

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan untuk mengkaji relasi antara karakteristik proyek dengan manfaat manajemen limbah serta untuk mengidentifikasi persentase volume limbah dan relasinya dengan jenis proyek dan jenis kontraknya, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebanyak 66.7% dari total responden telah paham dengan manajemen limbah konstruksi. 58.2% dari total responden sering dan selalu menerapkan manajemen limbah konstruksi pada proyek yang mereka kerjakan.
2. Manfaat pengurangan tempat pembuangan akhir (TPA) berada pada posisi pertama sebagai manfaat yang dianggap paling penting oleh responden, disusul dengan peningkatan kualitas konstruksi dan peningkatan citra perusahaan.
3. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan di Singapura, kontraktor di Yogyakarta masih belum menyadari dan memperhatikan bahwa manajemen limbah yang baik dapat berdampak pada memaksimalkan keuntungan dan pengurangan biaya proyek.
4. Hasil identifikasi persentase limbah konstruksi dari keenam jenis limbah (beton, baja tulangan, kayu bekisting, bata, keramik, dan cat) ditemukan bahwa kayu bekisting merupakan limbah terbanyak yang dihasilkan, dilihat dari jenis proyeknya maupun jenis kontrak dengan subkontraktor.

5. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan di Hong Kong yaitu bahwa limbah kayu bekisting merupakan limbah konstruksi yang paling banyak dihasilkan dari jenis limbah yang diteliti.
6. Dari pengujian analisis rerata manfaat manajemen limbah konstruksi berdasarkan nilai proyeknya ditemukan adanya perbedaan signifikan pada pendapat mengenai manfaat peningkatan kualitas konstruksi. Menurut hasil pengujian LSD ditemukan adanya perbedaan yang signifikan antara kategori nilai proyek 1 (nilai dibawah 10 M) dengan kategori 2 (10 M s/d 100 M), kategori 3 (100 M s/d 1 T), dan kategori 4 (diatas 1 T). Perbedaan pendapat terjadi karena rata - rata kontraktor pada proyek dengan nilai dibawah 10 milyar kurang setuju, sedangkan rata – rata kontraktor pada proyek dengan nilai diatas 10 milyar (kategori 2 s/d 4) setuju terhadap manfaat tersebut.
7. Dari pengujian analisis rerata manfaat manajemen limbah konstruksi berdasarkan durasi proyeknya tidak ditemukan adanya perbedaan yang signifikan pada ketujuh manfaat manajemen limbah konstruksi. Rata – rata responden kurang lebih setuju terhadap ketujuh manfaat manajemen limbah yang ditentukan.
8. Dari pengujian analisis rerata manfaat manajemen limbah konstruksi berdasarkan jenis proyeknya ditemukan adanya perbedaan signifikan pada pendapat mengenai manfaat peningkatan kualitas konstruksi dan manfaat peningkatan produktivitas. Perbedaan terjadi karena rata – rata kontraktor proyek residensial kurang setuju terhadap kedua manfaat tersebut, sedangkan rata – rata kontraktor yang bekerja pada proyek komersial cenderung lebih

setuju. Dari perbedaan ini dapat disimpulkan bahwa kontraktor yang mengerjakan proyek residensial belum merasakan manfaat peningkatan kualitas konstruksi dan peningkatan produktivitas.

9. Dari pengujian analisis rerata persentase volume limbah konstruksi berdasarkan jenis kontrak dengan subkontraktor ditemukan perbedaan signifikan pada persentase volume limbah baja tulangan dan kayu bekisting.

Dari hasil pengujian lanjut menggunakan LSD, ditemukan dua hasil yaitu:

- Terdapat perbedaan yang signifikan pada persentase volume baja tulangan antara jenis kontrak kategori 1 (tanpa subkontraktor) dengan kategori 3 (dengan subkontraktor tenaga dan material).
- Terdapat perbedaan yang signifikan pada persentase volume kayu bekisting antara jenis kontrak kategori 1 (tanpa subkontraktor) dan 2 (dengan subkontraktor tenaganya saja).

Dari rerata persentase volume limbah baja tulangan dan kayu bekisting ditemukan bahwa limbah proyek yang dikerjakan tanpa subkontraktor cenderung lebih sedikit dibanding dengan yang dikerjakan dengan subkontraktor. Limbah baja tulangan dan kayu bekisting dihasilkan lebih banyak pada proyek yang menggunakan jasa subkontraktor dibandingkan dengan proyek yang dikerjakan sendiri.

10. Dari pengujian analisis rerata persentase volume limbah konstruksi berdasarkan jenis proyeknya ditemukan perbedaan signifikan pada persentase volume limbah beton, baja tulangan, dan kayu bekisting. Dari rerata persentase volume ketiga jenis material tersebut, ditemukan bahwa limbah

proyek residensial cenderung lebih kecil dibanding dengan proyek komersial, sehingga terjadi perbedaan yang signifikan antara proyek residensial dengan proyek komersial. Hal ini dapat terjadi dikarenakan proyek komersial lebih kompleks dibandingkan dengan proyek residensial, sehingga penerapan manajemen limbah konstruksi tetap harus dilakukan pada proyek komersial supaya dapat menekan jumlah limbah yang terjadi.

## **5.2. Saran**

Beberapa saran dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, yaitu:

1. Pemahaman akan manajemen limbah konstruksi perlu ditingkatkan diantara kontraktor yang bekerja di Yogyakarta dengan tujuan supaya manfaat manajemen limbah dapat diperoleh dengan maksimal.
2. Perlu dibentuk pola pikir bahwa dengan menerapkan manajemen limbah konstruksi maka akan mendatangkan manfaat yang berhubungan langsung pada biaya proyek seperti penghematan biaya proyek dengan penggunaan kembali material yang masih bisa digunakan dan daur ulang sisa material.
3. Perlunya peningkatan pengawasan kepada tenaga kerja oleh kontraktor, khususnya saat melakukan pembuatan cetakan beton supaya tenaga kerja tidak ceroboh dan lebih berhati – hati. Hal ini bertujuan untuk menekan jumlah limbah kayu bekisting yang dihasilkan.
4. Pengawasan juga perlu ditingkatkan pada proses perakitan tulangan (pembesian) pada struktur beton bertulang dikarenakan kesalahan pemotongan dapat menyebabkan penambahan volume limbah dari baja tulangan. Serta

pengawasan saat proses pengecoran supaya adukan beton tidak tececer yang dapat berakibat penambahan jumlah limbah beton.

