

BAB 5

ANALISA DATA

5.1 Pendahuluan

Bab analisa data merupakan bagian yang sangat menentukan atas hasil dari penelitian yang dilakukan. Pada bab ini dibahas mengenai bagaimana data-data penelitian diolah dan pelaksanaan penelitian. Dimulai dari tahapan dari bagaimana pengumpulan hingga menganalisa data yang diperoleh. Ada tiga tahapan pelaksanaan penelitian, yaitu kuesioner tahap pertama kepada para pakar untuk memvalidasi variabel penelitian yang telah disusun, dilanjutkan dengan survey tahap kedua kepada para responden, selanjutnya data dianalisa dengan metode statistik. Untuk menguji hipotesa dilakukan dengan analisa koefisien konkordansi Kendall dengan memakai SPSS versi 17. Selanjutnya untuk tahap ketiga dilakukan validasi ke pakar atas hasil analisa dan tahap adalah pembahasan.

5.2 Kuesioner Tahap Pertama

Dari kajian pustaka dihasilkan variabel penelitian seperti yang tertuang pada tabel 4.3 dan 4.4 dimana terdapat 39 variabel. Seluruh variabel tersebut dikonsultasikan kepada para pakar untuk dapat disusun rangkaian variabel yang akan dijadikan kuisisioner pada para responden. Pendapat pakar diperlukan untuk menyatakan bahwa apakah masih diperlukan tambahan atau pengurangan terhadap variabel yang ada berkaitan dengan pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap kinerja biaya proyek.

Pakar yang dihubungi dan mengisi kuesioner untuk kuesioner tahap pertama sebanyak 5 orang yang berasal dari beberapa BUMN di Indonesia serta praktisi yang mempunyai pengalaman dalam menangani masalah manajemen biaya proyek dan pengelolaan proyek. Masing-masing pakar ini memberikan tanggapan, koreksi, penambahan variabel dan indikator penelitian. Dengan tatap muka secara langsung, persepsi yang berbeda dari masing-masing pakar bisa diminimalisasi. Adapun profil pakar sesuai dengan tabel dibawah ini.

Tabel 5.1 Profil Pakar

No.	Nama	Pendidikan	Posisi	Pengalaman
1	Ir. Eddy Subiyanto, MM., MT	S2	<i>Project Director</i> PT. Adhimix Precast Indonesia	20 tahun
2	Ir. Asiyanto, MBA, IPU.	S2	Akademisi & Staff Ahli PT. Waskita Karya (Persero)	40 tahun
3	Ir. Suprijanto	S1	Staf Ahli Departemen Sipil Umum PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk	30 tahun
4	Ir. Juanto Sitorus, MT, CPM, PMP	S2	<i>Project Control Manager</i> PT. Rekayasa Industri	13 tahun
5	Ir. Hadjar Seti Adji M.Eng	S2	Kepala Cabang III PT. PP (Persero) Tbk.	19 tahun

Sumber : Hasil Olahan

Berdasarkan validasi dan klarifikasi yang dilakukan, para pakar ini memberikan tanggapan, masukan atau perubahan terhadap setiap item indikator penelitian. Tabel berikut ini memperlihatkan tanggapan secara garis besar dari para pakar terhadap variabel yang sudah ditentukan terlebih dahulu melalui studi literatur. Koreksi dari pakar bisa tercantum pada tabel 5.2

Tabel 5.2 Tanggapan Pakar terhadap Variabel

No	Nama	Koreksi Terhadap Variabel
1	Ir. Eddy Subiyanto, MM, MT	Koreksi tata bahasa, penambahan item indikator dan koreksi variabel Y menjadi satu saja
2	Ir. Asiyanto, MBA, IPU.	Pertajam pertanyaan/indikator dan koreksi variabel Y menjadi satu
3	Ir. Suprijanto	Pertajam pertanyaan, koreksi besaran skala biaya
4	Ir. Juanto Sitorus, MT, CPM, PMP	Koreksi dan penambahan item indikator dan koreksi variable Y menjadi satu
5	Ir. Hadjar Seti Adji M.Eng	Koreksi dan penambahan item indikator

Sumber : Hasil Olahan

Bahan kuesioner tahap pertama dapat dilihat pada lampiran 1. Hasil kuesioner kepada 5 pakar, didapatkan variabel yang sangat dimungkinkan mempunyai hubungan erat antara variabel *green construction* dengan kinerja

biaya proyek khususnya pada proyek bangunan gedung. Dari 39 variabel X bertambah menjadi 49 Variabel dan dari 2 variabel Y (kinerja biaya) dijadikan menjadi satu variabel Y. Kuisisioner yang telah mengalami perubahan ini disebarkan kepada para responden untuk dijadikan kuisisioner tahap kedua.

Tabel 5.3 Variabel untuk Kuesioner Tahap Kedua

No	Sub Variable	Indikator	Kode
1	Lapangan / Site Project	- Kegiatan pengelolaan air dewatering yang bertujuan untuk menjaga kestabilan cadangan air tanah, seperti pembuatan recharging well dsb.	X1
		- Kegiatan pengelolaan resiko penyebaran debu akibat proses konstruksi	X2
		- Kegiatan pencegahan erosi tanah (baik untuk dalam lokasi maupun lingkungan kanan-kiri proyek) saat pekerjaan galian	X3
		- Kegiatan pengelolaan air hujan, seperti peresapan kembali maupun pemanfaatan untuk keperluan proyek	X4
		- Kegiatan pencegahan sedimentasi baik dalam lingkungan proyek maupun saluran buangan diluar proyek	X5
		- Kegiatan pencegahan polusi galian tanah	X6
		- Kegiatan pencegahan dan monitoring polusi kebisingan	X7
		- Kegiatan pengelolaan sampah proyek	X8
		- Penyediaan jalur mobilisasi baik untuk material maupun orang dalam lingkungan proyek	X9
		- Penyediaan fasilitas penunjang proyek yang ramah lingkungan.	X10
		- Penggunaan kembali bangunan lama untuk keperluan proyek.	X11
2	Energi	- Pengaturan jam operasi AC	X12
		- Pengaturan suhu AC	X13
		- Pengurangan penggunaan CFC	X14
		- Perencanaan pencahayaan ruangan kerja	X15

Tabel 5.3 (Sambungan)

No	Sub Variable	Indikator	Kode
		- Penggunaan lampu hemat energi	X16
		- Zonasi tempat tinggal karyawan/pekerja	X17
		- Pemakaian home appliance (dispenser, TV dsb) yang hemat energi	X18
		- Penggunaan cahaya alami untuk penerangan	X19
		- Penggunaan ventilasi alami untuk udara dalam ruangan	X20
3	Emisi Gas Buang	- Pemanfaatan material lokal (produksi dalam negeri)	X21
		- Pengendalian emisi gas buang peralatan	X22
		- Pemeriksaan rutin kendaraan proyek	X23
		- Pemeriksaan rutin peralatan proyek (escavator, Genset dsb)	X24
		- Perencanaan perjalanan material/orang	X25
		- Pemilihan bahan bakar biodiesel	X26
		- Penghijauan lingkungan proyek (tamanisasi)	X27
4	Limbah Proyek	- Pengelolaan pengelompokan sampah proyek	X28
		- Perencanaan pengurangan limbah beton, seperti perencanaan waktu pengecoran	X29
		- Perencanaan pengurangan limbah besi, seperti pembuatan daftar potongan besi (BBS)	X30
		- Pemanfaatan limbah beton, seperti untuk pembuatan kanstin	X31
		- Pemanfaatan limbah besi, seperti untuk pembuatan railing rambu K3 atau pembesian yang pendek2.	X32
5	Pengunaan Air	- Penggunaan air secara berulang, seperti air bekas wudhu untuk penyiraman taman dsb	X33
		- Penghematan penggunaan air kerja	X34
		- Penghematan penggunaan air domestik pekerja (tempat mandi pekerja dengan sistem shower)	X35
		- Pengolahan limbah cair (limbah oil, minyak dsb)	X36
		- Pengolahan air untuk landscape/tanaman	X37

Tabel 5.3 (Sambungan)

No	Sub Variable	Indikator	Kode
		- Pemanfaatan air hujan, yang bertujuan untuk penghematan air tanah	X38
6	Material dan sumber daya	- Pemakaian material secara berulang (begisting dsb)	X39
		- Pemakaian material yang bisa daur ulang, seperti gypsum dan bahan plastik	X40
		- Pemilihan kemasan material, seperti tidak menggunakan bahan sterofom dan minuman kemasan.	X41
		- Penggunaan material bersertifikat	X42
		- Penyimpanan material sesuai standar dari materialnya. (tertutup/terbuka)	X43
		- Pemilihan material berdasarkan bahan baku. (tidak memakai/mengurangi material dari bahan baku yang tidak ramah lingkungan)	X44
		- Jarak sumber material	X45
		- Pemakaian bahan kantor temporary secara berulang	X46
		- Kalibrasi alat	X47
		- Pemakaian material ramah lingkungan (fly ash dsb)	X48
		- Pemakaian kertas akibat pemanfaatan jaringan internet	X49
	Kinerja Biaya Proyek		Y

Sumber : Hasil Olahan

5.3 Kuesioner Tahap Kedua

5.3.1 Data Responden

Variabel penelitian yang telah dikonsultasikan ke para pakar selanjutnya akan disebarkan kepada para responden. Survey kuesioner dilakukan kepada personil proyek di perusahaan PT. PP (Persero) Tbk yang terdiri dari *site engineer* atau setingkat seperti *Quality Control* dan *Quantity Surveyor*, *site engineering manager*, *site operation manager*, *construction manager* dan *project manager*.

Melalui email dan penyebaran langsung, kuesioner disebarkan kepada 65 dari beberapa proyek baik di wilayah Jakarta, Jawa Barat, Banten, Jawa Timur, Sulawesi dan Sumatera. Dari jumlah tersebut, sampai batas waktu yang ditentukan

terkumpul 43 kuesioner yang berhasil dikumpulkan/dikembalikan. Pengembalian ini setara dengan 66% dari kuisioner yang disebar. Setelah melalui pemeriksaan dari ke 43 responden sebagian besar berasal dari Jakarta, dimana Jakarta merupakan populasi terbesar proyek bangunan gedung dari PT. PP (Persero) Tbk. Dari pengelompokan 43 responden berasal dari 19 proyek yang dikerjakan oleh PT. PP (Persero) Tbk. dan 1 berasal dari kantor Divisi Operasi PT. PP (Persero) Tbk. Namun karena salah satu jabatan responden belum memenuhi kriteria, maka responden tersebut dianggap tidak memenuhi klasifikasi responden yang disyaratkan. Sehingga responden yang dimasukkan dalam proses selanjutnya berjumlah 42 responden. Pada tabel berikut diuraikan profil dari para responden dilihat dari tingkat pendidikan, pengalaman kerja di bidang konstruksi dan jabatan manajerial proyek.

Tabel 5.4 Data Profil Responden Penelitian Tahap 2

No	Keterangan	Jumlah Sampel
1	Pendidikan Terakhir	
	- Sarjana - Pasca Sarjana	40 2
2	Pengalaman Bekerja	
	- < 5 tahun	8
	- 5 – 10 tahun - > 10 tahun	12 22
3	Jabatan	
	- Deputy Manager / PM	8
	- Construction Manager	4
	- Site Engineering/Operation Maneger	13
	- Site Engineer/Quality Control/Quantity Surveyor	17

Sumber : Hasil Olahan

5.3.2 Sampel Proyek

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mendata proyek yang dijadikan sample penelitian yaitu proyek-proyek bangunan gedung yang dikerjakan oleh PT. PP (Persero) Tbk dalam kurun waktu mulai dari tahun 2007 sampai tahun 2010.

Berikut ini adalah data profil umum proyek PT. PP (Persero) Tbk sebagai sumber pengambilan data penelitian.

Tabel 5.5 Data Proyek Obyek Penelitian

No	Nama Proyek	Pemilik Proyek	Lokasi
1	Atrium Pd Gede	PT. Kitita Alami Propertindo	Bekasi Jabar
2	Austrian Embassy in Jakarta	Ministri of Affair Republic of Austrian	Jakarta
3	BMKG Tower	Badan Meteorolgi dan Geofisika RI	Jakarta
4	BPK Banten	Badan Pemeriksa Keuangan RI	Serang Banten
5	BPS Pusat	Badan Pusat Statistik RI	Jakarta
6	Ciber Data Tower	PT. Karyagraha Nusantara	Jakarta
7	Gedung Parkir Departemen Kesehatan	Departemen Kesehatan RI	Jakarta
8	Gedung Parkir dan Fasilitas penunjang	Kejaksaan Agung RI	Jakarta
9	Gedung Kementerian BUMN	Kementerian BUMN RI	Jakarta
10	Rumah Jabatan Anggota DPR-RI	Sekretaris Jenderal DPR-RI	Jakarta
11	RSCM Kencana	Depertemen Kesehatan RI	Jakarta
12	RSU Zainal Abidin	Depertemen Kesehatan RI	Banda Aceh
13	Gedung Direktorat Sumber Daya Alam – PU	Departemen Pekerjaan Umum RI	Jakarta
14	ABC Embassy in Jakarta	Ministri of Affair Republic of ABC	Jakarta
15	Hanggar Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia - Curug	Departemen Perhubungan RI	Tangerang - Banten
16	Unicom - Bandung	Universitas Ilmu Komputer - Bandung	Bandung
17	Y KPP Satu Atap	Yayasan Kesejahteraan Pendidikan dan Perumahan Dephan RI	Jakarta
18	Renovasi BTN Tower	Bank Tabungan Negara	Jakarta
19	Tangerang City	PT. Panca Karya Griyatama	Tangerang - Banten
20	<i>Procurement</i> Divisi Operasi II		Jakarta

Sumber : Hasil Olahan

5.3.3 Tabulasi Data

Seluruh data hasil pengumpulan kuisioner tahap 2 yang berasal dari para responden dirangkum dalam tabel tabulasi seperti pada lampiran 5. Tabulasi ini menggambarkan jababan nyata dari para responden dari seluruh indikator variabel penelitian.

5.4 Analisa Data

5.4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Penelitian

Untuk ketepatan alat ukur penelitian dalam melakukan fungsinya, diperlukan uji validitas. Alat ukur yang dapat digunakan dalam pengujian validitas suatu kuesioner adalah angka hasil korelasi antara skor pernyataan dan skor keseluruhan pernyataan responden terhadap informasi dalam kuesioner. Sedangkan uji reabilitas untuk mengukur tingkat kewajaran dari instrumen yang digunakan. Berikut disampaikan hasil output pengolahan data dengan menggunakan *software* SPSS-17 :

Uji Validitas

Tabel 5.6 *Item-Total Statistics*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Status Indikator
X1	127,1667	572,923	,629	,963	Valid
X2	127,6429	583,943	,577	,963	Valid
X3	126,5476	576,400	,630	,963	Valid
X4	127,8095	579,816	,823	,962	Valid
X5	127,6667	585,496	,490	,963	Valid
X6	127,3571	586,967	,514	,963	Valid
X7	127,5476	581,717	,642	,963	Valid
X8	127,1667	575,264	,694	,963	Valid
X9	126,9762	576,560	,641	,963	Valid
X10	127,0476	573,315	,721	,962	Valid
X11	127,1667	591,362	,305	,964	Tidak Valid
X12	126,9048	580,722	,584	,963	Valid
X13	127,3571	576,040	,639	,963	Valid
X14	127,6190	580,193	,518	,963	Valid
X15	127,1667	574,337	,693	,963	Valid
X16	127,0476	577,754	,634	,963	Valid
X17	127,2619	582,686	,562	,963	Valid
X18	127,5714	586,446	,441	,964	Valid
X19	126,9762	577,195	,648	,963	Valid

Tabel 5.6 (Sambungan)

	Scale Mean If Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha If Item Deleted	Status Indikator
X20	126,9762	581,731	,554	,963	Valid
X21	127,4524	581,278	,519	,963	Valid
X22	127,3095	584,999	,519	,963	Valid
X23	127,8095	588,109	,472	,963	Valid
X24	127,5714	580,105	,564	,963	Valid
X25	127,2857	583,185	,546	,963	Valid
X26	126,7857	589,733	,259	,965	Tidak Valid
X27	127,6429	587,503	,565	,963	Valid
X28	127,5238	567,329	,772	,962	Valid
X29	126,2381	571,649	,749	,962	Valid
X30	126,0476	580,534	,586	,963	Valid
X31	126,7619	581,015	,628	,963	Valid
X32	127,0238	566,609	,793	,962	Valid
X33	127,4762	575,475	,711	,962	Valid
X34	127,1429	572,174	,726	,962	Valid
X35	127,3095	585,146	,649	,963	Valid
X36	127,5000	582,256	,561	,963	Valid
X37	127,5000	581,524	,635	,963	Valid
X38	127,6905	585,195	,559	,963	Valid
X39	126,0000	586,488	,395	,964	Valid
X40	126,6905	578,804	,586	,963	Valid
X41	127,5238	583,036	,596	,963	Valid
X42	126,9524	574,778	,670	,963	Valid
X43	127,1667	588,776	,322	,964	Valid
X44	127,0476	583,900	,499	,963	Valid
X45	127,3571	575,455	,614	,963	Valid
X46	126,8095	574,743	,645	,963	Valid
X47	127,2619	583,320	,484	,963	Valid
X48	126,8333	572,923	,640	,963	Valid
X49	127,3095	581,585	,589	,963	Valid

Sumber : Hasil Olahan

Untuk mengukur tingkat valid dan tidaknya variabel dalam korelasinya, nilai r (Corrected Item-Total Correlation) harus minimal sama dengan atau lebih besar dari r tabel dengan N-2. Pada tabel statistik nilai r dengan jumlah responden

42 maka nilai $40 - 2 = 40$, didapatkan $r = 0,312$. Dari data diatas pada bagian Corrected Item-Total Correlation terlihat ada 2 yaitu X 11 dan X 26 yang nilai r nya lebih kecil dari r tabel (0.312) sehingga data diatas tidak dapat dibuktikan kevalidannya. Data yang tidak valid tersebut tidak akan dimasukkan dalam pengolahan data untuk analisa statistic selanjutnya baik reabilitas, korelasi maupun regresi. Dengan demikian variabel yang diolah pada proses selanjutnya adalah 47 variabel.

