka

waktu terbatas dengan alokasi sumberdaya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk dengan kriteria-kriteria yang telah digariskan secara jelas dalam kontrak.

Unsur input dari proyek konstruksi diantaranya *men* (tenaga kerja), *money* (biaya), *methods* (metode), *machines* (peralatan), *materials* (bahan) dan *market* (pasar), semua unsure tersebut perlu diatur sedemikian rupa sehingga proporsi unsur-unsur yang menjadi kebutuhan dalam proyek konstruksi tersebut dapat tepat dalam penggunaannya dan proyek dapat berjalan secara efisien (Fahira, 2005).

Pembangunan proyek konstruksi dibutuhkan keahlian, pengetahuan dan pengalaman tersendiri baik bagi perencana, manajer konstruksi, maupun kontraktor. Hal ini disebabkan karena pembangunan suatu proyek konstruksi adalah unik dan sangat kompleks. Untuk memperkecil/meminimumkan terjadinya nilai *cost overruns* pada proyek yang akan dilaksanakan berikutnya, maka perlu mengetahui penyebab terjadinya pembengkakan biaya (*cost overruns*), baik dari segi perencanaan dan pelaksanaan, koordinasi sumber daya, maupun pengendalian keuangan dan waktu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya *cost overruns* pada proyek konstruksi dan bagaman meminimalkan faktor-faktor tersebut.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Proyek Konstruksi

Konstruksi merupakan suatu kegiatan membangun sarana maupun prasarana. Dalam sebuah bidang arsitektur atau teknik sipil, sebuah konstruksi juga dikenal sebagai bangunan atau satuan infrastruktur pada sebuah area atau pada beberapa area (Wikipedia).

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilakukan dan umumnya berjangka pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Selain itu proyek konstruksi memiliki 3 (tiga) karakteristik yaitu: bersifat unik, membutuhkan sumber daya (uang, mesin, metoda, dan material), dan membutuhkan organisasi (Ervianto, 2002).

2.2 Pengertian Manajemen Proyek Konstruksi

Manajemen proyek adalah suatu cara/metode untuk mencapai suatu hasil dalam bentuk bangunan, infrastruktur dengan menggunakan sumber daya yang secara efektif melalui tindakan-tindakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu (Ervianto, 2002)

Tujuan Manajemen Konstruksi adalah mengelola fungsi manajemen atau mengatur pelaksanaan pembangunan sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil optimal sesuai dengan persyaratan (*spesification*) untuk keperluan pencapaian tujuan ini, perlu diperhatikan pula mengenai mutu bangunan, biaya yang digunakan dan waktu pelaksanaan. Dalam rangka pencapaian hasil ini selalu diusahakan pelaksanaan pengawasan mutu (*Quality Control*), pengawasan biaya (*cost Control*) dan pengawasan waktu pelaksanaan (*time control*). Ketiga pengawasan ini harus dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan. Penyimpangan yang terjadi dari salah satu hasil kegiatan pengawasan dapat berakibat hasil pembangunan tidak sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

2.3 Perkiraan Biaya Proyek

Perkiraan biaya memegang peranan penting dalam menyelenggarakan proyek. Pada taraf pertama digunakan untuk mengetahui berapa besar biaya yang diperlukan untuk membangun proyek atau investasi, selanjutnya memiliki fungsi untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material, tenaga kerja, pelayanan maupun

waktu. Meskipun kegunaannya sama, namun untuk masing-masing organisasi peserta proyek penekanannya berbeda-beda. Bagi pemilik (*owner*), angka yang akan menunjukkan jumlah perkiraan biaya yang akan menjadi salah satu patokan untuk menentukan kelanjutan investasi. Untuk kontraktor, keuntungan finansial angka diperoleh dari seberapa jauh manajemen membuat rencana anggaran biaya.

Definisi perkiraan biaya menurut *National Estimating Society-USA* yang dikutip dari buku Manajemen Proyek yang ditulis oleh Imam Suharto (1995) adalah seni memperkirakan (*the art of approximating*) kemungkinan jumlah biaya yang diperlukan untuk suatu kegiatan yang didasarkan atas informasi yang tersedia pada waktu itu.

