

IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB *COST OVERRUN* BIAYA PADA PROYEK TERMINAL ANTAR-KABUPATEN-PROPINSI TANGKOKO BITUNG

Terso Paparang

Deane R. O. Walangitan, Pingkan A. K. Pratas

Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado

email: tersopaparang102@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan konstruksi gedung semakin pesat sejalan dengan 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. Penelitian ini adalah upaya untuk mendapatkan dan mengetahui faktor-faktor apa saja yang mengakibatkan terjadinya cost overrun yang berpengaruh terhadap peningkatan kinerja biaya akhir proyek.

Penelitian ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada responden pada proyek Terminal Antar Kabupaten Propinsi Tangkoko Bitung, yang berlokasi di kota Bitung. Pengolahan data menggunakan alat bantu program SPSS dengan metode analisis Descriptives.

Metode Ranking digunakan untuk menentukan ranking para responden dan memberikan prioritas terhadap variable studi, sehingga didapatkan ranking tiap faktor yang menjadi penyebab pembengkakan biaya pada penyelesaian proyek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab terjadinya cost overrun adalah Waktu Pelaksanaan, Sosial-Budaya, Keuangan Proyek, Tenaga Kerja, Estimasi Biaya, Perencanaan dan Dokumen Proyek, Organisasi dan Personil Proyek, Pelaksanaan dan Hubungan Kerja, Pengaturan Lapangan, Material dan Keperluan Lapangan, serta Jadwal Proyek.

Kata Kunci: *Cost Overrun, Biaya, Kuisisioner, SPSS for Windows*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pada saat ini pembangunan semakin berkembang, berbagai macam teknologi telah ditemukan untuk membantu meningkatkan kualitas konstruksi bangunan maupun meminimalisasi biaya dan waktu. 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 konstruksi karena kualitas keseluruhan proyek sangat bergantung pada pembuatan dan manajemen pada tahap tersebut. Pada pelaksanaan proyek konstruksi banyak dijumpai proyek yang mengalami pembengkakan biaya (*cost overrun*) maupun keterlambatan waktu, bahkan dari peneliti terdahulu disebutkan bahwa delapan dari sepuluh proyek mengalami pembengkakan biaya (*cost overrun*).

Mengingat pentingnya tahap konstruksi ini, kontraktor harus berhati-hati dalam merencanakan, penyusunan jadwal, dan mengelola proyek. Untuk itu diperlukan suatu manajemen dalam proyek yang terdiri dari proses pengelolaan, pengalokasian, dan penjadwalan sumber daya dalam proyek untuk mendapatkan sasaran yang telah ditetapkan.

Secara umum, proyek konstruksi itu sendiri tidak bisa lepas dari 4 (empat) aspek yaitu: biaya, waktu, mutu, dan keselamatan kerja. Oleh karena itu, setiap pelaksanaan proyek konstruksi memerlukan suatu manajemen proyek yang baik, yang bertujuan untuk menghindari atau meminimalisir berbagai resiko proyek yang mungkin terjadi diantaranya resiko terjadinya pembengkakan biaya (*cost overrun*) dan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan.

Pengendalian biaya adalah keseluruhan proses pengendalian dari pemakaian biaya dalam suatu proyek mulai dari pemikiran ide sampai tahap penyelesaian proyek serta final dari hasil pekerjaan.

Dalam pengendalian biaya *overrun* tidak hanya memantau biaya yang dianggarkan tetapi juga meliputi:

- meletakkan struktur *cost overrun* pada tempatnya sehingga menguntungkan organisasi dengan mengoptimalkan proses yang menambah nilai produk atau jasa,
- mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan, untuk mengukur nilai serta biaya dan menghubungkan kegiatan-kegiatan tersebut dengan *Output* organisasi, dan
- mengidentifikasi tindakan untuk mendapatkan perbaikan-perbaikan (tindakan koreksi) sebagai proses berkesinambungan yang tergantung pada kondisi yang ada.

Identifikasi terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan ini penting supaya penyedia jasa dan pihak-pihak yang terkait dalam jasa konstruksi, dapat mengambil langkah dan solusi yang tepat untuk mengatasi problem keterlambatan pelaksanaan pekerjaan yang sering berulang dan berakibat pada peningkatan biaya.

Batasan Masalah

- Permasalahan dibatasi pada pembiayaan proyek lewat perencanaan anggaran biaya yang sudah ditentukan dari sisi kontraktor dengan melihat biaya-biaya apa saja yang mengalami *cost overrun*.
- Metode pengumpulan data dengan cara penyebaran kuisioner dan tanya jawab.
- Penelitian yang dilakukan difokuskan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab *cost overrun* pada proyek terminal antar kabupaten propinsi tangkoko bitung.

Tujuan Penelitian

- Untuk mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya *cost overrun* pada proyek terminal antar kabupaten propinsi tangkoko bitung.
- Mencari faktor-faktor yang berpengaruh terjadinya *cost overrun*,
- Memberikan urutan peringkat (*ranking*) faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelebihan biaya pada proyek.

