

BAB 4

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Data

Analisis statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dalam bentuk tabel dan analisis SEM Faktor Konfirmatori (CFA Konfirmatori). Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan informasi gambaran data variabel penelitian. Analisis CFA Konfirmatori dipakai untuk mengetahui terdapat pengaruh antara Analisis Faktor Penyebab Penambahan Biaya Pada Kegiatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung di Kota Palangka Raya.

4.1.1. Statistik Deskriptif

Sebagaimana dijelaskan dalam definisi operasional, variabel dalam penelitian ini adalah Analisis Faktor Penyebab Penambahan Biaya Pada Kegiatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung di Kota Palangka Raya. Untuk interpretasi variabel penelitian, peneliti menggunakan rentang skala sebagai berikut:

1. Dikatakan Sangat tidak setuju jika $1 < x \leq 1.8$
2. Dikatakan Tidak setuju jika $1.8 < x \leq 2.6$
3. Dikatakan Ragu-ragu jika $2.6 < x \leq 3.4$
4. Dikatakan Setuju jika $3.4 < x \leq 4.2$
5. Dikatakan Sangat setuju jika > 4.2

Interval kelas di atas digunakan untuk menganalisa penilaian jawaban responden pada pernyataan yang diberikan melalui kuesioner. Berikut adalah nilai rata-rata penilaian responden. Nilai rata-rata menunjukkan kecenderungan penilaian responden terhadap variabel.

4.1.1.1.Deskriptif Variabel Input (X_1)

Input (X_1) yang merupakan salah satu variabel bebas dalam penelitian ini yang terdiri dari 5 indikator yaitu terdiri dari material, informasi, manusia, peralatan, dan uang dengan 26 pernyataan. Hasil deskriptifnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Tanggapan Responden Terhadap Variabel Input (X_1)

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
1	Material ($x_{1.1}$)	Perencanaan dan spesifikasi material yang tidak jelas	3.62	1.132	1	5	3,40 - < 4,20
		Penanganan keberadaan dan kuantitas dari material yang tidak direncanakan dengan baik.	3.63	1.167	2	5	3,40 - < 4,20
		Material yang akan digunakan sulit untuk didapatkan/diperoleh.	3.71	1.100	2	5	3,40 - < 4,20
		Ketidak tepatan estimasi harga material.	3.76	1.059	2	5	3,40 - < 4,20
		Tidak diperhitungkan biaya yang tak terduga.	3.65	1.118	1	5	3,40 - < 4,20
2	Informasi ($x_{1.2}$)	Informasi proyek yang tidak lengkap (lokasi, acces, dll).	3.84	1.104	2	5	3,40 - < 4,20
		Gambar rencana proyek yang kurang lengkap dan tidak jelas.	3.54	1.109	1	5	3,40 - < 4,20
		Tidak adanya target dari kontraktor.	3.57	0.941	2	5	3,40 - < 4,20

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
2	Informasi (x _{1.2})	Perencanaan akses sistem informasi proyek yang kurang sempurna	3.57	1.088	2	5	3,40 - < 4,20
		Organisasi kerja yang tidak efisien, dimana jalur perintah yang ada bersifat tidak langsung dan sangat panjang.	3.64	1.061	2	5	3,40 - < 4,20
		Permintaan pasar yang sangat besar sehingga memperketat masa kerja kontraktor.	3.51	1.090	1	5	3,40 - < 4,20
		Syarat-syarat dalam dokumen kontrak yang tidak jelas (syarat, bahan, mutu dan produk yang dihasilkan).	3.58	1.116	2	5	3,40 - < 4,20
3	Manusia (x _{1.3})	Pengenalan dan pemahaman akan tujuan proyek yang diberikan pada personil proyek sangat rendah.	3.48	0.966	2	5	3,40 - < 4,20
		Perencanaan penyediaan sumber daya manusia untuk tiap kegiatan proyek yang tidak sesuai.	3.60	1.198	1	5	3,40 - < 4,20
		Keterbatasan waktu untuk mengestimasi biaya dan waktu proyek.	3.58	1.048	1	5	3,40 - < 4,20
		Ketidak tepatan perencanaan upah tenaga kerja.	3.66	1.172	1	5	3,40 - < 4,20
		Kurangnya motivasi dan komitmen untuk melaksanakan tujuan akhir proyek.	3.55	1.156	2	5	3,40 - < 4,20
4	Peralatan (x _{1.4})	Penanganan keberadaan dan kuantitas dari material yang tidak direncanakan dengan baik.	3.44	1.089	2	5	3,40 - < 4,20

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
4	Peralatan (x _{1.4})	Ketidak tepatan estimasi harga sewa/pembelian peralatan.	3.49	0.933	2	5	3,40 - < 4,20
		Jenis peralatan yang digunakan tidak sesuai dengan karrakteristik proyek.	3.44	1.039	1	5	3,40 - < 4,20
		Tidak diperhitungkan biaya tak terduga untuk peralatan.	3.40	1.066	2	5	3,40 - < 4,20
5	Uang (x _{1.5})	Keadaan keuangan kontraktor yang kurang sehat.	3.46	1.119	1	5	3,40 - < 4,20
		Dana proyek yang minim.	3.45	1.192		5	3,40 - < 4,20
		Perencanaan pengaturan keuangan yang tidak di rencanakan dari awal.	3.65	1.089	1	5	3,40 - < 4,20
		Terlambatnya pinjaman kredit dari bank ke kontraktor.	3.56	1.164	2	5	3,40 - < 4,20
		Tingginya Piutang Kontraktor.	3.75	1.139	1	5	3,40 - < 4,20
Total Mean Variabel Input (X₁)			3.58	1.094			

Sumber: Lampiran 3

Tanggapan responden sebagaimana pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan setuju terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai Input sebagaimana yang dirasakan oleh diri responden dengan diikuti oleh jawaban setuju.

Hal ini dapat dilihat dari mean terbesar terletak pada indikator “Informasi” yang memberikan pernyataan “Informasi proyek yang tidak lengkap (lokasi, acces, dll)” dengan nilai mean tertinggi sebesar 3.48. Sedangkan nilai mean secara keseluruhan dari variabel input sebesar 3.58 dengan nilai standart deviasi 1.094. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh responden memberikan penilaian setuju.

4.1.1.2.Deskriptif Variabel Proses (X₂)

Proses (X₂) yang merupakan salah satu variabel bebas dalam penelitian ini ada 5 indikator (Pengetahuan dan Pengalaman, Metode konstruksi, Etika, Lingkungan, Legal) yang terdiri dari 27 pernyataan. Hasil deskriptifnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Tanggapan Responden Terhadap Variabel Proses (X₂)

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
1	Pengetahuan dan Pengalaman (x _{2.1})	Manajer proyek yang kurang cakap dalam mengatur dan menjalankan aktivitas yang mengakibatkan turunnya produktivitas pekerjaan.	3.63	1.102	2	5	3,40 - < 4,20
		Kualitas tenaga kerja yang rendah dalam mengerjakan aktifitas proyek	3.68	1.065	2	5	3,40 - < 4,20
		Jumlah personil yang berpengalaman dan terlatih sangat minim.	3.45	1.109	1	5	3,40 - < 4,20
		Tidak memperhitungkan faktor resiko pada lokasi proyek dan konstruksi	3.43	1.182	1	5	
		Pengulangan pekerjaan karena mutu yang jelek	3.45	0.92	2	5	3,40 - < 4,20
		Sasaran dan pengarah proyek tidak jelas dari pimpinan proyek	3.38	1.012	1	5	2,58 - < 3,40
		2	Metode konstruksi (x _{2.2})	Metode konstruksi / teknik pelaksanaan yang salah	3.36	1.031	2

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
2	Metode konstruksi (x _{2.2})	Pengaturan mobilisasi tenaga kerja dilapangan yang tidak baik	3.40	1.134	1	5	3,40 - < 4,20
		Tidak adanya perbaikan terhadap perencanaan jadwal yang telah dibuat	3.69	1.032	2	5	3,40 - < 4,20
		Tidak adanya project static report	3.55	1.118	1	5	3,40 - < 4,20
		Tidak adanya pembagian tugas yang jelas dalam team proyek	3.53	1.165	1	5	3,40 - < 4,20
		Biaya transportasi peralatan yang tinggi	3.54	1.174	1	5	3,40 - < 4,20
		Kontraktor lambat dalam persiapan administrasi penagihan	3.59	1.144	1	5	3,40 - < 4,20
		Koordinasi dan komunikasi yang kurang antara kontraktor dan subkontraktor terkait dengan pemakaian bahan yang tidak sesuai dengan spesifikasi.	3.59	1.189	1	5	3,40 - < 4,20
		Antara kontraktor dan supplier tidak ada koordinasi dan komunikasi sehingga menyebabkan keterlambatan material	3.59	1.18	1	5	3,40 - < 4,20
		3	Etika (x _{2.3})	Tidak adanya kerjasama yang kurang baik antara pengembang, kontraktor, dan subkontraktor karena satu pihak hanya mementingkan keuntungan pribadi.	3.58	1.135	2

