

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Yang Digunakan Dalam Penelitian

4.1.1 Pengelompokan Variabel X (*Independent*)

Pada riset ini variabel bebasnya X (*independent*) adalah faktor yang mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor “MEP” pada proyek konstruksi. Untuk memudahkan serta membatasi ruang lingkup setiap variabel yang sudah didapat (tabel 2.3), maka disusun pengelompokan kategori masing-masing variabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Pengelompokan kategori variabel

No.	Faktor-faktor yang mempengaruhi biaya proyek	Kategori	Kode
1	Kontraktor pemenang penawar terendah tender	Manajemen	A.1
2	<i>Over budget</i> tidak terdeteksi sejak dini	Manajemen	A.2
3	Ketepatan penentuan struktur organisasi	Manajemen	A.3
4	Perencanaan biaya proyek yang terinci	Manajemen	A.4
5	Pemilihan personil tenaga kerja yang tepat	Manajemen	A.5
6	Perencanaan dan penjadwalan yang salah	Manajemen	A.6
7	Pengawasan dan manajemen kontraktor yang kurang baik	Manajemen	A.7
8	Keterlambatan pengadaan material	Manajemen	A.8
9	Estimasi durasi proyek yang kurang tepat	Manajemen	A.9
10	Pengambilan keputusan lamban	Manajemen	A.10
11	Produktivitas tidak sesuai schedule pekerjaan	Manajemen	A.11
12	Terjadinya dokumen lelang tidak lengkap dan	Manajemen	A.12

	kurang jelas		
--	--------------	--	--

Tabel 4.1 Pengelompokan kategori variabel (lanjutan)

No.	Faktor-faktor yang mempengaruhi biaya proyek	Kategori	Kode
13	Terjadi kesalahan dalam estimasi anggaran proyek	Finansial	B.1
14	Arus kas tidak lancar selama pelaksanaan proyek	Finansial	B.2
15	Fluktuasi harga material	Finansial	B.3
16	Kesulitan arus kas dan finansial kontraktor	Finansial	B.4
17	Kenaikan harga tidak terduga untuk tenaga kerja dan bahan	Finansial	B.5
18	Pembayaran berlangsung dalam waktu lama	Finansial	B.6
19	Proyek memiliki kompleksitas yang tinggi / rumit	Item Pekerjaan	C.1
20	<i>Variation order</i> terjadi terus-menerus	Item Pekerjaan	C.2
21	Perubahan dalam ruang lingkup proyek	Item Pekerjaan	C.3
22	Adanya pekerjaan berulang	Item Pekerjaan	C.4
23	Penyelesaian yang gagal sesuai desain yang telah ditentukan	Item Pekerjaan	C.5
24	Rencana kerja yang sering berubah-ubah dari kontrak	Item Pekerjaan	C.6
25	Perubahan pekerjaan yang telah selesai dari pemilik proyek	Item Pekerjaan	C.7
26	Kesalahan desain	Item Pekerjaan	C.8
27	Hubungan tidak baik antara klien dan kontraktor	Pihak-pihak proyek	D.1
28	Kekurangan pekerja proyek	Pihak-pihak proyek	D.2
29	Kurangnya komunikasi antar pihak terkait.	Pihak-pihak proyek	D.3
30	Pengalaman kontraktor yang tidak memadai	Pihak-pihak proyek	D.4
31	Interfensi Owner	Pihak-pihak	D.5

		proyek	
--	--	--------	--

Tabel 4.1 Pengelompokan kategori variabel (lanjutan)

No.	Faktor-faktor yang mempengaruhi biaya proyek	Kategori	Kode
32	Kekurangan bahan konstruksi	Pihak-pihak proyek	D.6
33	Jangka waktu diperpendek	Pihak-pihak proyek	D.7
34	Persaingan yang tidak sehat (antara pihak-pihak proyek)	Pihak-pihak proyek	D.8
35	Terjadinya keterlambatan pengadaan sumber daya	Pihak-pihak proyek	D.9
36	Keterlambatan pekerjaan konstruksi	Pihak-pihak proyek	D.10
37	Terjadi praktik kecurangan yang merugikan proyek	Lingkungan	E.1
38	Kondisi lahan yang tidak dapat diperkirakan	Lingkungan	E.2
39	Cuaca yang sangat buruk	Lingkungan	E.3
40	Kecelakaan yang terjadi menyebabkan luka	Lingkungan	E.4
31	Adanya keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca	Lingkungan	E.5
42	Keterlambatan ijin dari pemerintah atau pihak regulasi	Lingkungan	E.6
43	Masalah masyarakat lokal dilingkungan proyek	Lingkungan	E.7

Sumber: Studi literatur, diolah.

Dari tabel 4.1 bisa dijelaskan bahwa berdasarkan studi literatur terdapat 43 faktor yang telah dikelompokkan menjadi 5 kategori, selanjutnya akan diproses pengolahan data dengan metode regresi logistik, yakni:

- a. Manajemen (X_1)
- b. Finansial (X_2)
- c. Item pekerjaan (X_3)

d. Pihak-pihak proyek (X_4)

e. Lingkungan (X_5)

4.1.2 Data Hasil Kuesioner

Setelah melakukan tahapan pengelompokan variabel akhirnya dapat terbentuk format kuesioner (lampiran 1) untuk diberikan ke responden. Data kuesioner didapatkan dari hasil menyebarkan kuesioner langsung kepada semua *Project Manager* (Pimpinan Proyek) di beberapa proyek yang telah ditentukan pada tahun 2017-2020. Adapun kuesioner yang disebarkan berjumlah 30 kuesioner yang memuat 43 pertanyaan, selanjutnya kuesioner ini akan diisi oleh responden dan akan dikembalikan kepada peneliti. Peneliti menyebarkan kuesioner kepada pihak-pihak yang telah dipilih sebagai responden agar peneliti dapat mengetahui pendapat mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor pada proyek konstruksi.