2.4 Unsur-Unsur Biaya Proyek

Unsur-unsur biaya proyek merupakan keseluruhan dari biaya yang dikeluarkan dari pelaksanaan suatu proyek. Biaya yang terlibat dalam pelaksanaan konstruksi dibedakan atas biaya langsung, biaya tidak langsung, dan biaya tak terduga / *contingency*. (Santoso, 2002).

2.4.1 Biaya langsung (*direct cost*)

Biaya langsung adalah elemen biaya yang berkaitan langsung dengan kemajuan fisik proyek yang dikerjakan. Yang termasuk biaya langsung adalah biaya material, tenaga kerja, peralatan, dan biaya subkontraktor (Santoso, 2002). Biaya langsung secara umum dapat diidentifikasi oleh kontraktor

2.4.2 Biaya tidak langsung (*indirect cost*)

Biaya tidak langsung adalah biaya yang dikeluarkan untuk mendukung pelaksanaan proyek konstruksi. Sering di anggap sebagai biaya operasional meliputi biaya bahan bakar, pelumas, transportasi, pemindahan alat, dan biaya operator (Santoso, 2002).

2.4.3 Biaya tak terduga (*contingency*)

Biaya tak terduga (*contingency*) adalah pengeluaran yang tidak dapat diperhitungkan sebelumnya. Hal ini diakibatkan karena kemungkinan kesalahan dalam estimasi biaya diawal perencanaan, kesalahan selama pelaksanaan pekerjaan, ataupun karena kemungkinan lain yang belum diketahui (Imam Soeharto, 1995).

2.5 Pengendalian Biaya Proyek

Pengendalian biaya merupakan langkah akhir dari proses pengelolaan biaya proyek, yaitu mengusahakan agar penggunaan dan pengeluaran

biaya sesuai dengan perencanaan, berupa anggaran yang telah ditetapkan. Dengan demikian, aspek dan objek pengendalian biaya akan identik dengan perencanaan biaya, sehingga berbagai jenis kegiatan di lapangan harus selalu dipantau dan dikendalikan agar hasil implementasinya sesuai dengan anggaran yang telah ditentukan.

2.6 Pembengkakan Biaya (*Cost overruns*)

Pada dasarnya dalam pelaksanaan proyek konstruksi banyak dijumpai proyek yang mengalami pembengkakan biaya (*cost overruns*) maupun keterlambatan waktu penyelesaian. Pembengkakan biaya (*cost overruns*) pada tahap pelaksanaan proyek sangat tergantung pada perencanaan, koordinasi, dan pengendalian dari kontraktor serta bergantung pada estimasi anggaran biaya, sehingga pembangunan suatu proyek yang sesuai dengan tipe konstruksi dibutuhkan keahlian, pengetahuan, dan pengalaman baik perencana, manajer konstruksi maupun kontraktor.

2.7 Faktor-Faktor *Cost Overruns* Menurut Beberapa Peneliti Terdahulu

Berdasarkan filosofi manajemen konstruksi, tinjauan terhadap faktor-faktor penyebab terjadinya pembengkakan biaya proyek dapat dikelompokkan dalam tiga bagian besar yaitu: perencanaan, koordinasi sumber daya dan kontrol/pengendalian.

1. Bagian perencanaan:
 - a. Estimasi biaya
 - b. Pelaksanaan dan hubungan kerja
2. Bagian koordinasi:
 - a. Material
 - b. Tenaga kerja
 - c. Peralatan
3. Bagian pengendalian
 - a. Aspek keuangan proyek
 - b. Waktu pelaksanaan
 - c. kebijakan politik

2.8 Pembengkakan Biaya (*Cost Overruns*) Pada Tahap Awal Proyek

Pada tahap awal sebelum dilaksanakannya bisa terjadi pembengkakan biaya (*cost overruns*), itu terjadi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti :

1. Faktor Sumber Daya Manusia (Imam Suharto, 1995)

Perencanaan penyediaan sumber daya manusia untuk tiap proyek tidak sesuai dengan kebutuhan akan berpengaruh terhadap biaya proyek, karena tahap dalam pelaksanaan proyek membutuhkan jumlah tenaga kerja yang berbeda.

2. Peralatan (Indriani, 1999)

Untuk kegiatan yang memerlukan peralatan pendukung harus dapat dideteksi secara jelas. Jenis, kapasitas, kemampuan dan kondisi peralatan harus disesuaikan dengan kegiatannya. Estimasi harga/sewa peralatan yang tidak tepat akan mengakibatkan terjadinya pembengkakan biaya.