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
3	Etika (x _{2,3})	Adanya persaingan yang tidak sehat yang terjadi antar kontraktor.	3.67	1.086	2	5	3,40 - < 4,20
		Pengiriman material yang tidak sesuai dengan kuantitas dan kualitas.	3.48	1.147	1	5	3,40 - < 4,20
		Adanya perselisihan di dalam proyek	3.45	1.192	1	5	3,40 - < 4,20
4	Lingkungan (x _{2,4})	Perbedaan kondisi lapangan yang berbeda dari yang tertulis dari dokumen kontrak yang dapat menyebabkan pembengkakan biaya.	3.84	1.104	2	5	3,40 - < 4,20
		Kerusakan yang terjadi pada lingkungan proyek (jalan, karena sering dilalui alat berat, akibat pemancangan).	3.54	1.109	1	5	3,40 - < 4,20
		Lingkungan makro ekonomi (pertumbuhan ekonomi, inflasi, suku bunga bank, nilai tukar mata uang) yang tidak stabil.	3.57	0.941	2	5	3,40 - < 4,20
		Kondisi sosial politik yang tidak stabil (peraturan pemerintah, huru-hara)	3.57	1.088	2	5	3,40 - < 4,20
		Kecelakaan kerja yang mungkin terjadi pada pekerja, dll	3.64	1.061	2	5	3,40 - < 4,20
		Penyediaan utility dilapangan yang kurang (listrik, air, bahan bakar)	3.51	1.09	1	5	3,40 - < 4,20
		Respon dari masyarakat sekitar yang kurang mendukung	3.58	1.116	2	5	3,40 - < 4,20

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
4	Lingkungan (x _{2.4})	Prasarana transportasi yang kurang memadai	3.48	0.966	2	5	3,40 - < 4,20
5	Legal (x _{2.5})	Adanya pelanggaran terhadap perjanjian kontrak yang sudah dibuat oleh pihak-pihak yang terkait (owner, konsultan, kontraktor, subkontraktor)	3.60	1.198	1	5	3,40 - < 4,20
		Undang-undang tenaga kerja yang tidak diperhatikan (upah, keselamatan tenaga kerja)	3.58	1.048	1	5	3,40 - < 4,20
Total Mean Variabel Proses (X₂)			3.55	1.098			

Sumber: Lampiran 3

Tanggapan responden sebagaimana pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan setuju terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai Proses sebagaimana yang dirasakan oleh diri responden dengan diikuti oleh jawaban setuju, namun responden juga memberikan tanggapan cukup setuju pada dua pernyataan saja.

Hal ini dapat dilihat dari mean terbesar pada pernyataan “Perbedaan kondisi lapangan yang berbeda dari yang tertulis dari dokumen kontrak yang dapat menyebabkan pembengkakan biaya yang terletak pada indikator “Lingkungan” dengan nilai mean 3.84. Sedangkan nilai mean secara keseluruhan variabel Proses sebesar 3.55 dengan nilai standart deviasi 1.098, artinya responden secara keseluruhan memberikan tanggapan setuju pada variabel proses.

4.1.1.3.Deskriptif Variabel Output (X_3)

Output merupakan variabel bebas dalam penelitian ini yang mana memiliki 3 indikator yaitu Klaim, Pembayaran pada akhir Proyek, dan Penyerahan Produk dengan 12 pernyataan. Hasil deskriptifnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Tanggapan Responden terhadap Variabel Output (X_3)

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
1	Klaim yang berdampak pada output ($x_{3.1}$)	Adanya klaim dari owner karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan mutu yang diharapkan.	3.66	1.172	1	5	3,40 - < 4,20
		Klaim karena adanya perubahan peraturan yang langsung mempengaruhi atau menaikkan biaya proyek.	3.55	1.156	2	5	3,40 - < 4,20
		Adanya keluhan dari pemakai karena adanya cacat produk pada masa pemeliharaan	3.44	1.089	2	5	3,40 - < 4,20
		Adanya klaim dari owner karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan mutu yang diharapkan.	3.49	0.933	2	5	3,40 - < 4,20
		Klaim karena adanya perubahan peraturan yang langsung mempengaruhi atau menaikkan biaya proyek.	3.44	1.039	1	5	3,40 - < 4,20
		Sistem pembayaran termin yang tidak jelas.	3.40	1.066	2	5	3,40 - < 4,20
2	Pembayaran sampai pada akhir proyek ($x_{3.2}$)	Terjadi penahanan pembayaran oleh owner karena tidak puas terhadap produk yang dihasilkan kontraktor.	3.46	1.119	1	5	3,40 - < 4,20

No	Indikator	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Min	Max	Rentang Skor
2	Pembayaran sampai pada akhir proyek (x _{3.2})	Keterlambatan pembayaran dari pihak pengembang/pemilik ke kontraktor sampai pada akhir proyek	3.45	1.192	1	5	3,40 - < 4,20
3	Penyerahan produk (x _{3.3})	Kekeliruan pemakaian bahan yang digunakan untuk finishing.	3.65	1.089	2	5	3,40 - < 4,20
		Penyerahan hasil fisik proyek dari kontraktor ke pemilik yang terlambat karena proses pekerjaan yang sulit.	3.56	1.164	1	5	3,40 - < 4,20
		Kesalahan pekerjaan yang tidak dibetulkan oleh kontraktor mengakibatkan gagalnya penyerahan produk.	3.66	1.172	1	5	3,40 - < 4,20
		Terjadi kendala pada waktu start up (uji coba) instalasi pada waktu penyerahan	3.55	1.156	2	5	3,40 - < 4,20
Total Mean Variabel Output (X₃)			3.51	1.102			

Sumber: Lampiran 3

Tanggapan responden sebagaimana pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan setuju terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai Variabel Output sebagaimana yang dirasakan oleh diri responden dengan diikuti oleh jawaban setuju.

Hal ini dapat dilihat dari mean terbesar pada pernyataan “Adanya klaim dari owner karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan mutu yang diharapkan” yang terletak pada indikator “Klaim yang berdampak pada output” serta pada indikator “Penyerahan Produk” yang menyatakan “Kesalahan pekerjaan

yang tidak dibetulkan oleh kontraktor mengakibatkan gagalnya penyerahan produk” dengan masing-masing memiliki nilai mean yang sama sebesar 3.66. Sedangkan secara keeluruhan variabel Output ini memiliki total nilai mean sebesar 3.51 dengan nilai standart deviasi 1.102, yang artinya responden juga memberikan tanggapan setuju pada variabel Output.

4.1.1.4.Deskriptif Variabel Penambahan Biaya Proyek (Y)

Penambahan Biaya Proyek merupakan variabel terikat dalam penelitian ini yang mana memiliki 3 indikator yaitu Biaya (anggaran), Jadwal, dan Mutu dengan 3 pernyataan. Hasil deskriptifnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Tanggapan Responden terhadap Variabel Penambahan Biaya Proyek (Y)

No.	Pernyataan	Mean	Std. Dev	Rentang Skor
1.	Biaya (anggaran) yang dialokasikan tidak sesuai	3.53	1.030	3,40 - < 4,20
2.	Jadwal yang tidak sesuai	3.63	0.990	3,40 - < 4,20
3.	Mutu yang harus dipenuhi	3.62	1.023	3,40 - < 4,20
Total Mean Variabel Penambahan Biaya Proyek (Y)		3.59	1.014	3,40 - < 4,20

Sumber: Lampiran 3

Tanggapan responden sebagaimana pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan setuju terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai Variabel Penambahan Biaya Proyek sebagaimana yang dirasakan oleh diri responden dengan diikuti oleh jawaban setuju.

Hal ini dapat dilihat dari mean terbesar pada pernyataan “Jadwal yang tidak sesuai” dengan memiliki nilai mean yang sama sebesar 3.63. Sedangkan secara keeluruhan variabel Output ini memiliki total nilai mean sebesar 3.59 dengan nilai standart deviasi 1.014, yang artinya responden juga memberikan tanggapan setuju pada variabel Penambahan Biaya Proyek.