Berikut ini merupakan hasil distribusi dari tanggapan responden berdasarkan kuesioner yang didapatkan peneliti:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden

Variabel	Skala Likert	Skala					Jumlah
		1	2	3	4	5	
A.1	Frekuensi	6	12	1	8	3	30
	%	20%	40%	3%	27%	10%	100%
A.2	Frekuensi	2	16	1	6	5	30
	%	7%	53%	3%	20%	17%	100%
A.3	Frekuensi	6	11	4	7	2	30
	%	20%	37%	13%	23%	7%	100%
A.4	Frekuensi	5	3	6	11	5	30

	%	17%	10%	20%	37%	17%	100%
A.5	Frekuensi	0	2	0	15	13	30
	%	0%	7%	0%	50%	43%	100%

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden (Lanjutan)

Variabel	Skala Likert	Skala					Jumlah
		1	2	3	4	5	
A.6	Frekuensi	0	16	1	9	4	30
	%	0%	53%	3%	30%	13%	100%
A.7	Frekuensi	1	16	3	7	3	30
	%	3%	53%	10%	23%	10%	100%
A.8	Frekuensi	0	13	1	8	8	30
	%	0%	43%	3%	27%	27%	100%
A.9	Frekuensi	0	17	1	6	6	30
	%	0%	57%	3%	20%	20%	100%
A.10	Frekuensi	1	14	1	9	5	30
	%	3%	47%	3%	30%	17%	100%
A.11	Frekuensi	1	16	1	9	3	30
	%	3%	47%	3%	30%	17%	100%
B.1	Frekuensi	1	17	0	11	1	30
	%	3%	57%	0%	37%	3%	100%
B.2	Frekuensi	0	9	7	13	1	30
	%	0%	30%	23%	43%	3%	100%
B.3	Frekuensi	0	9	8	12	1	30
	%	0%	30%	27%	40%	3%	100%
B.4	Frekuensi	4	12	1	11	2	30
	%	13%	40%	3%	37%	7%	100%
B.5	Frekuensi	1	6	9	12	2	30
	%	3%	20%	30%	40%	7%	100%
B.6	Frekuensi	0	14	3	11	2	30
	%	0%	47%	10%	37%	7%	100%
C.1	Frekuensi	0	17	1	11	1	30

	%	0%	57%	3%	37%	3%	100%
C.2	Frekuensi	0	9	1	18	2	30
	%	0%	30%	3%	60%	7%	100%
C.3	Frekuensi	0	11	2	15	2	30
	%	0%	37%	7%	50%	7%	100%

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden (Lanjutan)

Variabel	Skala Likert	Skala					Jumlah
		1	2	3	4	5	
C.4	Frekuensi	1	12	0	16	1	30
	%	3%	40%	0%	53%	3%	100%
C.5	Frekuensi	2	15	0	13	0	30
	%	7%	50%	0%	43%	0%	100%
C.6	Frekuensi	2	11	0	17	0	30
	%	7%	37%	0%	57%	0%	100%
C.7	Frekuensi	3	12	5	10	0	30
	%	10%	40%	17%	33%	0%	100%
C.8	Frekuensi	2	15	0	13	0	30
	%	7%	50%	0%	43%	0%	100%
D.1	Frekuensi	3	17	5	4	1	30
	%	10%	57%	17%	13%	3%	100%
D.2	Frekuensi	0	15	2	11	2	30
	%	0%	50%	7%	37%	7%	100%
D.3	Frekuensi	0	22	0	8	0	30
	%	0%	73%	0%	27%	0%	100%
D.4	Frekuensi	5	16	0	9	0	30
	%	17%	53%	0%	30%	0%	100%
D.5	Frekuensi	2	18	4	6	0	30
	%	7%	60%	13%	20%	0%	100%
D.6	Frekuensi	0	16	1	12	1	30
	%	0%	53%	3%	40%	3%	100%
D.7	Frekuensi	3	11	0	11	5	30
	%	10%	37%	37%	37%	17%	100%
D.8	Frekuensi	2	16	4	8	0	30

	%	7%	53%	13%	27%	0%	100%
D.9	Frekuensi	0	19	4	7	0	30
	%	0%	63%	14%	23%	0%	100%
D.10	Frekuensi	0	12	3	12	3	30
	%	0%	40%	10%	40%	10%	100%

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden (Lanjutan)

Variabel	Skala Likert	Skala					Jumlah
		1	2	3	4	5	
E.1	Frekuensi	1	20	0	9	0	30
	%	3%	67%	0%	30%	0%	100%
E.2	Frekuensi	5	14	1	10	0	30
	%	17%	47%	3%	33%	0%	100%
E.3	Frekuensi	1	14	9	6	0	30
	%	3%	47%	30%	20%	0%	100%
E.4	Frekuensi	5	16	6	3	0	30
	%	17%	53%	20%	10%	0%	100%
E.5	Frekuensi	4	12	5	9	0	30
	%	13%	40%	17%	30%	0%	100%
E.6	Frekuensi	2	15	5	8	0	30
	%	7%	50%	16%	27%	0%	100%
E.7	Frekuensi	3	12	2	13	0	30
	%	10%	40%	7%	43%	0%	100%

Sumber: Data kuesioner diolah dengan SPSS

4.1.3 Data Sekunder (Realisasi Biaya Subkontraktor)

Pada penelitian ini membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja biaya dari subkontraktor MEP yang telah bekerja sama dengan perusahaan kontraktor MEP yakni PT. Alkonusa Teknik Interkon. Dimana data primer didapatkan dari berbagai sumber literatur dan melalui kuesioner, sedangkan data sekunder didapatkan dari wawancara langsung terhadap staff perusahaan

(Document Control).