5. Kontraktor utama perlu melakukan pengawasan terhadap tenaga kerjanya baik yang dibawah langsung maupun yang diwakili oleh subkontraktor supaya dapat menekan jumlah limbah konstruksi yang dihasilkan.
6. Manfaat penerapan manajemen limbah bersifat kualitatif karena berdasarkan dari persepsi saja, sehingga untuk penelitian mendatang dapat diteliti manfaat manajemen limbah konstruksi yang bersifat kuantitatif seperti seberapa besar biaya yang dapat dihemat dengan menerapkan manajemen limbah konstruksi. Hal ini bertujuan untuk menambah kepercayaan kontraktor yang masih ragu terhadap manfaat yang akan diperoleh, sehingga mereka dapat segera menerapkan manajemen limbah pada proyek konstruksi yang dikerjakan.
7. Untuk penelitian mendatang, karakteristik proyek yang belum dibahas dan diuji pada penelitian ini dapat diteliti (seperti: lokasi proyek, jenis kontrak, dan metode kerja) dan dapat dilakukan perbandingan persentase volume limbah yang sama – sama dihasilkan pada semua jenis proyek (residensial, komersial, dan infrastruktur).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2015). Analisis Varians. [http://id.wikipedia.org/wiki/Analisis\\_varians](http://id.wikipedia.org/wiki/Analisis_varians). Diakses 29 Januari 2015.
- Anonim. (2015). Post Hoc Analysis. [http://en.wikipedia.org/wiki/Post\\_hoc\\_analysis](http://en.wikipedia.org/wiki/Post_hoc_analysis). Diakses 2 Maret 2015.
- Anonim. (2015). Statistika Deskriptif. [http://id.wikipedia.org/wiki/Statistika\\_deskriptif](http://id.wikipedia.org/wiki/Statistika_deskriptif). Diakses 29 Januari 2015.
- Ervianto, W.I. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Ervianto, W.I. (2012). *Selamatkan Bumi Melalui Konstruksi Hijau*. Penerbit Andi. Yogyakarta .
- Hwang, B. dan Yeo, Z. (2011). *Perception on Benefits of Construction Waste Management in The Singapore construction industry*. Emerald Group Publishing Limited, Vol.18 No.4.
- Ling, F.Y.Y. dan Nguyen D.S.A. (2013). *Strategies for Construction Waste Management in Ho Chi Minh City, Vietnam*. Emerald Group Publishing Limited, Vol.3 No.1.
- Napier, T. (2008). *Construction Waste Management*. Whole Building Design Guide. <http://www.wbdg.org/resources/cwmgmt.php>. Diakses 29 Januari 2015.
- Ninmann, T. (2011). *Waste Mangement : Plan for It Before, During and After Construction*. The Asphalt Contractor, Fall 2011.
- Sutrisna, M. (2012). *Construction Waste Management in India : An Exploration Study*. Emerald Group Publishing Limited, Vol.12 No.2.
- Tam, V.W.Y., Shen, L.Y. dan Tam, C.M. (2007). *Assessing the Level of Material Wastage Affected by Sub-Contracting Relationships and Projects Types with Their Correlations*. Building and Environment, Vol. 42 No.3.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H. dan Vigil, S. (1993). *Integrated Solid Waste Management : Engineering Principles and Management Issues*. McGraw-Hill, Inc. Singapore.

Wielkiewicz, R.M. (2000). *Analysis of Variance with SPSS*. The McGraw-Hill Companies.<http://www.mhhe.com/socscience/psychology/runyon/spss/ttest.html>. Diakses 2 Maret 2015.

Wielkiewicz, R.M. (2000). *The T Test with SPSS*. The McGraw-Hill Companies.  
<http://www.mhhe.com/socscience/psychology/runyon/spss/ttest.html>.  
Diakses 2 Maret 2015.





# **LAMPIRAN A**

(Form Kuesioner Penelitian Tesis)



**KUESIONER PENELITIAN TESIS**  
**STUDI MENGENAI VOLUME LIMBAH DAN MANFAAT**  
**MANAJEMEN LIMBAH BERDASARKAN PERSEPSI**  
**KONTRAKTOR DI YOGYAKARTA**

Oleh :

Kevin Immanuel Kusuma / 13510 2121



**PROGRAM STUDI**  
**MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**UNIVERSITAS ATMA JAYA**  
**YOGYAKARTA**

**2015**

## PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Untuk pertanyaan opsional / pilihan, berilah tanda **centang** (√) pada **kotak** (□) disamping kiri jawaban yang anda anggap paling sesuai.
2. Untuk pertanyaan isian, isilah jawaban dengan menuliskan pada titik – titik yang telah disediakan.
3. Untuk pertanyaan pada tabel C3 dan C4, berilah tanda **centang** (√) pada salah satu kolom yang disediakan.

Kolom terdiri dari empat pernyataan, yaitu:

- Sangat setuju, berarti sangat bermanfaat
- Setuju, berarti bermanfaat
- Kurang setuju, berarti kurang bermanfaat
- Tidak setuju, berarti tidak bermanfaat

Contoh:

Menurut pendapat anda, apakah manfaat – manfaat dibawah ini akan diperoleh jika manajemen limbah diterapkan di proyek konstruksi?

No.	Manfaat Penerapan Manajemen Limbah Konstruksi	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1.	Penghematan Biaya	√			

Tanda centang pada kolom **sangat setuju** berarti bahwa penerapan manajemen limbah konstruksi **sangat** bermanfaat terhadap penghematan biaya.

4. Untuk pertanyaan C11, isilah perkiraan volume limbah yang dihasilkan pada proyek yang sedang anda kerjakan / selesaikan sesuai dengan proyek yang akan anda sebutkan pada pertanyaan B1.

Contoh:

Menurut pendapat anda, berapakah jumlah (limbah material yang dihasilkan pada proyek tersebut?

No.	Material	Jumlah (%)
1	Beton	5

Angka 5 (dalam persen) berarti bahwa limbah material beton yang dihasilkan pada proyek sebesar 5 % dari total keseluruhan material beton yang dibeli / didatangkan. Jika total material beton yang dibeli sebesar 100 m<sup>3</sup>, berarti limbah betonnya sebesar 5 % x 100 m<sup>3</sup> yaitu 5 m<sup>3</sup>.