Uji Reliabilitas

Tabel 5.7 Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	42	100,0

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Dari tabel 5.7 terlihat bahwa 42 responden yang diujikan dinyatakan valid.

Tabel 5.8 Reability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,965	47

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Dari hasil statistik SPSS tabel 5.8, dapat dilihat dari nilai Alpha Cronbach adalah 0.965 dengan jumlah variabel 47. Nilai r tabel untuk uji 2 sisi pada taraf kepercayaan 95% atau signifikasi 5% ($p=0.05$) dapat dicari berdasarkan jumlah responden. Sesuai tabel III Sugiono [...] dengan $n=42$, maka derajat bebasnya adalah $n-1=41$. Nilai r tabel satu sisi pada $df=41$ dan $p=0.05$ adalah 0.308.

Maka dapat disimpulkan bahwa : karena nilai Alpha Cronbach = $0.965 > 0.308$ (r tabel) maka kuesioner yang diuji coba terbukti reliabel. Nilai Alpha Cronbach =

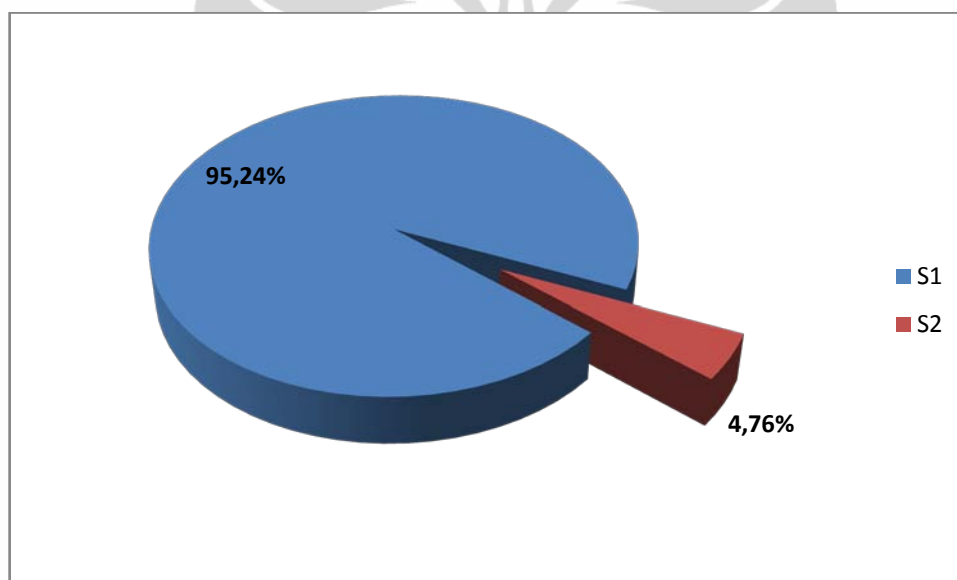
0.965 terletak antara 0.9 hingga 1.00 sehingga tingkat reliabilitasnya adalah sangat reliabel atau dapat dipercaya.

5.4.2 Uji Data Responden berdasarkan Pendidikan, Jabatan dan Pengalaman

5.4.2.1 Uji Data Responden berdasarkan Pendidikan

Untuk dapat menguji jawaban kuesioner dari responden dari sampel yang diambil dengan latar belakang pendidikan yang berbeda, secara statistik dapat diuji dengan uji Mann-Whitney, dimana metode ini merupakan pengujian uji data dua sampel tidak berhubungan (independen).

Data pendidikan sebagaimana pada tabel 5.4 diatas digambarkan pada gambar dibawah.



Gambar 5.1 Data Pendidikan Responden

Sumber : Hasil Olahan

Berdasarkan gambar 5.1 mengenai sebaran data sesuai pendidikan responden, diketahui bahwa sebanyak 95,24% responden berpendidikan Sarjana (S1) dan 4,76% berpendidikan S2.

Hipotesis yang diusulkan untuk uji Mann-Whitney adalah :

Ho = tidak ada perbedaan persepsi yang didasari atas dasar latar belakang pengalaman yang berbeda

H1 = Ada perbedaan persepsi yang didasari atas dasar latar belakang pengalaman yang berbeda.

Pengambilan keputusan adalah :

Dengan membandingkan statistik hitung dengan statistik tabel.

Jika probabilitas > 0.05 , maka Ho diterima

Jika probabilitas < 0.05 , maka Ho ditolak

Tabel 5.9 *Output Uji Mann Whitney (Pendidikan)*

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Mann-Whitney U	27,500	36,000	34,000	22,500	28,500	39,000
Wilcoxon W	30,500	39,000	854,000	842,500	848,500	859,000
Z	-,793	-,345	-,374	-1,301	-,751	-,065
Asymp. Sig. (2-tailed)	,428	,730	,709	,193	,453	,948
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.488 ^a	.839 ^a	.753 ^a	.334 ^a	.523 ^a	.976 ^a

	X7	X8	X9	X10	X12	X13
Mann-Whitney U	31,000	27,000	29,500	28,000	36,000	25,000
Wilcoxon W	34,000	847,000	32,500	848,000	856,000	28,000
Z	-,625	-,825	-,678	-,772	-,264	-,960
Asymp. Sig. (2-tailed)	,532	,409	,498	,440	,791	,337
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.632 ^a	.488 ^a	.557 ^a	.523 ^a	.839 ^a	.423 ^a

	X14	X15	X16	X17	X18	X19
Mann-Whitney U	14,000	23,000	18,000	23,000	24,500	32,000
Wilcoxon W	834,000	843,000	838,000	843,000	844,500	852,000
Z	-1,673	-1,115	-1,413	-1,103	-1,074	-,508
Asymp. Sig. (2-tailed)	,094	,265	,158	,270	,283	,611
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.149 ^a	.362 ^a	.232 ^a	.362 ^a	.393 ^a	.671 ^a

	X20	X21	X22	X23	X24	X25
Mann-Whitney U	33,000	17,000	39,000	40,000	33,000	22,000
Wilcoxon W	853,000	837,000	42,000	43,000	36,000	842,000
Z	-,459	-1,478	-,064	,000	-,447	-1,168
Asymp. Sig. (2-tailed)	,646	,140	,949	1,000	,655	,243
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.711 ^a	.209 ^a	.976 ^a	1.000 ^a	.711 ^a	.334 ^a

Tabel 5.9 (Sambungan)

	X27	X28	X29	X30	X31	X32
Mann-Whitney U	33,000	34,500	29,000	33,000	40,000	20,000
Wilcoxon W	36,000	37,500	849,000	853,000	43,000	840,000
Z	-,509	-,351	-,702	-,443	,000	-1,268
Asymp. Sig. (2-tailed)	,611	,726	,483	,658	1,000	,205
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.711 ^a	.753 ^a	.557 ^a	.711 ^a	1.000 ^a	.281 ^a

	X33	X34	X35	X36	X37	X38
Mann-Whitney U	33,500	28,000	20,000	32,000	14,000	37,000
Wilcoxon W	853,500	848,000	840,000	852,000	834,000	40,000
Z	-,426	-,767	-1,339	-,546	-1,840	-,229
Asymp. Sig. (2-tailed)	,670	,443	,180	,585	,066	,818
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.711 ^a	.523 ^a	.281 ^a	.671 ^a	.149 ^a	.883 ^a

	X39	X40	X41	X42	X43	X44
Mann-Whitney U	37,000	28,500	30,000	38,000	35,500	32,000
Wilcoxon W	857,000	848,500	33,000	858,000	38,500	35,000
Z	-,191	-,724	-,711	-,132	-,281	-,522
Asymp. Sig. (2-tailed)	,848	,469	,477	,895	,779	,602
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.883 ^a	.523 ^a	.595 ^a	.929 ^a	.794 ^a	.671 ^a

	X45	X46	X47	X48	X49
Mann-Whitney U	38,500	11,000	40,000	29,000	24,000
Wilcoxon W	858,500	831,000	43,000	32,000	27,000
Z	-,094	-1,865	,000	-,685	-1,095
Asymp. Sig. (2-tailed)	,925	,062	1,000	,494	,273
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.929 ^a	.098 ^a	1.000 ^a	.557 ^a	.393 ^a

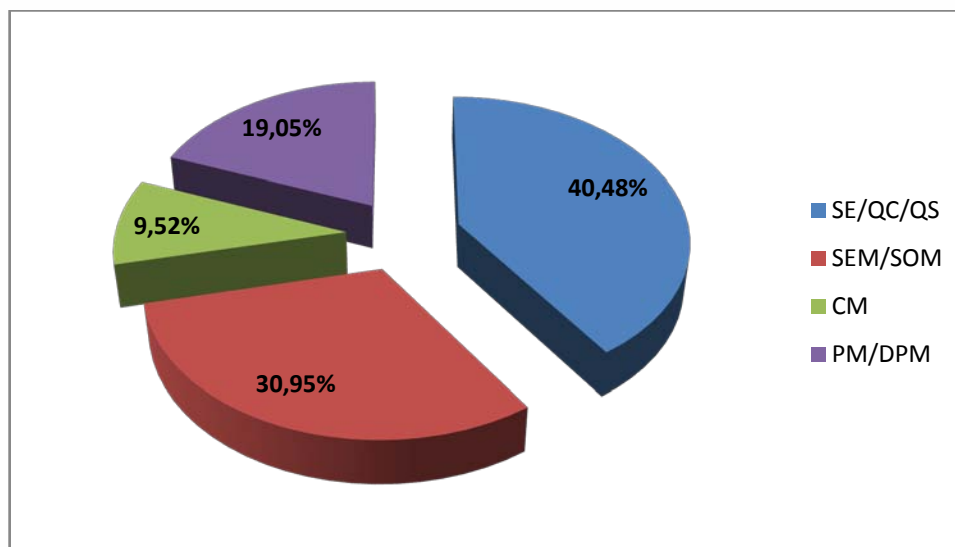
Sumber : Hasil Olahan

Dari output SPSS tersebut diketahui bahwa, tidak ada satupun nilai *Asymp.Sig* yang lebih kecil dari *level of significant* (α) 0.05. Sehingga seluruh *Ho* diterima. Dengan demikian tingkat pendidikan tidak menjadikan perbedaan persepsi dan pemahaman tentang isi kuisioner.

5.4.2.2 Uji Data Responden berdasarkan Jabatan

Untuk pengujian responden berdasarkan latar belakang jabatan, dimana responden dikelompokkan menjadi 4 kelompok, maka pengujian terhadap jawaban kuesioner dengan latar belakang jabatan menggunakan uji Kruskal Wallis.

Data responden berdasarkan jabatan sebagaimana pada tabel 5.3 diatas digambarkan pada gambar dibawah.



Gambar 5.2 Data Jabatan Responden

Sumber : Hasil Olahan

Berdasarkan gambar 5.2. terlihat bahwa sebaran data yang dikelompokkan berdasarkan jabatan responden, diketahui bahwa sebanyak 40,48% responden dengan jabatan site engineer atau setingkat seperti Quality control dan Quality Surveyor, 30,95% dengan jabatan Site Engineering Manager dan Site Operation Manager, 9,52% dengan jabatan Construction Manager dan Sisanya 19,05% dengan jabatan Project Manager dan Deputy Project Manager.

Hipotesis yang diusulkan untuk uji Kruskal Wallis adalah :

Ho = tidak ada perbedaan persepsi yang didasari atas dasar jabatan responden yang berbeda

H1 = Ada perbedaan persepsi yang didasari atas dasar jabatan responden yang berbeda

Pengambilan keputusan adalah :

Berdasarkan probabilitas :

Ho = Jika probabilitas > 0.05 , maka Ho diterima

H1 = Jika probabilitas < 0.05 , maka Ho ditolak

Berdasarkan nilai Chi-Square :

Ho = Jika statistik hitung $<$ statistik tabel, maka Ho diterima

H1 = Jika statistik hitung $>$ statistik tabel, maka Ho ditolak

Tabel 5.10 Output Uji Kruskal Wallis (Jabatan)

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Chi-Square	4,481	8,185	5,753	2,878	2,506	2,234
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,214	,042	,124	,411	,474	,525

	X7	X8	X9	X10	X12	X13
Chi-Square	,744	2,377	3,792	2,960	3,145	4,924
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,863	,498	,285	,398	,370	,177

	X14	X15	X16	X17	X18	X19
Chi-Square	6,905	2,983	5,550	6,609	2,236	3,552
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,075	,394	,136	,085	,525	,314

	X20	X21	X22	X23	X24	X25
Chi-Square	1,187	9,007	2,762	2,652	1,223	5,860
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,756	,029	,430	,448	,748	,119

	X27	X28	X29	X30	X31	X32
Chi-Square	5,508	3,179	6,560	5,201	3,244	2,349
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,138	,365	,087	,158	,355	,503

	X33	X34	X35	X36	X37	X38
Chi-Square	11,657	1,552	3,837	1,369	2,775	3,722
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,009	,670	,280	,713	,428	,293

	X39	X40	X41	X42	X43	X44
Chi-Square	5,554	2,378	7,432	2,217	1,453	,525
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,135	,498	,059	,529	,693	,913

Tabel 5.10 (Sambungan)

	X45	X46	X47	X48	X49
Chi-Square	3,611	3,259	5,272	3,076	3,133
df	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,307	,353	,153	,380	,372

Sumber : Hasil Olahan

Dari hasil pengolahan SPSS diperoleh 2 variabel (X2 dan X33) dengan nilai Asymp. Sig < 0.05 atau dengan melihat tabel Chi-Square, untuk df = 3 dan tingkat signifikansi = 5%, maka diperoleh statistik tabel = 7.815 < statistik hitung pada kedua variabel tersebut, maka H_0 ditolak pada kedua variabel tersebut diatas. Atau dapat dikatakan bahwa pada kedua variabel tersebut terdapat perbedaan persepsi yang signifikan dari responden yang didasari atas perbedaan jabatan. Adanya perbedaan ini dimungkinkan karena perbedaan perhitungan biaya langsung baik upah, bahan, sub kontraktor atau peralatan proyek serta biaya lain yang memungkinkan berpengaruh pada variabel green antara lain pada variabel :

Tabel 5.11 Perbedaan Presepsi Akibat Tingkatan Jabatan

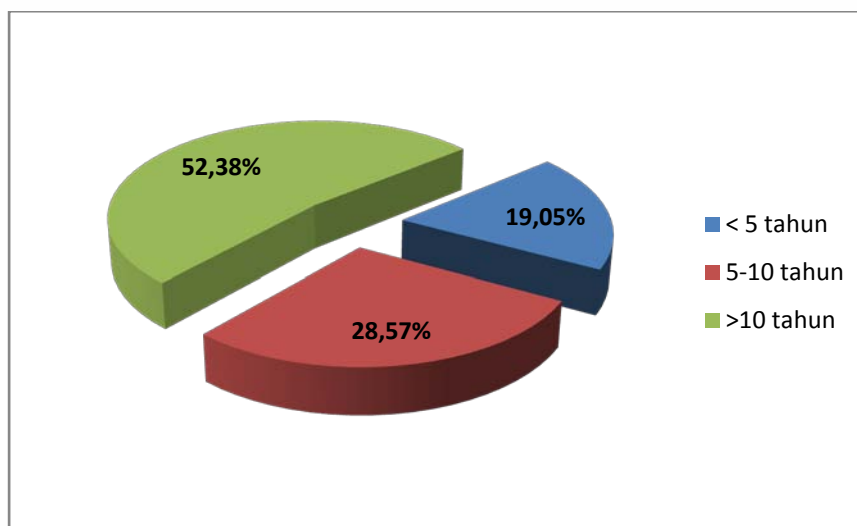
Kode	Indikator	Perbedaan Presepsi
X2	Kegiatan pengelolaan resiko penyebaran debu	Kegiatan penanganan debu proyek, bisa dilakukan dengan 2 cara yaitu preventif (seperti meminimalkan pek. bobokan, lokalisir penempatan material berdebu atau dengan corectif action seperti pemasangan jaring debu, penyiraman air. Kedua jenis penanggulangan ini sangat berbeda dari segi biaya. Sangat dimungkinkan semakin tinggi jabatan akan mengarah pada action preventif, dimana biaya lebih rendah
X33	Penggunaan air secara berulang (seperti air bekas wudhu untuk siram taman)	Pemanfaatan air bekas untuk keperluan lain, bisa menyebabkan penambahan biaya apabila mempergunakan peralatan tambah seperti water treatment namun bila hanya mengalirkan air bekas ke obyek yang akan disiram maka tidak akan mempengaruhi biaya. Sangat dimungkinkan disinilah tingkatan jabatan akan mempengaruhi cara pengambilan langkah yang tepat

Sumber : Hasil Olahan

5.4.2.3 Uji Data Responden Berdasarkan Pengalaman

Seperti halnya pengujian responden berdasarkan latar belakang jabatan, pengujian responden berdasarkan pengalaman yang dikelompokan dalam 3 kelompok, pengujian juga menggunakan uji Kruskal Wallis.

Data pengalaman sebagaimana pada tabel 5.3 digambarkan pada gambar dibawah.



Gambar 5.3 Data Pengalaman Responden

Sumber : Hasil Olahan

Berdasarkan gambar 5.3. mengenai sebaran data sesuai pengalaman responden, diketahui bahwa 19,05% responden berpengalaman kurang dari 5 tahun, 28,57% berpengalaman 5-10 tahun 52,38% berpengalaman > 10 tahun.

Hipotesis yang diusulkan untuk uji Kruskal Wallis adalah :

Ho = tidak ada perbedaan persepsi yang didasari atas dasar jabatan responden yang berbeda

H1 = Ada perbedaan persepsi yang didasari atas dasar jabatan responden yang berbeda

Pengambilan keputusan adalah :

Berdasarkan probabilitas :

Ho = Jika probabilitas > 0.05 , maka Ho diterima

H1 = Jika probabilitas < 0.05 , maka Ho ditolak

Berdasarkan nilai Chi-Square :

Ho = Jika statistik hitung $<$ statistik tabel, maka Ho diterima

H1 = Jika statistik hitung > statistik tabel, maka Ho ditolak

Dengan menggunakan software SPSS-17, *output* yang dihasilkan sebagaimana pada tabel berikut.