2.9 Pembengkakan Biaya (*Cost overruns*) Pada Saat Proses Proyek Konstruksi

Pada saat proses konstruksi berlangsung, banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya. Beberapa faktor tersebut antara lain:

1. Manajer proyek yang tidak kompeten/cakap (Imam Soeharto, 1995)

Manajer proyek sangat berpengaruh pada proses perencanaan, organisasi, dan memimpin serta mengendalikan pelaksanaan pekerjaan. Untuk itu diperlukan manajer yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam lingkup proyek yang menjadi tanggung jawabnya, manajer harus memiliki kecekapan dalam mengatur pekerjaan dan mengatur tenaga kerja, yang mempengaruhi produktivitas pekerja.

2. Kualitas yang buruk dari pekerja kontraktor (Imam Soeharto, 1995)

Kualitas yang uruk dari pekerja akan mempengaruhi produktivitas kerja yang dihasilkan. Akibat produktivitas yang rendah menyebabkan biaya proyek akan bertambah dari yang direncanakan.

2.10 Pembengkakan Biaya (*Cost overruns*) Pasca Konstruksi

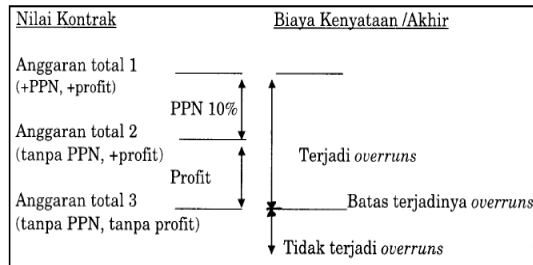
Meskipun proyek sudah berakhir masa konstruksinya, bukan berarti tanggung jawab kontraktor selesai begitu saja. Demikian pula dengan pembengkakan biaya, pada saat pasca konstruksi masih ada peluang terjadinya pembengkakan biaya. Faktor penyebab terjadinya pembengkakan biaya pasca konstruksi menurut Imam Soeharto, 1995) antara lain:

1. Adanya klaim dari pengembang karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan mutu yang diharapkan.
2. Adanya keluhan dari pemakai karena adanya cacat pada masa pemeliharaan.

2.11. Menentukan Indikasi *Cost overruns* Pada Setiap Proyek

Untuk menentukan besarnya keuntungan proyek pada tahap akhir sebuah proyek, diperlukan data mengenai anggaran total awal (sesuai nilai kontrak) dan biaya akhir proyek/biaya kenyataan nilai, persentase besarnya keuntungan di-

bandingkan dengan target profit menunjukkan indikasi bahwa proyek mengalami *cost overruns* atau tidak mengalami *cost overruns* (Rizal, 1996). *Cost overruns* dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana biaya yang sebenarnya (*actual Cost*) melebihi biaya yang direncanakan. Hal tersebut dapat dijelaskan dengan Gambar 1.



Gambar 2.1. Skema Cost Overruns

2.12. Variabel Penelitian

Variabel adalah kondisi atau karakteristik yang dimanipulasi, dikontrol, atau diobservasi oleh peneliti. Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini dibedakan menjadi *variable manifest* dan *variable laten*.

1. *Variable Manifest* (X) adalah instrumen penelitian berupa kuisisioner, yang didalamnya memuat indikator-indikator (item-item berupa pertanyaan atau pernyataan).
2. *Variable Laten* (F) adalah variabel yang diperoleh setelah dilakukan eksplorasi dan interpretasi terhadap variabel-variabel manifest yang ada.

2.13. Populasi Dan Sampel Penelitian

Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Izaak dan Michael, untuk tingkat kesalahan 5%. $n =$

$$\frac{N}{N(d)^2 + 1} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana : n = Sampel

N = Populasi

D = Derajat Kebebasan (0,1 ; 0,05 ;)

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik stratifikasi (*Stratified Random Sampling*) yaitu suatu teknik pengambilan sampel dimana populasi terdiri atas kategori-kategori

$$Ni = \frac{ni}{N} \times n \dots \dots \dots (2)$$

Dimana : Ni = Jumlah sampel menurut kelompoknya

N = Jumlah populasi keseluruhan

ni = Jumlah populasi kelompok

n = Jumlah sampel pada d = 0,05

Populasi pada penelitian ini adalah kontraktor gedung dikota Ambon dengan Kualifikasi Menengah

(M1 dan M2). Dari data yang diperoleh dari LPJK Provinsi Maluku khusus untuk kontraktor yang menangani pekerjaan gedung dengan Kualifikasi Menengah (M1 dan M2) berjumlah 32 perusahaan seperti tertera dalam tabel 1.