5. Pengisian kuesioner dimohon dilakukan secara sebenar – benarnya sesuai dengan keadaan proyek yang anda kerjakan.
6. Kuesioner ini hanya ditujukan untuk penelitian tugas akhir dan tidak ada maksud lain, jawaban yang diperoleh akan dipergunakan sebagai sampel untuk penelitian.
7. Setelah kuesioner selesai diisi, jawaban dapat dikumpulkan bersama – sama dengan rekan kerja anda dalam satu proyek untuk diambil oleh peneliti.
8. Pengambilan kuesioner satu minggu setelah kuesioner dibagikan, sehingga mohon anda isi sebelum diambil.
9. Jika menemui kesulitan dalam pengisian kuesioner ataupun untuk menginformasi pengisian kuesioner telah selesai, mohon hubungi / sms ke: Kevin Immanuel Kusuma, 0878 385 777 25 (XL)

## A. DATA RESPONDEN

### 1. Jabatan di Proyek :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Manajer Proyek    | <input type="checkbox"/> Logistik       |
| <input type="checkbox"/> Site Engineer     | <input type="checkbox"/> Operator       |
| <input type="checkbox"/> Quantity Surveyor | <input type="checkbox"/> Drafter        |
| <input type="checkbox"/> Pelaksana         | <input type="checkbox"/> Lainnya: ..... |
| <input type="checkbox"/> Pengawas          |   |
| <input type="checkbox"/> Supervisi         |   |

### 2. Pengalaman Kerja :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ≤ 1 tahun     | <input type="checkbox"/> 5 s/d 10 tahun |
| <input type="checkbox"/> 1 s/d 5 tahun | <input type="checkbox"/> > 10 tahun     |

### 3. Pendidikan terakhir :

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Tidak sekolah   | <input type="checkbox"/> SMA / sederajat |
| <input type="checkbox"/> SD / sederajat  | <input type="checkbox"/> Diploma         |
| <input type="checkbox"/> SMP / sederajat | <input type="checkbox"/> Sarjana         |

## B. DATA PROYEK YANG DIKERJAKAN

1. Nama Proyek : .....
2. Nilai Proyek (rupiah) : .....
3. Durasi Proyek (minggu) : .....
4. Jenis Kontrak antara Pemilik Proyek dengan Kontraktor:
  - Kontrak harga satuan / *unit price contract*
  - Kontrak biaya plus jasa / *cost plus fee contract*
  - Kontrak biaya menyeluruh / *lump sum contract*
5. Tipe Proyek :
  - Residensial
  - Komersial
  - Infrastruktur

6. Jenis Kontrak antara Kontraktor dengan Subkontraktor :
- Dikerjakan sendiri / tanpa subkontraktor
  - Dengan subkontraktor tetapi hanya tenaga kerjanya saja
  - Dengan subkontraktor baik tenaga maupun materialnya
7. Adakah Sertifikat ISO 14001:2004 Sistem Manajemen Lingkungan?
- Ya
  - Tidak

### C. PERTANYAAN MENGENAI MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI

1. Apakah anda memahami manajemen limbah konstruksi ?
- Sangat paham
  - Paham
  - Kurang paham
  - Tidak paham
2. Apakah perusahaan anda menerapkan manajemen limbah pada setiap proyek konstruksi yang dikerjakan ?
- Selalu
  - Sering
  - Jarang
  - Tidak pernah
3. Menurut pendapat anda, apakah manfaat – manfaat dibawah ini akan diperoleh jika manajemen limbah diterapkan di proyek konstruksi?

No.	Manfaat Penerapan Manajemen Limbah Konstruksi	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Penghematan Biaya				
2	Pengurangan Tempat Pembuangan Akhir				
3	Peningkatan Manajemen Sumber Daya				
4	Memaksimalkan Keuntungan				
5	Peningkatan Kualitas Konstruksi				
6	Peningkatan Citra Perusahaan				
7	Peningkatan Produktivitas				

Dari ketujuh manfaat diatas, manfaat apakah yang paling penting? (pilih salah satu dari tabel no.3)

.....

4. Menurut pendapat anda, apakah karakteristik proyek di bawah ini akan berpengaruh pada manfaat yang disebutkan pada pertanyaan no.3 ?

No.	Karakteristik Proyek Konstruksi	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Nilai Proyek (Biaya)				
2	Tipe Proyek (Residensial, Komersial, & Infrastruktur)				
3	Durasi Proyek				
4	Material Utama (Beton atau Baja)				

Dari keempat karakteristik proyek diatas, karakteristik apakah yang paling mempengaruhi manfaat manajemen limbah? (pilih salah satu dari tabel no.4)

.....

5. Menurut anda jika nilai proyek meningkat, apakah hal itu berpotensi menghasilkan manfaat yang lebih besar? (Jika tidak, lanjutkan ke no.7)

- Ya
- Tidak

6. Kategori mana yang menurut anda akan mencapai keuntungan lebih banyak dari manajemen limbah?

- Kategori 1 (2 Milliar Rupiah kebawah)
- Kategori 2 (diatas 2 Milliar hingga 10 Milliar Rupiah)
- Kategori 3 (diatas 10 Milliar hingga 50 Milliar Rupiah)
- Kategori 4 (diatas 50 Milliar Rupiah)

7. Menurut anda apakah perbedaan tipe proyek (residensial, komersial, & infrastruktur) akan berpengaruh pada manfaat manajemen limbah ? (Jika tidak, lanjutkan ke no.9)

- Ya
- Tidak

8. Tipe proyek manakah yang paling mendapatkan manfaat jika manajemen limbah diterapkan?

- Residensial
- Komersial
- Infrastruktur

9. Apakah manfaat dari manajemen limbah dipengaruhi oleh material utama (beton atau baja) yang digunakan di proyek konstruksi?

- Ya
- Tidak

10. Apakah ada karakteristik lain (selain yang disebutkan pada tabel no.4 ) yang menurut anda berpengaruh pada manfaat dari manajemen limbah konstruksi?

.....  
 .....

11. Menurut pendapat anda, berapakah jumlah (dalam persentase) limbah material yang dihasilkan pada proyek tersebut? Limbah dapat berupa sisa material yang tidak terpakai dan limbah akibat pekerjaan ulang.

No.	Material	Jumlah (%)
1	Beton	
2	Baja Tulangan	
3	Kayu Bekisting	
4	Batu Bata	
5	Keramik	
6	Cat	
7	Lainnya: ..... ..... .....	



# LAMPIRAN B

(*Output Analisis Varians dan T Test menggunakan Software SPSS 16.0*)

1. Manfaat Manajemen Limbah Konstruksi berdasarkan Nilai Proyek.....	70
2. Manfaat Manajemen Limbah Konstruksi berdasarkan Durasi Proyek.....	84
3. Manfaat Manajemen Limbah Konstruksi berdasarkan Jenis Proyek.....	98
4. Persentase Limbah berdasarkan Jenis Kontrak dengan Subkontraktor.....	100
5. Persentase Limbah berdasarkan Jenis Proyek.....	112



**ONEWAY ANOVA (NILAI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 1 : PENGHEMATAN BIAYA**

Penghematan Biaya	Descriptives							
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 10 Milyar rupiah	17	3.12	.781	.189	2.72	3.52	1	4
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	5	2.80	.447	.200	2.24	3.36	2	3
100 milyar s/d 1 triliun rupiah	6	3.17	.408	.167	2.74	3.60	3	4
diatas 1 triliun	14	2.93	.267	.071	2.77	3.08	2	3
Total	42	3.02	.563	.087	2.85	3.20	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Penghematan Biaya

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.270	3	38	.096

**ANOVA**

Penghematan Biaya

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.650	3	.217	.667	.577
Within Groups	12.327	38	.324		
Total	12.976	41			