Tabel 5.12 Output Uji Kruskal Wallis (Pengalaman)

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Chi-Square	,446	,630	1,505	6,492	3,592	,902
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,800	,730	,471	,039	,166	,637

	X7	X8	X9	X10	X12	X13
Chi-Square	,755	2,517	3,811	,925	3,606	,429
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,686	,284	,149	,630	,165	,807

	X14	X15	X16	X17	X18	X19
Chi-Square	1,526	1,573	4,265	,229	5,871	3,233
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,466	,455	,119	,892	,053	,199

	X20	X21	X22	X23	X24	X25
Chi-Square	1,948	1,566	,577	4,448	8,675	1,553
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,378	,457	,749	,108	,013	,460

	X27	X28	X29	X30	X31	X32
Chi-Square	,056	,257	3,097	,822	1,545	4,655
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,972	,879	,213	,663	,462	,098

	X33	X34	X35	X36	X37	X38
Chi-Square	1,051	3,284	,582	,783	,382	2,731
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,591	,194	,747	,676	,826	,255

	X39	X40	X41	X42	X43	X44
Chi-Square	3,749	1,211	1,061	1,247	1,921	1,612
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,153	,546	,588	,536	,383	,447

Tabel 5.12 (Sambungan)

	X45	X46	X47	X48	X49
Chi-Square	2,355	4,433	6,317	1,184	,144
df	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,308	,109	,042	,553	,930

Sumber : Hasil Olahan

Dari hasil pengolahan SPSS diperoleh 3 dengan variabel nilai Asymp. Sig < 0.05 atau dengan melihat tabel Chi-Square, untuk df = 2 dan tingkat signifikansi = 5%, maka diperoleh statistik tabel = 5,591 < statistik hitung pada ke 3 variabel tersebut, maka Ho ditolak pada ke 3 variabel tersebut diatas. Atau dapat dikatakan bahwa pada ke 3 variabel tersebut terdapat perbedaan persepsi yang signifikan dari responden yang didasari atas perbedaan jabatan. Adanya perbedaan ini sangat dimungkinkan karena konsep green construction merupakan konsep baru dalam penerapannya di Indonesia. Beberapa analisa perbedaan persepsi terhadap masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

Tabel 5.13 Perbedaan Persepsi Akibat Perbedaan Pengalaman

Kode	Indikator	Perbedaan Persepsi
X4	Kegiatan pengelolaan air hujan, baik proses peresapan kembali atau pemanfaat untuk pelaksanaan proyek	Kegiatan pengelolaan air hujan akan terasa menambah biaya apabila tidak dibandingkan dengan penghematan akibat berkurangan pemompaan air tanah. Perbedaan pengalaman akan turut serta mempengaruhi ketajaman dalam menganalisa item ini
X24	Pemeriksaan rutin kendaraan proyek	Dengan pengalamannya seseorang akan bisa merawat kendaraannya dengan biaya rendah tanpa mengabaikan mutu hasil perawatan, sehingga kendaraan bisa awet. Namun bagi yang kurang pengalaman, kegiatan ini bisa dianggap memperbesar pengeluaran tanpa melihat resiko apabila tidak dilakukannya kegiatan ini. Cara pandang inilah membuat perbedaan persepsi

Tabel 5.13 (Sambungan)

Kode	Indikator	Perbedaan Presepsi
X47	Kalibrasi alat	Kalibrasi alat merupakan kegiatan preventif atas resiko kesalahan alat ukur yang bisa berakibat fatal. Secara jangka pendek, kegiatan ini akan menambah biaya, namun bila secara kaca mata lain kegiatan ini akan mengurangi resiko pengeluaran biaya akibat kesalahan pengukuran. Pengalaman bisa menimbulkan 2 presepsi yang berbeda tersebut.

Sumber : Hasil Olahan

5.4.3 Variabel Laten

Variabel laten merupakan variabel yang disusun secara tidak langsung. Penyusunan variabel ini menggunakan kalkulasi nilai dari indikator masing-masing variabel tersebut. Ada 3 metode pembuatan variabel laten :

- a. Rata-rata dari nilai indikator
- b. Total nilai indikator
- c. Korelasi terkuat dari indikator

Dari variabel penelitian ini yang ada maka dengan demikian ada 6 variabel laten pada penelitian ini yaitu :

X1A : Semua indikator variabel yang tergabung dalam kelompok *site project* atau lapangan, meliputi X1 sampai dengan X11 (11 variabel)

X2A : Semua indikator variabel yang tergabung dalam kelompok Energi, meliputi X12 sampai dengan X20 (9 variabel)

X3A : Semua indikator variabel yang tergabung dalam kelompok emisi gas buang, meliputi X21 sampai dengan X27 (7 variabel)

X4A : Semua indikator variabel yang tergabung dalam kelompok limbah proyek, meliputi X28 sampai dengan X32 (5 variabel)

X5A : Semua indikator variabel yang tergabung dalam kelompok penggunaan Air, meliputi X33 sampai dengan X38 (6 variabel)

X6A : Semua indikator variabel yang tergabung dalam kelompok material dan sumber daya, meliputi X39 sampai dengan X49 (11 variabel)

5.4.3.1 Tabulasi Variabel Laten

Tabulasi laten metode rata-rata

Dari data responden yang diperoleh, didapatkan pengelompokan variabel berdasarkan variabel tersebut diatas dengan metode rata-rata sebagai berikut :

Tabel 5.14 Tabulasi Data Variabel Laten Metode Rata-Rata

RESPONDEN	X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
R1	1,82	2,89	2,14	2,40	2,67	2,73	2,00
R2	2,18	1,89	2,29	2,20	1,50	2,36	4,00
R3	3,45	3,33	3,57	5,00	4,33	4,36	3,00
R4	2,18	2,00	2,00	2,40	2,00	2,27	1,00
R5	2,55	3,22	2,43	3,40	2,17	2,91	3,00
R6	1,91	3,44	3,00	3,20	2,00	2,55	1,00
R7	2,27	2,22	2,14	2,80	2,33	3,00	2,00
R8	1,82	1,56	1,57	2,20	1,83	1,73	1,00
R9	1,82	1,67	1,57	2,20	1,83	1,73	1,00
R10	3,00	2,44	3,00	3,60	3,33	2,55	1,00
R11	2,55	4,33	2,14	2,80	2,00	2,82	3,00
R12	3,09	2,44	2,43	4,60	2,50	2,73	3,00
R13	2,55	2,89	2,14	3,00	2,17	2,91	2,00
R14	2,64	2,78	2,71	3,20	2,67	3,00	3,00
R15	2,36	2,67	1,86	2,20	2,50	2,45	3,00
R16	2,82	2,78	2,71	3,40	2,67	2,91	3,00
R17	2,36	1,78	1,57	2,40	2,33	2,55	1,00
R18	2,18	2,00	2,57	2,40	2,17	3,09	1,00
R19	2,36	2,67	2,00	3,00	2,50	2,27	3,00
R20	2,82	2,78	2,71	3,40	2,67	2,91	3,00
R21	2,73	2,11	2,29	3,00	2,00	3,64	2,00
R22	2,82	2,78	2,71	3,40	2,67	2,91	1,00
R23	3,55	3,11	2,71	4,20	3,50	3,55	2,00
R24	2,82	2,78	2,71	3,40	2,50	3,27	3,00
R25	2,73	2,11	2,29	3,20	1,83	2,09	3,00
R26	2,55	2,67	2,43	3,40	2,50	3,18	3,00
R27	2,36	3,11	2,57	3,20	2,67	2,73	1,00
R28	2,09	2,33	2,14	2,00	2,17	2,45	1,00
R29	2,45	2,33	2,57	3,20	2,00	3,09	2,00
R30	2,55	2,67	2,43	3,40	2,50	3,00	3,00
R31	2,45	2,33	2,57	3,20	2,00	3,00	2,00

Tabel 5.14 (Sambungan)

RESPONDEN	X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
R32	2,64	2,89	2,71	3,80	2,50	3,09	2,00
R33	2,00	1,89	1,86	2,20	2,00	2,09	3,00
R34	3,82	3,11	3,29	3,80	3,67	3,73	3,00
R35	1,82	1,78	2,00	2,20	1,83	1,73	1,00
R36	1,73	2,44	2,29	2,20	1,67	2,64	3,00
R37	3,45	3,56	3,86	3,40	2,83	3,36	1,00
R38	2,64	2,78	2,71	3,20	2,67	3,00	3,00
R39	4,09	4,67	2,71	5,00	3,50	4,09	1,00
R40	2,82	2,11	2,43	3,00	2,00	2,64	3,00
R41	2,45	2,44	2,57	3,20	2,00	3,00	2,00
R42	1,91	2,44	1,43	3,40	1,50	3,09	3,00

Sumber : Hasil Olahan

Tabulasi laten metode total

Dari data responden yang diperoleh, didapatkan pengelompokan variabel berdasarkan variabel tersebut diatas dengan metode total sebagai berikut :

Tabel 5.15 Tabulasi Laten Metode Total

	X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
R1	18	26	12	12	16	30	2
R2	21	17	12	11	9	26	4
R3	35	30	22	25	26	48	3
R4	22	18	12	12	12	25	1
R5	25	29	14	17	13	32	3
R6	19	31	18	16	12	28	1
R7	22	20	13	14	14	33	2
R8	17	14	10	11	11	19	1
R9	17	15	10	11	11	19	1
R10	29	22	16	18	20	28	1
R11	27	39	13	14	12	31	3
R12	31	22	13	23	15	30	3
R13	25	26	13	15	13	32	2
R14	27	25	15	16	16	33	3
R15	24	24	9	11	15	27	3
R16	28	25	15	17	16	32	3
R17	24	16	10	12	14	28	1
R18	21	18	14	12	13	34	1
R19	24	24	10	15	15	25	3

Tabel 5.16 (Sambungan)

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Total
X	Correlation	,12	1,0	,10	,35	,19	,11	,37	,29	,21	,30	,296
2	Coefficient	8	00	7	2*	0	4	9*	1	0	0	
	Sig. (2-tailed)	,41	.	,50	,02	,22	,47	,01	,06	,18	,05	,057
		8		0	2	7	4	3	2	1	3	
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X	Correlation	,69	,10	1,0	,37	,30	,52	,45	,38	,43	,51	,734*
3	Coefficient	4**	7	00	5*	2	6**	3**	9*	4**	1**	*
	Sig. (2-tailed)	,00	,50	.	,01	,05	,00	,00	,01	,00	,00	,000
		0	0		5	2	0	3	1	4	1	
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X	Correlation	,45	,35	,37	1,0	,62	,40	,51	,62	,54	,55	,684*
4	Coefficient	6**	2*	5*	00	3**	5**	0**	7**	3**	4**	*
	Sig. (2-tailed)	,00	,02	,01	.	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,000
		2	2	5		0	8	1	0	0	0	
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X	Correlation	,43	,19	,30	,62	1,0	,43	,27	,39	,40	,23	,596*
5	Coefficient	0**	0	2	3**	00	3**	2	0*	6**	2	*
	Sig. (2-tailed)	,00	,22	,05	,00	.	,00	,08	,01	,00	,13	,000
		4	7	2	0		4	1	1	8	9	
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X	Correlation	,37	,11	,52	,40	,43	1,0	,46	,44	,46	,54	,683*
6	Coefficient	9*	4	6**	5**	3**	00	2**	7**	1**	8**	*
	Sig. (2-tailed)	,01	,47	,00	,00	,00	.	,00	,00	,00	,00	,000
		3	4	0	8	4		2	3	2	0	
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X	Correlation	,37	,37	,45	,51	,27	,46	1,0	,49	,46	,56	,701*
7	Coefficient	7*	9*	3**	0**	2	2**	00	0**	1**	4**	*
	Sig. (2-tailed)	,01	,01	,00	,00	,08	,00	.	,00	,00	,00	,000
		4	3	3	1	1	2		1	2	0	
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X	Correlation	,28	,29	,38	,62	,39	,44	,49	1,0	,67	,55	,731*
8	Coefficient	3	1	9*	7**	0*	7**	0**	00	5**	1**	*
	Sig. (2-tailed)	,06	,06	,01	,00	,01	,00	,00	.	,00	,00	,000
		9	2	1	0	1	3	1		0	0	
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X	Correlation	,51	,21	,43	,54	,40	,46	,46	,67	1,0	,62	,787*
9	Coefficient	0**	0	4**	3**	6**	1**	1**	5**	00	8**	*
	Sig. (2-tailed)	,00	,18	,00	,00	,00	,00	,00	,00	.	,00	,000
		1	1	4	0	8	2	2	0		0	
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Tabel 5.16 (Sambungan)

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Total	
X 1 0	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	.45 3** ,00	,30 0 ,05	.51 1** ,00	.55 4** ,00	,23 2 ,13	.54 8** ,00	.56 4** ,00	.55 1** ,00	.62 8** ,00	1,0 00 .	.784* * ,000
N		3 42	3 42	1 42	0 42	9 42	0 42	0 42	0 42	0 42	42	42
T ot al	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	.65 4** ,00	,29 6 ,05	.73 4** ,00	.68 4** ,00	.59 6** ,00	.68 3** ,00	.70 1** ,00	.73 1** ,00	.78 7** ,00	.78 4** ,00	1,00 0 .
N		0 42	7 42	0 42	0 42	0 42	0 42	0 42	0 42	0 42	0 42	42

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel 5.16, korelasi terbesar didapatkan pada variabel X9, maka variabel X1A akan diwakili oleh variabel X9.

- Variabel X2A :

Tabel 5.17 Laten Korelasi X2A

	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Total		
Spe arm an's rho	X1 2	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	1,00 0 .	.708* * ,000	.491* * ,001	.647* * ,000	.666* * ,000	.358* * ,020	.301 * ,053	.731* * ,000	.620* * ,000	.832* * ,000
N		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X1 3	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	.708* * ,000	1,00 0 .	.362* * ,019	.478* * ,001	.498* * ,001	.463* * ,002	.253 * ,106	.489* * ,001	.409* * ,007	.661* * ,000	
N		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X1 4	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	.491* * ,001	.362* * ,019	1,00 0 .	.605* * ,000	.685* * ,000	.369* * ,016	.339* * ,028	.563* * ,000	.518* * ,000	.729* * ,000	
N		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X1 5	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	.647* * ,000	.478* * ,001	.605* * ,000	1,00 0 .	.798* * ,000	.377* * ,014	.127 * ,424	.788* * ,000	.684* * ,000	.843* * ,000	
N		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X1 6	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	.666* * ,000	.498* * ,001	.685* * ,000	.798* * ,000	1,00 0 .	.228 * ,146	.433* * ,004	.829* * ,000	.697* * ,000	.879* * ,000	
N		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Tabel 5.17 (Sambungan)

		X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Total
X1 7	Correlation	.358*	.463*	.369*	.377*	.228	1,00	.122	.219	.154	.490*
	Coefficient						0				*
	Sig. (2-tailed)	.020	.002	.016	.014	.146	.	.442	.164	.329	.001
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X1 8	Correlation	.301	.253	.339*	.127	.433*	.122	1,00	.329*	.337*	.461*
	Coefficient							0			*
	Sig. (2-tailed)	.053	.106	.028	.424	.004	.442	.	.033	.029	.002
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X1 9	Correlation	.731*	.489*	.563*	.788*	.829*	.219	.329*	1,00	.884*	.882*
	Coefficient								0		*
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.164	.033	.	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X2 0	Correlation	.620*	.409*	.518*	.684*	.697*	.154	.337*	.884*	1,00	.786*
	Coefficient									0	*
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.000	.000	.000	.329	.029	.000	.	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Tot al	Correlation	.832*	.661*	.729*	.843*	.879*	.490*	.461*	.882*	.786*	1,00
	Coefficient										0
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.002	.000	.000	.
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel 5.17, korelasi terbesar didapatkan pada variabel X19, maka variabel X2A akan diwakili oleh variabel X19

- Variabel X3A :

Tabel 5.18 Laten Korelasi X3A

		X21	X22	X23	X24	X25	X27	Total	
Spear man' rho	X2 1	Correlation	1,00	.429*	.227	.143	.323*	.331*	.631*
		Coefficient	0	*					*
		Sig. (2-tailed)	.	.005	.149	.366	.037	.032	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42	
	X2 2	Correlation	.429*	1,00	.250	.284	.324*	.272	.652*
		Coefficient		0					*
		Sig. (2-tailed)	.005	.	.111	.069	.036	.081	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42	

Tabel 5.18 (Sambungan)

		X21	X22	X23	X24	X25	X27	Total
X23	Correlation Coefficient	,227	,250	1,00	.838*	.311*	,159	.629*
	Sig. (2-tailed)	,149	,111	.	,000	,045	,314	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42
X24	Correlation Coefficient	,143	,284	.838*	1,00	.344*	,293	.634*
	Sig. (2-tailed)	,366	,069	,000	.	,026	,059	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42
X25	Correlation Coefficient	.323*	.324*	.311*	.344*	1,00	.376*	.650*
	Sig. (2-tailed)	,037	,036	,045	,026	.	,014	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42
X27	Correlation Coefficient	.331*	,272	,159	,293	.376*	1,00	.440*
	Sig. (2-tailed)	,032	,081	,314	,059	,014	.	,004
	N	42	42	42	42	42	42	42
Total	Correlation Coefficient	.631*	.652*	.629*	.634*	.650*	.440*	1,00
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,004	.
	N	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel 5.18, korelasi terbesar didapatkan pada variabel X22, maka variabel X3A akan diwakili oleh variabel X22

- Variabel X4A :

Tabel 5.19 Laten Korelasi X4A

		X28	X29	X30	X31	X32	Total
Spearmen's rho	X28	1,00	.478*	.370*	.518*	.466*	.677*
	Correlation Coefficient	0	*	*	*	*	*
	Sig. (2-tailed)	.	,001	,016	,000	,002	,000
	N	42	42	42	42	42	42
X29	Correlation Coefficient	.478*	1,00	.874*	.586*	.709*	.892*
	Sig. (2-tailed)	,001	.	,000	,000	,000	,000
	N	42	42	42	42	42	42

Tabel 5.19 (Sambungan)

		X28	X29	X30	X31	X32	Total
X30	Correlation Coefficient	.370*	.874*	1,000	.688*	.612*	.843*
	Sig. (2-tailed)	,016	,000	.	,000	,000	,000
	N	42	42	42	42	42	42
X31	Correlation Coefficient	.518*	.586*	.688*	1,000	.677*	.772*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.	,000	,000
	N	42	42	42	42	42	42
X32	Correlation Coefficient	.466*	.709*	.612*	.677*	1,000	.811*
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,000	,000	.	,000
	N	42	42	42	42	42	42
Total	Correlation Coefficient	.677*	.892*	.843*	.772*	.811*	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	.
	N	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel 5.19, korelasi terbesar didapatkan pada variabel X29, maka variabel X4A akan diwakili oleh variabel X29.