Gambaran umum profil sampel yang telah didapatkan melalui metode wawancara langsung terhadap staff perusahaan kontraktor (Document Control) sebagai sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 4.3 berupa realisasi anggaran biaya dari subkontraktor (tahun 2017-2020) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Realisasi Anggaran Biaya Proyek Subkontraktor (tahun 2017-2020)

NO	SKOP	PROYEK	AREA	TAHUN	BIAYA AWAL (dalam jutaan)	BIAYA AKHIR (dalam jutaan)	CO
1	EL EC	GDK	Surabaya	2017	850	900	105.98%
2	PL PK	GDK	Surabaya	2017	900	930	103.40%
3	HVAC	GDK	Surabaya	2017	630	655	103.97%
4	EL EC	JBL	Tulungagung	2017	515	536	104.08%
5	PL PK	JBL	Tulungagung	2017	450	488	108.44%
6	HVAC	JBL	Tulungagung	2017	215	220	102.69%
7	PL	APS	Solo	2017	920	925	100.63%
8	EL EC	QUIN	Semarang	2017	330	344	104.25%
9	PL PK	QUIN	Semarang	2017	280	289	103.25%
10	PL	HTS	Semarang	2017	1,070	1,119	104.58%
11	EL EC	UBS	Surabaya	2018	635	659	103.80%
12	PL PK	UBS	Surabaya	2018	290	310	107.10%
13	EL	PTO	Bali	2018	2,085	2,150	103.12%
14	EL EC	PRB	Bali	2018	820	871	106.24%
15	PL PK	PRB	Bali	2018	740	787	106.40%
16	EL EC	AIC	Sidoarjo	2019	322	345	107.14%
17	PK	AIC	Sidoarjo	2019	80	83	104.00%
18	AC	AIC	Sidoarjo	2019	550	563	102.36%
19	EL EC	CHB	Bali	2019	1,343	1,351	100.64%
20	PL PK	CHB	Bali	2019	1,100	1,158	105.32%
21	PK EL EC	JEC	Semarang	2019	635	642	101.10%
22	EL EC	PFN	Mojokerto	2019	1,000	1,080	108.00%
23	PL PK	PFN	Mojokerto	2019	682	740	108.50%
24	AC	PFN	Mojokerto	2019	330	348	105.45%
25	EL EC	BRS	Jogyakarta	2020	760	803	105.72%
26	PL PK	BRS	Jogyakarta	2020	517	550	106.38%

27	EL EC	SAC	Surabaya	2020	600	650	108.33%
28	PL PK	SAC	Surabaya	2020	310	335	108.06%
29	AC	SAC	Surabaya	2020	11,250	1,305	104.40%
30	PL PK	SKB	Kediri	2020	210	225	107.14%

Sumber: Data Sekunder

Keterangan:

- CO = *Cost Overrun*
- EL = Pekerjaan Elektrikal
- EC = Pekerjaan Elektronik
- PL = Pekerjaan Plumbing
- PK = Pekerjaan Pemadam Kebakaran
- AC = Pekerjaan AC dan Exhaust Fan
- GDK = Proyek Grand Dafam Kayoon - Surabaya
- JBL = Proyek Jambooland Theme Park - Kediri
- APS = Proyek Apsara Apartemen - Solo
- QUIN = Proyek Hotel The-Quin - Semarang
- HTS = Proyek Hotel Tentrem - Semarang
- UBS = Proyek Pabrik UBS Gold - Surabaya
- PTO = Proyek Hotel Potato - Bali
- PRB = Proyek RS Puribunda – Tabanan Bali
- AIC = Proyek Avian Innovation Center - Sidoarjo
- CHB = Proyek Citadines Hotel - Bali
- JEC = Proyek RS JEC - Semarang
- PFN = Proyek Pabrik PFN - Mojosari
- BRS = Proyek Barsa Apartemen - Jogjakarta

- SAC = Proyek Sampoerna Academy - Surabaya
- SKB = Proyek Sekolah SKB - Kediri

Pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa dari 30 subktraktor (dari tahun 2017-2020) sebanyak 15 subkontraktor (50%) yang mengalami *cost overrun* diatas 105% sehingga memiliki nilai skala *guttman* 1. Sedangkan 15 subktraktor (50%) juga mengalami *cost overrun* namun masih berada pada level dibawah 105% sehingga memiliki nilai skala *guttman* 0.

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Uji Validitas

Sebelum melakukan analisis data penelitian akan dilakukan serangkaian pengujian, untuk yang pertama akan dilakukan pengujian validitas. Pada tahap awal uji validitas akan menghitung manual dengan rumus *Bivariate Pearson* (produk momen person) sebagai berikut :

$$r_{XY} = \frac{n\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \dots\dots\dots(4.1)$$

Perhitungan manual secara random pada penelitian ini akan menghitung salah satu pertanyaan yang dipakai kuesioner (variabel A.1) yakni sebagai berikut:

n	$= 30$	ΣX^2	$= 266$
ΣX	$= 80$	ΣY^2	$= 43814$
ΣY	$= 1112$	ΣXY	$= 3103$

$$r_{hitung} = \frac{(30 \times 3103) - (80 \times 1112)}{\sqrt{(30 \times 266 - (80)^2) \times (30 \times 43814 - (1112)^2)}}$$

$$r_{hitung} = \frac{93090 - 88960}{\sqrt{1580 \times 77876}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4130}{\sqrt{123044080}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4130}{11093}$$

$$r_{hitung} = 0,372$$

Perhitungan kolerasi menunjukkan bahwa r hitung mempunyai nilai 0,372, hal ini dinyatakan data tersebut valid karena nilai lebih besar dari r tabel senilai 0,361. Selanjutnya untuk mengetahui semua item pertanyaan dinyatakan valid atau tidak maka akan dilakukukan pengujian validitas dengan menggunakan bantuan program SPSS.

Correlations

		A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	A.6	A.7	A.8	A.9	A.10	A.11	A.12	Manajemen
A.1	Pearson Correlation	1	-.046	.348	.051	.032	.222	.297	.269	.147	.161	.259	.040	.372
	Sig. (2-tailed)		.810	.059	.789	.866	.237	.110	.150	.437	.394	.167	.832	.043
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
A.2	Pearson Correlation	-.046	1	.178	.041	.273	.669**	.560**	.538**	.418*	.300	.281	.404*	.595**
	Sig. (2-tailed)	.810		.348	.830	.145	.000	.001	.002	.022	.108	.133	.027	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
A.3	Pearson Correlation	.348	.178	1	.500**	-.118	.195	.313	-.221	-.035	.113	.112	-.061	.376*
	Sig. (2-tailed)	.059	.348		.005	.534	.301	.092	.240	.855	.552	.556	.749	.041
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
A.4	Pearson Correlation	.051	.041	.500**	1	.117	.124	.052	.299	.197	.329	.061	.167	.394*
	Sig. (2-tailed)	.789	.830	.005		.539	.513	.783	.109	.266	.076	.749	.379	.031
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Gambar 4.1 Hasil Output Uji Validitas SPSS

Setelah melakukan tahapan input dan proses maka pada program SPSS akan muncul hasil perhitungan validitas seperti pada gambar 4.1 diatas, hasil yang muncul hanya menunjukkan variabel X1 sebanyak 12 pertanyaan kuesioner (A1-A12). Kemudian untuk variabel selanjutnya dapat

dilakukan dengan cara yang sama dan berulang, untuk melihat hasil lengkap output uji validasi SPSS dapat dilihat pada lampiran 4.