4.1.2. Uji Instrumen

Uji instrumen terdiri dari uji butir, uji validitas dan reliabilitas, sebagai berikut :

4.1.2.1. Uji Butir

Uji hipotesis :

H_0 : $r_c < 0.3$ (Butir Tidak Terpilih)

H_1 : $r_c < 0.3$ (Butir Terpilih)

Hasil uji koefisien korelasi terkoreksi Variabel Input (X_1) didapatkan dari *Corrected Item-Total Correlation*, dapat dilihat pada Tabel 4.5, sebagai berikut :

Tabel 4.5
Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Input (X_1)

Indikator	Nomer Butir	Korelasi Awal (r)	Sb	St	Korelasi Terkoreksi (r_c)	Keterangan*
Material ($X_{1.1}$)	X _{1.1.1}	0.811	1.132	4.3858	0.687	Terpilih/Sahih
	X _{1.1.2}	0.806	1.167	4.3858	0.674	Terpilih/Sahih
	X _{1.1.3}	0.779	1.100	4.3858	0.644	Terpilih/Sahih
	X _{1.1.4}	0.755	1.059	4.3858	0.616	Terpilih/Sahih
	X _{1.1.5}	0.779	1.118	4.3858	0.641	Terpilih/Sahih
Informasi ($X_{1.2}$)	X _{1.2.1}	0.687	1.104	5.0984	0.544	Terpilih/Sahih
	X _{1.2.2}	0.489	1.109	5.0984	0.297	Gugur
	X _{1.2.3}	0.638	0.941	5.0984	0.508	Terpilih/Sahih
	X _{1.2.4}	0.782	1.088	5.0984	0.674	Terpilih/Sahih
	X _{1.2.5}	0.714	1.061	5.0984	0.586	Terpilih/Sahih
	X _{1.2.6}	0.749	1.090	5.0984	0.628	Terpilih/Sahih
	X _{1.2.7}	0.691	1.116	5.0984	0.547	Terpilih/Sahih
Manusia ($X_{1.3}$)	X _{1.3.1}	0.644	0.966	4.0351	0.467	Terpilih/Sahih
	X _{1.3.2}	0.718	1.198	4.0351	0.518	Terpilih/Sahih
	X _{1.3.3}	0.747	1.048	4.0351	0.592	Terpilih/Sahih
	X _{1.3.4}	0.782	1.172	4.0351	0.620	Terpilih/Sahih
	X _{1.3.5}	0.738	1.156	4.0351	0.556	Terpilih/Sahih

Indikator	Nomer Butir	Korelasi Awal (r)	Sb	St	Korelasi Terkoreksi (rc)	Keterangan*
Peralatan (X _{1.4})	X _{1.4.1}	0.691	1.089	3.3964	0.456	Terpilih/Sahih
	X _{1.4.2}	0.858	0.933	3.3964	0.750	Terpilih/Sahih
	X _{1.4.3}	0.863	1.039	3.3964	0.741	Terpilih/Sahih
	X _{1.4.4}	0.889	1.066	3.3964	0.782	Terpilih/Sahih
Uang (X _{1.5})	X _{1.5.1}	0.849	1.119	4.4536	0.749	Terpilih/Sahih
	X _{1.5.2}	0.817	1.192	4.4536	0.689	Terpilih/Sahih
	X _{1.5.3}	0.725	1.089	4.4536	0.573	Terpilih/Sahih
	X _{1.5.4}	0.695	1.164	4.4536	0.516	Terpilih/Sahih
	X _{1.5.5}	0.818	1,139	4.4536	0.699	Terpilih/Sahih

Sumber : Analisis SPSS, 2016 (Lampiran 4)

Berdasarkan di Tabel 4.5 atas menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas 25 pernyataan dari 5 indikator dari variabel Input dinyatakan valid, karena nilai korelasi (rc) **lebih besar dari 0,3** sehingga dinyatakan bahwa variabel Input dapat dikatakan valid.

Hasil uji koefisien korelasi terkoreksi Variabel Proses (X₂) didapatkan dari *Corrected Item-Total Correlation*, dapat dilihat pada Tabel 4.6, sebagai berikut :

Tabel 4.6
Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Proses (X₂)

Indikator	Nomer Butir	Korelasi Awal (r)	Sb	St	Korelasi Terkoreksi (rc)	Keterangan*
Pengetahuan dan Pengalaman (X _{2.1})	X _{2.1.1}	0.735	1.102	5.0560	0.607	Terpilih/Sahih
	X _{2.1.2}	0.624	1.065	5.0560	0.468	Terpilih/Sahih
	X _{2.1.3}	0.800	1.109	5.0560	0.696	Terpilih/Sahih
	X _{2.1.4}	0.872	1.182	5.0560	0.793	Terpilih/Sahih
	X _{2.1.5}	0.834	0.920	5.0560	0.764	Terpilih/Sahih
	X _{2.1.6}	0.885	1.012	5.0560	0.827	Terpilih/Sahih
Metode Kontruksi (X _{2.2})	X _{2.2.1}	0.708	1.031	8.1510	0.635	Terpilih/Sahih
	X _{2.2.2}	0.684	1.134	8.1510	0.599	Terpilih/Sahih
	X _{2.2.3}	0.493	1.032	8.1510	0.388	Terpilih/Sahih
	X _{2.2.4}	0.851	1.118	8.1510	0.805	Terpilih/Sahih
	X _{2.2.5}	0.895	1.165	8.1510	0.860	Terpilih/Sahih
	X _{2.2.6}	0.890	1.174	8.1510	0.853	Terpilih/Sahih
	X _{2.2.7}	0.856	1.144	8.1510	0.811	Terpilih/Sahih
	X _{2.2.8}	0.898	1.189	8.1510	0.863	Terpilih/Sahih
X _{2.2.9}	0.889	1.180	8.1510	0.852	Terpilih/Sahih	

Indikator	Nomer Butir	Korelasi Awal (r)	Sb	St	Korelasi Terkoreksi (rc)	Keterangan*
Etika (X _{2.3})	X _{2.3.1}	0.766	1.135	3.5649	0.572	Terpilih/Sahih
	X _{2.3.2}	0.681	1.086	3.5649	0.457	Terpilih/Sahih
	X _{2.3.3}	0.825	1.147	3.5649	0.665	Terpilih/Sahih
	X _{2.3.4}	0.846	1.192	3.5649	0.692	Terpilih/Sahih
Lingkungan (X _{2.4})	X _{2.4.1}	0.661	1.104	5.5934	0.526	Terpilih/Sahih
	X _{2.4.2}	0.475	1.109	5.5934	0.300	Terpilih/Sahih
	X _{2.4.3}	0.652	0.941	5.5934	0.538	Terpilih/Sahih
	X _{2.4.4}	0.767	1.088	5.5934	0.666	Terpilih/Sahih
	X _{2.4.5}	0.711	1.061	5.5934	0.596	Terpilih/Sahih
	X _{2.4.6}	0.735	1.090	5.5934	0.623	Terpilih/Sahih
	X _{2.4.7}	0.695	1.116	5.5934	0.568	Terpilih/Sahih
	X _{2.4.8}	0.576	0.966	5.5934	0.442	Terpilih/Sahih
Legal (X _{2.5})	X _{2.5.1}	0.859	1.198	1.8792	0.399	Terpilih/Sahih
	X _{2.5.2}	0.811	1.048	1.8792	0.399	Terpilih/Sahih

Sumber : Lampiran 4

Berdasarkan di Tabel 4.6 atas menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas 27 pernyataan dari 5 indikator dari variabel Proses dinyatakan valid, karena nilai korelasi (rc) **lebih besar dari** 0,3 sehingga dinyatakan bahwa variabel Proses dapat dikatakan valid.