Manfaat Penelitian

- Memberikan pengetahuan dan informasi mengenai faktor-faktor yang mengakibatkan terjadinya *Cost Overrun* pada pekerjaan proyek.
- Sebagai masukan kepada manajemen Kontraktor dalam bidang pembiayaan proyek.

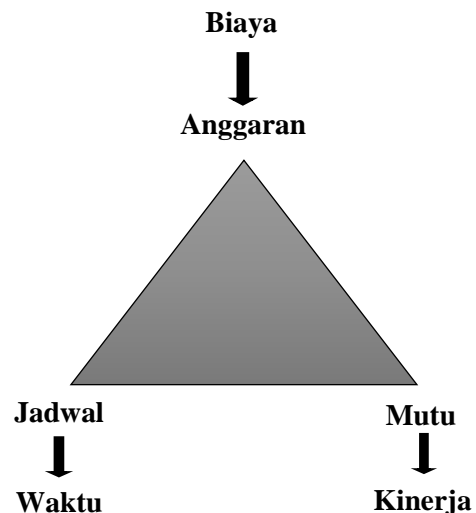
LANDASAN TEORI

Pengertian Proyek Konstruksi

Merupakan rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan upaya pembangunan, mencakup pekerjaan pokok dalam bidang teknik sipil dan arsitektur serta juga melibatkan disiplin yang lain.

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian aktifitas yang dapat direncanakan, yang didalamnya menggunakan sumber-sumber daya (*inputs*), seperti uang dan tenaga kerja, untuk mendapatkan manfaat (*benefit*) atau hasil (*returns*) di masa yang akan datang (Pudjosunarto, 1991). Aktivitas suatu proyek ini mempunyai saat mulai (*starting point*) dan berakhir (*ending points*).

Pada proses pencapaian tujuan, telah ditentukan batasan-batasan yaitu besarnya biaya (anggaran) yang dialokasikan, jadwal serta mutu yang harus dipenuhi.



Gambar.1. Hubungan Biaya, Jadwal dan Mutu

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.

Pengendalian biaya bertujuan agar pelaksanaan kegiatan sesuai dengan apa yang

telah direncanakan, yaitu sesuai dengan anggaran. Hal ini antara lain diusahakan dengan jalan menumbuhkan suasana yang mendukung sebagai syarat terciptanya maksud pengendalian di lingkungan proyek dengan cara-cara: (Soeharto, 1995)

- Menciptakan sikap sadar akan anggaran. Ini berarti meminta semua pihak penyelenggara proyek menyadari bagaimana dampak kegiatan yang dilakukan terhadap biaya.
- Meminimalkan biaya proyek dengan melihat kegiatan-kegiatan apa saja yang biayanya bisa dihemat.
- Mengkomunikasikan pada semua pihak, pemimpin maupun pelaksana, perihal kinerja pemakaian dana dan menekankan potensi adanya area yang rawan guna tindakan koreksi.

Pengertian Pembengkakan Biaya (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, sehingga menimbulkan kerugian yang signifikan bagi pihak kontraktor. *Cost overrun* yang terjadi pada suatu proyek konstruksi dapat disebabkan oleh faktor internal maupun faktor eksternal dari proyek konstruksi itu sendiri.

Proses ini melibatkan organisasi dan koordinasi dari semua sumber daya proyek seperti tenaga kerja, peralatan konstruksi, material-material permanen dan sementara, serta fasilitas, dana, teknologi, metode dan waktu untuk menyelesaikan proyek tepat waktu sesuai anggaran, standar kualitas serta sesuai dengan standar kualitas dan kinerja yang dispesifikasikan oleh perencana.

Semakin besar ukuran suatu proyek berarti semakin banyak masalah yang harus dihadapi. Apabila masalah tersebut tidak ditangani dengan benar maka akan mengakibatkan dampak yang salah satunya berupa pembengkakan biaya (*Cost Overrun*). Pada dasarnya dalam pelaksanaan proyek konstruksi banyak dijumpai proyek yang mengalami pembengkakan biaya (*Cost Overrun*) maupun keterlambatan waktu penyelesaian.

Pembengkakan biaya (*Cost Overrun*) 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 penga-

laman baik perencanaan, manajer konstruksi maupun kontraktor.

Pembengkakan Biaya (*Cost Overrun*) pada Saat Proses Proyek Konstruksi

Pada saat proses konstruksi berlangsung, banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya (Soeharto, 1995). Beberapa faktor tersebut antara lain:

1. Manajer proyek yang tidak kompeten/cakap
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 kecakapan dalam mengatur pekerjaan dan mengatur tenaga kerja, yang mempengaruhi produktivitas pekerja.
2. Kualitas yang buruk dari pekerja kontraktor.
Kualitas yang buruk dari pekerja akan mempengaruhi produktivitas kerja yang dihasilkan. Akibat produktivitas yang rendah menyebabkan biaya proyek akan bertambah dari yang direncanakan.
3. Tidak memperhatikan faktor resiko pada proyek.
Faktor ini bertujuan menutup kemungkinan adanya resiko yang dapat terjadi selama proses konstruksi, seperti terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dapat terjadi selama pelaksanaan proyek yang mengakibatkan cacat secara fisik, hilangnya semangat kerja, dan trauma. Hal ini akan memerlukan tambahan biaya untuk semua yang berhubungan dengan pengobatan. Tidak diperhitungkannya faktor resiko akan mengakibatkan pembengkakan biaya apabila resiko benar-benar terjadi dilapangan.
4. Banyak hasil pekerjaan yang harus diulangi/diperbaiki karena cacat/salah.
Faktor ini lebih mengarah pada masalah mutu/kualitas pelaksanaan pekerjaan, baik secara struktur atau pelaksanaan akhir yang dipengaruhi gambar proyek, penjadwalan proyek, dan kualitas tenaga kerja. Pada dasarnya semua pengulangan/perbaikan akibat cacat/salah memerlukan tambahan biaya baik untuk material maupun tenaga kerja. Hal itu berarti proyek tersebut mengalami pembengkakan biaya.
5. Tidak adanya *Project Statistic Report* (Soeharto, 1995)

Laporan dari berbagai hal yang ada dalam proyek dapat digunakan sebagai acuan dan dasar pertimbangan bagi pimpinan proyek yang sedang berlangsung, sehingga apabila terlihat ada indikasi terjadinya pembengkakan biaya dan waktu, maka dapat diantisipasi sedini mungkin.

6. Koordinasi dan komunikasi yang kurang baik dalam organisasi kontraktor
Komunikasi adalah kunci awal bagi keberhasilan kerja tim. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, koordinasi memerlukan komunikasi yang baik agar masing-masing kelompok tidak terjadi pekerjaan yang tumpang tindih. Sebagai contoh pengulangan pekerjaan atau kesalahan dalam spesifikasi material sehingga dapat menyebabkan pembengkakan biaya proyek.

Konsep Biaya Proyek

Untuk memahami *cost overrun*, dimulai dengan mendefinisikan konsep biaya proyek, sehingga dapat didefinisikan komponen biaya *cost overrun* yang akan dikelola. Dalam pembangunan suatu proyek konstruksi di perlukan sejumlah biaya yang dikelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu: Biaya langsung (*Direct Cost*) dan 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 proses interen, hal tersebut di uraikan kembali menjadi kelompok biaya langsung dan biaya tak langsung.

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 proyek tersebut. Komponen utama dari biaya langsung ini adalah material, tenaga kerja, sub kontraktor dan alat. Biaya langsung ini juga biasa disebut dengan biaya tidak tetap (*Variable Cost*), karena jumlah biaya yang terjadi untuk setiap satuan waktu, tidak tetap, tetapi tergantung kegiatan proyek yang bersangkutan.

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 elektrik, yang didalam item-item pekerjaan tersebut pada dasarnya terkandung biaya upah, biaya bahan dan biaya alat.

Biaya lapangan yang terdiri dari biaya awal proyek, biaya administrasi proyek, biaya telepon/listrik proyek dan lain-lain, juga di masukkan ke dalam kelompok biaya langsung.

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.

Hal ini berarti kalau kegiatan pelaksanaan proyek tidak tinggi, biaya ini tidak membesar, melainkan relatif tetap, begitu pula sebaliknya, Oleh sebab itu dalam sistem akuntansi biaya ini sering juga disebut sebagai biaya tetap. Biaya *Indirect Cost* bukanlah komponen biaya konstruksi yang aktual tetapi dapat menimbulkan problem bagi kontraktor dalam mendukung pekerjaan proyek.

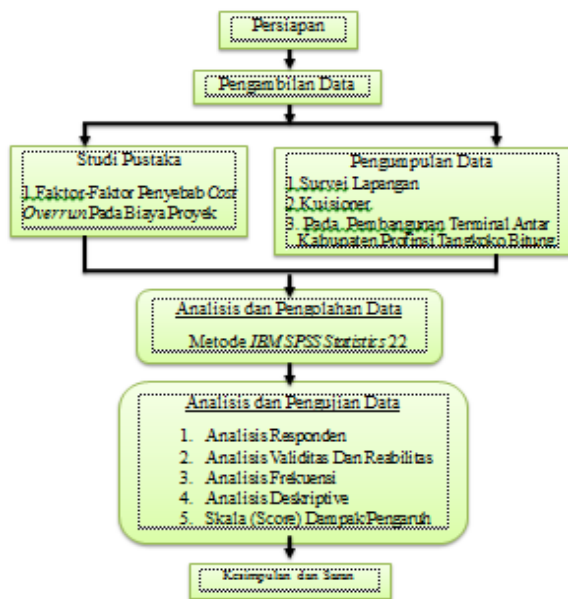
METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor penyebab *cost overrun* pada proyek terminal antar kabupaten profinsi tangkoko bitung, yang berpengaruh pada biaya akhir proyek pembangunan tersebut. Serta dapat merekomendasikan tindakan terhadap resiko utama pada proyek-proyek tersebut untuk dapat digunakan sebagai keunggulan pada pelaksanaan proyek berikutnya.