Tabel 2.1. Jumlah Populasi dalam penelitian

Kualifikasi Menengah	Jumlah
M1	23
M2	9
Total	32

Sumber : Hasil Analisa

2.14. Rangkuman Literatur

Dalam penyelenggaraan konstruksi, faktor biaya merupakan bahan pertimbangan utama karena biasanya menyangkut jumlah investasi besar yang harus ditanamkan pemberi tugas yang rentan terhadap resiko kegagalan. Oleh karena itu, biaya proyek perlu dikelola dengan baik sehingga kemungkinan terjadinya pembengkakan biaya bisa diminimalisir (Dipohusodo, 1996).

2.15. Uji Validitas Dan Rehabilitas

2.15.1. Uji Validitas

korelasi rumus *Product Moment*, yaitu korelasi antara skor item dengan skor total. Jika terdapat korelasi yang nyata antara item dengan total item, mengindikasikan bahwa item yang bersangkutan adalah valid. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

☞ Jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05)

Maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).

☞ Jika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05)

Maka instrumen atau item-item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid)

2.15.2. Uji Reliabilitas

Memenuhi keandalan berarti bahwa instrumen yang digunakan dalam beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Pada penelitian ini pengujian reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach Alpha*. Dasar pengambilan keputusan yaitu :

- ☞ $\alpha > r \text{ tabel}$ = Konsisten/Reliabel
- ☞ $\alpha < r \text{ tabel}$ = Tidak Konsisten/Tidak reliabel

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan berlokasi di Kota Ambon yakni pada Perusahaan Kontraktor yang pernah atau sedang menangani proyek konstruksi, waktu penelitian yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini yaitu ± 2 (dua) bulan. yaitu pada Tanggal 05 September 2016, dan berakhir pada Tanggal 18 November 2016.

3.2 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian survey ini instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuisisioner. Kuisisioner diberikan kepada responden dan dibuat dalam bentuk pertanyaan, dimana jawaban dan pernyataan responden yang sesuai diberikan kode (X) pada kotak yang tersedia. Pada bagian pertama dari kuisisioner berisi profil responden dan data perusahaan yang disurvei, Pengukuran kuisisioner dilakukan dengan cara *likert* dimana responden diberikan pilihan (obtion) yang kemudian tinggal memilih derajat kesetujuan/ketidaksetujuannya atas pertanyaan yang diajukan. Pada bagian kedua berisi pernyataan-pernyataan untuk mengukur persepsi responden terhadap faktor-faktor penyebab *cost overruns* pada proyek konstruksi, pengukuran analisa *cost overruns* pada proyek konstruksi dilakukan berdasarkan tiga bagian utama yang terinci menjadi 8 aspek dengan menggunakan skala 1 – 4 dimana semakin tinggi nilainya semakin tinggi pula *cost overrunsnya*

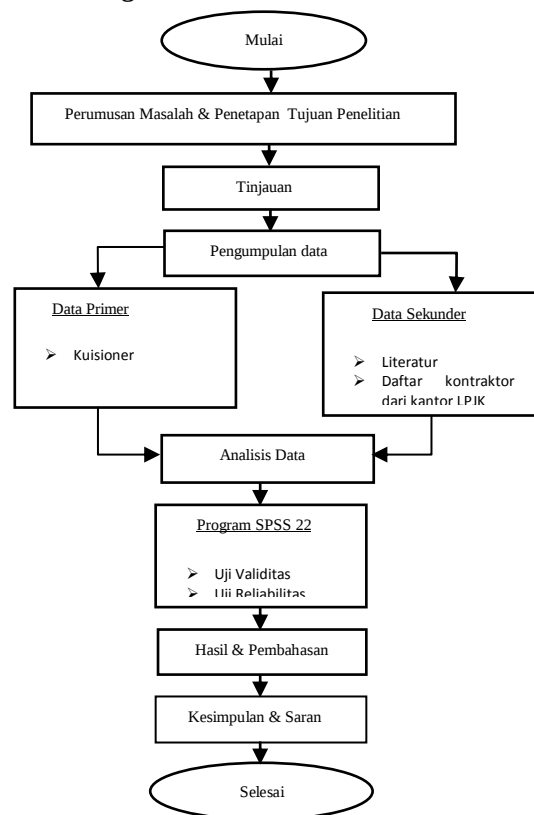
3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) macam yaitu data primer dan sekunder. Data primer yang diperoleh pada penelitian ini berasal dari kuisisioner, untuk data sekunder berasal dari instansi yang terkait dalam hal ini LPJK Provinsi Maluku, Kontraktor yang bersangkutan dan referensi yang relevan dengan objek penelitian

