

BAB 5

PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Pendahuluan

Bab ini berisikan tahapan pelaksanaan penelitian yang terdiri dari pengumpulan data dan penelitian analisis data. Tahapan dimulai dari penjelasan tentang bagaimana cara mendapatkan data dan darimana data tersebut didapat beserta tahapannya pada bab 5.2. Sedangkan untuk penjabaran mengenai analisis data penelitian akan dijelaskan pada bab selanjutnya.

5.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap dengan cara penyebaran angket kuesioner. Dimana tahapan dalam pengumpulan data akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan data tahap pertama

Dalam tahap ini dilakukan validasi variabel penelitian oleh beberapa pakar yang memiliki kriteria tertentu baik dari bidang akademis maupun praktisi guna memperoleh data variabel sebenarnya. Dari wawancara dengan beberapa pakar tersebut maka diperoleh masukan/komentar yang berkaitan dengan penelitian ini. Masukan tersebut antara lain mengenai kalimat variabel penelitian, penambahan dan pengurangan jumlah variabel, pengolahan data, dan sebagainya. Jumlah responden yang didapat pada tahap 1, yaitu sebanyak 3 responden yang terdiri dari para pakar dari beberapa perusahaan kontraktor di wilayah Jakarta. Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 3 orang pakar baik dari bidang akademisi maupun praktisi professional.

Data dari pakar pada tahap I dapat dilihat pada tabel 5.1:

Tabel 5.1. Data Umum Pakar Validasi

No.	Keterangan	Jumlah Sampel
a)	Pendidikan Terakhir <ul style="list-style-type: none"> • Sarjana • Magister 	1 2
b)	Pengalaman bekerja di bidang konstruksi <ul style="list-style-type: none"> • 10 – 20 tahun • 20 – 30 tahun • > 30 tahun 	- 1 2

Sumber: Olahan Data Primer

Berdasarkan ketiga responden (pakar) yang masing-masing memberikan penilaiannya terhadap faktor-faktor pemahaman manajer proyek dari aspek manajemen komunikasi terhadap kinerja mutu proyek, didapat hasil bahwa ada beberapa variabel yang mengalami reduksi dan penambahan. Variabel-variabel tersebut dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2. Hasil Validasi Pakar Tahap I

No.	Variabel
Variabel yang mengalami reduksi	
23	Jadwal rapat mingguan
24	Jadwal rapat bulanan
Variabel yang mengalami penambahan	
	Fasilitas rapat yang tersedia

Sumber: Olahan data primer

Selain mengalami reduksi dan penambahan, hasil validasi pakar tahap I juga menghasilkan koreksi terhadap kalimat-kalimat pertanyaan yang akan digunakan dalam penyebaran kuesioner. Mengenai hasil validasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.

2. Pengumpulan data tahap kedua

Setelah dilakukan penyesuaian dengan hasil validasi terhadap para pakar, maka dilakukan pengumpulan data tahap kedua. Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan angket kuesioner

kepada beberapa orang responden dari proyek-proyek yang tersebar di Jabodetabek dari PT. X. Angket kuesioner dapat dilihat pada lampiran 1. Dari hasil penyebaran yang dilakukan kepada **30** responden diperoleh sebanyak **21** kuesioner valid. Responden dalam penelitian ini adalah manajer proyek atau pihak dengan jabatan setara dan juga satu level dibawah manajer proyek, yang telah memiliki pengalaman mengerjakan proyek yang cukup lama, sehingga dapat diperoleh bagaimana kinerja pemahaman manajer proyek, aplikasi manajemen komunikasi, dan pengaruhnya terhadap kinerja mutu proyek pada perusahaan tersebut.

3. Pengumpulan data tahap ketiga

Pada pengumpulan data tahap akhir, dilakukan kembali wawancara pakar guna mendapatkan validasi akhir. Dari wawancara akhir kepada para pakar didapatkan masukan/komentar mengenai hasil yang telah didapat dari pengolahan data penelitian, sehingga dapat diberikan analisis yang sesuai dengan output tersebut. Adapun pakar yang diwawancarai adalah pakar yang sama dengan pakar pada pengumpulan data tahap satu. Hasil yang didapat pada tahap ini akan dibahas pada tahap selanjutnya.