Diagram Pelaksanaan Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian dari awal persiapan sampai dengan penarikan kesimpulan, disusun dalam diagram alir penelitian, yang diperlihatkan pada Gambar 2. pada halaman berikut.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Analisis

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik dengan menggunakan alat bantu program SPSS (*Statistics Package For Social Sciences*) untuk analisa frekuensi dan deskriptive.

Validitas dan Reliabilitas

Sebelum memulai pengolahan data secara keseluruhan ada baiknya kita menguji terlebih dahulu *reliability* (keterpercayaan, keterandalan, konsistensi) atau tidaknya suatu data yang di peroleh dengan kuestioner. Ada dua syarat bila suatu instrumen (kuesioner) dikatakan baik, yaitu Valid dan Reliabel. Suatu instrumen dikatakan valid bila butir-butir pertanyaan atau pernyataan pada instrumen tersebut mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh instrumen tersebut.

Tujuan utama pengujian realibilitas adalah untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran apabila instrumen tersebut digunakan lagi sebagai alat suatu alat ukur responden. Hasil uji reabilitas mencerminkan dapat dipercaya atau tidaknya suatu instrumen penelitian berdasarkan tingkat kemantapan dan ketepatan alat ukur dalam pengertian bahwa hasil pengukuran yang didapatkan merupakan ukuran yang benar dari suatu ukuran.

Alpha Cronbach diukur berdasarkan skala *alpha Cronbach* 0 sampai 1. Jika skala itu

dikelompok kedalam lima kelas dengan range yang sama, maka ukuran kemantapan *Alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 1. Output Uji Validitas

No	Keterangan	Nilai Alpha	Reliabel
1.	Nilai Alpha Cronbach	0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
2.		0,21 – 0,40	Agak Reliabel
3.		0,41 – 0,60	Cukup Reliabel
4.		0,61 – 0,80	Reliabel
5.		0,81 – 1,00	Sangat Reliabel

Tabel 2. Output Uji Validitas

Case Processing Summary			N	%
Cases	Valid		25	100.0
	Excluded ^a		0	.0
	Total		25	100.0

Sumber: Hasil Olahan dengan SPSS

Tabel 3. Reliability Statistic

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.625	51

Sumber: Hasil Olahan dengan SPSS

Dari tabel di atas dapat diterangkan bahwa telah diteliti 25 responden dan 100% sudah valid. Selanjutnya untuk hasil statistik *reliabilitas* data didapat didapat nilai *Cronbach's Alpha* Sebesar 0.625 dengan jumlah variabel sebesar 51. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan nilai (r) tabel, dimana (r) tabel dicari pada signifikasi 0.05 (5%) dengan uji dua sisi dengan ketentuan n = Jumlah kasus 25 dengan jumlah pertanyaan sebanyak 51 maka didapat (r) tabel sebesar 0.276 (r tabel *Pearson Product Moment-Level of Significance 0.005 and 2 Tailed*).

Dari hasil pengolahan data didapat bahwa semua *Corrected item total correlation*-nya sudah lebih besar dari 0.276, nilai *Chornbach's Alpha* 0.625 maka dapat dikatakan *Reliable* (Lihat Tabel 1). Berikut ini adalah tabel hasil uji *Cronbach's Alpha*:

Tabel 4. Hasil Uji *Cronbach's Alpha*

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	166.3600	68.407	.279	.630
A2	166.0400	71.123	.294	.644
A3	168.1600	64.223	.298	.626
B1	166.2400	67.857	.461	.627
B2	167.1200	63.610	.315	.634
C1	168.1600	67.390	.390	.648
C2	167.1200	70.027	.301	.636
C3	166.5600	67.673	.309	.633
C4	168.6400	66.407	.294	.644
D1	166.2000	68.333	.298	.633
D2	166.7600	65.522	.279	.626
D3	167.5200	62.093	.294	.630
E1	166.1600	66.557	.315	.631
E2	167.0400	67.207	.353	.644
E3	167.2000	67.667	.390	.593
F1	166.8400	68.473	.461	.634
F2	166.2000	66.583	.298	.627
F3	166.7600	64.940	.301	.636
F4	168.0400	68.207	.294	.626
F5	167.0800	66.577	.425	.648
F6	167.6400	64.073	.390	.644
G1	166.2400	66.273	.461	.633
G2	166.8800	66.110	.315	.631
G3	167.0400	66.040	.298	.636
G4	167.8800	65.693	.374	.630
H1	166.2000	65.417	.461	.593
H2	166.7600	64.857	.309	.627
H3	167.2400	67.773	.301	.625
H4	166.6800	68.227	.390	.631
H5	168.0400	67.540	.315	.635
H6	167.4000	66.167	.388	.648
H7	168.1200	66.527	.279	.593
H8	168.8000	64.250	.353	.630
I1	168.8800	64.193	.425	.644
I2	167.0000	66.500	.301	.625
I3	168.8000	63.583	.461	.648
I4	166.0800	67.410	.374	.636
J1	166.0400	65.873	.390	.626
J2	166.1200	67.527	.301	.654
J3	167.3200	60.310	.388	.593
J4	168.7600	67.607	.315	.627
J5	167.9200	68.577	.425	.631
J6	166.6000	71.083	.461	.648
J7	166.6800	62.893	.374	.625
J8	168.4800	64.927	.309	.644
J9	169.0800	69.410	.390	.636
K1	166.2800	69.127	.301	.635
K2	166.2000	66.667	.353	.648
K3	167.8800	72.027	.425	.654
K4	168.6400	63.990	.279	.593
K5	168.1200	65.860	.374	.625