Berikut adalah hasil uji validitas penelitian menggunakan *SPSS Statistics 22*:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas

Variabel	Nilai R Hitung (Pearson Correlation)		Nilai R Tabel	Nilai Sig.	Keterangan
A.1	0.372	>	0.361	0.043	Valid
A.2	0.595	>	0.361	0.001	Valid
A.3	0.376	>	0.361	0.041	Valid
A.4	0.394	>	0.361	0.031	Valid
A.5	0.378	>	0.361	0.039	Valid
A.6	0.788	>	0.361	0.000	Valid
A.7	0.833	>	0.361	0.000	Valid
A.8	0.879	>	0.361	0.000	Valid
A.9	0.839	>	0.361	0.000	Valid
A.10	0.761	>	0.361	0.000	Valid
A.11	0.733	>	0.361	0.000	Valid
A.12	0.749	>	0.361	0.000	Valid
B.1	0.654	>	0.361	0.000	Valid
B.2	0.563	>	0.361	0.001	Valid
B.3	0.488	>	0.361	0.006	Valid
B.4	0.751	>	0.361	0.000	Valid
B.5	0.562	>	0.361	0.001	Valid
B.6	0.753	>	0.361	0.000	Valid
C.1	0.653	>	0.361	0.000	Valid
C.2	0.441	>	0.361	0.015	Valid
C.3	0.636	>	0.361	0.000	Valid
C.4	0.815	>	0.361	0.000	Valid
C.5	0.866	>	0.361	0.000	Valid
C.6	0.806	>	0.361	0.000	Valid
C.7	0.418	>	0.361	0.021	Valid
C.8	0.757	>	0.361	0.000	Valid

Variabel	Nilai R Hitung (Pearson Correlation)		Nilai R Tabel	Nilai Sig.	Keterangan
D.1	0.820	>	0.361	0.000	Valid
D.2	0.760	>	0.361	0.000	Valid
D.3	0.763	>	0.361	0.000	Valid
D.4	0.952	>	0.361	0.000	Valid
D.5	0.654	>	0.361	0.000	Valid
D.6	0.756	>	0.361	0.000	Valid
D.7	0.410	>	0.361	0.025	Valid
D.8	0.725	>	0.361	0.000	Valid
D.9	0.866	>	0.361	0.000	Valid
D.10	0.395	>	0.361	0.031	Valid
E.1	0.677	>	0.361	0.000	Valid
E.2	0.544	>	0.361	0.002	Valid
E.3	0.776	>	0.361	0.000	Valid
E.4	0.781	>	0.361	0.000	Valid
E.5	0.789	>	0.361	0.000	Valid
E.6	0.907	>	0.361	0.000	Valid
E.7	0.797	>	0.361	0.000	Valid

Sumber: Hasil olahan SPSS

Dari tabel 4.2 hasil uji validitas tersebut dapat dijelaskan bahwa dari 43 pertanyaan semua memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel (0.361) sehingga dapat disimpulkan bahwa semua pertanyaan yang dipakai dalam variabel kuesioner dinyatakan valid sehingga dapat dilanjutkan ke proses tahap pengujian berikutnya.

4.2.2 Uji Reliabilitas.

Setelah melakukan tahapan proses pengujian validitas, data SPSS kemudian dapat dilanjutkan dengan untuk tahapan pengujian reliabilitas.

Untuk uji reliabilitas perhitungan manual akan memakai rumus *Conbach's Alpha* sebagai berikut:

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum \delta_b^2}{\sum \delta_t^2} \right] \dots\dots\dots(4.2)$$

$$K = 43$$

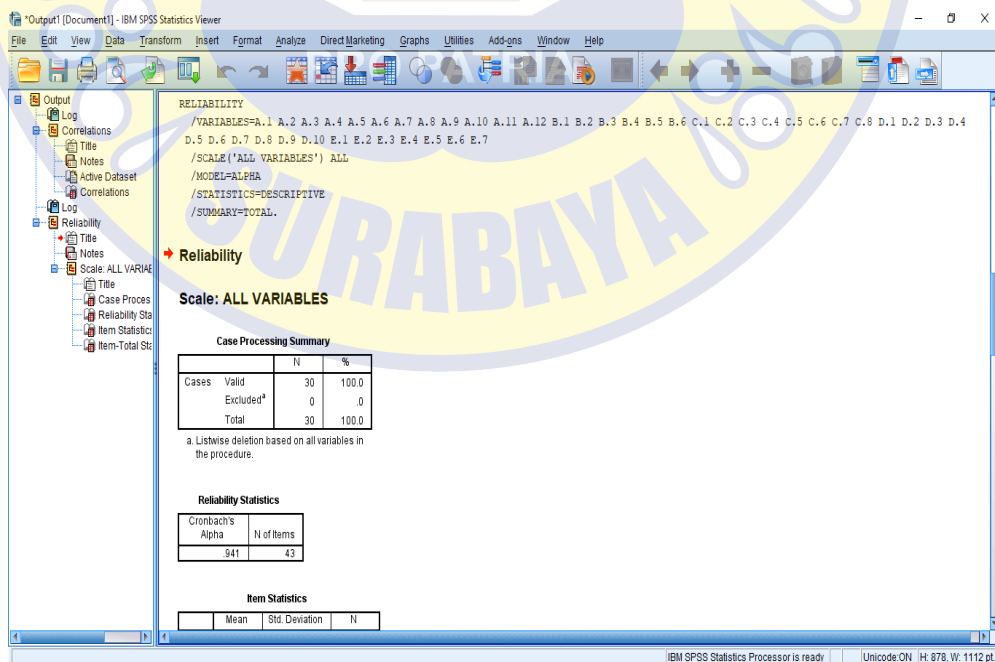
$$\sum \delta_b^2 = 51659 \quad \sum \delta_t^2 = 217594$$

$$r_{tt} = \frac{43}{43-1} \left[1 - \frac{51659}{217594} \right]$$

$$r_{tt} = 1,024 \times 0,763$$

$$r_{tt} = \mathbf{0,781}$$

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas secara manual tersebut didapatkan nilai 0,781 artinya hasil perhitungan rhitung > rtabel sebesar 5% (0,5), maka hasil uji reliabilitas dinyatakan dapat diterima. Untuk selanjutnya uji reliabilitas akan memakai bantuan SPSS dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.2 Hasil Output Uji Reliabilitas SPSS