**Multiple Comparisons**

Penghematan Biaya

LSD

(I) Kategori Nilai Proyek	(J) Kategori Nilai Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 10 Milyar rupiah	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.318	.290	.280	-.27	.90
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.049	.270	.857	-.60	.50
	diatas 1 trilyun	.189	.206	.363	-.23	.61
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	-.318	.290	.280	-.90	.27
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.367	.345	.294	-1.06	.33
	diatas 1 trilyun	-.129	.297	.667	-.73	.47
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.049	.270	.857	-.50	.60
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.367	.345	.294	-.33	1.06
	diatas 1 trilyun	.238	.278	.397	-.32	.80
diatas 1 trilyun	dibawah 10 Milyar rupiah	-.189	.206	.363	-.61	.23
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.129	.297	.667	-.47	.73
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.238	.278	.397	-.80	.32

**ONEWAY ANOVA (NILAI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 2 : PENGURANGAN TPA**

Pengurangan TPA	Descriptives							
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 10 Milyar rupiah	17	2.94	.827	.201	2.52	3.37	1	4
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	5	3.60	.548	.245	2.92	4.28	3	4
100 milyar s/d 1 triliun rupiah	6	3.17	.753	.307	2.38	3.96	2	4
diatas 1 triliun	14	3.14	.864	.231	2.64	3.64	1	4
Total	42	3.12	.803	.124	2.87	3.37	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Pengurangan TPA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.078	3	38	.972

**ANOVA**

Pengurangan TPA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.716	3	.572	.880	.460
Within Groups	24.689	38	.650		
Total	26.405	41			

**Multiple Comparisons**

Pengurangan TPA

LSD

(I) Kategori Nilai Proyek	(J) Kategori Nilai Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 10 Milyar rupiah	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.659	.410	.116	-1.49	.17
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.225	.383	.559	-1.00	.55
	diatas 1 trilyun	-.202	.291	.492	-.79	.39
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.659	.410	.116	-.17	1.49
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	.433	.488	.380	-.55	1.42
	diatas 1 trilyun	.457	.420	.283	-.39	1.31
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.225	.383	.559	-.55	1.00
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.433	.488	.380	-1.42	.55
	diatas 1 trilyun	.024	.393	.952	-.77	.82
diatas 1 trilyun	dibawah 10 Milyar rupiah	.202	.291	.492	-.39	.79
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.457	.420	.283	-1.31	.39
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.024	.393	.952	-.82	.77

**ONEWAY ANOVA (NILAI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 3 : PENINGKATAN MANAJEMEN SUMBER DAYA**

**Descriptives**

Peningkatan Manajemen SD									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
dibawah 10 Milyar rupiah	17	2.76	.831	.202	2.34	3.19	1	4	
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	5	2.80	.837	.374	1.76	3.84	2	4	
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	6	2.50	.548	.224	1.93	3.07	2	3	
diatas 1 trilyun	14	2.93	.267	.071	2.77	3.08	2	3	
Total	42	2.79	.645	.100	2.58	2.99	1	4	

**Test of Homogeneity of Variances**

Peningkatan Manajemen SD

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.747	3	38	.002

**ANOVA**

Peningkatan Manajemen SD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.784	3	.261	.610	.613
Within Groups	16.287	38	.429		
Total	17.071	41			

**Multiple Comparisons**

Peningkatan Manajemen SD

LSD

(I) Kategori Nilai Proyek	(J) Kategori Nilai Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 10 Milyar rupiah	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.035	.333	.916	-.71	.64
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	.265	.311	.400	-.36	.89
	diatas 1 trilyun	-.164	.236	.492	-.64	.31
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.035	.333	.916	-.64	.71
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	.300	.396	.454	-.50	1.10
	diatas 1 trilyun	-.129	.341	.708	-.82	.56
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	-.265	.311	.400	-.89	.36
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.300	.396	.454	-1.10	.50
	diatas 1 trilyun	-.429	.319	.188	-1.08	.22
diatas 1 trilyun	dibawah 10 Milyar rupiah	.164	.236	.492	-.31	.64
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.129	.341	.708	-.56	.82
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	.429	.319	.188	-.22	1.08

**ONEWAY ANOVA (NILAI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

## MANFAAT 4 : MEMAKSIMALKAN KEUNTUNGAN

### Descriptives

Memaksimalkan Keuntungan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 10 Milyar rupiah		17	3.12	.993	.241	2.61	3.63	1	4
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah		5	2.60	.548	.245	1.92	3.28	2	3
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah		6	3.50	.548	.224	2.93	4.07	3	4
diatas 1 trilyun		14	2.86	.535	.143	2.55	3.17	2	4
Total		42	3.02	.780	.120	2.78	3.27	1	4

### Test of Homogeneity of Variances

Memaksimalkan Keuntungan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.825	3	38	.017

### ANOVA

Memaksimalkan Keuntungan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.797	3	.932	1.598	.206
Within Groups	22.179	38	.584		
Total	24.976	41			

### Multiple Comparisons

Memaksimalkan Keuntungan

LSD

(I) Kategori Nilai Proyek	(J) Kategori Nilai Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 10 Milyar rupiah	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.518	.389	.191	-.27	1.30
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.382	.363	.299	-1.12	.35
	diatas 1 trilyun	.261	.276	.351	-.30	.82
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	-.518	.389	.191	-1.30	.27
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.900	.463	.059	-1.84	.04
	diatas 1 trilyun	-.257	.398	.522	-1.06	.55
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.382	.363	.299	-.35	1.12
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.900	.463	.059	-.04	1.84
	diatas 1 trilyun	.643	.373	.093	-.11	1.40
diatas 1 trilyun	dibawah 10 Milyar rupiah	-.261	.276	.351	-.82	.30
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.257	.398	.522	-.55	1.06
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.643	.373	.093	-1.40	.11

ONEWAY ANOVA (NILAI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)



## MANFAAT 5 : PENINGKATAN KUALITAS KONSTRUKSI

### Descriptives

Peningkatan Kualitas Konstruksi									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
dibawah 10 Milyar rupiah	17	2.47	.943	.229	1.99	2.96	1	4	
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	5	3.40	.548	.245	2.72	4.08	3	4	
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	6	3.33	.816	.333	2.48	4.19	2	4	
diatas 1 trilyun	14	3.07	.616	.165	2.72	3.43	2	4	
Total	42	2.90	.850	.131	2.64	3.17	1	4	

### Test of Homogeneity of Variances

Peningkatan Kualitas Konstruksi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.283	3	38	.095

### ANOVA

Peningkatan Kualitas Konstruksi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.922	3	1.974	3.165	.035
Within Groups	23.697	38	.624		
Total	29.619	41			