5.2.1 Analisis Validitas Realibitas

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item yang akan digunakan, pada penelitian ini dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada tahap signifikansi 0,05; dimana artinya variabel penelitian dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total. Sedangkan uji reabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Pengujian validitas data digunakan dengan menggunakan *corrected item-total correlation* yang menggunakan nilai r dari tabel. Sedangkan untuk pengujian reabilitas digunakan metode *Cronbach's Alpha*, dimana variabel penelitian dikatakan reliabel bila nilai alpha lebih besar dari r kritis *product moment*. Berikut adalah hasil output pengolahan data dengan menggunakan program SPSS:

Tabel 5.3. Output Uji Validitas

		N	%
Cases	Valid	21	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	21	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Sumber: Hasil Olahan SPSS

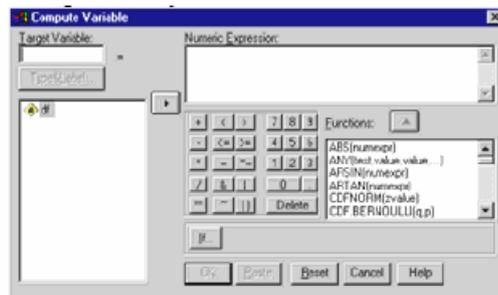
Dari tabel diatas dapat diterangkan bahwa telah diteliti 21 responden dan 100% sudah valid (semua telah diisi tanpa ada yang dikosongkan). Selanjutnya untuk hasil statistik reabilitas data didapat nilai cronbach's alpha sebesar 0,989 dengan jumlah variabel sebesar 165. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel, dimana r tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dengan ketentuan $df = \text{jumlah kasus} - 2 = 19$ maka didapat r tabel sebesar 0,368. SPSS tidak menyediakan cara langsung untuk membuat tabel r. Untuk itu, pembuatan tabel r didahului dengan pembuatan tabel t, dan kemudian dibuat persamaan r dengan acuan t, lalu ditransform dengan SPSS. Sebagai contoh, akan dibuat tabel r dengan kriteria:

- Tingkat Signifikansi (α) adalah 5 % dan DUA SISI
- Derajat kebebasan (df) dari 1 sampai 19

Prosedur:

1. Pembuatan tabel t:

- Buka file baru, lalu buat variabel baru dengan nama **df**
- Isi variabel tersebut dengan angka **1, 2 ...19**, hingga terdapat 19 cases.
NB: pengisian berurutan kebawah.
- Dari menu utama SPSS, buka menu **Transform**, lalu sub menu **compute**.
Tampak di layar:



Gambar 5.1. Pengolahan Nilai t

Pengisian:

- **Target variable** atau nama variabel hasil proses. Ketik **t**
- **Numeric Expression** atau proses perhitungan. Ketik **IDF.T(0.95,df)**

Abaikan bagian lain dan tekan OK. Maka SPSS akan memproses pembuatan tabel t sebanyak 19 df untuk tingkat: $\alpha = 5\%$, dimana hasilnya akan ditempatkan pada variabel baru **t**.

2. Pembuatan tabel r

- Tetap di file yang sudah ada variabel df.
- Dari menu utama SPSS, buka menu **Transform**, lalu sub menu **compute**.

Tampak di layar:



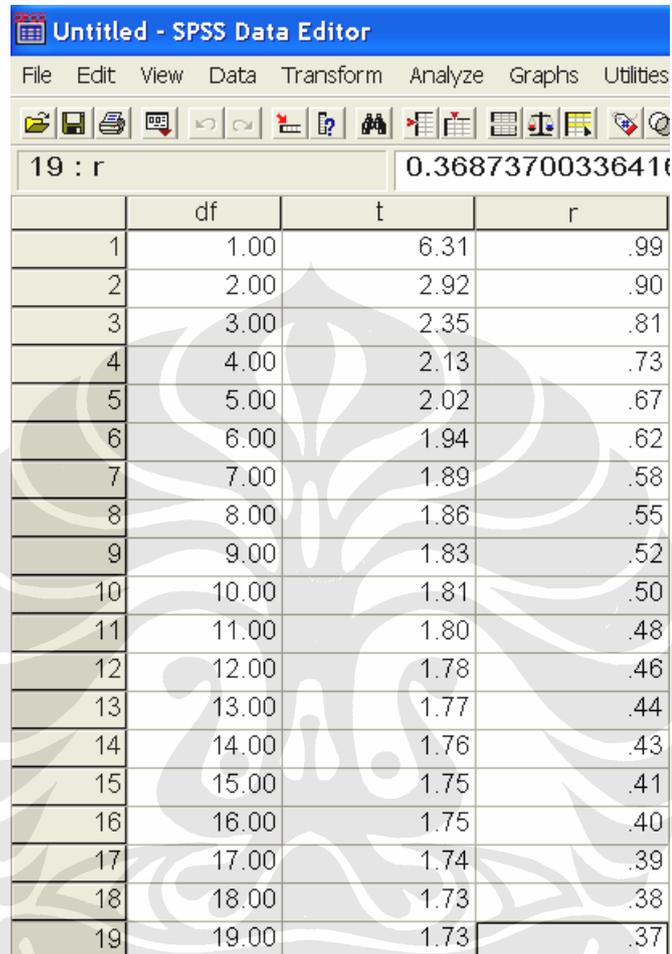
Gambar 5.2. Pengolahan Nilai r

Pengisian:

- **Target variable** atau nama variabel hasil proses. Ketik **r**
 - **Numeric Expression** atau proses perhitungan. Ketik **t/(sqrt(df+t**2))** .
- Kalimat **t/(sqrt(df+t**2))** adalah formula dari SPSS

Abaikan bagian lain dan tekan OK. Maka SPSS akan memproses pembuatan tabel r sebanyak 19 df untuk tingkat: $\alpha = 5\%$ dan dua sisi.