3.4 Metode Analisa Data

Sebelum kuisisioner digunakan untuk mengukur variabel yang ada maka terlebih dulu diuji validitas, reliabilitas.

3.5 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.1. Alir Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Responden

Perusahaan kontraktor gedung yang menjadi responden dalam penelitian ini berjumlah 32 perusahaan (Berdasarkan data dari LPJK). Dimana yang menjadi sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 30 perusahaan yang dipilih secara acak. Ketika penelitian dilakukan jumlah keseluruhan perusahaan (kontraktor) yang mengambil kuisisioner adalah sebanyak 19 orang.

Adapun variable dan indikator manivest penyebab *Cost Overruns* proyek dapat dilihat pada LAMPIRAN 1

4.2. ANALISA DATA HASIL KUISIONER

4.1. Uji Validitas

Pengujian validitas menggunakan teknik korelasi rumus *Product Moment* dengan tingkat kepercayaan 95% dan $\alpha = 5\%$, dengan cara mengkorelasikan skor masing-masing item dengan skor totalnya. Uji validitas digunakan untuk mengetahui taraf sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur melakukan fungsinya atau mengukur apa yang seharusnya diukur, artinya apakah instrumen yang dimaksudkan untuk mengukur sesuatu itu memang dapat mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur tersebut. Hasil uji validitas disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas

Item	Korelasi R _{hitung}	Sig	R Tabel $\alpha = 0,05$	Hasil
X1.1	0.522	0.022	0.456	Valid
X1.2	0.683	0.001	0.456	Valid
X1.3	0.591	0.008	0.456	Valid
X1.4	0.507	0.027	0.456	Valid
X2.1	0.705	0.001	0.456	Valid
X2.2	0.469	0.043	0.456	Valid
X2.3	0.468	0.043	0.456	Valid
X2.4	0.492	0.033	0.456	Valid
X2.5	0.673	0.002	0.456	Valid
X2.6	0.724	0.000	0.456	Valid
X2.7	0.472	0.041	0.456	Valid
X3.1	0.650	0.003	0.456	Valid
X3.2	0.652	0.002	0.456	Valid
X3.3	0.668	0.002	0.456	Valid
X4.1	0.609	0.006	0.456	Valid
X4.2	0.676	0.001	0.456	Valid
X4.3	0.822	0.000	0.456	Valid
X5.1	0.649	0.003	0.456	Valid
X5.2	0.767	0.000	0.456	Valid

X6.1	0.589	0.008	0.456	Valid
X6.2	0.572	0.010	0.456	Valid
X6.3	0.579	0.009	0.456	Valid
X7.1	0.516	0.024	0.456	Valid
X7.2	0.684	0.001	0.456	Valid
X7.3	0.503	0.028	0.456	Valid
X8.1	0.676	0.001	0.456	Valid
X8.2	0.753	0.000	0.456	Valid

Sumber : Hasil Analisa

Instrumen dikatakan valid jika korelasi *product moment* menunjukkan korelasi yang signifikan antara skor item dengan skor total. Jika korelasi *product moment* menunjukkan korelasi masing-masing item dengan korelasi tabel (r tabel), jika *product moment* > r tabel maka instrumen dikatakan valid.