### Multiple Comparisons

Peningkatan Kualitas Konstruksi

LSD

(I) Kategori Nilai Proyek	(J) Kategori Nilai Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 10 Milyar rupiah	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.929*	.402	.026	-1.74	-.12
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.863*	.375	.027	-1.62	-.10
	diatas 1 trilyun	-.601*	.285	.042	-1.18	-.02
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.929*	.402	.026	.12	1.74
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	.067	.478	.890	-.90	1.03
	diatas 1 trilyun	.329	.411	.429	-.50	1.16
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.863*	.375	.027	.10	1.62
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.067	.478	.890	-1.03	.90
	diatas 1 trilyun	.262	.385	.501	-.52	1.04
diatas 1 trilyun	dibawah 10 Milyar rupiah	.601*	.285	.042	.02	1.18
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.329	.411	.429	-1.16	.50
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.262	.385	.501	-1.04	.52

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**ONEWAY ANOVA (NILAI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 6 : PENINGKATAN CITRA PERUSAHAAN**

**Descriptives**

Peningkatan Citra Perusahaan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
		17	3.06	.827	.201	2.63	3.48	2	4
	dibawah 10 Milyar rupiah	5	3.40	.548	.245	2.72	4.08	3	4
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	6	3.67	.516	.211	3.12	4.21	3	4
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	14	3.21	.802	.214	2.75	3.68	1	4
	diatas 1 trilyun	42	3.24	.759	.117	3.00	3.47	1	4
	Total								

**Test of Homogeneity of Variances**

Peningkatan Citra Perusahaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.477	3	38	.700

**ANOVA**

Peningkatan Citra Perusahaan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.787	3	.596	1.037	.387
Within Groups	21.832	38	.575		
Total	23.619	41			

### Multiple Comparisons

Peningkatan Citra Perusahaan

LSD

(I) Kategori Nilai Proyek	(J) Kategori Nilai Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 10 Milyar rupiah	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.341	.386	.382	-1.12	.44
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.608	.360	.099	-1.34	.12
	diatas 1 trilyun	-.155	.274	.573	-.71	.40
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.341	.386	.382	-.44	1.12
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.267	.459	.565	-1.20	.66
	diatas 1 trilyun	.186	.395	.641	-.61	.99
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.608	.360	.099	-.12	1.34
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.267	.459	.565	-.66	1.20
	diatas 1 trilyun	.452	.370	.229	-.30	1.20
diatas 1 trilyun	dibawah 10 Milyar rupiah	.155	.274	.573	-.40	.71
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.186	.395	.641	-.99	.61
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.452	.370	.229	-1.20	.30

ONEWAY ANOVA (NILAI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)

## MANFAAT 7 : PENINGKATAN PRODUKTIVITAS

### Descriptives

Peningkatan Produktivitas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
		17	2.65	.931	.226	2.17	3.13	1	4
	dibawah 10 Milyar rupiah	5	2.80	.447	.200	2.24	3.36	2	3
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	6	3.50	.837	.342	2.62	4.38	2	4
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	14	2.86	.363	.097	2.65	3.07	2	3
	diatas 1 trilyun	42	2.86	.751	.116	2.62	3.09	1	4
	Total								

### Test of Homogeneity of Variances

Peningkatan Produktivitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.273	3	38	.004

### ANOVA

Peningkatan Produktivitas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.246	3	1.082	2.067	.121
Within Groups	19.897	38	.524		
Total	23.143	41			

### Multiple Comparisons

Peningkatan Produktivitas

LSD

(I) Kategori Nilai Proyek	(J) Kategori Nilai Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 10 Milyar rupiah	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	-.153	.368	.680	-.90	.59
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.853*	.344	.018	-1.55	-.16
	diatas 1 trilyun	-.210	.261	.426	-.74	.32
10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.153	.368	.680	-.59	.90
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.700	.438	.118	-1.59	.19
	diatas 1 trilyun	-.057	.377	.880	-.82	.71
100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	dibawah 10 Milyar rupiah	.853*	.344	.018	.16	1.55
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.700	.438	.118	-.19	1.59
	diatas 1 trilyun	.643	.353	.077	-.07	1.36
diatas 1 trilyun	dibawah 10 Milyar rupiah	.210	.261	.426	-.32	.74
	10 milyar s/d 100 Milyar rupiah	.057	.377	.880	-.71	.82
	100 milyar s/d 1 trilyun rupiah	-.643	.353	.077	-1.36	.07

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**ONEWAY ANOVA (DURASI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 7 : PENINGKATAN PRODUKTIVITAS**

**Descriptives**

Peningkatan Produktivitas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 6 bulan		14	2.79	.975	.261	2.22	3.35	1	4
6 bulan s/d 1 tahun		12	2.92	.900	.260	2.34	3.49	2	4
diatas 1 tahun		16	2.88	.342	.085	2.69	3.06	2	3
Total		42	2.86	.751	.116	2.62	3.09	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Peningkatan Produktivitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7.045	2	39	.002

**ANOVA**

Peningkatan Produktivitas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.119	2	.060	.101	.904
Within Groups	23.024	39	.590		
Total	23.143	41			

**Multiple Comparisons**

Peningkatan Produktivitas

LSD

(I) Kategori Durasi Proyek	(J) Kategori Durasi Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 6 bulan	6 bulan s/d 1 tahun	-.131	.302	.667	-.74	.48
	diatas 1 tahun	-.089	.281	.753	-.66	.48
6 bulan s/d 1 tahun	dibawah 6 bulan	.131	.302	.667	-.48	.74
	diatas 1 tahun	.042	.293	.888	-.55	.64
diatas 1 tahun	dibawah 6 bulan	.089	.281	.753	-.48	.66
	6 bulan s/d 1 tahun	-.042	.293	.888	-.64	.55





**ONEWAY ANOVA (DURASI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 2 : PENGURANGAN TPA**

		Descriptives						
Pengurangan TPA		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	N				Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 6 bulan	14	3.00	.961	.257	2.45	3.55	1	4
6 bulan s/d 1 tahun	12	3.17	.577	.167	2.80	3.53	2	4
diatas 1 tahun	16	3.19	.834	.209	2.74	3.63	1	4
Total	42	3.12	.803	.124	2.87	3.37	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Pengurangan TPA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.039	2	39	.363

**ANOVA**

Pengurangan TPA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.301	2	.150	.225	.800
Within Groups	26.104	39	.669		
Total	26.405	41			

**Multiple Comparisons**

Pengurangan TPA

LSD

(I) Kategori Durasi Proyek	(J) Kategori Durasi Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 6 bulan	6 bulan s/d 1 tahun	-.167	.322	.607	-.82	.48
	diatas 1 tahun	-.188	.299	.535	-.79	.42
6 bulan s/d 1 tahun	dibawah 6 bulan	.167	.322	.607	-.48	.82
	diatas 1 tahun	-.021	.312	.947	-.65	.61
diatas 1 tahun	dibawah 6 bulan	.188	.299	.535	-.42	.79
	6 bulan s/d 1 tahun	.021	.312	.947	-.61	.65