- Variabel X5A :

Tabel 5.20 Laten Korelasi X5A

			X33	X34	X35	X36	X37	X38	Total
Spearman's rho	X33	Correlation Coefficient	1,000	.619*	.736*	,130	.443*	.412*	.720*
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,410	,003	,007	,000
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X34	Correlation Coefficient	.619*	1,000	.664*	.354*	.611*	.321*	.826*
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,021	,000	,038	,000
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X35	Correlation Coefficient	.736**	.664*	1,000	.468*	.515*	.400*	.830*
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,002	,000	,009	,000
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X36	Correlation Coefficient	,130	.354*	.468*	1,000	.538*	.721*	.644*
						0			

Tabel 5.20 (Sambungan)

		X33	X34	X35	X36	X37	X38	Total
	Sig. (2-tailed)	,410	,021	,002	.	,000	,000	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42
X37	Correlation Coefficient	.443**	.611*	.515*	.538*	1,000	.539*	.765*
	Sig. (2-tailed)	,003	,000	,000	,000	.	,000	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42
X38	Correlation Coefficient	.412**	.321*	.400*	.721*	.539*	1,000	.669*
	Sig. (2-tailed)	,007	,038	,009	,000	,000	.	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42
Total	Correlation Coefficient	.720**	.826*	.830*	.644*	.765*	.669*	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.
	N	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel 5.20, korelasi terbesar didapatkan pada variabel X29, maka variabel X5A akan diwakili oleh variabel X35.

- Variabel X6A :

Tabel 5.21 Laten Korelasi X6A

			X39	X40	X41	X42	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	Total
Sp ea r m an 's rh o	X3 9	Correlation Coefficient	1,000	,302	,225	,345*	,367*	,171	,059	,504**	,125	,380*	,087	.467**
		Sig. (2-tailed)	.	,052	,153	,025	,017	,280	,710	,001	,430	,013	,583	,002
		N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	X4 0	Correlation Coefficient	,302	1,000	,382*	,390*	,229	,256	,434**	,534**	,204	,615**	,462**	.656**
		Sig. (2-tailed)	,052	.	,013	,011	,145	,102	,004	,000	,196	,000	,002	,000
		N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	X4 1	Correlation Coefficient	,225	,382*	1,000	,166	,214	,235	,524**	,241	,140	,189	,349*	.486**
		Sig. (2-tailed)	,153	,013	.	,295	,173	,134	,000	,124	,377	,230	,023	,001
		N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	X4 2	Correlation Coefficient	,345*	,390*	,166	1,000	,498**	,403**	,413**	,354*	,455**	,623**	,338*	.687**
		Sig. (2-tailed)												
		N												

Tabel 5.21 (Sambungan)

		X39	X40	X41	X42	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	Total
	Sig. (2-tailed)	,025	,011	,295	.	,001	,008	,007	,021	,002	,000	,028	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X4 3	Correlation Coefficient	,367*	,229	,214	,498**	1,000	,303	,249	,178	,586**	,483**	,202	,669**
	Sig. (2-tailed)	,017	,145	,173	,001	.	,051	,112	,259	,000	,001	,199	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X4 4	Correlation Coefficient	,171	,256	,235	,403**	,303	1,000	,455**	,277	,423**	,519**	,425**	,568**
	Sig. (2-tailed)	,280	,102	,134	,008	,051	.	,002	,076	,005	,000	,005	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X4 5	Correlation Coefficient	,059	,434**	,524**	,413**	,249	,455**	1,000	,305*	,247	,259	,381*	,553**
	Sig. (2-tailed)	,710	,004	,000	,007	,112	,002	.	,050	,114	,097	,013	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X4 6	Correlation Coefficient	,504**	,534**	,241	,354*	,178	,277	,305*	1,000	,313*	,341*	,288	,552**
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,124	,021	,259	,076	,050	.	,044	,027	,064	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X4 7	Correlation Coefficient	,125	,204	,140	,455**	,586**	,423**	,247	,313*	1,000	,510**	,318*	,661**
	Sig. (2-tailed)	,430	,196	,377	,002	,000	,005	,114	,044	.	,001	,040	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X4 8	Correlation Coefficient	,380*	,615**	,189	,623**	,483**	,519**	,259	,341*	,510**	1,000	,622**	,828**
	Sig. (2-tailed)	,013	,000	,230	,000	,001	,000	,097	,027	,001	.	,000	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
X4 9	Correlation Coefficient	,087	,462**	,349*	,338*	,202	,425**	,381*	,288	,318*	,622**	1,000	,643**
	Sig. (2-tailed)	,583	,002	,023	,028	,199	,005	,013	,064	,040	,000	.	,000
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Tot al	Correlation Coefficient	,467**	,656**	,486**	,687**	,669**	,568**	,553**	,552**	,661**	,828**	,643**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.
	N	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel 5.21, korelasi terbesar didapatkan pada variabel X48, maka variabel X6A akan diwakili oleh variabel X48

Dari ketiga model hasil pencarian variabel laten, kesemuanya akan dimasukkan dalam analisa selanjutnya.

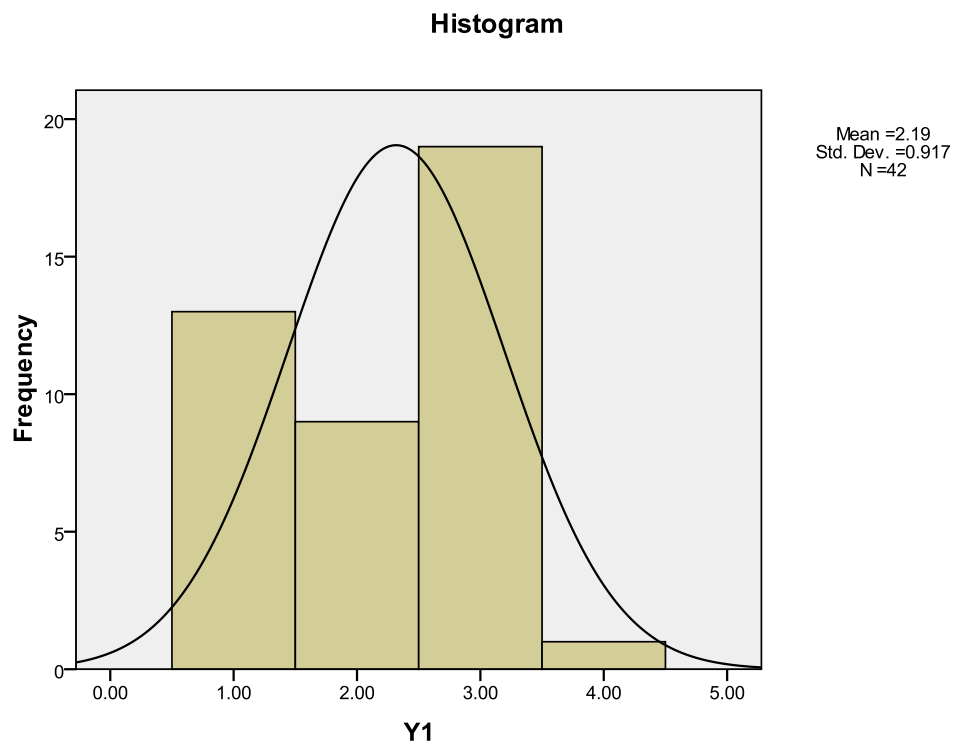
5.4.3.2 Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif berfungsi untuk mendapatkan nilai mean dan median dari seluruh jawaban yang diberikan responden atas pertanyaan dari variabel penelitian. Penggunaan nilai mean dan median ini untuk mendapatkan gambaran kualitatif atas pengaruh penerapan green construction terhadap kinerja biaya proyek. Analisa deskripsi dibuat untuk masing-masing variabel, untuk variabel Y (Biaya proyek) jawaban paling banyak ada di level 3 yaitu biaya proyek memburuk < 1% atau dengan kata lain ada penambahan biaya pokok penjualan (BPP) sebesar < 1%, dengan rincian pada Tabel 5,22 menggambarkan data deskriptif dari penelitian ini.

Tabel 5.22 Frekuensi Kemunculan Variabel Y

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	13	31.0	31.0	31.0
	2.00	9	21.4	21.4	52.4
	3.00	19	45.2	45.2	97.6
	4.00	1	2.4	2.4	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Olahan



Gambar 5.4 Grafik Frekuensi Variabel Y

Sumber : Hasil Olahan

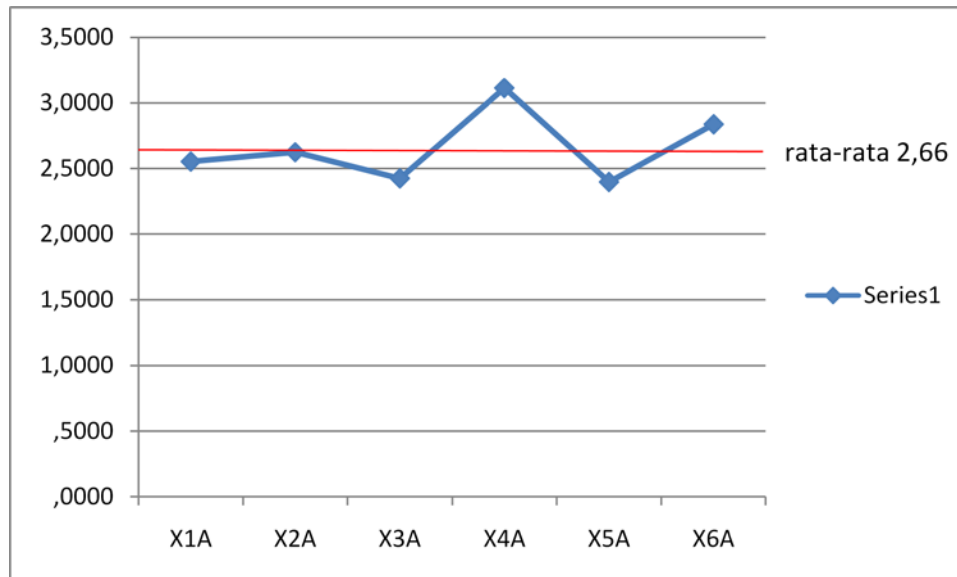
Sedangkan untuk deskriptif variabel X yang berpengaruh terhadap biaya proyek sebagian besar adalah berpengaruh sedang terhadap biaya proyek. Secara rinci deskriptif variabel X terdapat pada tabel 5.23 dan 5.24.

Tabel 5.23 Deskriptif Variabel X Laten Rata-Rata

	N	Mean		Std. Deviation	Variance	Status
		Statistic	Std. Error			
X1A	42	2,5524	,08470	,54890	,301	Berpengaruh sedang
X2A	42	2,6243	,10016	,64911	,421	Berpengaruh sedang
X3A	42	2,4245	,07793	,50506	,255	Berpengaruh kecil
X4A	42	3,1143	,11265	,73004	,533	Berpengaruh sedang
X5A	42	2,3971	,09177	,59472	,354	Berpengaruh sedang
X6A	42	2,8381	,08750	,56703	,322	Berpengaruh sedang
Y1	42	2,1905	,14150	,91700	,841	Tidak berpengaruh
Valid N (listwise)	42					

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel diatas, nilai variabel X secara total rata jawaban responden terdapat pada nilai 2,66, bila di bulatkan ke bilangan terdekat rata-rata menjadi 3. Sehingga jawaban rata-rata adalah berpengaruh sedang. Grafik rata-rata jawaban ada dibawah ini.



Gambar 5.5 Grafik Deskriptif Variabel X Rata-Rata

Sumber : Hasil Olahan

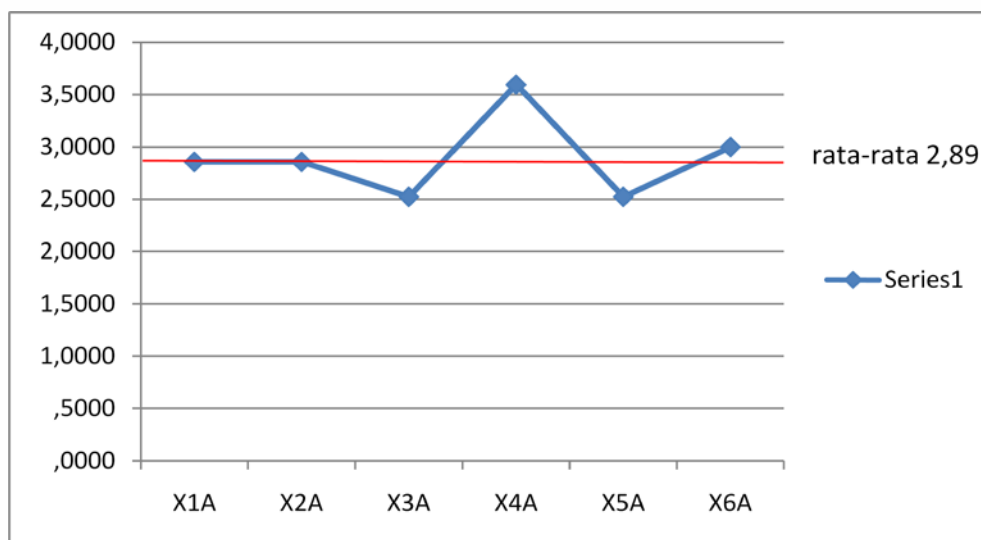
Tabel 5.24 Deskriptif Variabel X Laten Korelasi

	N	Minimum	Maximum	Mean		Variance	Keterangan
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	
X1A	42	1,00	5,00	2,8571	,13448	,760	Berpengaruh sedang
X2A	42	2,00	5,00	2,8571	,13009	,711	Berpengaruh sedang
X3A	42	1,00	4,00	2,5238	,11425	,548	Berpengaruh sedang
X4A	42	2,00	5,00	3,5952	,13657	,783	Berpengaruh besar
X5A	42	2,00	4,00	2,5238	,09169	,353	Berpengaruh sedang
X6A	42	2,00	5,00	3,0000	,15241	,976	Berpengaruh sedang
Valid N (listwise)	42						

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel diatas, nilai variabel X secara total rata jawaban responden terdapat pada nilai 2,66, bila di bulatkan ke bilangan terdekat rata-rata menjadi 3. Sehingga

jawaban rata-rata adalah berpengaruh sedang. . Grafik rata-rata jawaban ada dibawah ini.



Gambar 5.6 Grafik Deskriptif Variabel X Laten Korelasi

Sumber : Hasil Olahan

5.4.3.3 Uji Normalitas

Variabel Laten rata-rata

Untuk mengetahui tingkat kenormalan alat uji diperlukan uji normalitas terhadap data penelitian yang digunakan. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana distribusi suatu variabel yang akan digunakan. Meskipun tidak selalu diperlukan (untuk responden >30), namun ada baiknya uji normalitas tetap diperlihatkan. Secara statistik ada dua komponen dalam pengujian ini yaitu Skewness dan Kurtosis. Skewness berhubungan dengan kesimetrisan distribusi dan Kurtosis berhubungan dengan puncak suatu distribusi.

Tingkat signifikasi Skewness dan Kurtosis :

$$Z \text{ Skew} = \frac{S}{\sqrt{6/N}} \quad (5.1)$$

$$Z \text{ Kurt} = \frac{K}{\sqrt{24/N}} \quad (5.2)$$

- S : Nilai Skewness
 K : Nilai Kurtosis
 N : Jumlah Responden

Nilai Z yang didapat dibandingkan dengan nilai kritisnya yaitu untuk alpha 0,01 nilainya $\pm 2,58$ sedang alpha 0,05 nilai kritisnya $\pm 1,96$. Nilai akan dianggap normal apabila nilai Z lebih kecil dari $\pm 1,96$

Tabel 5.25 Uji Normalitas Skewness Dan Kurtosis Laten Rata-Rata

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
X1A	42	1,55	3,64	2,3095	,07954	,51550	,637	,365	,417	,717
X2A	42	1,56	4,67	2,6243	,10016	,64911	1,005	,365	1,861	,717
X3A	42	1,14	3,29	1,9898	,06793	,44022	,890	,365	1,735	,717
X4A	42	2,00	5,00	3,1143	,11265	,73004	,703	,365	,704	,717
X5A	42	1,50	4,33	2,3971	,09177	,59472	1,198	,365	1,868	,717
X6A	42	1,73	4,36	2,8381	,08750	,56703	,256	,365	,795	,717
Y1	42	1,00	4,00	2,1905	,14150	,91700	-,199	,365	-1,436	,717
Valid N (listwise)	42									

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Mengacu data tersebut diatas dan merujuk rumus 4.1 dan 4.2 diperoleh nilai Zskewness dan Zkurtosis sebagai berikut :

Tabel 5.26 Nilai Z Skewness Dan Kurtosis Laten Rata-Rata

No	Variabel	Z Skewness	Z Kurtosis
1,00	X1A	1,784	0,58
2,00	X2A	2,813	2,60
3,00	X3A	2,491	2,43
4,00	X4A	1,968	0,99
5,00	X5A	3,353	2,61
6,00	X6A	0,717	1,11

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel 5.26 didapatkan ada beberapa variabel yang tidak normal. Sesuai Z Skewness variabel tidak normal yaitu X2A, X3A dan X5A, sedangkan mengacu Z Kurtosis variabel tidak normal ada pada X2A, X3A dan X5A.