Analisis Responden

Analisis responden ini adalah analisis mengenai pengolahan data yang digunakan untuk memberi gambaran dari hasil jawaban yang diberikan oleh responden terhadap butir-butir pertanyaan pada kuisisioner, dalam bentuk grafik diagram lingkaran.

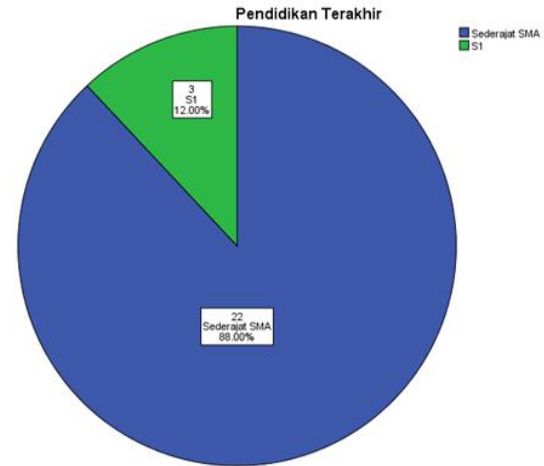
Analisa *Frequencies*

Dengan analisa *Frequencies* kita dapat menghitung frekuensi dari data pada variabel untuk analisis statistik yang bertujuan memberikan data gambaran persentase dari data

kuisisioner dalam hal ini data: Pendidikan, Jabatan, Pengalaman Kerja.

Pendidikan Terakhir Responden

Data lain pelengkap responden adalah mengetahui pendidikan terakhir responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Dibawah ini dapat diketahui rata-rata pendidikan terakhir yaitu:



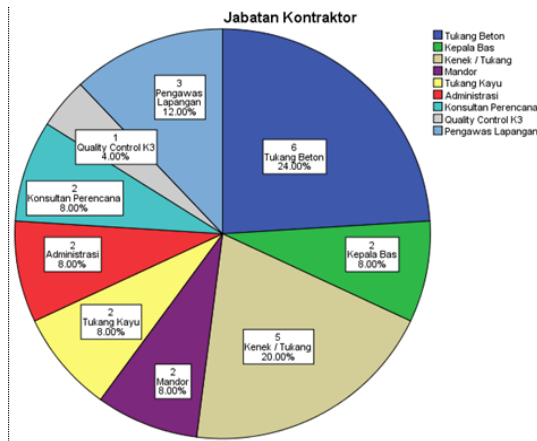
Gambar 3. Pendidikan Terakhir Responden

Gambar 3. menunjukkan pendidikan terakhir responden yang SMA sebanyak 22 orang, yang mempunyai pendidikan S1 sebanyak 3 orang. Dengan analisa *Frequencies* diperoleh persentase pendidikan terakhir Responden Sederajat SMA = 88.00 % , S1 = 12.00 %

Jabatan Responden dalam Proyek

Gambar.4 menunjukkan jabatan para responden yang ikut berpartisipasi di dalam pengisian kuisisioner peneliti ini. Walaupun hasil jawaban kuisisioner sedikit diperoleh dari Pengawas lapangan sebesar 12 %, serta Konsultan perencana 8 %. Pengawas lapangan dan Konsultan perencana adalah orang yang paling mengetahui keadaan proyek yang sesungguhnya dan mengetahui penyebab utama *Cost Overrun*.

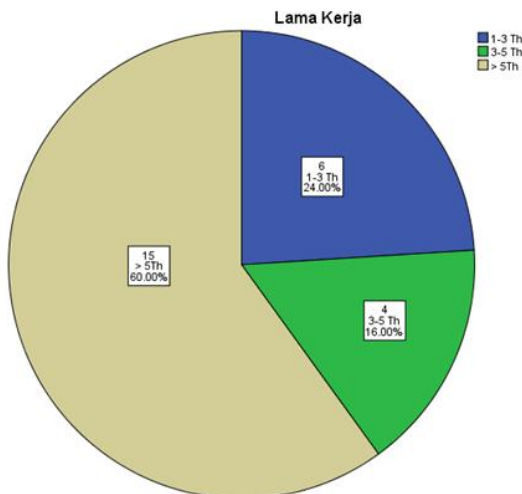
Dengan analisa *Frequencies* menghitung frekuensi data pada variabel untuk analisis statistik dan menghasilkan gambar grafik yang dipakai untuk memperoleh persentase jabatan responden dalam proyek, quality control K3 mempunyai persentase sebesar 4 %, administrasi sebesar 8 %, tukang beton sebesar 24 %, tukang kayu 8 %, mandor 8 %, kenek / tukang sebesar 20 %, dan kepala bas sebesar 8 %.