**ONEWAY ANOVA (DURASI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 3 : PENINGKATAN MANAJEMEN SUMBER DAYA**

**Descriptives**

Peningkatan Manajemen SD		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 6 bulan		14	2.86	.949	.254	2.31	3.41	1	4
6 bulan s/d 1 tahun		12	2.58	.515	.149	2.26	2.91	2	3
diatas 1 tahun		16	2.88	.342	.085	2.69	3.06	2	3
Total		42	2.79	.645	.100	2.58	2.99	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Peningkatan Manajemen SD

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8.741	2	39	.001

**ANOVA**

Peningkatan Manajemen SD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.690	2	.345	.822	.447
Within Groups	16.381	39	.420		
Total	17.071	41			

**Multiple Comparisons**

Peningkatan Manajemen SD

LSD

(I) Kategori Durasi Proyek	(J) Kategori Durasi Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 6 bulan	6 bulan s/d 1 tahun	.274	.255	.289	-.24	.79
	diatas 1 tahun	-.018	.237	.940	-.50	.46
6 bulan s/d 1 tahun	dibawah 6 bulan	-.274	.255	.289	-.79	.24
	diatas 1 tahun	-.292	.247	.246	-.79	.21
diatas 1 tahun	dibawah 6 bulan	.018	.237	.940	-.46	.50
	6 bulan s/d 1 tahun	.292	.247	.246	-.21	.79



**ONEWAY ANOVA (DURASI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 4 : MEMAKSIMALKAN KEUNTUNGAN**

**Descriptives**

Memaksimalkan Keuntungan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 6 bulan		14	3.21	.802	.214	2.75	3.68	2	4
6 bulan s/d 1 tahun		12	3.17	.835	.241	2.64	3.70	2	4
diatas 1 tahun		16	2.75	.683	.171	2.39	3.11	1	4
Total		42	3.02	.780	.120	2.78	3.27	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Memaksimalkan Keuntungan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.949	2	39	.396

**ANOVA**

Memaksimalkan Keuntungan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.952	2	.976	1.654	.205
Within Groups	23.024	39	.590		
Total	24.976	41			

**Multiple Comparisons**

Memaksimalkan Keuntungan

LSD

(I) Kategori Durasi Proyek	(J) Kategori Durasi Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 6 bulan	6 bulan s/d 1 tahun	.048	.302	.876	-.56	.66
	diatas 1 tahun	.464	.281	.107	-.10	1.03
6 bulan s/d 1 tahun	dibawah 6 bulan	-.048	.302	.876	-.66	.56
	diatas 1 tahun	.417	.293	.164	-.18	1.01
diatas 1 tahun	dibawah 6 bulan	-.464	.281	.107	-1.03	.10
	6 bulan s/d 1 tahun	-.417	.293	.164	-1.01	.18

**ONEWAY ANOVA (DURASI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 5 : PENINGKATAN KUALITAS KONSTRUKSI**

**Descriptives**

Peningkatan Kualitas Konstruksi		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 6 bulan		14	3.07	.917	.245	2.54	3.60	1	4
6 bulan s/d 1 tahun		12	2.67	.985	.284	2.04	3.29	1	4
diatas 1 tahun		16	2.94	.680	.170	2.58	3.30	2	4
Total		42	2.90	.850	.131	2.64	3.17	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Peningkatan Kualitas Konstruksi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.714	2	39	.193

**ANOVA**

Peningkatan Kualitas Konstruksi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.086	2	.543	.742	.483
Within Groups	28.533	39	.732		
Total	29.619	41			

**Multiple Comparisons**

Peningkatan Kualitas Konstruksi

LSD

(I) Kategori Durasi Proyek	(J) Kategori Durasi Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 6 bulan	6 bulan s/d 1 tahun	.405	.336	.236	-.28	1.09
	diatas 1 tahun	.134	.313	.671	-.50	.77
6 bulan s/d 1 tahun	dibawah 6 bulan	-.405	.336	.236	-1.09	.28
	diatas 1 tahun	-.271	.327	.412	-.93	.39
diatas 1 tahun	dibawah 6 bulan	-.134	.313	.671	-.77	.50
	6 bulan s/d 1 tahun	.271	.327	.412	-.39	.93



**ONEWAY ANOVA (DURASI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 6 : PENINGKATAN CITRA PERUSAHAAN**

**Descriptives**

Peningkatan Citra Perusahaan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 6 bulan		14	3.29	.726	.194	2.87	3.71	2	4
6 bulan s/d 1 tahun		12	3.33	.778	.225	2.84	3.83	2	4
diatas 1 tahun		16	3.12	.806	.202	2.70	3.55	1	4
Total		42	3.24	.759	.117	3.00	3.47	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Peningkatan Citra Perusahaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.247	2	39	.782

**ANOVA**

Peningkatan Citra Perusahaan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.345	2	.173	.289	.750
Within Groups	23.274	39	.597		
Total	23.619	41			

**Multiple Comparisons**

Peningkatan Citra Perusahaan

LSD

(I) Kategori Durasi Proyek	(J) Kategori Durasi Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 6 bulan	6 bulan s/d 1 tahun	-.048	.304	.876	-.66	.57
	diatas 1 tahun	.161	.283	.573	-.41	.73
6 bulan s/d 1 tahun	dibawah 6 bulan	.048	.304	.876	-.57	.66
	diatas 1 tahun	.208	.295	.484	-.39	.81
diatas 1 tahun	dibawah 6 bulan	-.161	.283	.573	-.73	.41
	6 bulan s/d 1 tahun	-.208	.295	.484	-.81	.39



**ONEWAY ANOVA (DURASI PROYEK DENGAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI)**

**MANFAAT 7 : PENINGKATAN PRODUKTIVITAS**

**Descriptives**

Peningkatan Produktivitas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
dibawah 6 bulan		14	2.79	.975	.261	2.22	3.35	1	4
6 bulan s/d 1 tahun		12	2.92	.900	.260	2.34	3.49	2	4
diatas 1 tahun		16	2.88	.342	.085	2.69	3.06	2	3
Total		42	2.86	.751	.116	2.62	3.09	1	4

**Test of Homogeneity of Variances**

Peningkatan Produktivitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7.045	2	39	.002

**ANOVA**

Peningkatan Produktivitas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.119	2	.060	.101	.904
Within Groups	23.024	39	.590		
Total	23.143	41			

**Multiple Comparisons**

Peningkatan Produktivitas

LSD

(I) Kategori Durasi Proyek	(J) Kategori Durasi Proyek	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
dibawah 6 bulan	6 bulan s/d 1 tahun	-.131	.302	.667	-.74	.48
	diatas 1 tahun	-.089	.281	.753	-.66	.48
6 bulan s/d 1 tahun	dibawah 6 bulan	.131	.302	.667	-.48	.74
	diatas 1 tahun	.042	.293	.888	-.55	.64
diatas 1 tahun	dibawah 6 bulan	.089	.281	.753	-.48	.66
	6 bulan s/d 1 tahun	-.042	.293	.888	-.64	.55