Uji normalitas juga bisa menggunakan uji statistik Kolmogorov-Sminov. Hipotesis pengujian ini adalah

Ho : data terdistribusi secara normal, jika nilai probabilitas signifikansi $(\alpha) > 0,05$

Ha : data tidak terdistribusi secara normal, jika nilai probabilitas signifikansi $(\alpha) < 0,05$

Tabel 5.27 Uji Normalitas Kolmogrov-Smirnov Laten Rata-Rata

		X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A
N		42	42	42	42	42	42
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,5524	2,6243	2,4245	3,1143	2,3971	2,8381
	Std. Deviation	,54890	,64911	,50506	,73004	,59472	,56703
Most Extreme Differences	Absolute Positive	,146	,127	,167	,181	,180	,138
	Negative	-,068	-,052	-,076	-,118	-,099	-,098
Kolmogorov-Smirnov Z		,948	,822	1,082	1,174	1,169	,894
Asymp. Sig. (2-tailed)		,330	,509	,192	,127	,130	,401

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Dari data tabel 5.27, menunjukkan nilai semua Asymp. Sig (2-tailed) $(\alpha) > 0,05$. Dengan demikian seluruh datanya dianggap normal atau dengan kata lain Ho diterima.

Variabel Laten korelasi

Mengikuti cara uji normalitas pada variabel laten rata dihasilkan data sebagai berikut :

Tabel 5.28 Uji Normalitas Skewness dan Kurtosis laten korelasi

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
				Statistic	Std. Error		Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
X1A	42	1,00	5,00	2,8571	,13448	,87154	,289	,365	,704	,717
X2A	42	2,00	5,00	2,8571	,13009	,84309	,795	,365	,179	,717
X3A	42	1,00	4,00	2,5238	,11425	,74041	-,086	,365	-,162	,717
X4A	42	2,00	5,00	3,5952	,13657	,88509	-,414	,365	-,465	,717
X5A	42	2,00	4,00	2,5238	,09169	,59420	,637	,365	-,497	,717
X6A	42	2,00	5,00	3,0000	,15241	,98773	,638	,365	-,622	,717
Y1	42	1,00	4,00	2,1905	,14150	,91700	-,199	,365	-1,436	,717
Valid N (listwise)	42									

Sumber : Hasil Olahan

Mengacu data tersebut diatas dan merujuk rumus 4.1 dan 4.2 diperoleh nilai Zskewness dan Zkurtosis sebagai berikut :

Tabel 5.29 Nilai Z Skewness Dan Kurtosis Laten Korelasi

No	Variabel	Z Skewness	Z Kurtosis
1,00	X1A	0,809	0,99
2,00	X2A	2,226	0,25
3,00	X3A	-0,239	(0,23)
4,00	X4A	-1,159	(0,65)
5,00	X5A	1,782	(0,70)
6,00	X6A	1,785	(0,87)

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel 5.29 didapatkan sesuai Z Skewness ada satu variabel tidak normal yaitu X2A, sedangkan mengacu Z Kurtosis seluruh variabel normal.

Tabel 5.30 Uji Normalitas Skewness Dan Kurtosis Laten Korelasi

		X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
N		42	42	42	42	42	42	42
Normal	Mean	2,8571	2,8571	2,5238	3,5952	2,5238	3,0000	2,1905
Parameters ^{a,b}	Std. Deviation	,87154	,84309	,74041	,88509	,59420	,98773	,91700
Most	Absolute	,268	,242	,264	,295	,335	,225	,288
Extreme	Positive	,268	,242	,237	,205	,335	,225	,212
Differences	Negative	-,256	-,186	-,264	-,295	-,265	-,156	-,288
Kolmogorov-Smirnov Z		1,738	1,570	1,709	1,914	2,170	1,460	1,863
Asymp. Sig. (2-tailed)		,005	,014	,006	,001	,000	,028	,002

Sumber : Hasil Olahan

Dari data tabel 5.27, menunjukkan nilai semua Asymp. Sig (2-tailed) (α) > 0,05. Dengan demikian seluruh datanya dianggap normal atau dengan kata lain H_0 diterima.

5.4.3.4 Analisa Korelasi

Fungsi uji korelasi ini dilakukan untuk mendapatkan variabel-variabel X (variabel bebas) yang dominan yang berpengaruh terhadap variabel Y (variabel terikat). Uji korelasi menggunakan regresi linier, adapun referensi parameter tingkat korelasi yang digunakan (Sarwono J, 2006) adalah sebagai berikut :

1. 0 – 0.25 = korelasi sangat lemah
2. 0.25 – 0.50 = korelasi cukup
3. 0.50 – 0.75 = korelasi kuat
4. 0.75 – 100 = korelasi sangat kuat

Hasil korelasi yang diperoleh dapat positif ataupun negatif. Hasil positif ini menggambarkan bahwa jika variabel X naik, maka akan berpengaruh besar terhadap Y (biaya), sedangkan sebaliknya jika hasil negatif maka apabila variabel X naik, variabel Y (biaya) berkurang. Teknik korelasi yang digunakan adalah korelasi spearman (τ)

Hipotesis statistiknya

$$H_0 : \rho = 0 \quad H_a : \rho \neq 0$$

Dasar pengambilan keputusan :

Jika probabilitas < 0.05 , maka H_0 diterima

Jika probabilitas > 0.05 , maka H_0 ditolak

Tingkat signifikan koefisien korelasi satu sisi dari output yang jika nilainya probabilitas lebih kecil dari 0.05, maka ada korelasi kuat antara variabel X dengan variabel Y. Dari hasil analisa, dipilih variabel yang memiliki korelasi kuat antara variabel independen (X) variabel dependen (Y) adalah tertuang dalam tabel berikut:

Korelasi variabel laten rata-rata

Tabel 5.31 Tabel Hasil Korelasi X Dan Y Dengan Metode Spearman (Laten Rata-Rata)

			X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
Spearm an's rho	X1	Correlation Coefficient	1,00	.523*	.714*	.809*	.692*	.601*	,205
	A		0	*	*	*	*	*	
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,000	,000	,192
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X2	Correlation Coefficient	.523*	1,00	.626*	.632*	.661*	.539*	,129
	A		*	0	*	*	*	*	
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,000	,000	,416
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X3	Correlation Coefficient	.714*	.626*	1,00	.733*	.662*	.615*	,008
	A		*	*	0	*	*	*	
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000	,000	,000	,960
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X4	Correlation Coefficient	.809*	.632*	.733*	1,00	.647*	.684*	,161
	A		*	*	*	0	*	*	
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.	,000	,000	,307
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X5	Correlation Coefficient	.692*	.661*	.662*	.647*	1,00	.511*	-,018
	A		*	*	*	*	0	*	
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	.	,001	,910
		N	42	42	42	42	42	42	42

Tabel 5.31 (Sambungan)

	X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1	
X6 A	Correlation Coefficient	.601*	.539*	.615*	.684*	.511*	1,00	,120
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,001	.	,451
	N	42	42	42	42	42	42	42
Y1	Correlation Coefficient	,205	,129	,008	,161	-,018	,120	1,00
	Sig. (2-tailed)	,192	,416	,960	,307	,910	,451	.
	N	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Dari data diatas tidak satupun terjadi korelasi yang kuat antara variabel X dan Y. Begitu juga apabila menggunakan metode korelasi Pearson maupun Kendall's tau, juga tidak ditemukan hubungan yang kuat antara X & Y seperti terlihat pada tabel 5.32 dan 5.33

Tabel 5.32 Tabel Hasil Korelasi X Dan Y Dengan Metode Kendall's tau (Laten Rata-Rata)

	X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1		
Kendal l's tau_b	X1A	Correlation Coefficient	1,00	.434*	.595*	.671*	.581*	.466*	,181
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,000	,000	,146
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X2A	Correlation Coefficient	.434*	1,00	.527*	.499*	.528*	.401*	,102
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,000	,000	,412
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X3A	Correlation Coefficient	.595*	.527*	1,00	.621*	.538*	.539*	-,051
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000	,000	,000	,688
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X4A	Correlation Coefficient	.671*	.499*	.621*	1,00	.517*	.540*	,145
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.	,000	,000	,257
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X5A	Correlation Coefficient	.581*	.528*	.538*	.517*	1,00	.396*	-,005
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	.	,000	,688
		N	42	42	42	42	42	42	42

Tabel 5.32 (Sambungan)

		X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	.	,001	,972
	N	42	42	42	42	42	42	42
X6A	Correlation Coefficient	,466*	,401*	,539*	,540*	,396*	1,000	,087
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,001	.	,482
	N	42	42	42	42	42	42	42
Y1	Correlation Coefficient	,181	,102	-,051	,145	-,005	,087	1,000
	Sig. (2-tailed)	,146	,412	,688	,257	,972	,482	.
	N	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Tabel 5.33 Tabel Hasil Korelasi X Dan Y Dengan Metode Pearson (Laten Rata-Rata)

		X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
X1A	Pearson Correlation	1	,611**	,705**	,817**	,789**	,749**	,129
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,417
	N	42	42	42	42	42	42	42
X2A	Pearson Correlation	,611**	1	,571**	,611**	,549**	,620**	,068
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,668
	N	42	42	42	42	42	42	42
X3A	Pearson Correlation	,705**	,571**	1	,637**	,687**	,679**	-,083
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000	,603
	N	42	42	42	42	42	42	42
X4A	Pearson Correlation	,817**	,611**	,637**	1	,707**	,743**	,149
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,347
	N	42	42	42	42	42	42	42

Tabel 5.33 (Sambungan)

		X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
X5A	Pearson Correlation	.789**	.549**	.687**	.707**	1	.661**	-.022
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,891
	N	42	42	42	42	42	42	42
X6A	Pearson Correlation	.749**	.620**	.679**	.743**	.661**	1	,158
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000		,318
	N	42	42	42	42	42	42	42
Y1	Pearson Correlation	,129	,068	-.083	,149	-.022	,158	1
	Sig. (2-tailed)	,417	,668	,603	,347	,891	,318	
	N	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Korelasi variabel laten Total

Tabel 5.34 Tabel Hasil Korelasi X Dan Y Dengan Metode Spearman's Rho (Laten Total)

		X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
Spearman's rho	X1	1,000						
	A		.523*	.714*	.809*	.692*	.601*	,205
	Coefficient		*	*	*	*	*	
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,192
	N	42	42	42	42	42	42	42
X2	A		1,00	.626*	.632*	.661*	.539*	,129
	Coefficient		0	*	*	*	*	
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,416
	N	42	42	42	42	42	42	42
X3	A			1,00	.733*	.662*	.615*	,008
	Coefficient			0	*	*	*	
	Sig. (2-tailed)			,000	,000	,000	,000	,960
	N	42	42	42	42	42	42	42
X4	A				1,00	.647*	.684*	,161
	Coefficient				0	*	*	
	Sig. (2-tailed)				,000	,000	,000	,307
	N	42	42	42	42	42	42	42

Tabel 5.34 (Sambungan)

		X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
X5 A	Correlation	.692**	.661*	.662*	.647*	1,00	.511*	-,018
	Coefficient		*	*	*	0	*	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	.	,001	,910
	N	42	42	42	42	42	42	42
X6 A	Correlation	.601**	.539*	.615*	.684*	.511*	1,00	,120
	Coefficient		*	*	*	*	0	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,001	.	,451
	N	42	42	42	42	42	42	42
Y1	Correlation	,205	,129	,008	,161	-,018	,120	1,000
	Coefficient							
	Sig. (2-tailed)	,192	,416	,960	,307	,910	,451	.
	N	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Korelasi variabel laten Korelasi

Tabel 5.35 Tabel Hasil Korelasi X Dan Y Dengan Metode Spearman's Rho (Laten Korelasi)

		X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1	
Spearman's rho	X1A	Correlation	1,000	,193	.332*	.543**	.447**	.464**	,060
		Coefficient							
		Sig. (2-tailed)	.	,221	,032	,000	,003	,002	,704
	N	42	42	42	42	42	42	42	
	X2A	Correlation	,193	1,000	.471**	.411**	.475**	.309*	,088
		Coefficient							
		Sig. (2-tailed)	,221	.	,002	,007	,001	,047	,580
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X3A	Correlation	.332*	.471**	1,000	.478**	.469**	.433**	,074
		Coefficient							
		Sig. (2-tailed)	,032	,002	.	,001	,002	,004	,641
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X4A	Correlation	.543**	.411**	.478**	1,000	.443**	.526**	,261
		Coefficient							
		Sig. (2-tailed)	,000	,007	,001	.	,003	,000	,095
		N	42	42	42	42	42	42	42
	X5A	Correlation	.447**	.475**	.469**	.443**	1,000	.426**	,211
		Coefficient							

Tabel 5.35 (Sambungan)

	X1A	X2A	X3A	X4A	X5A	X6A	Y1
Sig. (2-tailed)	,003	,001	,002	,003	.	,005	,180
N	42	42	42	42	42	42	42
X6A Correlation Coefficient	.464**	.309*	.433**	.526**	.426**	1,000	,116
Sig. (2-tailed)	,002	,047	,004	,000	,005	.	,464
N	42	42	42	42	42	42	42
Y1 Correlation Coefficient	,060	,088	,074	,261	,211	,116	1,000
Sig. (2-tailed)	,704	,580	,641	,095	,180	,464	.
N	42	42	42	42	42	42	42

Sumber : Hasil Olahan SPSS

Karena dari 3 cara mendapatkan variabel laten telah ditempuh baik rata-rata, total maupun korelasi, namun karena tidak ada satupun dari ketiganya terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dan variabel Y. maka analisa statistik dilanjutkan dengan menggunakan variabel secara keseluruhan dari variabel X1 sampai dengan X49 dikurangkan variabel X yang tidak valid.

5.4.4 Analisa Dengan Variabel /Indikator Keseluruhan

5.4.4.1 Analisa Deskriptif

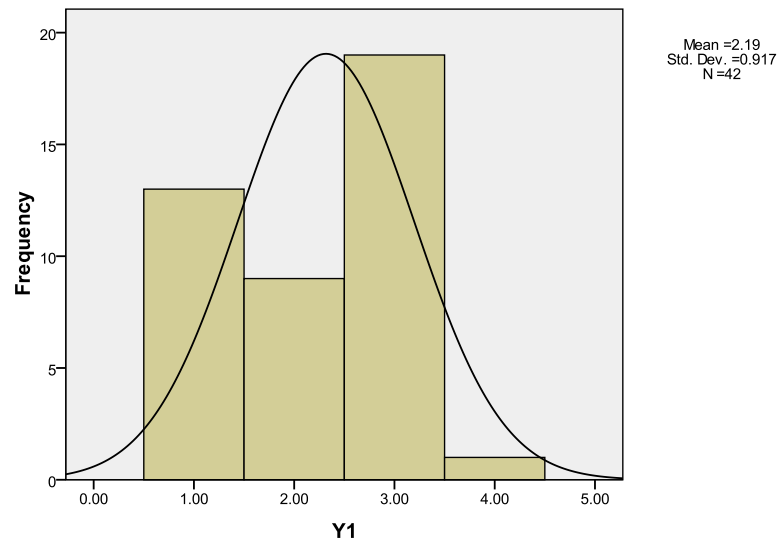
Analisa deskriptif berfungsi untuk mendapatkan nilai *mean* dan *median* dari seluruh jawaban yang diberikan responden atas pertanyaan dari variabel penelitian. Penggunaan nilai mean dan median ini untuk mendapatkan gambaran kualitatif atas pengaruh penerapan *green construction* terhadap kinerja biaya proyek. Analisa deskripsi dibuat untuk masing-masing variabel, untuk variabel Y (Biaya proyek) jawaban paling banyak (45,2% responden) ada di level 3 yaitu kinerja memburuk pada tingkatan kecil atau dengan kata lain ada penambahan biaya pokok penjualan (BPP) sebesar <1%. Dari seluruh responden tidak ada satupun yang menjawab level 5 (biaya proyek naik > 3%). Rincian prosentase jawaban responden terlihat pada Tabel 5,25 dimana ini menggambarkan data deskriptif dari penelitian ini.

Tabel 5.36 Deskriptif Variabel Y

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Membaik	13	31,0	31,0
	Tidak berpengaruh	9	21,4	52,4
	Memburuk <1%	19	45,2	97,6
	memburuk 1-3%	1	2,4	100,0
	Total	42	100,0	100,0

Sumber : Hasil Olahan

Histogram



Gambar 5.7 Histogram Variabel Y

Sumber : Hasil Olahan

Sedangkan untuk deskriptif variabel X yang berpengaruh terhadap biaya proyek sebagian besar adalah berpengaruh sedang terhadap biaya proyek. Secara rinci deskriptif variabel X terdapat pada tabel 5.26.