Gambar 4. Jabatan Responden

Pengalaman Responden Bekerja

Salah satu pertanyaan dalam kuisioner sebagai pelengkap data responden adalah pengalaman bekerja responden dalam bidang konstruksi, yang jawabannya dapat dilihat dalam grafik dibawah ini:



Gambar 5. Pengalaman Responden Bekerja dalam Proyek

Pada gambar.5 terlihat bahwa sebagian besar responden yang ikut berpartisipasi dalam pengisian kuisioner ini berpengalaman di proyek konstruksi bangunan, hal ini menunjukkan bahwa responden sudah berpengalaman dan mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan *Cost Overrun* biaya pada proyek. Dengan analisa *Frequencies* diperoleh persentase pengalaman Responden bekerja dalam proyek yang menjawab 1-3 Tahun = 24,00 % sebanyak 6 orang, yang menjawab 3-5 Tahun = 16,00 % sebanyak 4 orang, dan yang menjawab >5 Tahun = 60,00% sebanyak 15 orang.

Hasil Penelitian

Pengolahan data hasil dari penelitian ini diambil secara keseluruhan dari semua data yang masuk, yaitu sebanyak 25 responden. Tetapi sebelum diambil analisis data secara keseluruhan terlebih dahulu dilihat data berdasarkan item pekerjaan yang mempengaruhi keterlambatan penyelesaian pelaksanaan proyek yang meliputi beberapa faktor, yaitu faktor Waktu Pelaksanaan, Sosial-Budaya, Keuangan Proyek, Tenaga Kerja, Estimasi Biaya, Perencanaan dan Dokumen proyek, Organisasi dan Personil Proyek, Pelaksanaan dan Hubungan Karja, Pengaturan Lapangan, Material dan Keperluan Lapangan serta faktor Jadwal Proyek. Sehingga akan terlihat faktor utama yang menyebabkan *Cost Overrun* biaya pada proyek konstruksi.

Analisis Deskriptive (Faktor-Faktor Keterlambatan)

Dari hasil pengisian kuisioner oleh responden tersebut dihasilkan suatu data statistik mengenai faktor penyebab *Cost Overrun* biaya pada proyek konstruksi. Dari pengolahan data SPSS berisi hasil antara lain :

1. *Mean* menunjukkan nilai tingkat rata-rata dari masing-masing variabel. Variabel berisi tentang faktor-faktor yang menyebabkan *Cost Overrun* biaya pada suatu proyek.
2. *N* menunjukkan jumlah nilai yang dikorelasikan.
3. Peringkat menunjukkan urutan sub-faktor penyebab terjadinya *Cost Overrun* biaya. Pada analisis faktor penyebab *Cost Overrun* secara keseluruhan, nilai peringkat diperoleh dari *mean rank* yang dihasilkan dari analisis SPSS.

Analisis Data SPSS dengan analisis Descriptives

Adapun hasil dari pengisian kuisioner oleh responden dari butir-butir pertanyaan dapat dilihat dalam tabel-tabel berikut ini yang merupakan faktor-faktor penyebab *Cost Overrun*, yaitu :

Faktor Estimasi Biaya

X13 : Data dan informasi proyek yang kurang lengkap

X14 : Tidak memperhitungkan biaya yang tak terduga

X15 : Menggunakan teknik estimasi yang salah

Tabel 5. Faktor Estimasi Biaya

NO.	E1	E2	E3
1.	4	4	3
2.	5	3	3
3.	4	3	4
4.	5	4	4
5.	5	4	3
6.	4	3	4
7.	4	3	3
8.	3	4	3
9.	4	3	4
10.	3	4	3
11.	5	4	3
12.	5	3	4
13.	4	4	3
14.	5	3	3
15.	4	4	3
16.	4	3	4
17.	5	3	4
18.	5	4	3
19.	5	4	3
20.	5	4	3
21.	4	3	4
22.	4	3	4
23.	5	4	4
24.	5	4	3
25.	5	4	3

Hasil pengolahan data faktor akibat bahan dengan analisis *Descriptives* untuk mendapatkan nilai *Mean* (nilai rata-rata dari data):

Tabel 6. Faktor Estimasi Biaya, Analisis *Descriptives*

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Mean
X13	Data dan informasi proyek yang kurang lengkap	4.44
X14	Tidak memperhitungkan biaya yang tak terduga	3.56
X15	Menggunakan teknik estimasi yang salah	3.40

Analisis Ranking

Pada penelitian uji ranking ini bertujuan untuk menentukan urutan sejumlah pertanyaan yang menyebabkan terjadinya *Cost Overrun* pada biaya akhir proyek terminal antar kabupaten propinsi Tangkoko Bitung, Pemberian nomor urut biasanya dimulai dari nomor satu yang menyatakan nilai atau peringkat tertinggi dan diikuti peringkat kedua yang lebih rendah dan seterusnya.