Hasil uji koefisien korelasi terkoreksi Variabel Output (X₃) didapatkan dari *Corrected Item-Total Correlation*, dapat dilihat pada Tabel 4.7, sebagai berikut :

Tabel 4.7
Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Output (X₃)

Indikator	Nomer Butir	Korelasi Awal (r)	Sb	St	Korelasi Terkoreksi (rc)	Keterangan*
Klaim (X _{3.1})	X _{3.1.1}	0.853	1.172	2.85	0.646	Terpilih/Sahih
	X _{3.1.2}	0.817	1.156	2.85	0.582	Terpilih/Sahih
	X _{3.1.3}	0.832	1.089	2.85	0.629	Terpilih/Sahih
Pembayaran Akhir Proyek (X _{3.2})	X _{3.2.1}	0.902	0.933	2.7584	0.795	Terpilih/Sahih
	X _{3.2.2}	0.916	1.039	2.7584	0.803	Terpilih/Sahih
	X _{3.2.3}	0.905	1.066	2.7584	0.774	Terpilih/Sahih
Penyerahan Produk (X _{3.3})	X _{3.3.1}	0.864	1.119	3.5826	0.739	Terpilih/Sahih
	X _{3.3.2}	0.829	1,192	3.5826	0.663	Terpilih/Sahih
	X _{3.3.3}	0.726	1.089	3.5826	0.522	Terpilih/Sahih
	X _{3.3.4}	0.720	1.164	3.5826	0.495	Terpilih/Sahih

Sumber : Lampiran 4

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas 10 pernyataan dari 3 indikator pada variabel output menunjukkan valid, karena nilai korelasi (rc) **lebih besar dari** 0,3 sehingga dinyatakan bahwa variabel Output dinyatakan valid.

Hasil uji koefisien korelasi terkoreksi Variabel Penambahan Biaya Proyek (Y) didapatkan dari *Corrected Item-Total Correlation*, dapat dilihat pada Tabel 4.8, sebagai berikut :

Tabel 4.8
Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Penambahan Biaya Proyek (Y)

Penambahan Biaya Proyek (Y)					
Nomer Butir	Korelasi Awal (r)	Sb	St	Korelasi Terkoreksi (rc)	Keterangan*
Biaya	0.876	1.030	2.66649	0.794	Terpilih/Sahih
Jadwal	0.864	0.990	2.66649	0.807	Terpilih/Sahih
Mutu	0.889	1.023	2.66649	0.765	Terpilih/Sahih

*Dinyatakan "Terpilih" bila nilai $rc > 0.3$, dan "Gugur" bila $rc < 0.3$

Sumber : Lampiran 4

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas 3 pernyataan dari 3 indikator pada variabel Penambahan Biaya Proyek menunjukkan valid, karena nilai korelasi (rc) **lebih besar dari** 0,3 sehingga dinyatakan bahwa variabel Penambahan Biaya Proyek dinyatakan valid.

4.1.2.2. Hasil Uji Validitas

Validitas data menunjukkan tingkat kemampuan suatu instrumen untuk mengungkapkan sesuatu yang menjadi objek pengukuran yang dilakukan dengan instrumen penelitian tersebut. Jika suatu item pernyataan dinyatakan tidak valid, maka item pernyataan itu tidak dapat digunakan dalam uji-uji selanjutnya. Sebuah

instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari objek yang diteliti secara tepat. Pengujian validitas item Variabel Input (X1), Proses (X2), dan Output (X3).

1. Variabel Input (X₁)

Variabel Input (X₁) yang merupakan dekriptor dari hal-hal yang menjadi ukuran analisis faktor penyebab penambahan biaya pada kegiatan proyek konstruksi bangunan gedung sepuluh tahun terakhir di Kota Palangka Raya. Uji validitas dilakukan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuisioner. Berikut hasil pengujian validitas dengan perhitungan analisis faktor dengan metode *Principal Axis Factoring* :

Tabel 4.9
Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Input (X₁)

Indikator	Pernyataan	Faktor	Cumulative (%)	Kesimpulan
Material (X _{1.1})	X _{1.1.1}	0.706	65.715%	Valid
	X _{1.1.2}	0.667		Valid
	X _{1.1.3}	0.554		Valid
	X _{1.1.4}	0.763		Valid
	X _{1.1.5}	0.726		Valid
Informasi (X _{1.2})	X _{1.2.1}	0.684		Valid
	X _{1.2.2}	0.571		Valid
	X _{1.2.3}	0.543		Valid
	X _{1.2.4}	0.754		Valid
	X _{1.2.5}	0.616		Valid
	X _{1.2.6}	0.609		Valid
	X _{1.2.7}	0.666		Valid
Manusia (X _{1.3})	X _{1.3.1}	0.574		Valid
	X _{1.3.2}	0.703		Valid
	X _{1.3.3}	0.661		Valid
	X _{1.3.4}	0.735	Valid	
	X _{1.3.5}	0.454	Valid	
Peralatan (X _{1.4})	X _{1.4.1}	0.513	Valid	
	X _{1.4.2}	0.733	Valid	
	X _{1.4.3}	0.812	Valid	
	X _{1.4.5}	0.752	Valid	

Indikator	Pernyataan	Faktor	Cumulative (%)	Kesimpulan
Uang (X _{1.5})	X _{1.5.1}	0.770		Valid
	X _{1.5.2}	0.808		Valid
	X _{1.5.3}	0.763		Valid
	X _{1.5.4}	0.772		Valid
	X _{1.5.5}	0.743		Valid

Sumber : Analisis SPSS, 2016 (Lampiran 4)

Berdasarkan di Tabel 4.9 atas menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas 26 pernyataan dari 5 indikator dari variabel Input dinyatakan valid, karena *loading* faktor **lebih besar dari** 0,5 sehingga dinyatakan bahwa variabel Input dapat dikatakan valid.

2. Variabel Proses (X₂)

Variabel Proses (X₂) yang merupakan dekriptor dari hal-hal yang menjadi ukuran analisis faktor penyebab penambahan biaya pada kegiatan proyek konstruksi bangunan gedung sepuluh tahun terakhir di Kota Palangka Raya. Uji validitas dilakukan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuisioner.

Tabel 4.10

Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Proses (X₂)

Indikator	Pernyataan	Faktor	Cumulative (%)	Kesimpulan
Pengetahuan dan Pengalaman (X _{2.1})	X _{2.1.1}	0.769	71.754%	Valid
	X _{2.1.2}	0.871		Valid
	X _{2.1.3}	0.739		Valid
	X _{2.1.4}	0.859		Valid
	X _{2.1.5}	0.661		Valid
	X _{2.1.6}	0.813		Valid
Metode Kontruksi (X _{2.2})	X _{2.2.1}	0.701		Valid
	X _{2.2.2}	0.561		Valid
	X _{2.2.3}	0.566		Valid
	X _{2.2.4}	0.672		Valid
	X _{2.2.5}	0.593		Valid
	X _{2.2.6}	0.773		Valid
	X _{2.2.7}	0.645		Valid
	X _{2.2.8}	0.611		Valid
	X _{2.2.9}	0.747	Valid	

Indikator	Pernyataan	Faktor	Cumulative (%)	Kesimpulan
Etika (X _{2.3})	X _{2.3.1}	0.781	64.702%	Valid
	X _{2.3.2}	0.867		Valid
	X _{2.3.3}	0.802		Valid
	X _{2.3.4}	0.868		Valid
Lingkungan (X _{2.4})	X _{2.4.1}	0.608		Valid
	X _{2.4.2}	0.575		Valid
	X _{2.4.3}	0.719		Valid
	X _{2.4.4}	0.647		Valid
	X _{2.4.5}	0.739		Valid
	X _{2.4.6}	0.527		Valid
	X _{2.4.7}	0.552		Valid
	X _{2.4.8}	0.515		Valid
Legal (X _{2.5})	X _{2.5.1}	0.611	Valid	
	X _{2.5.2}	0.522	Valid	

Sumber : Lampiran 4

Berdasarkan di Tabel 4.10 atas menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas 27 pernyataan dari 5 indikator dari variabel Proses dinyatakan valid, karena *loading* faktor **lebih besar dari** 0,5 sehingga dinyatakan bahwa variabel Proses dapat dikatakan valid.

3. Variabel Output (X₃)

Variabel Output (X₃) yang merupakan dekriptor dari hal-hal yang menjadi ukuran analisis faktor penyebab penambahan biaya pada kegiatan proyek konstruksi bangunan gedung sepuluh tahun terakhir di Kota Palangka Raya.

Tabel 4.11
Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Output (X₃)

Indikator	Pernyataan	Faktor	Cumulative (%)	Kesimpulan
Klaim (X _{3.1})	X _{3.1.1}	0.789	64.702%	Valid
	X _{3.1.2}	0.620		Valid
	X _{3.1.3}	0.678		Valid
Pembayaran Akhir Proyek (X _{3.2})	X _{3.2.1}	0.770		Valid
	X _{3.2.2}	0.866		Valid
	X _{3.2.3}	0.701		Valid
Penyerahan Produk (X _{3.3})	X _{3.3.1}	0.789		Valid
	X _{3.3.2}	0.840		Valid
	X _{3.3.3}	0.696		Valid
	X _{3.3.4}	0.580		Valid

Sumber : Lampiran 4

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas 10 pernyataan dari 3 indikator pada variabel output menunjukkan valid, karena nilai korelasi (r_c) **lebih besar dari 0,3** sehingga dinyatakan bahwa variabel Output dinyatakan valid.