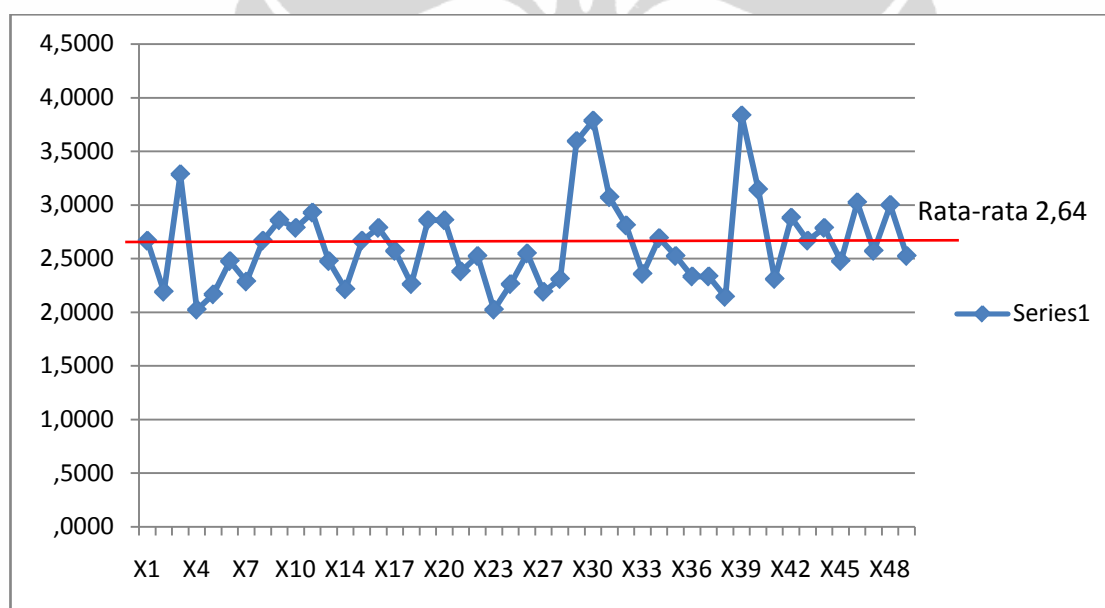
Tabel 5.37 Deskriptif Variabel X

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Keterangan
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	
X1	42	4,00	1,00	5,00	2,6667	1,00406	Berpengaruh sedang
X2	42	4,00	1,00	5,00	2,1905	,70670	Berpengaruh kecil
X3	42	3,00	2,00	5,00	3,2857	,89131	Berpengaruh sedang
X4	42	3,00	1,00	4,00	2,0238	,60438	Berpengaruh kecil
X5	42	3,00	1,00	4,00	2,1667	,76243	Berpengaruh kecil
X6	42	3,00	1,00	4,00	2,4762	,67130	Berpengaruh sedang
X7	42	3,00	1,00	4,00	2,2857	,70834	Berpengaruh kecil
X8	42	4,00	1,00	5,00	2,6667	,84584	Berpengaruh sedang
X9	42	4,00	1,00	5,00	2,8571	,87154	Berpengaruh sedang
X10	42	3,00	2,00	5,00	2,7857	,87054	Berpengaruh sedang
X12	42	4,00	1,00	5,00	2,9286	,80828	Berpengaruh sedang
X13	42	4,00	1,00	5,00	2,4762	,89000	Berpengaruh sedang
X14	42	4,00	1,00	5,00	2,2143	,92488	Berpengaruh kecil
X15	42	3,00	2,00	5,00	2,6667	,87420	Berpengaruh sedang
X16	42	4,00	1,00	5,00	2,7857	,84206	Berpengaruh sedang
X17	42	4,00	1,00	5,00	2,5714	,76963	Berpengaruh sedang
X18	42	4,00	1,00	5,00	2,2619	,79815	Berpengaruh kecil
X19	42	3,00	2,00	5,00	2,8571	,84309	Berpengaruh sedang
X20	42	4,00	1,00	5,00	2,8571	,81365	Berpengaruh sedang
X21	42	4,00	1,00	5,00	2,3810	,88214	tidak berpengaruh
X22	42	3,00	1,00	4,00	2,5238	,74041	Berpengaruh sedang
X23	42	3,00	1,00	4,00	2,0238	,68032	Berpengaruh kecil
X24	42	3,00	1,00	4,00	2,2619	,85709	Berpengaruh kecil
X25	42	4,00	1,00	5,00	2,5476	,77152	Berpengaruh sedang
X27	42	3,00	1,00	4,00	2,1905	,59420	Berpengaruh kecil
X28	42	4,00	1,00	5,00	2,3095	,97501	Berpengaruh kecil
X29	42	3,00	2,00	5,00	3,5952	,88509	Berpengaruh besar
X30	42	3,00	2,00	5,00	3,7857	,81258	Berpengaruh besar
X31	42	3,00	2,00	5,00	3,0714	,74549	Berpengaruh sedang
X32	42	4,00	1,00	5,00	2,8095	,96873	Berpengaruh sedang
X33	42	4,00	1,00	5,00	2,3571	,82111	Berpengaruh kecil
X34	42	4,00	1,00	5,00	2,6905	,89683	Berpengaruh sedang
X35	42	2,00	2,00	4,00	2,5238	,59420	Berpengaruh sedang
X36	42	4,00	1,00	5,00	2,3333	,78606	Berpengaruh kecil
X37	42	3,00	1,00	4,00	2,3333	,72134	Berpengaruh kecil
X38	42	3,00	1,00	4,00	2,1429	,68330	Berpengaruh kecil
X39	42	3,00	2,00	5,00	3,8333	,88115	Berpengaruh besar
X40	42	3,00	2,00	5,00	3,1429	,87154	Berpengaruh sedang
X41	42	4,00	1,00	5,00	2,3095	,71527	Berpengaruh kecil

Tabel 5.37 (Sambungan)

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Keterangan
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	
X42	42	4,00	1,00	5,00	2,8810	,88902	Berpengaruh sedang
X43	42	4,00	1,00	5,00	2,6667	,92833	Berpengaruh sedang
X44	42	4,00	1,00	5,00	2,7857	,81258	Berpengaruh sedang
X45	42	4,00	1,00	5,00	2,4762	,94322	Berpengaruh sedang
X46	42	4,00	1,00	5,00	3,0238	,92362	Berpengaruh sedang
X47	42	4,00	1,00	5,00	2,5714	,85946	Berpengaruh sedang
X48	42	3,00	2,00	5,00	3,0000	,98773	Berpengaruh sedang
X49	42	3,00	2,00	5,00	2,5238	,77264	Berpengaruh sedang
Y1	42	3,00	1,00	4,00	2,1905	,91700	tidak berpengaruh
Valid N (listwise)	42						

Sumber : Hasil Olahan



Gambar 5.8 Histogram Variabel X

Sumber : Hasil Olahan

Grafik pada gambar 5.5 memperlihatkan deskriptif variabel X. Dimana nilai rata-rata dari seluruh variabel X adalah 2,64, atau apabila dibulatkan menjadi 3, dengan kata lain X berpengaruh sedang

5.4.4.2 Analisa Hipotesa Asosiasi Dengan Analisa *Non Parametric*

Pada bab sebelumnya, sesuai dengan latar belakang dan pertanyaan penelitian, hipotesa yang dibangun adalah suatu pertanyaan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih, dimana hipotesa dikenal dengan sebutan hipotesa asosiatif, (Sugiyono : 2003). Untuk menguji hipotesa “*Green Construction* berpengaruh terhadap biaya proyek” maka dilakukan uji hubungan asosiatif dengan bantuan SPSS 17 dengan memakai konkordansi Kendall. Hipotesis nol (H_0) adalah : green construction tidak berpengaruh terhadap biaya proyek. Sedangkan Hipotesis H_a adalah : *Green Construction* berpengaruh terhadap biaya proyek

Tabel 5.38 Tabel Hipotesa *Non Parametric*

Test Statistics

N	42
Kendall's W ^a	,284
Chi-Square	584,827
df	49
Asymp. Sig.	,000

Sumber : Hasil Olahan

Dari tabel output SPSS diatas didapat $W(\rho) = 0.284$, dan sesuai dengan hipotesis statistiknya

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_a : \rho \neq 0$$

Berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa terdapat hubungan antara faktor *Green construction* terhadap biaya proyek. Atau *Green Costruction* berpengaruh terhadap biaya proyek

5.4.4.3 Analisa Korelasi

Fungsi uji korelasi ini dilakukan untuk mendapatkan variabel-variabel X (variabel bebas) yang dominan yang berpengaruh terhadap variabel Y (variabel terikat). Uji korelasi menggunakan regresi linier, adapun referensi parameter tingkat korelasi yang digunakan (Sarwono J, 2006) adalah sebagai berikut :

1. 0 – 0.25 = korelasi sangat lemah
2. 0.25 – 0.50 = korelasi cukup
3. 0.50 – 0.75 = korelasi kuat
4. 0.75 – 100 = korelasi sangat kuat

Hasil korelasi yang diperoleh dapat positif ataupun negatif. Hasil positif ini menggambarkan bahwa jika variabel X naik, maka akan berpengaruh besar terhadap Y (biaya), sedangkan sebaliknya jika hasil negatif maka apabila variabel X naik, variabel Y (biaya) berkurang. Teknik korelasi yang digunakan adalah korelasi spearman (τ)

Hipotesis statistiknya

$$H_0 : \rho = 0 \quad H_a : \rho \neq 0$$

Dasar pengambilan keputusan :

Jika probabilitas < 0.05, maka H_0 diterima

Jika probabilitas > 0.05, maka H_0 ditolak

Tingkat signifikan koefisien korelasi satu sisi dari output yang jika nilainya probabilitas lebih kecil dari 0.05, maka ada korelasi kuat antara variabel X dengan variabel Y. Dari hasil analisa, dipilih variabel yang memiliki korelasi kuat antara variabel independen (X) variabel dependen (Y) adalah tertuang dalam tabel berikut:

Tabel 5.39 Tabel Hasil Korelasi Spearman's dengan *Level of Significant* < 0.05 (*)

No	Kode Variabel	Deskripsi Variabel	Indikator	Koefisien Korelasi
1	X1	Site Project/ Lapangan	Pengelolaan Air Dewatering yang bertujuan untuk menjaga kestabilan cadangan air tanah	0,392*

Tabel 5.39 (Sambungan)

No	Kode Variabel	Deskripsi Variabel	Indikator	Koefisien Korelasi
2	X3	Site Project/ Lapangan	Kegiatan pencegahan erosi tanah saat pekerjaan galian	0,442**
3	X27	Emis Gas Buang	Penghijauan lingkungan proyek (tamanisasi)	0,308*
4	X30	Limbah Proyek	Perencanaan pengurangan limbah besi	0,325*
5	X39	Material dan Sumber Daya	Pemakaian material secara berulang	0,518**

Sumber : Hasil Olahan

5.4.4.4 Analisa Faktor

Sebelum melakukan regresi, diperlukan proses analisa factor terlebih dahulu. Analisa faktor ini digunakan untuk melihat apakah seluruh variabel hasil analisa korelasi saling berhubungan (inter-dependent antar variabel) atau tidak. Apabila variabel hasil korelasi ini saling berhubungan maka akan menghasilkan pengelompokkan dari banyak variabel menjadi hanya beberapa variabel baru atau faktor. Dengan sedikit faktor ini pengelolaan akan menjadi lebih .

Untuk dapat dilakukan analisa faktor, persyaratan pokok yang harus dipenuhi ialah angka Measure of Sampling Adequancy (MSA) harus lebih besar dari 0,5. Selanjutnya variabel hasil korelasi dilakukan analisa faktor dengan menggunakan bantuan SPSS 17, dari kelima variabel hasil olahan korelasi Spearman's dijadikan input data analisa. Dimana variable tersebut adalah :

X1 : Pengelolaan Air Dewatering yang bertujuan untuk menjaga kestabilan cadangan air tanah

X3 : Kegiatan pencegahan erosi tanah saat pekerjaan galian

X27 : Penghijauan lingkungan proyek (tamanisasi)

X30 : Perencanaan pengurangan limbah besi

X39 : Pemakaian material secara berulang

Sesuai dengan analisa, didapatkan nilai KMO sebesar 0.614, dengan signifikansi sebesar 0.000 artinya variabel dan data diatas dapat terus dianalisa lebih lanjut (Jonathan Sarwono:2008)

Tabel 5.40 Analisa KMO & Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.614
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	53.991
	df	10
	Sig.	.000

Sumber : Hasil Olahan

Ketentuan tersebut diatas, didasarkan pada kriteria sebagai berikut :

Jika probabilitas (sig) < 0.05, maka variabel dapat dianalisa lebih lanjut

Jika probabilitas (sig) > 0.05, maka variabel tidak dapat dianalisa lebih lanjut

Besarnya angka MSA (*Measures of Sampling Adequacy*) adalah antara 0-1, jika digunakan dalam menentukan penggabungan variabel ketentuannya sebagai berikut :

Jika MSA = 1, maka variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan

Jika $MSA \geq 0.05$, maka variabel tersebut masih dapat diprediksi dan dapat dianalisa lebih lanjut.

Jika $MSA \leq 0.05$, maka variabel tersebut tidak dapat diprediksi dan tidak dapat dianalisis lebih lanjut sehingga variabel tersebut harus dikeluarkan atau dibuang.

Tabel 5.41 Anti Image Matrix

		X1	X3	X27	X30	X39
Anti-image Covariance	X1	,537	-,282	-,217	,088	-,096
	X3	-,282	,457	,105	-,195	-,064
	X27	-,217	,105	,843	-,178	,145
	X30	,088	-,195	-,178	,578	-,250
	X39	-,096	-,064	,145	-,250	,638
Anti-image Correlation	X1	.586 ^a	-,569	-,322	,157	-,164
	X3	-,569	.636 ^a	,169	-,380	-,119
	X27	-,322	,169	.331 ^a	-,254	,198
	X30	,157	-,380	-,254	.627 ^a	-,412
	X39	-,164	-,119	,198	-,412	.712 ^a

Sumber : Hasil Olahan

Analisa yang ditunjukkan melalui tabel Anti image Matrices, angka anti *image correlation* MSA variabel X1, X3, X30 dan X39 menunjukkan angka diatas 0.5 dan untuk X27 menunjukkan angka dibawah 0.5 sehingga dari hasil analisa tersebut dapat ditarik satu kesimpulan, hanya ada empat variabel yaitu X1, X3, X30 dan X39 yang dapat diteruskan untuk analisa lebih lanjut.

Dari lima variabel yang punya korelasi kuat tersebut akan dikelompokkan menjadi komponen-komponen dimana variabel yang berada dalam satu komponen memiliki korelasi yang tinggi. Variabel yang berada dalam satu komponen tersebut umumnya memiliki kemiripan, sehingga variabel tersebut mengelompok dan membentuk satu kerumunan faktor. Komponen yang terbentuk dapat dilihat pada tabel 5.18. dimana X1, X3, X30 dan X39 tergabung dalam satu komponen dan X27 terletak pada komponen yang lain.

Tabel 5.42 Komponen Analisa Faktor

	Component	
	1	2
X3	,834	,163
X39	,810	-,187
X30	,760	,109
X1	,639	,476
X27	,004	,937

Sumber : Hasil Olahan

Pada tabel 5.18, terlihat pada kolom komponen 1 pada variabel X1, X3, X30 dan X39 memiliki nilai loading yang lebih besar dari komponen 2, sehingga variabel tersebut dikatakan tergabung dalam faktor 1. Sedangkan pada variabel X27 nilai loading pada komponen 2 lebih besar dari komponen 1, sehingga variabel tersebut akan menjadi bagian dari faktor 2. Pengelompokan faktor terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.43 Pengelompokan Faktor

Faktor 1	Faktor 2
X1	X27
X3	
X30	
X39	

Sumber : Hasil Olahan

5.5 Validasi (Kuesioner Tahap 3)

Setelah didapatkan faktor green construction yang berpengaruh dominan terhadap kinerja biaya proyek, maka tahap berikutnya adalah melakukan validasi atas hasil tersebut. Survei tahap ini dilakukan dengan mengajukan kuesioner terhadap pakar yang memenuhi persyaratan untuk mengetahui pendapat mereka tentang hasil penelitian yang didapat. Dua orang pakar tersebut berasal PT. PP (Persero) Tbk dan dengan pengalaman minimal 17 tahun berhasil dihubungi dalam survei dan wawancara.

Tabel 5.44 Data Pakar Kuisisioner Tahap 3

No	Nama	Pendidikan	Posisi	Pengalaman
1	Ir. Hadjar Seti Adji, M. Eng.	S2	Kepala Cabang	19 Tahun
2	Ir. Anto Satyo Kertonegoro, MSc.	S2	Wakil Kepala cabang	17 Tahun

Sumber : Hasil Olahan

Pertanyaan yang diajukan kepada para pakar berupa bagaimana pendapat mereka terhadap faktor yang paling mempengaruhi terjadinya penurunan kinerja biaya yang didapat dengan bentuk jawaban sebagai berikut:

1. Sangat Setuju
2. Setuju
3. Ragu-ragu
4. Tidak Setuju
5. Sangat Tidak Setuju

Dari hasil validasi terhadap 2 orang pakar tersebut, meskipun ada sedikit keraguan atas masuknya variabel X27, namun mereka menyatakan setuju terhadap lima faktor dominan tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua pakar setuju dengan hasil penelitian ini dan penelitian ini dianggap valid.

BAB 6 **STUDI KASUS**

6.1 Pendahuluan

Kedutaan besar ABC di Jakarta merupakan salah satu proyek yang telah dikerjakan oleh PT. PP (Persero) Tbk dengan menerapkan konsep green construction. Proyek ini merupakan salah satu proyek percontohan penerapan konsep konstruksi yang ramah lingkungan. Berbekal dengan visi dan misi perusahaan dan didukung oleh pemilik gedung yang juga berkomitmen atas pelestarian lingkungan, Gedung Kedutaan Besar ABC di Jakarta selain dilaksanakan dengan konsep green construction, gedung ini juga masuk katagori gedung hemat energi atau bisa disebut sebagai green building.

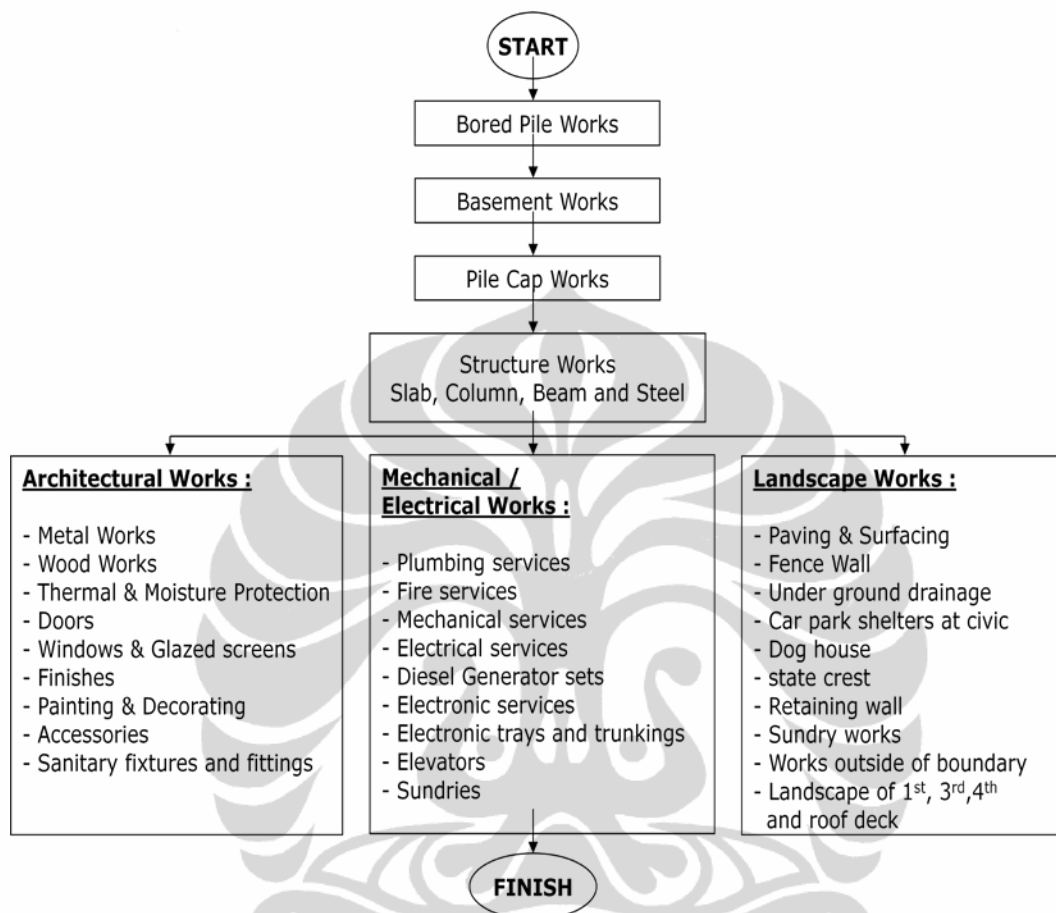
Data Umum Proyek

Nama Proyek : Pembangunan kembali Gedung Kedutaan ABC di Jakarta
Alamat Proyek : Jl. HR. Rasuna Said Jakarta Selatan
Pemilik Proyek : Kementerian Luar Negeri Republik ABC
Nilai Proyek awal : Rp. 108.151.568.830,00 (tidak termasuk PPn)
Tipe Kontrak : Lumpsum Fixed Price
Masa Pelaksanaan : 18 Bulan
Masa Pemeliharaan : 12 Bulan
Luas Lahan : $\pm 6.000 \text{ m}^2$
Luas Bangunan : $\pm 7.000 \text{ m}^2$
Lingkup Pekerjaan :

- Pekerjaan struktur bawah
- Pekerjaan struktur atas
- Pekerjaan finishing
- Pekerjaan Mekanikal
- Pekerjaan Elektrikal
- Pekerjaan Elektronik

Metode Kerja

Secara garis besar sesuai lingkup pekerjaan yang ada, metode kerja tergambar pada diagram dibawah ini.