Setelah didapat nilai *Mean* dari pengolahan data diatas maka didapat urutan ranking dari masing-masing faktor penyebab terjadinya *Cost overrun* pada biaya akhir proyek. Untuk mengetahui lebih jauh dari masing-masing faktor penyebab *Cost overrun* pada biaya akhir proyek, dibawah ini diuraikan hasil penelitian yang ditinjau dari aspek-aspek yang mempengaruhi faktor-faktor *Cost overrun* pada biaya akhir proyek di lapangan, yaitu :

Penyebab *Cost Overrun* pada Faktor Estimasi Biaya

Estimasi biaya merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dari suatu pelaksanaan proyek. Estimasi biaya adalah penghitungan kebutuhan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan sesuai dengan persyaratan atau kontrak.

Dalam melakukan estimasi (perhitungan) biaya diperlukan:

- Pengetahuan dan keterampilan teknis estimator, seperti membaca gambar, melakukan estimasi (perhitungan), dll.
- Personal judgement berdasarkan pengalaman estimator.

Dari tabel 7. diperoleh *ranking* atau nilai *mean* tertinggi yaitu mengenai, Data dan informasi proyek yang kurang lengkap dimana dengan memperhatikan nilai meannya. *Ranking* tertinggi diperoleh dari nilai *Mean* yang terbesar.

Tabel 7. Analisis Ranking Faktor Penyebab *Cost Overrun* pada Estimasi Biaya

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Mean	Ranking
X13	Data dan informasi proyek yang kurang lengkap	4.44	1
X14	Tidak memperhitungkan biaya yang tak terduga	3.56	2
X15	Menggunakan teknik estimasi yang salah	3.40	3

Penilaian terhadap Risiko *Cost Overrun* dengan *Ranking* Tertinggi

Pengolahan data secara keseluruhan memperlihatkan hasil dengan *ranking* tertinggi secara umum yang dilaksanakan di proyek Terminal Antar Kabupaten Propinsi Tangkoko Bitung.

Tabel 8. Faktor-Faktor dengan *Ranking* Tertinggi Penyebab Resiko *Cost Overrun* pada Biaya Akhir Proyek

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Mean	Ranking
38.	Kekurangan bahan konstruksi	4.56	1
39.	Adanya kenaikan harga material	4.56	1
37.	Kesalahan dalam mengatur penyimpanan material dan peralatan	4.52	2
2.	Jangka waktu di perpendek	4.48	3
13.	Data dan informasi proyek yang kurang lengkap	4.44	4
10.	Kekurangan tenaga kerja	4.40	5
17.	Penjadwalan yang kurang baik	4.40	5
26.	Tingginya frekuensi perubahan pelaksanaan	4.40	5
48.	Terjadinya percepatan jadwal	4.40	5
4.	Persaingan yang tidak sehat	4.36	6
22.	Kurang tepat dalam penempatan personil proyek pada struktur organisasi	4.36	6
47.	Terjadinya keterlambatan pengadaan sumber daya (<i>procurement delay</i>)	4.32	7
1.	Adanya keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca.	4.24	8
8.	Buruknya pengendalian biaya	4.04	9
43.	Penggunaan alat bantu kerja	4.00	10

Sumber: Hasil Olahan dengan SPSS

Dari Tabel 8. terlihat urutan *ranking* faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *Cost Overrun* biaya pada pelaksanaan proyek Terminal Antar Kabupaten Propinsi Tangkoko Bitung.

Faktor yang berpengaruh terhadap *Cost Overrun* secara keseluruhan diambil data 15 (lima belas) terbesar yaitu, Jangka waktu kontrak di perpendek, Kekurangan bahan konstruksi, Kesalahan dalam mengatur penyimpanan material dan peralatan, Adanya kenaikan harga material, Data dan informasi proyek yang kurang lengkap, Kekurangan tenaga kerja, Penjadwalan yang kurang baik, Tingginya frekuensi perubahan pelaksanaan, Terjadinya percepatan jadwal, Persaingan yang tidak sehat, Kurang tepat dalam penempatan personil proyek pada struktur organisasi, Kurang tepat dalam penempatan personil proyek pada struktur organisasai, Adanya keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca, Buruknya pengendalian biaya dan Penggunaan alat bantu kerja.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Teridentifikasinya 51 (lima puluh satu) faktor penyebab terjadinya *Cost Overrun* yang terbagi dalam 11 (sebelas) kelompok yaitu: waktu pelaksanaan, sosial-budaya, keuangan proyek, tenaga kerja, estimasi biaya, perencanaan dan dokumen proyek, organisasi dan personil proyek, pelaksanaan dan hubungan kerja, pengaturan lapangan, material dan keperluan lapangan, serta jadwal proyek.
2. Penyebab terjadinya *cost overrun* ditentukan berdasarkan nilai mean dan peringkat teratas hasil penelitian yang dikaji adalah sebanyak 15 (lima belas) faktor yaitu:
 - Adanya kenaikan harga material dengan *mean* 4.56 menempati *ranking* 1
 - Kekurangan bahan konstruksi dengan *mean* 4.56 menempati *ranking* 1
 - Kesalahan dalam mengatur penyimpanan material dan peralatan dengan *mean* 4.52 menempati *ranking* 2
 - Jangka waktu diperpendek dengan *mean* 4.48 menempati *ranking* 3