4.1.2.3. Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui keandalan atau konsistensi instrumen (kuesioner) yang digunakan. Berikut hasil pengujian Reliabilitas:

Tabel 4.12
Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach	Kesimpulan
Input (X_1)	0.945	Reliabel
Proses (X_2)	0.956	Reliabel
Output (X_3)	0.918	Reliabel

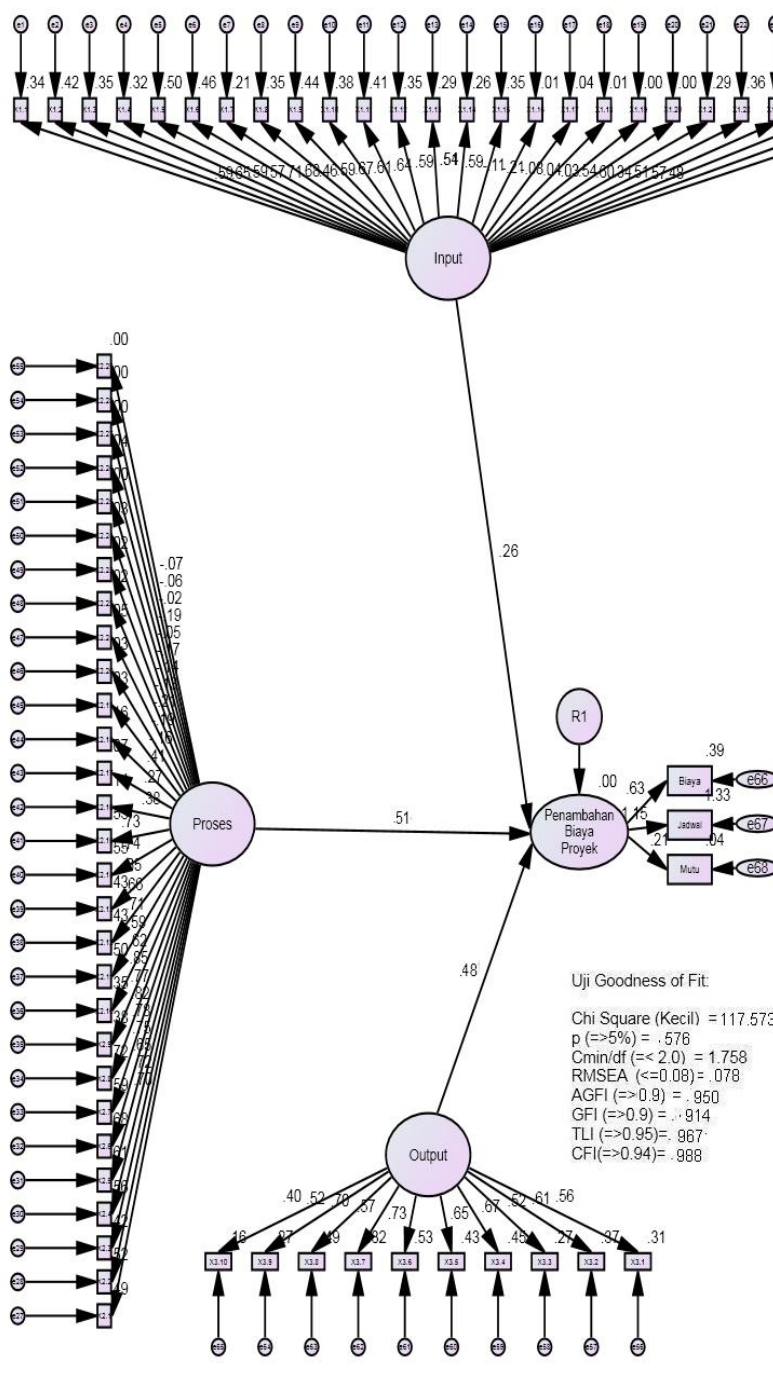
Sumber: Lampiran 5

Berdasarkan Tabel 4.12 di atas, dapat diketahui bahwa variabel-variabel tersebut telah reliabel, karena semua nilai alpha cronbach lebih besar dari 0.6. Maka seluruh faktor Input, Proses dan Output yang mempengaruhi penambahan biaya proyek dalam penelitian ini dinyatakan reliabel.

4.1.3. Analisis CFA Konfirmatori

Analisis *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) digunakan untuk mengetahui apakah (1) material, informasi, manusia, peralatan, dan uang merupakan faktor-faktor pembentuk yang dari Variabel input yang menjadi penyebab penambahan biaya di Dinas Pekerjaan Umum Bidang Cipta Karya Kota

Palangka Raya; (2) Pengetahuan dan Pengalaman, Metode konstruksi, Etika, Lingkungan, Legal merupakan faktor-faktor pembentuk yang dari Variabel Proses yang menjadi penyebab penambahan biaya di Dinas Pekerjaan Umum Bidang Cipta Karya Kota Palangka Raya; (3) Klaim, Pembayaran pada akhir Proyek, dan Penyerahan Produk merupakan faktor-faktor pembentuk yang dari Variabel Output yang menjadi penyebab penambahan biaya di Dinas Pekerjaan Umum Bidang Cipta Karya Kota Palangka Raya; dan (4) Faktor – faktor pembentuk yang dominan dari variabel Input, Proses dan Output yang menjadi penyebab penambahan biaya pada kegiatan konstruksi di Dinas Pekerjaan Umum Bidang Cipta Karya Kota Palangka Raya. Hasil perhitungan dengan bantuan program komputer SPSS, dan diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 4.1
Model
Analisis
Confirmatory
Factor
Analysis
(CFA)

Tabel 4.13
EVALUASI KRITERIA *GOODNESS OF FIT INDICES*

Kriteria	Hasil	Nilai Kritis	Evaluasi Model
Chi-Square	117.573	$\leq \chi^2$ tabel (189.4)	Baik
Cmin/DF	1.758	$\leq 2,00$	Baik
Probability	0.576	$\geq 0,05$	Baik
RMSEA	0.078	$\leq 0,08$	Baik
GFI	0.914	$\geq 0,90$	Baik
AGFI	0.950	$\geq 0,90$	Baik
TLI	0.967	$\geq 0,95$	Baik
CFI	0.988	$\geq 0,94$	Baik

Sumber : Hasil Pengolahan data dengan Amos 18.00, diolah

Pada Tabel 4.13 diatas tersebut mengacu pada Kriteria Model yang ada pada Santoso (2007:57-58), yaitu :

1. *Chi-square*.

Chi-square dikatakan baik apabila nilai *chi-square* hitung kurang dari *chi-square* tabel. Nilai *Chi-square* tabel dapat dihitung dengan menggunakan function pada program office excel, yaitu melalui fungsi “CHIINV” dan dengan memasukan perintah input df 101 dengan signifikansi 5%. Melalui cara ini dihasilkan nilai *Chi-square* tabel sebesar 125.458, sedangkan *Chi-square* hitung sebesar 117.573. Hal ini menunjukkan bahwa model ini memiliki kesesuaian yang baik.

2. *Significant probability*

Probabilitas model dikatakan baik apabila lebih besar dari tingkat signifikansi sebesar 5%. Pada analisis ini di dapatkan hasil probabilitas sebesar 0.576, sehingga model ini memiliki kesesuaian yang baik.

3. CMIN/df

Normed Chi-square (CMIN/DF) adalah ukuran yang diperoleh dari nilai *Chi-square* dibagi dengan *degree of freedom*. Indeks ini merupakan indeks kesesuaian *parsimonious* yang mengukur hubungan *goodness-of-fit* model

dengan jumlah koefisien-koefisien estimasi yang diharapkan untuk mencapai tingkat kesesuaian. Kriteria nilainya yaitu lebih kecil dari 2,00. Nilai CMIN/DF pada model yaitu sebesar 1.758, sehingga menunjukkan bahwa model ini memenuhi kriteria *fit*.

4. RMSEA

The Root Mean Square Error of Approximation RMSEA adalah indeks yang digunakan untuk mengkompensasi nilai *Chi-square* dalam sampel yang besar. Nilai penerimaan yang direkomendasikan $< 0,085$, maka nilai RMSEA sebesar 0.078 menunjukkan tingkat kesesuaian yang baik.