4.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan dengan tujuan untuk mengetahui sifat dari alat ukur yang digunakan, dalam arti apakah alat ukur tersebut akurat, Reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan formula *Alpha Cronbach*, dimana hasil ujinya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach Alpha
X1	0.605
X2	0.756
X3	0.609
X4	0.653
X5	0.616
X6	0.602
X7	0.618
X8	0.615

Sumber : Hasil Analisa

1. Menentukan Penyebab Terjadinya *Cost Overruns*

setiap penyebab dari terjadinya *cost overruns* X1 sampai dengan X8 akan dicari besarnya angka indeks dan tingkat kesetujuan. Untuk tahap awal dicari angka indeks yang mana setiap nilai frekwensi

dihitung lalu kemudian setiap nilai frekwensi dikalikan dengan angka bobot, setelah itu hasil yang didapat kemudian dibagi total frekwensi yang ada, dan selanjutnya dicari nilai tingkat kesetujuan yaitu nilai angka indeks dibagi dengan bobot maksimum setelah itu dikalikan dengan total keseluruhan bobot. Untuk cara perhitungan angka indeks dan tingkat kesetujuan lebih detail ditunjukkan dalam tabel dibawah

Tabel 4.3. Variabel X1 sampai dengan X8

No	Nilai	Frekwensi	Bobot
1	Sangat tidak setuju	f1	1
2	Tidak setuju	f2	2
3	Setuju	f3	3
4	Sangat setuju	f4	4
	Total Frekwensi	Ft	

Angka indeks : $(\sum \text{frekwensi} \times \text{bobot}) / \text{total frekwensi}$.

Tingkat kesetujuan : $(\text{angka indeks} / \text{bobot maksimum}) \times 10\%$

Hasil perhitungan angka indeks dan tingkat kesetujuan untuk setiap penyebab overruns biaya dapat dilihat pada Lampiran 2.

2. Menentukan Faktor Penyebab Cost Overruns Yang Maksimum

Dari setiap kelompok (kelompok X1 sampai X8) yang menunjukkan penyebab yang maksimum dapat dilihat pada Tabel

Tabel 4.4. Tingkat Kesetujuan Yang Maksimum

No	Kelompok	Tingkat kesetujuan maksimum	Present ase (%)
1	X7. Waktu pelaksanaan	Adanya keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca	8,94
2	X1. Estimasi biaya	Data dan informasi proyek yang kurang lengkap	8,82
3	X3. Material	Adanya kenaikan harga material	8,68
4	X4. Tenaga Kerja	Tinggihnya upah tenaga kerja	8,68
5	X8. Kebijakan ekonomi/politik	Disekitar proyek terjadi huru-hara	7,76
6	X5.	Tingginya biaya	7,63

	Peralatan/equipment	mobilisasi/demobilisasi peralatan	
7	X2. Pelaksanaan hubungan kerja	Manejer proyek tidak kompeten/cakap	7,24
8	X6. Aspek keuangan proyek	Tidak adanya pengendalian biaya	7,23

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.5. Faktor Penyebab Cost Overrun Yang Maksimum

No	Faktor	Present ase (%)	Peringkat
1	Adanya keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca	8,94	1
2	Data dan informasi proyek kurang lengkap	8,82	2
3	Adanya kenaikan harga material	8,68	3
4	Tinggihnya upah tenaga kerja	8,68	4
5	Disekitar proyek terjadi huru-hara	7,76	5
6	Tingginya biaya mobilisasi peralatan	7,63	6
7	Manejer proyek tidak kompeten/cakap	7,24	7
8	Tidak adanya pengendalian biaya	7,23	8

Sumber : Hasil Analisa

3. Meminimalkan Faktor-Faktor Penyebab Cost Overruns Pada Proyek Konstruksi

Untuk dapat meminimalkan faktor-faktor yang menjadi penyebab *cost overruns* pada proyek konstruksi maka diperlukan ketelitian, pengamatan dan pengontrolan yang baik pada elemen faktor-faktor tersebut yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Adanya keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca untuk dapat meminimalkan unsur-unsur yang dapat mempengaruhi terjadinya *cost overruns* pada faktor ini yaitu perlu dikerjakan terlebih dahulu pekerjaan

yang menjadi prioritas penting untuk dapat mengurangi keterlambatan jadwal diantaranya pekerjaan struktur utama dan pekerjaan atap.

b. Data dan informasi proyek yang kurang lengkap. Untuk dapat meminimalkan faktor-faktor yang menjadi penentu terjadinya *cost overruns* di atas maka sebelum pekerjaan proyek ditangani maka seharusnya dilakukan survei awal sehingga data dan informasi proyek perlu diketahui terlebih dahulu agar *cost overruns* bisa dapat ditanggulangi.