Pengujian realibilitas dipakai untuk menunjukkan sejauh mana hasil

konsistensi kuesioner jika dilakukan pengukuran ulang. Reliabilitas dapat dinyatakan diterima apabila hasilnya lebih besar dari *cronbach's alpha* 0.60. Berikut adalah hasil uji reliabilitas penelitian menggunakan *SPSS Statistics* 22:

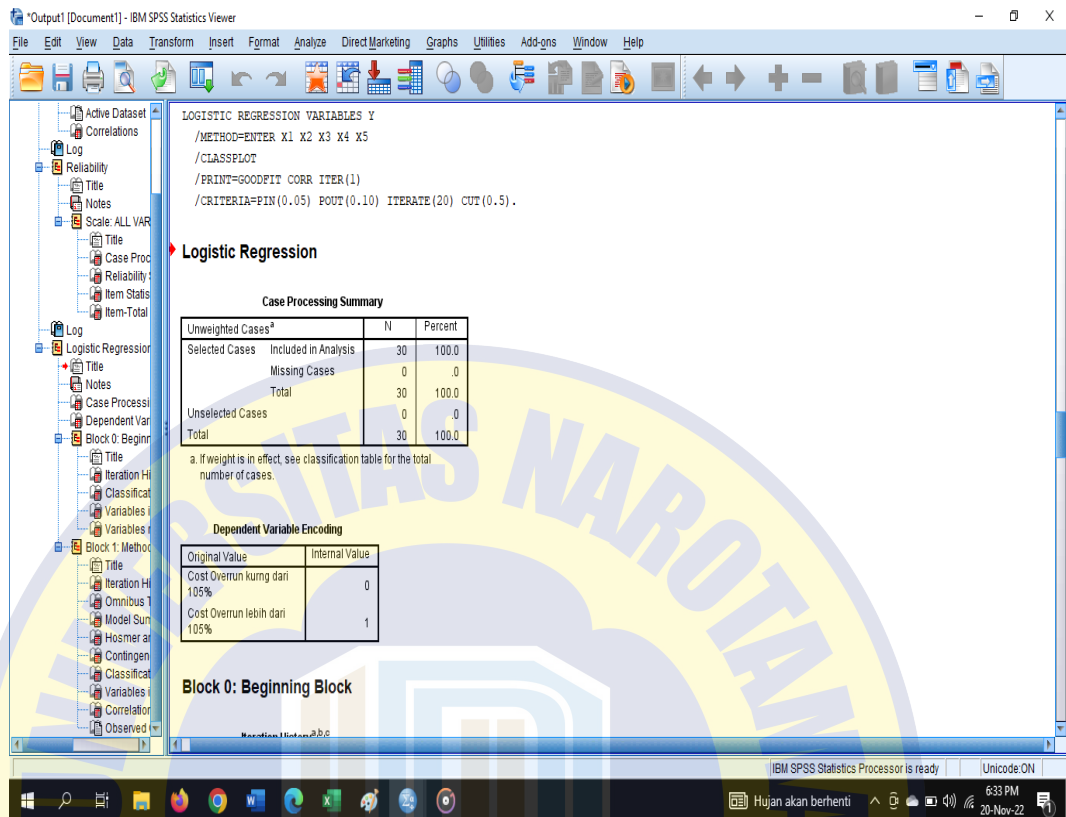
Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.941	0.941	43

Sumber: Hasil olah SPSS

4.2.3 Analisis Regresi Logistik.

Setelah melakukan tahapan proses pengujian validitas dan reliabilitas, data SPSS kemudian dilanjutkan untuk tahapan analisis menggunakan regresi logistik / *binary logistic*. Untuk output hasil regresi logistik didapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.3 Hasil Output Analisis Regresi Logistik SPSS

4.3 Hasil Analisa Regresi Logistik

Untuk tahap akhir analisis, peneliti memakai analisis regresi logistik karena data variabel Y yang digunakan memiliki skala biner yaitu 0 & 1. Variabel Y ini mengenai realisasi biaya subkontraktor yang dikategorikan *cost overrun* < 105% (0) dan *cost overrun* > 105% (1). Faktor yang akan diprediksi signifikan mempengaruhi yakni: manajemen, finansial, item pekerjaan, pihak-pihak proyek, lingkungan. Oleh karena itu untuk membuktikan prediksi tersebut adalah dengan analisis regresi logistik serta perhitungan parameter yang dipakai untuk landasan pengujian hipotesis. Sebelum memulai pada tahap uji hipotesis, peneliti akan melakukan pengecekan pada model regresi logistik yang dipakai.

4.3.1 Menilai Model Fit

Pada tahap awal pengujian kelayakan model fit dengan menggunakan *Hosmer and Lemeshow's Goodness of fit test*, dimana permodelan regresi logistik dinyatakan layak apabila nilai signifikan telah melebihi nilai 0.05. Berikut merupakan hasil permodelan memakai aplikasi SPSS:

Tabel 4.6 Nilai *Hosmer and Lemeshow's test*

Step	Chi-square	Df	Sig.
1	4.687	8	.790

Sumber: hasil olahan SPSS

Pada tabel 4.6 didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.790 dimana nilai tersebut telah melebihi nilai yang disyaratkan yakni 0.05 sehingga permodelan regresi logistik bisa atau layak untuk dilanjutkan analisis ketahap berikutnya.