5. GFI

Goodness Of Fit Indeks (GFI) mencerminkan tingkat kesesuaian model secara keseluruhan yang dihitung dari residual kuadrat dari model yang diprediksi dibandingkan data yang sebenarnya. Nilai yang mendekati 1 mengisyaratkan model yang diuji memiliki kesesuaian yang baik. Dengan tingkat penerimaan yang direkomendasikan $> 0,9$ dapat disimpulkan bahwa model memiliki tingkat yang marginal dengan nilai GFI sebesar 0.914.

6. AGFI

Adjusted goodness of fit index (AGFI) sebagai pengembangan indeks dari GFI, merupakan indeks yang telah disesuaikan dengan *degree of freedom* model yang diusulkan dengan *degree of freedom* dari *null model*. Dengan nilai penerimaan yang direkomendasikan $AGFI > 0,90$, model dengan nilai

AGFI sebesar 0.950 sehingga dapat dikatakan memiliki tingkat kesesuaian yang baik.

7. TLI

Tucker Lewis Index (TLI) merupakan *alternative incremental fit indeks* yang membandingkan model yang diuji dengan *baseline model*. TLI merupakan indeks kesesuaian model yang kurang dipengaruhi oleh ukuran sampel. Nilai yang direkomendasikan $> 0,95$, dapat disimpulkan bahwa model menunjukkan tingkat kesesuaian yang baik dengan nilai TLI sebesar 0.967.

8. CFI

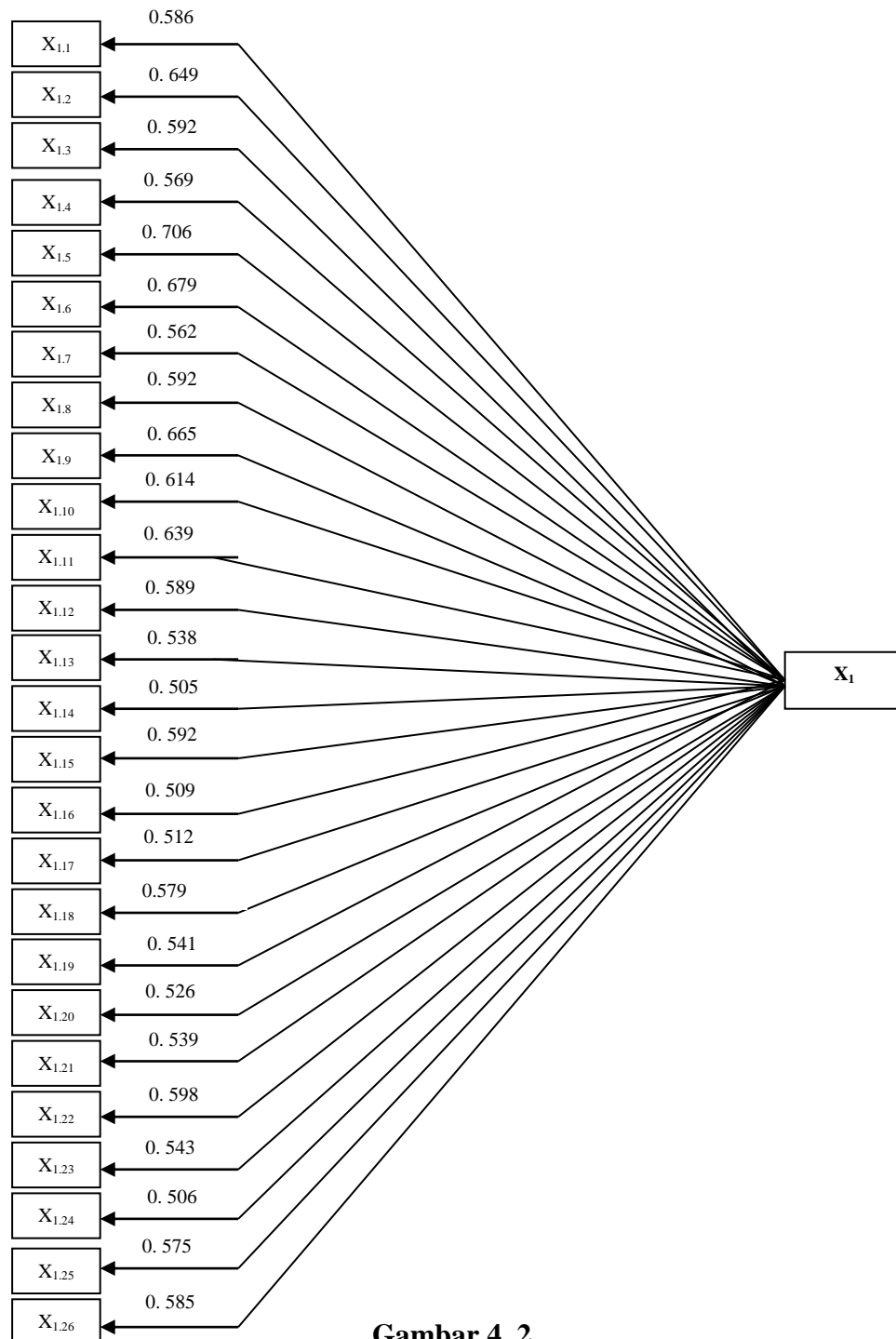
Comperative Fit Index (CFI) adalah indeks kesesuaian *incremental* yang membandingkan model yang diuji dengan besaran indeks ini adalah dalam rentang 0 sampai 1 dan nilai yang mendekati 1 mengindikasikan model memiliki tingkat kesesuaian yang baik. Indeks ini sangat dianjurkan untuk dipakai karena indeks ini relative tidak sensitive terhadap besarnya sampel dan kurang dipenuhi oleh kerumitan model dengan memperhatikan nilai yang direkomendasikan $> 0,94$, maka nilai CFI sebesar 0.988 menunjukkan bahwa model ini memiliki kesesuaian yang baik.

4.1.3.1. Model Pengukuran

Terdapat 3 dimensi konfirmatori yang membentuk konstruk penambahan biaya (Y) di Dinas Pekerjaan Umum Bidang Cipta Karya Kota Palangka Raya yaitu input (X_1), proses (X_2), dan output (X_3).

1. Persamaan yang membentuk variabel laten Input (X_1):

Input (X_1) diukur dengan 5 variabel manifes yaitu material, informasi, manusia, peralatan, dan uang, dengan 26 indikator.



Gambar 4. 2
Model Pengukuran Input (X_1)

Berdasarkan gambar 4.2 dapat diketahui model pengukuran Input (X_1) di dapatkan nilai *loading faktor* lebih besar dari 0.5, yang berarti kelima (material, informasi, manusia, peralatan, dan uang) manifest dinyatakan valid sebagai model pengukuran atau faktor pembentuk variabel laten Input (X_1).

Selanjutnya model persamaan pengukuran variabel laten input dapat dituliskan dalam persamaan sebagai berikut:

$$X_{1,1} = 0.586 X_1 + \epsilon_1$$

$$X_{1,2} = 0.649 X_1 + \epsilon_2$$

$$X_{1,3} = 0.592 X_1 + \epsilon_3$$

$$X_{1,4} = 0.569 X_1 + \epsilon_4$$

$$X_{1,5} = 0.706 X_1 + \epsilon_5$$

$$X_{1,6} = 0.679 X_1 + \epsilon_6$$

$$X_{1,7} = 0.562 X_1 + \epsilon_7$$

$$X_{1,8} = 0.592 X_1 + \epsilon_8$$

$$X_{1,9} = 0.665 X_1 + \epsilon_9$$

$$X_{1,10} = 0.614 X_1 + \epsilon_{10}$$

$$X_{1,11} = 0.639 X_1 + \epsilon_{11}$$

$$X_{1,12} = 0.589 X_1 + \epsilon_{12}$$

$$X_{1,13} = 0.538 X_1 + \epsilon_{13}$$

$$X_{1,14} = 0.505 X_1 + \epsilon_{14}$$

$$X_{1,15} = 0.592 X_1 + \epsilon_{15}$$

$$X_{1,16} = 0.509 X_1 + \epsilon_{16}$$

$$X_{1.17} = 0.512 X_1 + \epsilon_{17}$$

$$X_{1.18} = 0.579 X_1 + \epsilon_{18}$$

$$X_{1.19} = 0.541 X_1 + \epsilon_{19}$$

$$X_{1.20} = 0.526 X_1 + \epsilon_{20}$$

$$X_{1.21} = 0.539 X_1 + \epsilon_{21}$$

$$X_{1.22} = 0.598 X_1 + \epsilon_{22}$$

$$X_{1.23} = 0.543 X_1 + \epsilon_{23}$$

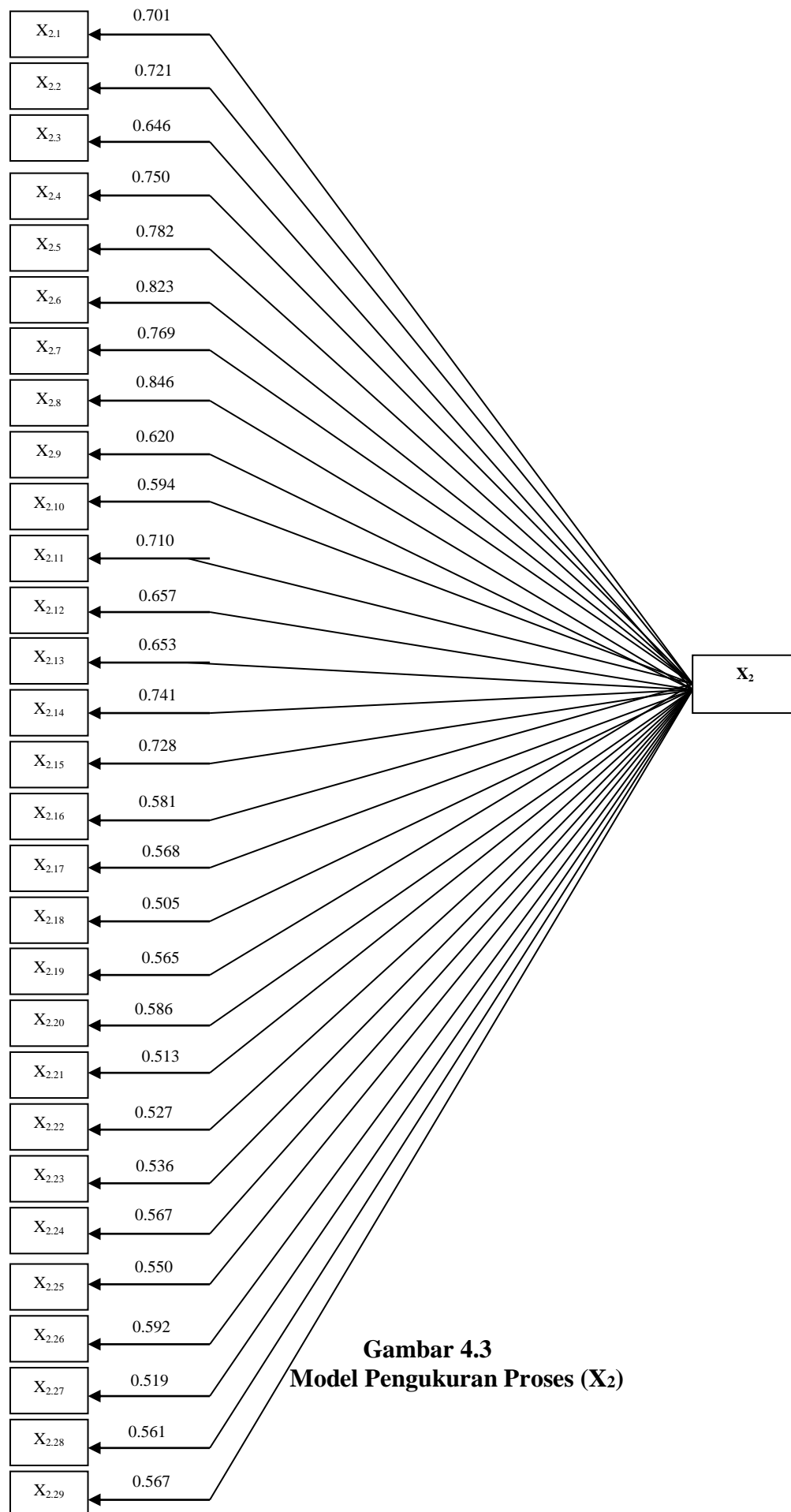
$$X_{1.24} = 0.506 X_1 + \epsilon_{24}$$

$$X_{1.25} = 0.575 X_1 + \epsilon_{25}$$

$$X_{1.26} = 0.585 X_1 + \epsilon_{26}$$

2. Persamaan yang membentuk variabel laten Proses (X₂):

Proses (X₂) diukur dengan Pengetahuan dan Pengalaman, Metode konstruksi, Etika, Lingkungan, dan Legal, dengan 29 indikator pertanyaan pada variabel laten proses (X₂), semuanya nilai loading factor diatas 0.5.



Gambar 4.3
Model Pengukuran Proses (X_2)

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui model pengukuran Proses (X2) di dapatkan nilai *loading faktor* lebih besar dari 0.5, yang berarti kelima (Pengetahuan dan Pengalaman, Metode konstruksi, Etika, Lingkungan, Legal) manifest dinyatakan valid sebagai model pengukuran atau faktor pembentuk variabel laten Proses (X2).

Selanjutnya model persamaan pengukuran variabel laten Proses dapat dituliskan dalam persamaan sebagai berikut:

$$X_{2,1} = 0.701 X_2 + \epsilon_1$$

$$X_{2,2} = 0.721 X_2 + \epsilon_2$$

$$X_{2,3} = 0.646 X_2 + \epsilon_3$$

$$X_{2,4} = 0.750 X_2 + \epsilon_4$$

$$X_{2,5} = 0.782 X_2 + \epsilon_5$$

$$X_{2,6} = 0.823 X_2 + \epsilon_6$$

$$X_{2,7} = 0.769 X_2 + \epsilon_7$$

$$X_{2,8} = 0.846 X_2 + \epsilon_8$$

$$X_{2,9} = 0.620 X_2 + \epsilon_9$$

$$X_{2,10} = 0.594 X_2 + \epsilon_{10}$$

$$X_{2,11} = 0.710 X_2 + \epsilon_{11}$$

$$X_{2,12} = 0.657 X_2 + \epsilon_{12}$$

$$X_{2,13} = 0.653 X_2 + \epsilon_{13}$$

$$X_{2,14} = 0.741 X_2 + \epsilon_{14}$$

$$X_{2,15} = 0.728 X_2 + \epsilon_{15}$$

$$X_{2,16} = 0.581 X_2 + \epsilon_{16}$$

$$X_{2,17} = 0.568 X_2 + \epsilon_{17}$$

$$X_{2,18} = 0.505 X_2 + \epsilon_{18}$$

$$X_{2,19} = 0.565 X_2 + \epsilon_{19}$$

$$X_{2,20} = 0.586 X_2 + \epsilon_{20}$$

$$X_{2,21} = 0.513 X_2 + \epsilon_{21}$$

$$X_{2,22} = 0.527 X_2 + \epsilon_{22}$$

$$X_{2,23} = 0.536 X_2 + \epsilon_{23}$$

$$X_{2,24} = 0.567 X_2 + \epsilon_{24}$$

$$X_{2,25} = 0.550 X_2 + \epsilon_{25}$$

$$X_{2,26} = 0.592 X_2 + \epsilon_{26}$$

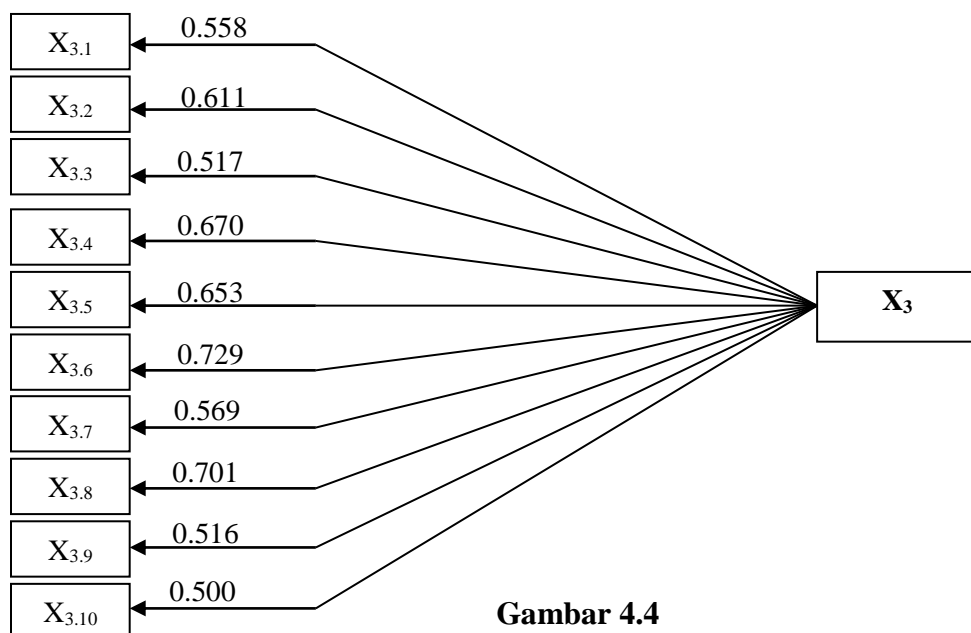
$$X_{2,27} = 0.519 X_2 + \epsilon_{27}$$

$$X_{2,28} = 0.561 X_2 + \epsilon_{28}$$

$$X_{2,29} = 0.567 X_2 + \epsilon_{29}$$

3. Persamaan yang membentuk variabel laten Output (X_3)

Output (X_3) diukur dengan, dengan 10 pertanyaan, dengan nilai loading faktor diatas 0,5 sebagai berikut:



Gambar 4.4
Model Pengukuran Output

Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui model pengukuran Output (X3) di dapatkan nilai *loading faktor* lebih besar dari 0.5, yang berarti ketiga (Klaim, Pembayaran pada akhir Proyek, dan Penyerahan Produk) manifest dinyatakan valid sebagai model pengukuran atau faktor pembentuk variabel laten Output (X3).