c. Adanya kenaikan harga material

Untuk dapat meminimalkan atau mengantisipasi terjadinya *cost overruns* pada faktor ini harus terlebih dahulu membuat stok material yang akan digunakan pada saat pelaksanaan pekerjaan, misalnya keramik, besi, semen dan material bangunan yang lain setelah itu mengorder barang terlebih dahulu sebelum terjadi kenaikan harga material sehingga faktor ini tidak dapat menimbulkan kerugian pada saat pelaksanaan pekerjaan agar *cost overruns* bisa diminimalkan.

d. Tingginya upah tenaga kerja

Untuk dapat meminimalkan terjadinya *cost overruns* pada faktor ini kontraktor perlu berusaha menekankan upah dari setiap tenaga kerja dengan pasaran harga yang berlaku tetapi tidak mengurangi mutu dan kualitas dari setiap pekerja sehingga hal ini dapat mengurangi tingginya upah tenaga kerja dan dapat meminimalkan terjadinya *cost overruns* proyek.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang paling mempengaruhi terjadinya *cost overruns* pada proyek konstruksi gedung di kota ambon dengan tingkat kesetujuan maksimum pada setiap kelompok yang merupakan penyebab yang sangat menentukan terhadap terjadinya *cost overruns* adalah: Adanya Keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca 8,94%, Data dan informasi proyek yang kurang lengkap 8,82%, kenaikan harga material 8,68%, Tingginya upah tenaga kerja 8,68%, Disekitar proyek terjadi huru-hara 7,76%, Tingginya biaya mobilisasi/demobilisasi peralatan 7,63%, Manejer proyek yang tidak kompeten 7,24%, Tidak adanya pengendalian biaya 7,23%.

2. Untuk dapat meminimalkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya *cost overruns* yang paling maksimum adalah: Kerjakan terlebih dahulu struktur utama dan pekerjaan atap, Dilakukan survei awal dan data diperiksa terlebih dahulu sebelum menandatangani kontrak, Membuat stok material yang akan digunakan dan mengorder barang terlebih dahulu, Menekankan upah dari tenaga kerja tetapi tidak mengurangi mutu dan kualitas tenaga kerjanya, Selalu diberikan pemahaman kepada setiap pekerja dan dilakukan pembebasan tanah terlebih dahulu, Alat yang dimobilisasi kelokasi melalui jalan darat, Manejer proyek harus diseleksi terlebih dahulu, Dilakukan Manajemen proyek yang baik.

5.2. SARAN

Dengan mengetahui faktor-faktor yang paling mempengaruhi terjadinya *cost overrun* pada proyek konstruksi gedung maka diharapkan perusahaan kontraktor dapat meminimalkan dan mengantisipasi penyebab terjadinya *cost overrun* proyek konstruksi gedung yang akan dilaksanakan sehingga nilai *cost overruns* bisa diperkecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiyanto, (2005), *Construction Project Cost Management*, Jakarta:Pradnya Paramita
- Barie, D.S. Paulson, Jr. B.C. dan Sudinarto. 1995. *Manajemen Konstruksi Profesional*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Dipohusodo, Istimawan, 1996, *Manajemen Proyek dan Konstruksi* Jilid 2, Kanisius, Yogyakarta.
- Ervianto, W.I., 2002, *Manajemen Proyek Konstruksi*, Penerbit PT Andi, Jakart
- Fahira, 2005 *Faktor faktor penyebab terjadinya pembengkakan biaya pada proyek konstruksi gedung di Makasar*. ITS Surabaya.
- Indriani, Santoso. 1999. "*Analisa Overruns Biaya pada Beberapa Tipe Proyek Konstruksi*". *Dimensi Teknik Sipil*. Volume 1.
- Rizal, 1996. *Pengendalian Proyek Dengan Mengintegrasikan Penyimpangan Biaya* ITB Bandung

- Soeharto, Iman.1995, *Manajemen Proyek: Dari Konseptual sampai Operasional*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Santoso, 2002, Analisis Faktor-Faktor Penyebab *Cost Overrun*, Laporan penelitian Universitas Kristen Petra Surabaya
- Sarwono, Jonathan. 2006, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Wikipedia, Februari 2017. “Konstruksi”, [Online]
Diunduh melalui:
<https://id.wikipedia.org/wiki/Konstruksi>