Berikutnya akan dipakai analisis koefisien determinasi model regresi logistik dari nilai *Nagelkerke's R Square*, berikut ini merupakan hasil analisisnya:

Tabel 4.7 Nilai Koefisien Determinasi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	15.108 ^a	.586	.782

Sumber: hasil olahan SPSS

Pada tabel 4.7 telah didapatkan nilai *Nagelkerke's R Square* sebesar 0.782 atau 78.2%. Pengujian ini telah membuktikan bahwa ada pengaruh variabel Y terhadap variabel X yakni faktor-faktor dalam penelitian yang mempengaruhi *cost overrun* sebesar 78%.

4.3.2 Pengujian Hipotesis

Pada tahap akhir pengujian hipotesis akan dilakukan dua tahapan yakni faktor yang ada akan diuji secara bersama/serentak dan pengujian secara parsial. Untuk pengujian faktor secara bersamaan akan dilakukan dengan memakai uji *Omnibus Tests of Model Coefficients*. Pengujian dinyatakan berpengaruh signifikan secara bersamaan terhadap variabel Y apabila nilai omnibus test menunjukkan < 0.05 (kurang dari lima persen). Adapun hasil yang didapatkan pengujian data sebagai berikut:

Tabel 4.8 Nilai *Omnibus Tests of Model Coefficients*

		Chi-square	Df	Sig.
Step 1	Step	26.481	5	.000
	Block	26.481	5	.000
	Model	26.481	5	.000

Sumber: hasil olahan SPSS

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan nilai signifikansi secara bersamaan/serempak mempunyai nilai lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan variabel X (*independent*) secara bersamaan akan berpengaruh pada variabel Y (*dependent*).

Pada tahapan berikutnya yakni akan mengukur estimasi parameter model regresi logistik dengan metode uji *Wald*. Pengujian ini akan menghasilkan variabel yang dikeluarkan dari model apabila nilai signifikasinya > 0.05 (lebih dari lima persen), sebaliknya variabel yang memiliki nilai signifikansi < 0.05 akan dinyatakan sebagai berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y (*dependent*).

Tabel 4.9 Estimasi Parameter Regresi Logistik

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	X1	-.630	.285	4.890	1	.027	.533
	X2	2.750	1.175	5.476	1	.019	15.650
	X3	-.299	.183	2.683	1	.101	.742
	X4	-.717	.461	2.414	1	.120	.488
	X5	.704	.343	4.206	1	.040	2.022
	Constant	-13.045	5.868	4.942	1	.026	.000

Sumber: hasil olahan SPSS

Berdasarkan tabel 4.9 tersebut telah didapatkan semua nilai koefisien setiap variabel maupun konstanta permodelan regresi logistik, nilai wald, dan nilai signifikasi. Pada uji hipotesis ini akan mencari pengaruh variabel dengan nilai signifikasi yang dipakai acuan. Dan hasilnya didapatkan variabel X (*independent*) yang berpengaruh secara signifikan terhadap *cost overrun* subkontraktor yakni variabel yang mempunyai nilai signifikasi yang lebih kecil dari 0.05 adalah X₁ (Manajemen), X₂ (Finansial), X₅ (Lingkungan).

Kemudian variabel yang mempunyai nilai signifikasi yang lebih besar dari 0.05 tidak berpengaruh signifikasi yakni X₃ (item pekerjaan) dan X₄ (lingkungan) akan dikeluarkan dari model. Sehingga didapatkan model regresi logistik penelitian ini adalah:

$$\ln \frac{1}{1-p} = -13,045 - 0,630X_1 + 2,750X_2 + 0,704 X_5$$

$$\frac{1}{1-p} = \text{Exp} (-13,045 - 0,630X_1 + 2,750X_2 + 0,704 X_5)$$

Nilai konstanta yang diperoleh sebesar -13,045, hal ini memiliki pengertian jika variabel *dependent* (X) yaitu faktor manajemen (X₁), faktor finansial (X₂), dan faktor lingkungan (X₅), maka probabilitas terhadap

variabel *dependent* (Y) realisasi biaya subkontraktor akan mengalami penurunan sebesar 13,045. Nilai koefisien regresi variabel faktor manajemen (X_1) adalah sebesar -0,630, hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan faktor manajemen akan mengakibatkan penurunan realisasi biaya subkontraktor dengan peluang sebesar 0,630.

Nilai koefisien regresi variabel faktor finansial (X_2) adalah sebesar 2,750, hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan faktor finansial akan mengakibatkan kenaikan realisasi biaya subkontraktor dengan peluang sebesar 2,750. Nilai koefisien regresi variabel faktor lingkungan (X_5) adalah sebesar 0,704, hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan faktor lingkungan akan mengakibatkan kenaikan realisasi biaya subkontraktor dengan peluang sebesar 0,704.

Berikut ini merupakan bahasan mengenai pengaruh variabel X (*dependent*) terhadap *cost overrun* pada persamaan yang telah didapatkan.

X_1 . Pengaruh Faktor Manajemen Terhadap *Cost Overrun*.

Nilai signifikansi faktor X_1 adalah 0.027 yang artinya membuktikan bahwa faktor manajemen mempunyai pengaruh yang secara signifikan sebab mempunyai nilai yang kurang dari 0.05 (lima persen). Untuk nilai koefisien regresi logistik faktor X_1 adalah - 0.630 dan nilai eksponensial^(B) faktor X_1 adalah 0.533. Yang mempunyai arti apabila faktor manajemen sering dialami pada subkontraktor maka peluang subkontraktor akan mengalami *cost overrun* >105% adalah 0.533 kali dibandingkan jika faktor tersebut tidak mengalami *cost overrun*. Dengan

kemungkinan kejadian tersebut maka dapat diestimasikan terjadi atau tidaknya *cost overrun* dengan perhitungan diaplikasikan terhadap persamaan regresi logistik, maka peluang terjadinya *cost overrun* pada faktor X_1 adalah:

X_1 (Manajemen)

$$\begin{aligned}
 p + (1-p) &= 30 \\
 p &= 30 - (1-p) \\
 \text{Dimana:} \\
 p / (1-p) &= 0.533 \\
 (30 - (1-p)) / (1-p) &= 0.533 \\
 30 - (1-p) &= 0.533 \times (1-p) \\
 30 &= 0.533 - 0.533p + (1-p) \\
 30 &= 1.533 - 1.533p \\
 30 &= 1.533 (1-p) \\
 1-p &= 30 / 1.533 \\
 1-p &= \mathbf{19.57} \\
 \text{Maka} \\
 p &= 30 - 19.57 \\
 p &= \mathbf{10.43}
 \end{aligned}$$

Dimana:

p = jumlah subkontraktor yang mengalami *cost overrun* >105%

$1-p$ = jumlah subkontraktor yang tidak mengalami *cost overrun* >105%.