Model pengukuran variabel laten Output diatas dapat digambarkan dalam persamaan sebagai berikut:

$$X_{3,1} = 0.558 X_3 + \epsilon_1$$

$$X_{3,2} = 0.611 X_3 + \epsilon_2$$

$$X_{3,3} = 0.517 X_3 + \epsilon_3$$

$$X_{3,4} = 0.670 X_3 + \epsilon_4$$

$$X_{3,5} = 0.653 X_3 + \epsilon_5$$

$$X_{3,6} = 0.729 X_3 + \epsilon_6$$

$$X_{3,7} = 0.569 X_3 + \epsilon_7$$

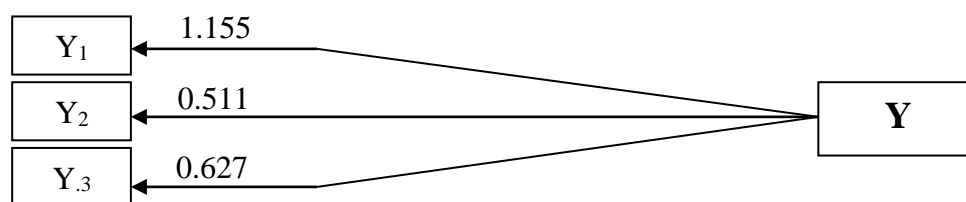
$$X_{3,8} = 0.701 X_3 + \epsilon_8$$

$$X_{3,9} = 0.516 X_3 + \epsilon_9$$

$$X_{3,10} = 0.500 X_3 + \epsilon_{10}$$

4. Persamaan yang membentuk variabel laten Penambahan Biaya Proyek

Penambahan Biaya Proyek diukur dengan 3 variabel manifes yaitu Input, Proses dan Output.



Gambar 4.5
Model Pengukuran Penambahan Biaya Proyek

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui model pengukuran Penambahan Biaya Proyek didapatkan nilai *loading faktor* lebih besar dari 0.5, yang berarti ketiga (Input, Proses dan Output) manifest dinyatakan valid sebagai model pengukuran atau faktor pembentuk variabel laten Penambahan Biaya Proyek. Model pengukuran variabel laten Penambahan Biaya Proyek diatas dapat digambarkan dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y_1 = 1.155 Y_1 + \epsilon_1$$

$$Y_2 = 0.511 Y_2 + \epsilon_2$$

$$Y_3 = 0.627 X_3 + \epsilon_3$$

4.1.4. Uji Hipotesis

Pembuktian signifikansi koefisien jalur dapat dilihat dari nilai rasio kritis (CR). Adapun pengukuran hipotesis penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.14 sebagai berikut :

Tabel 4.14
Pengujian Hipotesis

Jalur Model Pengukuran			C.R	p-value	Ket
Input	<---	PB	2.150	0.032	Signifikan
Proses	<---	PB	3.624	***	Signifikan
Output	<---	PB	3.11	0.032	Signifikan

Sumber : Lampiran 6 Amos

Berdasarkan persamaan struktural dan model koefisien jalur dalam diagram jalur yang digambarkan dalam model penelitian ini, terdapat 3 yang diajukan, yaitu:

Terbukti bahwa variabel Input, Proses dan Output yang menjadi penyebab penambahan biaya pada kegiatan konstruksi di Dinas Pekerjaan Umum Bidang Cipta Karya Kota Palangka Raya, karena memiliki nilai CR diatas 1.96. Dan diketahui dari nilai *loading faktor* variabel output memiliki pengaruh yang lebih dominan dalam membentuk penambahan biaya pada kegiatan konstruksi di Dinas Pekerjaan Umum Bidang Cipta Karya Kota Palangka Raya, dibandingkan variabel laten Input dan Proses.

4.2. Interpretasi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Input, Proses dan Output yang menjadi penyebab penambahan biaya pada kegiatan konstruksi di Dinas Pekerjaan Umum Bidang Cipta Karya Kota Palangka Raya, dinyatakan diterima.

Hasil penelitian sesuai dengan pendapat Dipohusodo (1996) yang mengatakan bahwa upaya untuk menilai atau memperkirakan nilai atau memperkirakan nilai melalui analisis perhitungan berlandaskan pada pengalaman. Jika ditujukan untuk memperkirakan pembiayaan konstruksi, estimasi pada hakekatnya merupakan upaya penerapan konsep rekayasa berlabdaskan pada dokumen pelelangan, kondisi lapangan, dan sumber daya kontraktor.

Semakin besar suatu proyek, maka semakin kompleks mekanismenya

sehingga semakin banyak pula masalah yang harus dihadapi. Apabila tidak ditangani dengan benar berbagai masalah akan mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek, penyimpangan mutu hasil, pembiayaan membengkak, pemborosan sumber daya, persaingan tak sehat para pelaksana serta kegagalan untuk mencapai tujuan dan sasaran. Oleh karena itu pengendalian proyek konstruksi yang terarah akan tercapai jika tujuan, sasaran dan teknik-teknik pelaksanaan setiap pekerjaan dinyatakan secara jelas dan terinci.

Hasil penelitian diperkuat dengan hasil studi Chang (2002) yang meneliti mengenai "*Reasons For Cost And Schedule Increase For Engineering Desain Projects*" menyatakan bahwa ada alasan penyebab penambahan biaya dan waktu pada desain proyek yaitu : a. Permintaan owner, b. Jadwal optimis, c. Kelailaian owner, d. Kegagalan Owner, e. Konsultan lain, f. Ketidak mampuan konsultan, g. Kelaleaian konsultan, h. Penambahan kebutuhan, i. Perusahaan, j. Lain –lain, perubahan perubahan.

Demikian pula dengan hasil studi Elinwa dan Buba (1993) mengenai *Constriction Cost Faractors In Nigeria* yang mempelajari faktor-faktor yang menyebabkan tingginya biaya konstruksi di Nigeria adalah: 1. Harga material, 2. Praktek penggelapam, 3. Fluktuasi harga material, 4. Biaya peralatan tinggi, 5. Perencanaan yang tidak benar, 6. Cara pembiayaan dan pembayaran pekerjaan, 7. Tinginya suku bunga bank, 8. Biaya transportasi dan pemeliharaan tinggi, 9. Biaya pemeliharaan peralatan tinggi, 10. Manajemen kontrak, 11. Sering berubah pada desain, 12. Produk bahan baku kurang memadai, 13. Industry konstruksi didominasi oleh perusahaan asing, 14. Periode yang panjang antara desain dan

waktu tender, 15. Biaya tenaga kerja tinggi, 16. Waktu proyek, 17. Pekerjaan tambah, 18. Kekurangan data biaya konstruksi, 19. Kurangnya koordinasi antara perencana/ kontraktor, 20. Kebijhakan pemerintah, 21. Kesalahan metode estimasi, 22. Prosedur yang berdasarkan kontrak, 23. Pengendalian biaya yang buruk dilapangan, 24. Hubungan antara pihak manajemen dan tenaga kerja, 25. Pencurian dan pemborosan dilapangan, 26. Metode birokrasi tender, 27. Kurangnya tenaga kerja, 28. Kondisi cuaca, 29. Perselisihan dilapangan, 30. Banyak pekerjaan konstruksi yang berjalan saat bersamaan. Faktor yang paling penting antara faktor-faktor yang menyebabkan tingginya biaya konstruksi adalah: a. Harga Material, b. Praktek Penggelapan, c. Fluktuasi harga material.