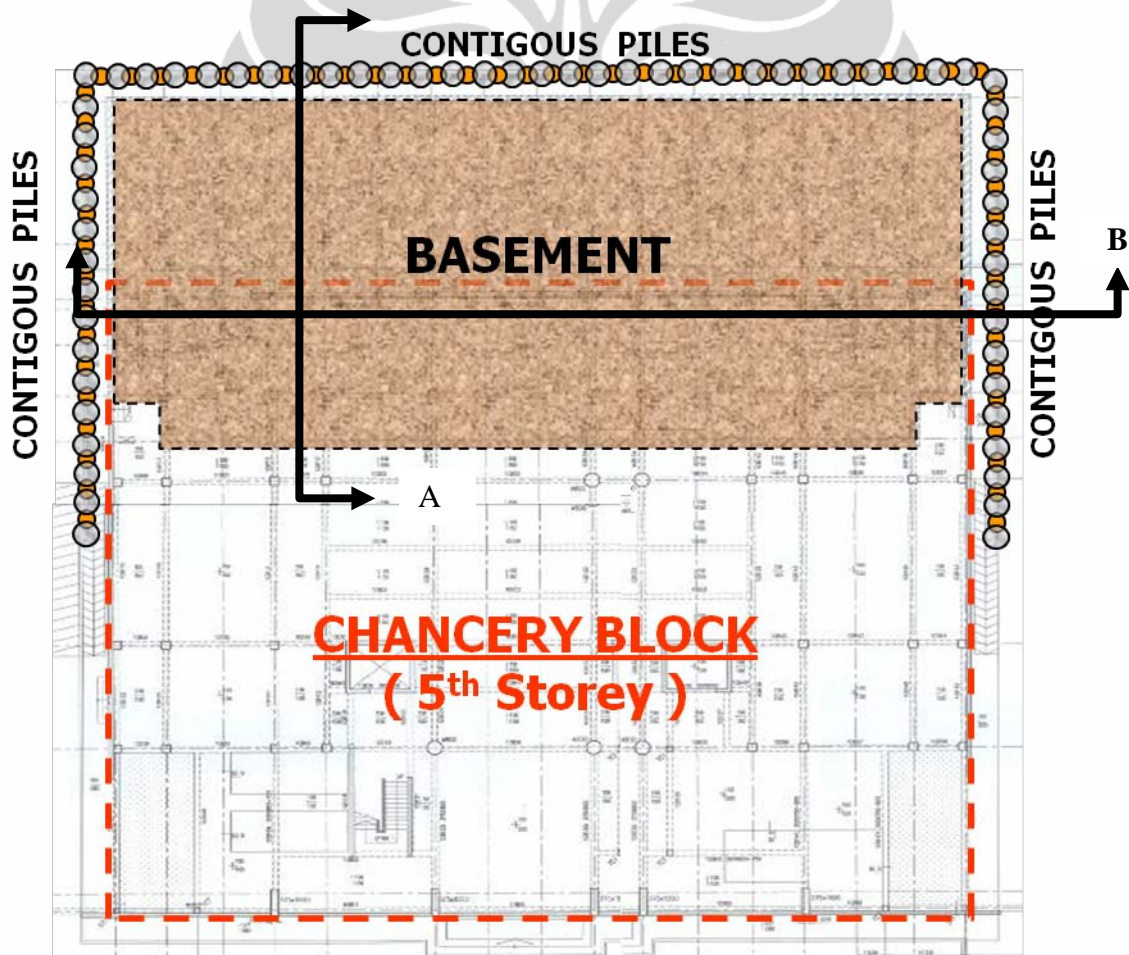
Gambar 6.1 Alur Metode Kerja

Sumber : Hasil Olahan

Galian Tanah

Pemilihan metode kerja masing-masing sub bagian pekerjaan sangatlah berperan penting guna tercapainya target proyek baik dari sisi biaya, waktu, kualitas, safety dan lingkungan. Salah satu tahapan pekerjaan yang sangat penting adalah pekerjaan struktur bawah, dimana pekerjaan ini meliputi pekerjaan bor pile, continous pile, pile cap, galian tanah dan pembetonan baik lantai atau dinding basement. Lebih satu faktor green construction terdapat saat pekerjaan struktur bawah dilaksanakan.

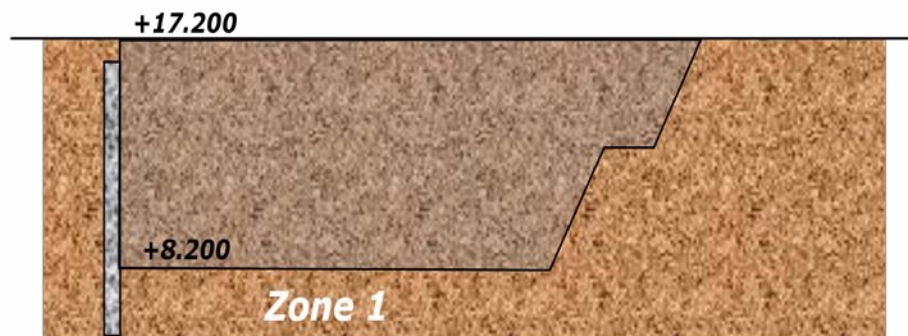
Pekerjaan galian tanah merupakan pekerjaan yang mempunyai resiko sangat tinggi terhadap bahaya erosi. Dengan kedalaman galian lebih dari 10 meter dibawah lantai dan lahan yang tidak begitu luas memaksa dalam perencanaan memasukan unsur dinding penahan tanah berupa contiguous pile. Hal ini karena jarak antara batas galian dengan obyek lain relatif berdekatan. Dimana salah satu sisi berdekatan dengan jalan raya dan dua sisi lain berdekatan dengan bangunan tetangga. Sementara satu sisi lainnya tidak direncanakan dengan pemasangan contiguous pile karena area di sekitarnya dirasa aman dari bahaya mengganggu lingkungan tetangga. Namun hal inilah yang menjadikan tugas kontraktor lebih berat, karena mau tidak mau harus menerapkan metode pelaksanaan yang bisa menghindarkan bahaya erosi tanah saat pekerjaan galian.



Gambar 6.2 Denah Struktur Bawah

Sumber : Hasil Olahan

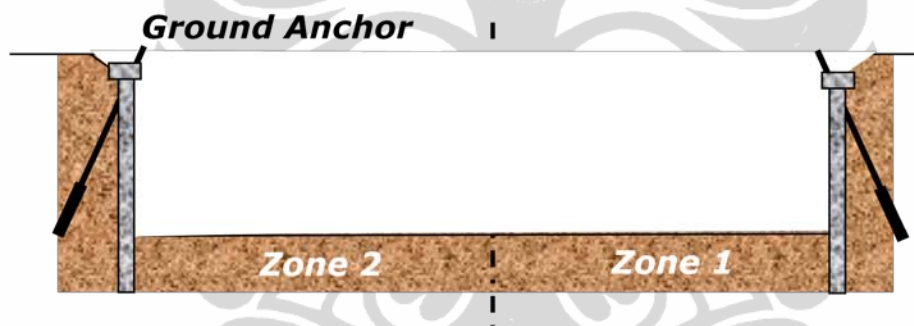
CROSS SECTION A-A



Gambar 6.3 Potongan A-A'

Sumber : Hasil Olahan

CROSS SECTION B-B

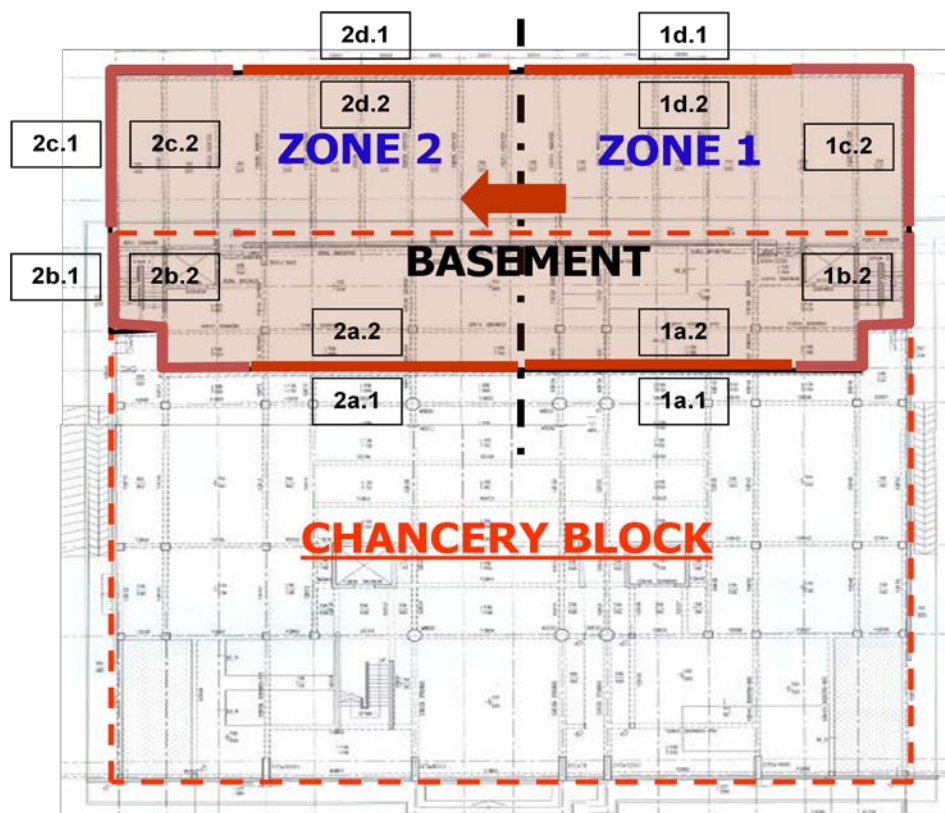


Gambar 6.4 Potongan B-B'

Sumber : Hasil Olahan

Zoning sistem

Guna mengoptimalkan waktu, peralatan, biaya dan sumber daya lainnya, sistem zonasi area merupakan metode yang dianggap tepat. Pembukaan lahan seminimal mungkin membuat kecilnya resiko kegagalan target pelaksanaan proyek.



Gambar 6.5 Zoning Area Kerja

Sumber : Hasil Olahan

Begisting

Pada pekerjaan struktur, kontraktor tidak dapat dipisahkan dengan material begisting. Begisting merupakan media cetakan pada pembuatan struktur beton. Meskipun begisting hanya merupakan bahan bantu, namun peranan begisting tidak dapat diabaikan. Selain sangat berpengaruh terhadap biaya, begisting juga sangat berpengaruh terhadap mutu beton yang dihasilkan. Material dominan dari begisting pada saat ini adalah kayu.

Dalam perencanaan pekerjaan begisting pada suatu pekerjaan konstruksi, membutuhkan banyak pertimbangan baik dari segi metode maupun type dan kualitas bahan yang akan digunakan. Dengan perencanaan yang tepat akan dihasilkan suatu penggunaan begisting yang efektif dan efisien, mulai dari pemasangan, pengecoran hingga pembongkaran begisting. Meminimalkan tingkat *waste* atau limbah begisting merupakan salah satu yang sering dilakukan pelaku konstruksi. Penghematan pemakaian kayu sebagai bahan begisting juga merupakan

salah satu konsep green. Dimana dengan menghemat pemakaian kayu, secara tidak langsung kelestarian lingkungan akan ikut terjaga.

Beberapa jenis *begisting* pada konstruksi bangunan gedung :

a. *Begisting sloop*

Begisting pada pekerjaan sloop atau tie beam banyak menggunakan bata mentah atau batu bata lain yang berbiaya murah. Hal ini karena begisting di area ini akan susah diambil kembali materialnya, sehingga dibiarkan tertanam dalam tanah.

b. *Begisting plat* lantai dan balok

Banyak menggunakan kayu dan perancah besi. Jenis perancah yang semakin modern mempermudah cara pemasangan dan pembongkarannya. Adapun kayu banyak digunakan sebagai landasan pengecoran lantai. Pembongkaran begisting baru bisa dilakukan saat umur beton sekian hari melalui perhitungan teknis.

c. *Begisting* kolom dan dinding

Seperti halnya pada pekerjaan lantai dan balok, pada pekerjaan dinding beton dan kolom juga banyak menggunakan kayu sebagai bahan cetakan beton. Bedanya pada pengecoran dinding dan kolom posisi kayu vertikal dan bukan menjadi tumpuan beban utama.

6.2 Penerapan Konsep *Green Construction*

Sebagai proyek percontohan dalam pelaksanaan konsep green construction, seluruh rangkaian metode pelaksanaan proyek kedutaan Besar ABC mengacu pada guideline green contractor yang telah ditetapkan oleh PT. PP (Persero) Tbk. Beberapa kategori unsur green yang telah diterapkan yaitu.

Pengolahan Air *Dewatering*

Pekerjaan pembuatan lantai bawah tanah di proyek ini mencapai kedalaman bersih 9 meter. Dengan adanya beberapa sumpit atau bak penampungan air, kedalaman galangan mencapai 11 meter dibawah permukaan lantai dasar. Sedangkan dari hasil pemantauan muka air tanah di lokasi proyek ada

dikedalaman 4 meter dibawah elevasi lantai dasar. Dengan demikian pekerjaan pembuatan lantai bawah tanah ini memaksa pelaksana proyek menyedot sumber air yang ada guna menghindari penumpukan (banjir diarea yang akan dikerjakan).

Sesuai dengan konsep green construction, dimana pekerjaan pengedotan air bawah tanah harus tetap bisa menjaga keseimbangan kesediaan air tanah dan tidak mencemari lingkungan baik didalam proyek maupun diluar proyek, ada beberapa kegiatan yang dilaksanakan yaitu :

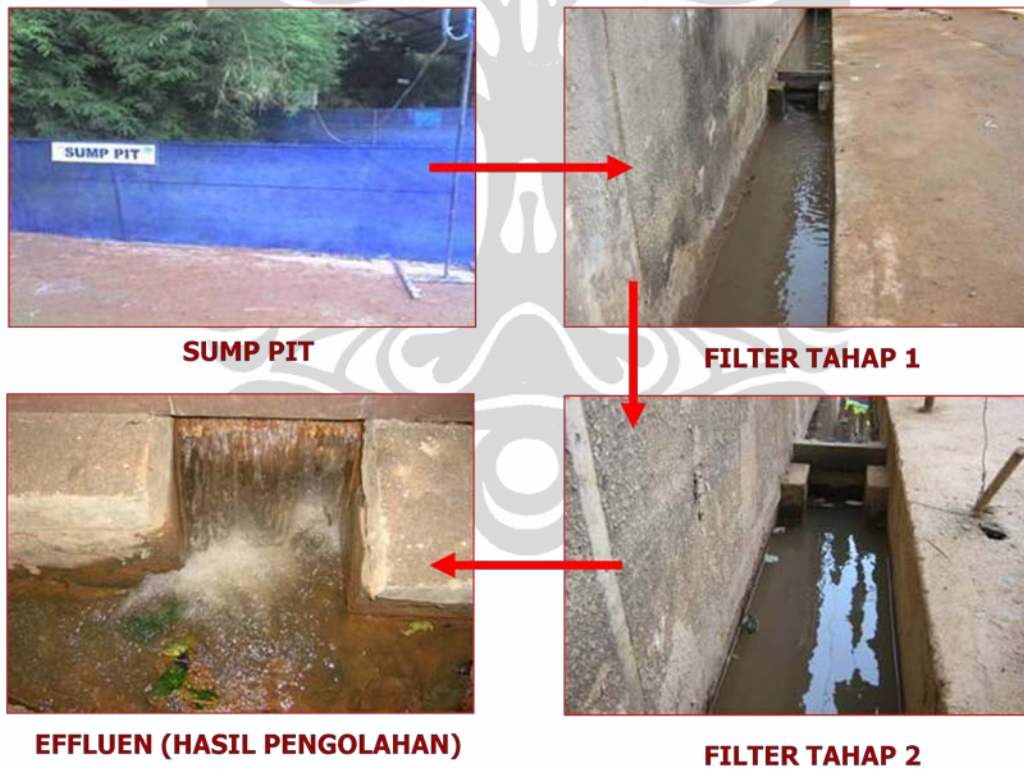
- a. Mengembalikan air hasil pemompaan air dewatering kedalam tanah dengan menggunakan recharging weel diarea lain di dalam proyek. Pengembalian air kedalam tanah merupakan proses pertama dari rangkaian pengelolaan air dewatering. Pada proyek Kedubes ABC, ada 2 titik recharging weel yang dimanfaatkan dalam proses ini.
- b. Pembuatan kolam resapan. Limpahan air yang dikembalikan ke dalam tanah melalui recharging weel, dialirkan ke kolam resapan. Dengan ukuran sekitar 3 x 3 m² dan kedalaman 1 m, limpahan air diresapkan melalui pori-pori tanah yang ada. Kolam resapan ini secara periodik dibersihkan dari endapan lumpur yang tersisa.
- c. Jebakan lumpur di saluran menuju saluran kota. Jebakan lumpur merupakan cara murah dalam menyaring air yang akan disalurkan ke saluran kota. Selain kolam resapan, cara ini cukup efektif pada proses penjernihan air. Seperti halnya kolam resapan, secara periodik jebakan lumpur juga dibersihkan dari endapan lumpur yang menumpuk di dalamnya.
- d. Pembuatan saluran air menuju saluran kota. Proses pembuangan air hasil pemompaan air dewatering merupakan alternatif dan proses terakhir. Air yang dibuang ke saluran kota merupakan air limbah yang tidak mampu diresapkan ke dalam tanah. Namun meskipun bersumber dari tanah, dengan melalui kolam resapan dan jebakan lumpur, air yang dilimpahkan ke saluran kota relatif jernih.