Dari hasil model tersebut maka dapat disimpulkan terjadinya peluang adanya *cost overrun* >105% karena faktor manajemen yakni sebesar 34.75% ($10.43/30 = 34.75\%$) dan peluang tidak terjadi *cost overrun*

>105% yakni sebesar 65.25% ($19.57/30 = 65.25\%$).

X₂. Pengaruh Faktor Finansial Terhadap Cost Overrun.

Nilai signifikansi faktor X₂ adalah 0.019 yang artinya membuktikan bahwa faktor finansial mempunyai pengaruh yang secara signifikan sebab mempunyai nilai yang kurang dari 0.05 (lima persen). Untuk nilai koefisien regresi logistik faktor X₁ adalah 2.750 dan nilai eksponensial^(B) faktor X₁ adalah 15.650.

Yang mempunyai arti apabila faktor finansial sering dialami pada subkontraktor maka peluang subkontraktor akan mengalami *cost overrun* >105% adalah 15.650 kali dibandingkan jika faktor tersebut tidak mengalami *cost overrun*.

Dengan kemungkinan kejadian tersebut maka dapat diestimasi terjadi atau tidaknya *cost overrun* dengan perhitungan diaplikasikan terhadap persamaan regresi logistik, maka peluang terjadinya *cost overrun* pada faktor X₂ adalah:

X₂ (Finansial)

$$p + (1-p) = 30$$

$$p = 30 - (1-p)$$

Dimana:

$$p / (1-p) = 15.650$$

$$(30 - (1-p)) / (1-p) = 15.650$$

$$30 - (1-p) = 15.650 \times (1-p)$$

$$30 = 15.650 - 15.650p + (1-p)$$

$$30 = 16.650 - 16.650p$$

$$30 = 16.650 (1-p)$$

$$1-p = 30 / 16.650$$

$$1-p = \mathbf{1.8}$$

Maka

$$p = 30 - 1.8$$

$$p = \mathbf{28.2}$$

Dimana:

p = jumlah subkontraktor yang mengalami *cost overrun* >105%

$1-p$ = jumlah subkontraktor yang tidak mengalami *cost overrun* >105%

Dari hasil model tersebut maka dapat disimpulkan terjadinya peluang adanya *cost overrun* >105% karena faktor finansial yakni sebesar 93.99% ($28.2/30 = 93.99\%$) dan peluang tidak terjadi *cost overrun* >105% yakni sebesar 6.01% ($1.8/30 = 6.01\%$).

X₅. Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap *Cost Overrun*.

Nilai signifikansi faktor X₅ adalah 0.040 yang artinya membuktikan bahwa faktor lingkungan mempunyai pengaruh yang secara signifikan sebab mempunyai nilai yang kurang dari 0.05 (lima persen). Untuk nilai koefisien regresi logistik faktor X₅ adalah 0.704 dan nilai eksponensial^(B) faktor X₁ adalah 2.022. Yang mempunyai arti apabila faktor lingkungan sering dialami pada subkontraktor maka peluang subkontraktor akan

mengalami *cost overrun* >105% adalah 2.022 kali dibandingkan jika faktor tersebut tidak mengalami *cost overrun*. Dengan kemungkinan kejadian tersebut maka dapat diestimasikan terjadi atau tidaknya *cost overrun* dengan perhitungan diaplikasikan terhadap persamaan regresi logistik, maka peluang terjadinya *cost overrun* pada faktor X₅ adalah:

$$\begin{aligned}
 & \text{X}_5 \text{ (Lingkungan)} \\
 & \text{-----} \\
 p + (1-p) & = 30 \\
 p & = 30 - (1-p) \\
 \text{Dimana:} & \\
 p / (1-p) & = 2.022 \\
 (30 - (1-p)) / (1-p) & = 2.022 \\
 30 - (1-p) & = 2.022 \times (1-p) \\
 30 & = 2.022 - 2.022p + (1-p) \\
 30 & = 3.022 - 3.022p \\
 30 & = 3.022 (1-p) \\
 1-p & = 30 / 3.022 \\
 1-p & = \mathbf{9.93} \\
 \text{Maka} & \\
 p & = 30 - 9.93 \\
 p & = \mathbf{20.07}
 \end{aligned}$$

Dimana:

p = jumlah subkontraktor yang mengalami *cost overrun* >105%

1-p = jumlah subkontraktor yang tidak mengalami *cost overrun* >105%

Dari hasil model tersebut maka dapat disimpulkan terjadinya peluang adanya *cost overrun* >105% karena faktor lingkungan yakni sebesar 66.91% ($20.07/30 = 66.91\%$) dan peluang tidak terjadi *cost overrun*

>105% yakni sebesar 33.09% ($9.93/30 = 33.09\%$).

4.4 Pembahasan

Berdasarkan perhitungan dan analisis yang telah dilakukan maka telah dihasilkan tiga faktor *cost overrun* yang berpengaruh signifikan yakni: manajemen finansial dan lingkungan. Sedangkan faktor yang lain yakni: item pekerjaan dan pihak-pihak proyek terbukti tidak berpengaruh signifikan terhadap *cost overrun* subkontraktor. Di bawah ini akan dibahas mengenai dampak ketiga faktor tersebut dengan perusahaan PT. Alkonusa Teknik Interkon, dimana ketiga faktor tersebut sebagai rekomendasi kriteria penilaian pada saat melakukan tender subkontraktor pada proyek baru:

1. Faktor Manajemen (X_1)

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa faktor manajemen dapat mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor dalam proyek konstruksi dengan dibuktikan hasil signifikansi mempunyai nilai 0.027 dimana nilai ini lebih kecil dari 0.05 (lima persen). Dalam variabel manajemen terdapat dua faktor dominan yang mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor dalam proyek konstruksi berdasarkan hasil mean dari total skor kuesioner sebanyak 1.112 yang didapatkan, yakni: faktor pemilihan personil tenaga kerja yang tepat (A.5) dengan skor sebesar 129 atau 11,6%.