- Data dan informasi proyek yang kurang lengkap dengan *mean* 4.44 menempati *ranking* 4
- Kekurangan tenaga kerja dengan *mean* 4.40 menempati *ranking* 5
- Penjadwalan yang kurang baik dengan *mean* 4.40 menempati *ranking* 5
- Tingginya frekuensi perubahan pelaksanaan dengan *mean* 4.40 menempati *ranking* 5
- Terjadinya percepatan jadwal dengan *mean* 4.40 menempati *ranking* 5
- Persaingan yang tidak sehat dengan *mean* 4.36 menempati *ranking* 6
- Kurang tepat dalam penempatan personil proyek pada struktur organisasi dengan *mean* 4.36 menempati *ranking* 6
- Terjadinya keterlambatan pengadaan sumber daya (*procurement delay*) dengan *mean* 4.32 menempati *ranking* 7
- Adanya keterlambatan jadwal karena pengaruh Cuaca dengan *mean* 4.24 menempati *ranking* 8
- Buruknya pengendalian biaya dengan *mean* 4.04 menempati *ranking* 9
- Penggunaan alat bantu kerja dengan *mean* 4.00 menempati *ranking* 10

Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

- Hasil penelitian hendaknya digunakan sebagai alat bantu bagi pelaksana konstruksi yang bekerja pada perusahaan kontraktor dalam mengantisipasi resiko terjadinya *cost overrun* pada pelaksanaan proyek konstruksi.
- Perusahaan jasa konstruksi baik pada pekerjaan konstruksi bangunan maupun konstruksi lainnya yang akan melaksanakan proyek, harus memperhatikan masalah perencanaan pengadaan bahan material, waktu pelaksanaan, keuangan proyek, tenaga kerja, dokumen proyek, hubungan kerja, pengaturan lapangan serta jadwal proyek, agar *cost overrun* pada proyek dapat diatasi.
- Sebaiknya pengisian kuesioner dilakukan oleh *staff engineer* dari pihak kontraktor selaku direktur yang mengetahui segala jenis pembiayaan yang terjadi di proyek, sehingga hasil penelitian yang didapat akan lebih valid.
- Dalam melakukan pengambilan data, sebaiknya pengisian kuesioner diawasi agar data yang didapat lebih valid dan tidak menghambat waktu penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Dapu, Yeltsin C., A. K. T. Dundu, Deane R. O. Walangitan, 2016. *Faktor-Faktor yang Menyebabkan Cost Overrun Pada Proyek Konstruksi*, Jurnal Sipil Statik Vol.4 No.10 Oktober 2016 (641-647) ISSN: 2337-6732
- Fahriah F, 2005. *Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Overrun Biaya pada Proyek Konstruksi Gedung di Makassar*, Jurnal SMARTek, Vol. 3 No.3 Agustus 2005, pp160-168
- Indriani, 1998. *Analisa Overruns Biaya pada Beberapa Tipe Proyek Konstruksi*, Program Pasca Sarjana Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Pandey, R. D., Bonny F. Sompie, Huibert Tarore. 2012. *Analisis Faktor Penyebab Pembengkakan Biaya (Cost Overrun) Peralatan Pada Proyek Konstruksi Dermaga Di Sulawesi Utara*, Jurnal Ilmiah MEDIA ENGINEERING Vol. 2, No. 3, September 2012 ISSN 2087-9334 (153-162)
- Pudjosunarto, Mulyadi., 1991. *Evaluasi Proyek*, Penerbit Liberti. Yogyakarta.
- Soeharto, Imam., 1998. *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*, Jilid 1. Erlangga, Jakarta.
- Sugiono dan Wibowo Eri, 2000. *Statistik Non Parametris (Aplikasi Program SPSS)*, Alva Beta, Bandung.
- Tarore Huibert, Mandagi Robert J. M., 2006. *Sistem Manajemen Proyek dan Konstruksi (SIMPROKON)*, Tim Penerbit JTS Fakultas Teknik Unsrat Manado.
- Wahana Komputer, 2010. *Mudah Belajar Statistik Dengan SPSS 18*, Penerbit ANDY Yogyakarta & Wahana Komputer Semarang.
- Wattimury, Henry., Deane R. O. Walangitan, Mochtar Sibi, 2015. *Identifikasi Faktor-Faktor Cost Overrun Biaya Overhead pada Proyek Pembangunan Manado Town Square III*, Jurnal Sipil Statik Vol. 3 no. 4. April 2015 ISSN:2337-6732.