Gambar 6.6 *Recharging Weel*

Sumber : Hasil Olahan

SUMP PIT DAN FILTER PADA SALURAN



Gambar 6.7 Alur Pengolahan Air Buangan

Sumber : Hasil Olahan

Pencegahan Erosi Tanah Saat Pekerjaan Galian

Pekerjaan galian di proyek Kedutaan ABC ini dilakukan dalam rangka pembuatan lantai bawah tanah. Dengan elevasi kedalaman lantai jadi 9 meter di

bawah lantai dasar menjadikan pekerjaan galian ini sebagai pekerjaan utama diawal proyek. Total kedalaman rata-rata galian guna mendukung pekerjaan struktur bawah mencapai 11 meter. Dari 4 sisi rencana galian terdapat 3 sisi yang dipasang contiguous pile dan satu sisi hanya dinding beton biasa, gambar 6.2. Dengan demikian area yang sangat perlu diwaspadai dari resiko erosi adalah area yang tidak dipasang contiguous pile atau area 2a dan 1a pada gambar 6.5.

Metode pekerjaan galian tanah yang dilakukan sangat berpengaruh atas resiko erosi. Pada proyek ini bentuk potongan galian bisa terlihat di gambar 6.2. dimana model terasering sangat membantu pencegahan erosi yang bisa terjadi. Dengan metode ini, biaya pencegahan erosi bisa ditekan. Menyegerakan pekerjaan dinding basement merupakan pekerjaan yang sangat menguntungkan. Selain prestasi produksi yang juga meningkat, percepatan pekerjaan ini sangat membantu pencegahan bahaya erosi tanah. Dalam jangka pendek pemasangan terpal dilakukan untuk mencegah erosi tanah saat hujan turun



Gambar 6.8 Area Rawan Longsor/Erosi

Sumber : Hasil Olahan



Gambar 6.9 Pembuatan Lantai *Basement*

Sumber : Hasil Olahan

Penghijauan Lingkungan Proyek

Dilihat dari aspek kesehatan, masa konstruksi proyek bukan masa yang singkat bagi manusia yang berkecimpung di dalamnya. Kebutuhan manusia akan kesehatan baik fisik maupun non fisik tidak akan terbang pilih dalam hal lokasi kerja. Udara sehat, suasana nyaman diperlukan dimanapun orang berada, begitu pula di area proyek. Pembuatan taman dan penghijauan dialingkungan proyek turut berperan pada kinerja sumber daya manusia di lingkungan proyek. Dengan lingkungan sehat, asri dan nyaman para pekerja dan manusia lain yang berada di dalam lingkungan proyek akan merasa nyaman dalam bekerja. Dengan demikian secara tidak langsung kinerja sumber daya manusia bisa akan membaik. Pemilihan jenis tanaman dan media yang cocok untuk diterapkan di lingkungan proyek akan menentukan tingkat fungsi dan biaya.



Gambar 6.10 Penghijauan Lingkungan Proyek

Sumber : Hasil Olahan

Perencanaan Pengurangan Limbah Besi

Besi merupakan bahan utama pada proyek konstruksi. Sekitar 9% biaya pelaksanaan proyek ini terdapat pada material besi beton. Kenaikan volume besi beton akibat banyaknya sisa potongan besi menjadi salah satu kenaikan biaya material ini disamping harga yang tidak stabil. Sebelum menerapkan konsep green construction, dasar perhitungan limbah besi beton mencapai 4% dari total kebutuhan besi beton. Dengan penerapan konsep ini perhitungan dasar limbah besi beton hanya 2%. Penurunan ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain :

- a. Penerapan daftar potongan besi beton saat tahap perencanaan pelaksanaan (diawal masa konstruksi).
- b. Penggunaan standar yang efisien yang berlaku dalam melakukan penyambungan besi beton. (SNI/BPI).
- c. Metode bending besi beton yang efisien.

Pemakaian Material Secara Berulang

Salah satu konsep utama green adalah *reuse* atau pemakaian material secara berulang. Konsep ini sangat membantu konsumsi sumber daya alam di dunia. Salah satu material konstruksi yang sangat mungkin digunakan secara berulang adalah material begisting. Beberapa jenis material begisting struktur :

- a. *Scaffolding* dan perlengkapannya
- b. *Speedshore system* (pengganti *scaffolding* konvensional)
- c. Balok Kayu
- d. Besi *Hollow*
- e. Batu Bata (*begisting* bawah tanah)
- f. *Plywood*
- g. *Metal deck*
- h. Minyak *begisting*

Pemakaian *scaffolding* atau *speedshore system* telah menjadi bagian yang belum tergantikan dalam proses pekerjaan struktur. Perlatan ini merupakan material yang digunakan secara berulang diseluruh proyek konstruksi. Bagian yang menjadi sasaran utama konsep green construction adalah memperbanyak pengulangan penggunaan *plywood* atau papan cor. Pada metode bukan green construction pemakaian *plywood* berkisar 2-3 kali pemakaian. Dengan memperhatikan konsep green, pemakaian *plywood* bisa ditekan hingga mencapai 4-5 kali pemakaian, tentunya diperlukan metode-metode khusus agar material ini bisa optimal dalam pengulangan pemakaiannya tanpa mengurangi mutu produk.

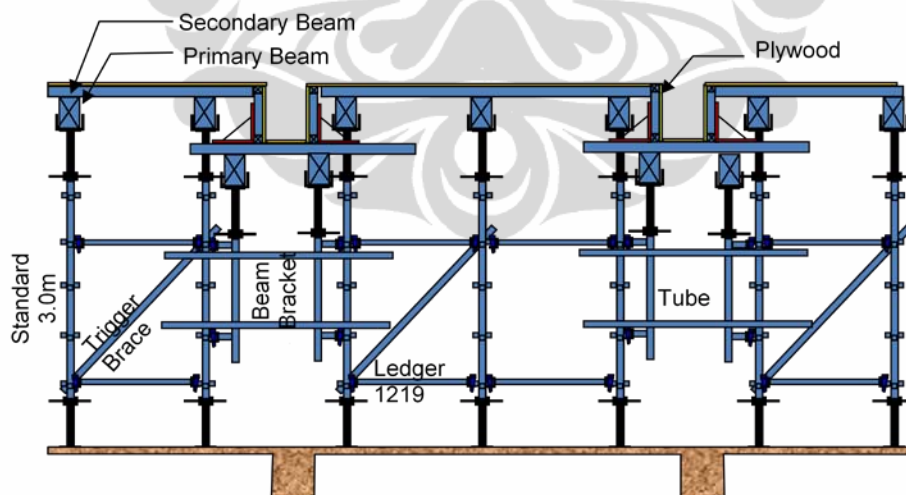
Metode pemakain berulang ini tidak sekedar mengulang pemakain, namun perlu perencanaan yang matang dalam penggunaan kayu. Perencanaan inilah yang menjadikan semakin kecilnya pekerjaan pemotongan ukuran atau dimensi kayu

yang digunakan. Semakin luas area yang tipikal semakin besar kemungkinan pemakaian kayu begisting secara berulang. Demikian juga metode meminimalkan limbah potongan kayu juga sangat perlu dilakukan.



Gambar 6.11 Pemasangan Begisting

Sumber : Hasil Olahan



Gambar 6.12 Begisting Plat Lantai

Sumber : Hasil Olahan

6.3 Pengaruh Terhadap Kinerja Biaya

Hampir semua perubahan metode pelaksanaan dalam suatu proses konstruksi akan berakibat pada perubahan biaya. Perubahan ini bisa menjadikan meningkatnya biaya pelaksanaan atau sebaliknya akan menurunkan biaya pelaksanaan. Meningkatnya biaya pelaksanaan proyek bukanlah faktor yang selalu dianggap jelek. Ada kalanya biaya pelaksanaan dibiarkan naik dengan perubahan metode, hal ini karena ada tujuan lebih lain yang akan diperoleh seperti mutu produk, pemasaran proyek atau kepuasan pelanggan.

Dari hasil faktor dominan green construction yang berpengaruh pada kinerja proyek ada beberapa item yang menyebabkan kinerja biaya menurun dan ada yang menjadikan kinerja biaya membaik. Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari proyek Kedubes ABC yang dikerjakan oleh PT. PP (Persero) Tbk didapatkan hasil sebagai berikut :

- a. X1 Pengelolaan air dewatering menyebabkan kenaikan biaya sebesar 0,035% dibanding tidak menggunakan konsep green.
- b. X3 Pencegahan erosi akibat galian tanah menyebabkan kenaikan biaya sebesar 0,030%
- c. X27 Penghijauan lingkungan proyek menyebabkan kenaikan biaya sebesar 0,048%
- d. X30 Perencanaan pengurangan limbah besi, menurunkan biaya pelaksanaan sebesar 0,173%
- e. X39 Pemakaian material secara berulang, menurunkan biaya pelaksanaan sebesar 0,324%

Seluruh perhitungan biaya diatas tidak mempertimbangan faktor diluar konsep green construction seperti perubahan biaya akibat salah perhitungan volume, kenaikan harga dan akibat lain. Estimasi biaya hanya didasarkan perubahan dari konsep *non green* menjadi *green* saat pelaksanaan. Secara rinci perbandingan estimasi biaya pelaksanaan proyek kedubes ABC terlihat pada tabel 6.1. Untuk perbandingan biaya yang dikaitkan murni karena konsep green construction ada pada tabel 6.2, dimana penerapan konsep yang disebabkan karena tujuan lain tidak ikut diperhitungkan.

Tabel 6.1 Perbandingan Biaya *Green* dan Bukan *Green 1*

Proyek Kedutaan ABC
Nilai Kontrak Rp 108.151.568.830

NO	KODE	SUB VARIABLE	Sat	BIAYA PROYEK								KETERANGAN		
				<i>No Green Construction</i>				<i>Green Construction</i>					<i>Cost Variance</i>	
				Vol	Harga Sat	Jml Harga	%	Vol	Harga Sat	Jml Harga	%		Rp.	%
1	X1	Pengelolaan air dewatering	Titik	2	6.000.000	12.000.000		2	6.000.000	12.000.000		-		
		- Pembuatan sumur dewatering	mtr	110	82.500	9.075.000		110	82.500	9.075.000		-		
		- Pekerjaan instalasi pipa PVC 2" lengkap flexible	mtr					50	125.000	6.250.000		6.250.000		
		- Pekerjaan pembuatan saluran terbuka ke saluran kota	Titik					2	6.000.000	12.000.000		12.000.000		
		- Pembuatan recharging weel	Unit					1	1.250.000	1.250.000		1.250.000		
		- Pembuatan Kolam resapan	Unit					4	250.000	1.000.000		1.000.000		
		- Pembuatan jebakan lumpur	Unit									-		
		- Biaya maintenance/operasional	Bln	4	1.000.000	4.000.000		4	3.000.000	12.000.000		8.000.000		
		- Material/peralatan	Bln					4	3.000.000	12.000.000		12.000.000		
		- Tenaga 2 Orang	Bln	4	750.000	3.000.000						(3.000.000)		
- Tenaga 0,5 Orang	Bln													
		Sub Jumlah			28.075.000	0,026%			65.575.000	0,061%	37.500.000	0,035%		
2	X3	Pelaksanaan pencegahan erosi akibat galian tanah	titik			-			-		-			
		- Pekerjaan site pile	btg				564	22.000	12.408.000		12.408.000			
		- Pekerjaan pemasangan dolken	ls				1	20.000.000	20.000.000		20.000.000			
		- Pekerjaan pencegahan erosi (penutupan terpal dll)	ls				1	20.000.000	20.000.000		20.000.000			
		- Biaya akibat memperkecil pembukaan lahan	ls								20.000.000			
- Resiko Biaya akibat erosi (penggalan ulang)	ls	1	20.000.000	20.000.000						(20.000.000)				
		Sub Jumlah			20.000.000	0,018%			52.408.000	0,048%	32.408.000	0,030%		
3	X27	Penghijauan lingkungan proyek	ls			-	1	15.500.000	15.500.000		15.500.000			
		- Pembuatan taman Proyek	Bln				12	1.500.000	18.000.000		18.000.000			
		- Material pemeliharaan	Bln				12	1.500.000	18.000.000		18.000.000			
		- Pemeliharaan taman proyek (1 orang)	Bln											
		Sub Jumlah						51.500.000	0,048%	51.500.000	0,048%			
4	X30	Perencanaan pengurangan limbah besi	ton	1.949	5.002.203	9.748.220.326		1.911	5.002.203	9.560.754.551		(187.465.776)		
		- Konsumsi besi Beton												
		Sub Jumlah			9.748.220.326	9,013%			9.560.754.551	8,840%	(187.465.776)	-0,173%		
5	X39	Penggunaan material secara berulang	lbr	2.262	176.000	398.112.000		1.508	176.000	265.408.000		(132.704.000)		
		- Plywood 15 mm 4x8'	lbr	2.430	205.000	498.150.000		1.620	205.000	332.100.000		(166.050.000)		
		- Plywood 18 mm 4x8'	lbr	120	193.125	23.175.000		80	193.125	15.450.000		(7.725.000)		
		- Plywood ukuran lain	m3	50	2.646.303	130.992.000		33	2.646.303	87.328.000		(43.664.000)		
		- Balok kayu	lot	1	1.240.585.006	1.240.585.006		1	1.240.585.006	1.240.585.006		-		
		- Perancah Begisting												
		Sub Jumlah			2.291.014.006	2,118%			1.940.871.006	1,795%	(350.143.000)	-0,324%		
TOTAL						12.087.309.332	11,18%			11.671.108.557	10,79%	(416.200.776)	-0,385%	

Sumber : Hasil Olahan

Tabel 6.2 Perbandingan Biaya *Green* dan Bukan *Green 2*

Proyek Kedutaan ABC
 Nilai Kontrak Rp 108.151.568.830

NO	KODE	SUB VARIABLE	Sat	BIAYA PROYEK								KETERANGAN					
				No Green Construction				Green Construction					Cost Variance				
				Vol	Harga Sat	Jml Harga	%	Vol	Harga Sat	Jml Harga	%		Rp.	%			
1	X1	Pengelolaan air dewatering - Pembuatan sumur dewatering - Pekerjaan instalasi pipa PVC 2" lengkap flexible - Pekerjaan pembuatan saluran terbuka ke saluran kota - Pembuatan recharging weel - Pembuatan Kolam resapan - Pembuatan jebakan lumpur - Biaya maintenance/operasional - Material/peralatan - Tenaga 2 Orang - Tenaga 0,5 Orang Sub Jumlah	Titik mtr mtr Titik Unit Unit Bln Bln Bln	2 110 4 4 4	6.000.000 82.500 1.000.000 - 750.000	12.000.000 9.075.000 4.000.000 - 3.000.000	 0,026%	2 110 50 2 1 4 4 4 4	6.000.000 82.500 125.000 6.000.000 1.250.000 250.000 3.000.000 3.000.000	12.000.000 9.075.000 6.250.000 12.000.000 1.250.000 1.000.000 12.000.000 12.000.000	 6.250.000 12.000.000 1.250.000 1.000.000 8.000.000 12.000.000 (3.000.000)	 0,061% 0,035%	 37.500.000	 0,035%			
2	X3	Pekerjaan pencegahan erosi akibat galian tanah - Pekerjaan site pile - Pekerjaan pemasangan dolken - Pekerjaan pencegahan erosi (penutupan terpal dll) - Biaya akibat memperkecil pembukaan lahan - Resiko Biaya akibat erosi (penggalan ulang) Sub Jumlah	titik btg ls ls ls	 1	 20.000.000	 20.000.000	 0,018%	564 1 1	22.000 20.000.000 20.000.000	- 12.408.000 20.000.000 20.000.000	- 12.408.000 20.000.000 20.000.000 (20.000.000)	 0,048% 0,030%	32.408.000	 0,030%			
3	X27	Penghijauan lingkungan proyek - Pembuatan taman Proyek - Material pemeliharaan - Pemeliharaan taman proyek (1 orang) Sub Jumlah	ls Bln Bln	 12	 1.500.000	 18.000.000	 0,000%	1 12 12	15.500.000 1.500.000 1.500.000	15.500.000 18.000.000 18.000.000	15.500.000 18.000.000 18.000.000	 0,048% 0,048%	51.500.000	 0,048%			
4	X30	Perencanaan pengurangan limbah besi - Konsumsi besi Beton Sub Jumlah														Tidak diperhitungkan alasan penerapan tidak murni karena konsep green const.	
5	X39	Penggunaan material secara berulang - Plywood 15 mm 4x8 - Plywood 18 mm 4x8 - Plywood ukuran lain - Balok kayu - Perancah Begisting Sub Jumlah															Tidak diperhitungkan alasan penerapan tidak murni karena konsep green const.
TOTAL						48.075.000	0,04%			169.483.000	0,16%	121.408.000	0,112%				

Sumber : Hasil Olahan