Pada penelitian ini juga didapatkan nilai probabilitas *cost overrun* berdasarkan hasil permodelan yakni sebesar 0.533 yang berarti dengan melakukan perhitungan pada subkontraktor yang telah bekerja sama dengan PT. Alkonusa Teknik Interkon dari tahun 2007 sampai 2020 (area proyek

wilayah Jawa Timur, Jawa Tengah dan Bali) yang berjumlah 30 subkontraktor diketahui besaran peluang terjadinya adanya *cost overrun* >105% sebesar 34.75% dan peluang tidak terjadi *cost overrun* >105% yakni sebesar 65.25%.

Pada hasil penelitian ini sejalan/sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Iman Prasetyo Aji pada tahun 2015 yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Biaya Proyek Subkontraktor pada PT X” yang dimana hasilnya menyatakan faktor manajemen mempunyai pengaruh pada *cost overrun* PT X.

2. Faktor Finansial (X₂)

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa faktor finansial dapat mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor dalam proyek konstruksi dengan dibuktikan hasil signifikansi mempunyai nilai 0.019 dimana nilai ini lebih kecil dari 0.05 (lima persen). Dalam variabel finansial terdapat dua faktor dominan yang mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor dalam proyek konstruksi berdasarkan hasil mean dari total skor kuesioner sebanyak 549 yang didapatkan yakni: faktor kenaikan harga tidak terduga untuk tenaga kerja dan bahan (B.5) dengan skor sebesar 98 atau 17,9%.

Pada penelitian ini juga didapatkan nilai probabilitas *cost overrun* tertinggi dari faktor lainnya berdasarkan hasil permodelan yakni sebesar 15.650 yang berarti dengan melakukan perhitungan pada subkontraktor yang telah bekerja sama dengan PT. Alkonusa Teknik Interkon dari tahun 2007 sampai 2020 (area proyek wilayah Jawa Timur, Jawa Tengah dan Bali) yang berjumlah 30 subkontraktor diketahui besaran peluang terjadinya adanya *cost*

overrun >105% sebesar 93.99% dan peluang tidak terjadi *cost overrun* >105% yakni sebesar 6.01%.

Pada hasil penelitian ini sejalan/sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Iman Prasetyo Aji pada tahun 2015 yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Biaya Proyek Subkontraktor pada PT X” yang dimana hasilnya menyatakan faktor finansial mempunyai pengaruh pada *cost overrun* PT X dan mempunyai nilai probabilitas tertinggi.

3. Faktor Lingkungan (X₅)

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa faktor lingkungan dapat mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor dalam proyek konstruksi dengan dibuktikan hasil signifikansi mempunyai nilai 0.040 dimana nilai ini lebih kecil dari 0.05 (lima persen). Dalam variabel lingkungan terdapat dua faktor dominan yang mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor dalam proyek konstruksi berdasarkan hasil mean dari total skor kuesioner sebanyak 543 yang didapatkan, yakni: faktor masalah masyarakat lokal dilingkungan proyek (E.7) dengan skor sebesar 85 atau 15,7%.

Pada penelitian ini juga didapatkan nilai probabilitas *cost overrun* berdasarkan hasil permodelan yakni sebesar 2.022 yang berarti dengan melakukan perhitungan pada subkontraktor yang telah bekerja sama dengan PT. Alkonusa Teknik Interkon dari tahun 2007 sampai 2020 (area proyek wilayah Jawa Timur, Jawa Tengah dan Bali) yang berjumlah 30 subkontraktor diketahui besaran peluang terjadinya adanya *cost overrun* >105% sebesar

66.91% dan peluang tidak terjadi *cost overrun* >105% yakni sebesar 33.09%.

Pada hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Iman Prasetyo Aji pada tahun 2015 yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Biaya Proyek Subkontraktor pada PT X” yang dimana hasilnya menyatakan faktor lingkungan tidak mempunyai pengaruh signifikan pada *cost overrun* PT X. Namun pada hasil penelitian lain yang telah dilakukan oleh Leli Honesti dan Jelang Ramadhan pada tahun 2021 yang berjudul “Identifikasi Manajemen Resiko Kinerja Biaya Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Provinsi Sumatera Barat” dimana hasilnya menyatakan sejalan dengan penelitian bahwa faktor lingkungan dapat mempengaruhi kinerja biaya pada proyek konstruksi.

Selain ketiga variabel (X_1, X_2, X_5) tersebut yang dibuktikan signifikan mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor, hasil penelitian ini juga mendapatkan hasil nilai yang tidak signifikan mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor pada proyek konstruksi. Berikut ini adalah variabel yang terjadi pada subkontraktor yang tidak tentu atau bahkan tidak memberikan dampak pada kinerja biaya subkontraktor secara signifikan:

1. Faktor Item Pekerjaan (X_3)

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa faktor item pekerjaan tidak dapat mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor dalam proyek konstruksi dengan dibuktikan hasil signifikansi mempunyai nilai 0.101 dimana nilai ini lebih besar dari 0.05 (lima persen) sehingga harus dikeluarkan dari permodelan dan proses analisis berikutnya tidak dapat dilanjutkan.

Pada hasil penelitian tidak sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Iman Prasetyo Aji pada tahun 2015 yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Biaya Proyek Subkontraktor pada PT X” yang dimana hasilnya menyatakan faktor item pekerjaan konstruksi mempunyai pengaruh pada *cost overrun* PT X.

2. Faktor Pihak-pihak Lain (X₄)

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa faktor pihak-pihak lain tidak dapat mempengaruhi kinerja biaya subkontraktor dalam proyek konstruksi dengan dibuktikan hasil signifikansi mempunyai nilai 0.120 dimana nilai ini lebih besar dari 0.05 (lima persen) sehingga harus dikeluarkan dari permodelan dan proses analisis berikutnya tidak dapat dilanjutkan.

Pada hasil penelitian ini sejalan/sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Iman Prasetyo Aji pada tahun 2015 yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Biaya Proyek Subkontraktor pada PT X” yang dimana hasilnya menyatakan faktor pihak-pihak terkait proyek tidak mempunyai pengaruh pada *cost overrun* PT X.