### T-Test (Jenis Proyek dengan Manfaat Manajemen Limbah Konstruksi)

Group Statistics

Jenis Proyek yg Dikerjakan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Penghematan Biaya	10	3.30	.949	.300
	32	2.94	.354	.062
Pengurangan TPA	10	3.30	.675	.213
	32	3.06	.840	.148
Peningkatan Manajemen SD	10	2.50	.850	.269
	32	2.88	.554	.098
Memaksimalkan Keuntungan	10	3.30	.823	.260
	32	2.94	.759	.134
Peningkatan Kualitas Konstruksi	10	2.20	.919	.291
	32	3.12	.707	.125
Peningkatan Citra Perusahaan	10	3.00	.816	.258
	32	3.31	.738	.130
Peningkatan Produktivitas	10	2.30	.949	.300
	32	3.03	.595	.105

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Penghematan Biaya	13.761	.001	1.829	40	.075	.362	.198	-.038	.763	
			1.183	9.793	.265	.362	.306	-.322	1.047	
Pengurangan TPA	.017	.896	.814	40	.421	.238	.292	-.353	.828	
			.913	18.559	.373	.238	.260	-.308	.783	
Peningkatan Manajemen SD	4.783	.035	-1.637	40	.110	-.375	.229	-.838	.088	
			-1.311	11.486	.215	-.375	.286	-1.001	.251	
Memaksimalkan Keuntungan	.864	.358	1.292	40	.204	.362	.280	-.204	.929	
			1.238	14.132	.236	.362	.293	-.265	.990	
Peningkatan Kualitas Konstruksi	.606	.441	-3.360	40	.002	-.925	.275	-1.481	-.369	
			-2.924	12.514	.012	-.925	.316	-1.611	-.239	
Peningkatan Citra Perusahaan	.000	.992	-1.141	40	.261	-.312	.274	-.866	.241	
			-1.080	13.916	.298	-.312	.289	-.933	.308	
Peningkatan Produktivitas	5.289	.027	-2.923	40	.006	-.731	.250	-1.237	-.226	
			-2.300	11.298	.041	-.731	.318	-1.429	-.034	



**ONEWAY ANOVA (JENIS KONTRAK SUBKONTRAKTOR DENGAN PERSENTASE VOLUME LIMBAH BETON)**

**Descriptives**

Persentase Limbah Beton		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	7	5.14	6.817	2.577	-1.16	11.45	0	20	
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	9	9.11	4.285	1.428	5.82	12.40	5	15	
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	26	9.23	5.148	1.010	7.15	11.31	1	19	
Total	42	8.52	5.375	.829	6.85	10.20	0	20	

**Test of Homogeneity of Variances**

Persentase Limbah Beton

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.079	2	39	.924

**ANOVA**

Persentase Limbah Beton

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	96.115	2	48.057	1.722	.192
Within Groups	1088.361	39	27.907		
Total	1184.476	41			



### Multiple Comparisons

Persentase Limbah Beton

LSD

(I) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	(J) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	-3.968	2.662	.144	-9.35	1.42
	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	-4.088	2.249	.077	-8.64	.46
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	3.968	2.662	.144	-1.42	9.35
	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	-.120	2.043	.954	-4.25	4.01
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	4.088	2.249	.077	-.46	8.64
	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	.120	2.043	.954	-4.01	4.25

**ONEWAY ANOVA (JENIS KONTRAK SUBKONTRAKTOR DENGAN PERSENTASE VOLUME LIMBAH BAJA TULANGAN)**

**Descriptives**

Persentase Limbah Baja Tulangan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	7	4.57	3.101	1.172	1.70	7.44	0	10	
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	9	13.67	7.649	2.550	7.79	19.55	5	25	
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	26	13.04	7.136	1.399	10.16	15.92	2	25	
Total	42	11.76	7.384	1.139	9.46	14.06	0	25	

**Test of Homogeneity of Variances**

Persentase Limbah Baja Tulangan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.009	2	39	.012

**ANOVA**

Persentase Limbah Baja Tulangan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	436.943	2	218.472	4.737	.014
Within Groups	1798.676	39	46.120		
Total	2235.619	41			

**Multiple Comparisons**

Persentase Limbah Baja Tulangan

LSD

(I) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	(J) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	-9.095*	3.422	.011	-16.02	-2.17
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	-8.467*	2.892	.006	-14.32	-2.62
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	9.095*	3.422	.011	2.17	16.02
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	.628	2.626	.812	-4.68	5.94
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	8.467*	2.892	.006	2.62	14.32
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	-.628	2.626	.812	-5.94	4.68

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



**ONEWAY ANOVA (JENIS KONTRAK SUBKONTRAKTOR DENGAN PERSENTASE VOLUME LIMBAH KAYU BEKISTING)**

**Descriptives**

Persentase Limbah Kayu Bekisting		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	7	26.43	21.157	7.997	6.86	46.00	10	70	
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	9	56.11	22.469	7.490	38.84	73.38	25	80	
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	26	44.54	23.789	4.665	34.93	54.15	5	75	
Total	42	44.00	24.376	3.761	36.40	51.60	5	80	

**Test of Homogeneity of Variances**

Persentase Limbah Kayu Bekisting

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.376	2	39	.265

**ANOVA**

Persentase Limbah Kayu Bekisting

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3488.935	2	1744.468	3.259	.049
Within Groups	20873.065	39	535.207		
Total	24362.000	41			

### Multiple Comparisons

Persentase Limbah Kayu Bekisting

LSD

(I) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	(J) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	-29.683*	11.659	.015	-53.26	-6.10
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	-18.110	9.851	.074	-38.04	1.82
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	29.683*	11.659	.015	6.10	53.26
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	11.573	8.947	.203	-6.52	29.67
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	18.110	9.851	.074	-1.82	38.04
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	-11.573	8.947	.203	-29.67	6.52

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



**ONEWAY ANOVA (JENIS KONTRAK SUBKONTRAKTOR DENGAN PERSENTASE VOLUME LIMBAH BATA)**

Descriptives									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	7	5.71	3.450	1.304	2.52	8.91	0	10	
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	9	11.11	4.859	1.620	7.38	14.85	5	20	
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	26	10.65	11.016	2.160	6.20	15.10	1	52	
Total	42	9.93	9.166	1.414	7.07	12.78	0	52	

**Test of Homogeneity of Variances**

Persentase Limbah Bata			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.682	2	39	.081

**ANOVA**

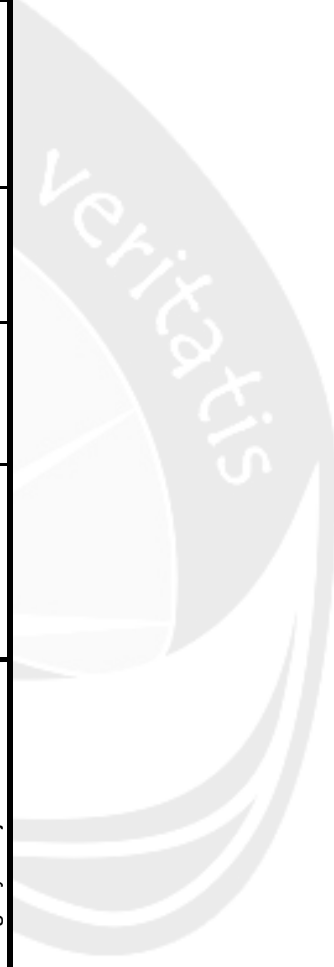
Persentase Limbah Bata					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	150.584	2	75.292	.891	.418
Within Groups	3294.202	39	84.467		
Total	3444.786	41			

**Multiple Comparisons**

Persentase Limbah Bata

LSD

(I) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	(J) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	-5.397	4.632	.251	-14.77	3.97
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	-4.940	3.913	.214	-12.86	2.98
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	5.397	4.632	.251	-3.97	14.77
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	.457	3.554	.898	-6.73	7.65
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	4.940	3.913	.214	-2.98	12.86
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	-4.57	3.554	.898	-7.65	6.73



**ONEWAY ANOVA (JENIS KONTRAK SUBKONTRAKTOR DENGAN PERSENTASE VOLUME LIMBAH KERAMIK)**

**Descriptives**

Persentase Limbah Keramik		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	7	10.71	1.890	.714	8.97	12.46	10	15	
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	9	5.44	2.128	.709	3.81	7.08	2	10	
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	26	8.23	8.306	1.629	4.88	11.59	1	35	
Total	42	8.05	6.797	1.049	5.93	10.17	1	35	

**Test of Homogeneity of Variances**

Persentase Limbah Keramik

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.524	2	39	.017

**ANOVA**

Persentase Limbah Keramik

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	111.639	2	55.819	1.221	.306
Within Groups	1782.266	39	45.699		
Total	1893.905	41			

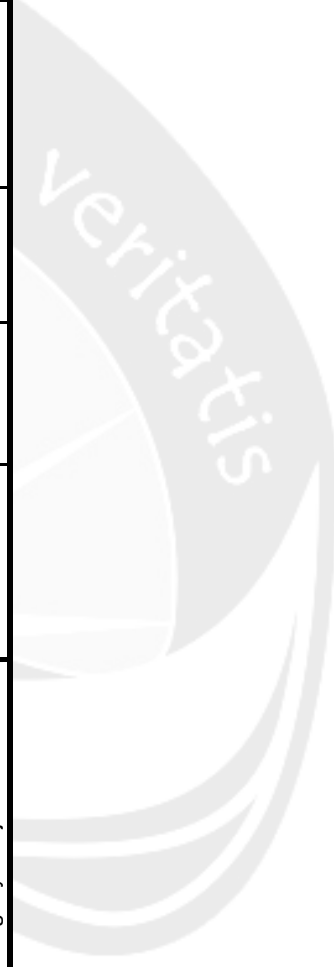


**Multiple Comparisons**

Persentase Limbah Keramik

LSD

(I) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	(J) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	5.270	3.407	.130	-1.62	12.16
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	2.484	2.879	.394	-3.34	8.31
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	-5.270	3.407	.130	-12.16	1.62
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	-2.786	2.614	.293	-8.07	2.50
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	-2.484	2.879	.394	-8.31	3.34
	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	2.786	2.614	.293	-2.50	8.07



**ONEWAY ANOVA (JENIS KONTRAK SUBKONTRAKTOR DENGAN PERSENTASE VOLUME LIMBAH CAT)**

Persentase Limbah Cat	Descriptives									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum		
					Lower Bound	Upper Bound				
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	7	6.43	2.440	.922	4.17	8.68	5	10		
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	9	3.11	1.167	.389	2.21	4.01	2	5		
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	26	6.73	7.598	1.490	3.66	9.80	0	30		
Total	42	5.90	6.207	.958	3.97	7.84	0	30		

**Test of Homogeneity of Variances**

Persentase Limbah Cat			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.811	2	39	.014

**ANOVA**

Persentase Limbah Cat					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	89.900	2	44.950	1.177	.319
Within Groups	1489.719	39	38.198		
Total	1579.619	41			

### Multiple Comparisons

Persentase Limbah Cat

LSD

(I) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	(J) Jenis Kontrak dengan Subkontraktor	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	3.317	3.115	.293	-2.98	9.62
	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	-.302	2.632	.909	-5.63	5.02
Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	-3.317	3.115	.293	-9.62	2.98
	Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	-3.620	2.390	.138	-8.45	1.22
Dengan Subkontraktor Tenaga dan Material	Dikerjakan Sendiri / Tanpa Subkontraktor	.302	2.632	.909	-5.02	5.63
	Dengan Subkontraktor Tenaganya Saja	3.620	2.390	.138	-1.22	8.45

### T-Test (Jenis Proyek dengan Persentase Limbah Konstruksi)

Group Statistics

Jenis Proyek yg Dikerjakan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Persentase Limbah Beton	10	3.90	2.961	.936
Persentase Limbah Baja Tulangan	32	9.97	5.159	.912
Persentase Limbah Kayu	10	5.20	3.048	.964
Persentase Limbah Bekisting	32	13.81	7.155	1.265
Persentase Limbah Bata	10	31.00	17.607	5.568
Persentase Limbah Keramik	32	48.06	24.986	4.417
Persentase Limbah Cat	10	8.00	5.869	1.856
	32	10.53	9.977	1.764
	10	10.20	3.048	.964
	32	7.38	7.512	1.328
	10	5.00	3.127	.989
	32	6.19	6.912	1.222

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Persentase Limbah Beton	2.169	.149	-3.524	40	.001	-6.069	1.722	-9.549	-2.588	
			-4.643	27.095	.000	-6.069	1.307	-8.750	-3.387	
Persentase Limbah Baja Tulangan	12.854	.001	-3.679	40	.001	-8.612	2.341	-13.344	-3.881	
			-5.416	35.835	.000	-8.612	1.590	-11.838	-5.387	
Persentase Limbah Kayu Bekisting	7.493	.009	-2.002	40	.052	-17.062	8.524	-34.290	.165	
			-2.401	21.429	.026	-17.062	7.107	-31.824	-2.301	
Persentase Limbah Bata	.714	.403	-.758	40	.453	-2.531	3.338	-9.278	4.215	
			-.989	26.356	.332	-2.531	2.560	-7.791	2.728	
Persentase Limbah Keramik	2.773	.104	1.152	40	.256	2.825	2.453	-2.132	7.782	
			1.722	36.949	.093	2.825	1.641	-.500	6.150	
Persentase Limbah Cat	2.466	.124	-.523	40	.604	-1.188	2.269	-5.773	3.398	
			-.755	34.269	.455	-1.188	1.572	-4.381	2.006	