Tabel 5.4. Tabel r Untuk $\alpha = 5\%$



	df	t	r
1	1.00	6.31	.99
2	2.00	2.92	.90
3	3.00	2.35	.81
4	4.00	2.13	.73
5	5.00	2.02	.67
6	6.00	1.94	.62
7	7.00	1.89	.58
8	8.00	1.86	.55
9	9.00	1.83	.52
10	10.00	1.81	.50
11	11.00	1.80	.48
12	12.00	1.78	.46
13	13.00	1.77	.44
14	14.00	1.76	.43
15	15.00	1.75	.41
16	16.00	1.75	.40
17	17.00	1.74	.39
18	18.00	1.73	.38
19	19.00	1.73	.37

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Dari hasil pengolahan data didapat bahwa tidak semua *corrected item-total correlation*-nya sudah lebih besar dari 0,368 (tidak valid) dan nilai *cronbach's alpha* lebih besar dari kolom *cronbach's* (0,989) sehingga data dinyatakan belum reliable, sehingga variabel-variabel yang *corrected item-total correlation*-nya lebih kecil dari 0,368 dihilangkan dari pengolahan data. Berikut hasil pengolahan data analisis validitas dan reabilitas:

Tabel 5.5. *Item Total Statistics Awal*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	653.6667	4645.933	.684	.989
X2	654.0476	4612.948	.683	.989
X3	654.0476	4641.548	.464	.989
X4	653.6667	4653.233	.476	.989
X5	653.5714	4660.557	.349	.989
X6	653.8571	4628.029	.527	.989
X7	653.7143	4653.414	.504	.989
X8	653.6667	4658.133	.496	.989
X9	653.5714	4631.657	.615	.989
X10	653.7619	4634.790	.610	.989
X11	653.7143	4630.314	.528	.989
X12	653.7143	4633.714	.498	.989
X13	653.6667	4679.333	.110	.989
X14	653.8095	4658.162	.531	.989
X54	653.5714	4676.957	.228	.989
X55	653.6190	4656.648	.485	.989
Z1	653.5714	4651.957	.401	.989
Z2	654.1429	4651.729	.328	.989
Z3	654.3333	4619.333	.502	.989
Z4	654.0000	4653.000	.311	.989

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Dari data yang diperoleh dapat terlihat bahwa terdapat beberapa variabel yang tidak dapat diterima validitasnya yaitu variabel 2, 4, 5, 8, 9, 13, 14, 15, 17, 25, 35, 50, 53, 54 Setelah variabel-variabel yang tidak valid tersebut dihilangkan, maka jumlah variabel berkurang menjadi 123. Setelah dilakukan analisis validitas dan reabilitas lagi, didapat hasil seperti dibawah ini yang sudah valid 100% karena nilai *correlated item-total correlation*nya diatas 0,368 dan nilai *cronbach's alpha* 0,99 dan *item total statistic* sebagai berikut:

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
X1	589.7143	4279.814	.689	.990
X2	590.0952	4250.690	.662	.990
X3	590.0952	4275.190	.471	.990
X4	589.7143	4289.014	.450	.990
X6	589.9048	4262.490	.530	.990
X7	589.7619	4288.790	.482	.990
X8	589.7143	4292.114	.491	.990
X9	589.6190	4267.348	.604	.990
X10	589.8095	4270.362	.598	.990
X11	589.7619	4266.090	.519	.990
X12	589.7619	4268.490	.497	.990
X14	589.8571	4291.829	.531	.990
X16	589.7619	4251.590	.778	.990
X18	589.7619	4255.490	.735	.990
X19	589.7143	4292.814	.399	.990
X20	589.9048	4271.890	.581	.990
X21	589.6667	4286.833	.538	.990
X22	589.6667	4252.033	.797	.990
X23	589.5714	4293.757	.395	.990
X24	590.0000	4286.300	.585	.990
X26	589.9524	4272.948	.543	.990
X27	589.6667	4261.433	.690	.990

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Dari tabel diatas, jika dibandingkan dengan angka r tabel sebesar 0,368 maka terlihat bahwa semua butir pertanyaan penelitian sudah valid karena nilai *corrected item-total correlationnya* sudah diatas 0,368 dan juga nilai *cronbachnya* sudah tepat semua.

5.2.2 Analisis Non-Parametrik

Dari 21 sampel penelitian yang diperoleh, maka dapat diidentifikasi analisis deskriptif berdasarkan data responden. Analisis deskriptif responden dilihat dari posisi responden, pendidikan, dan pengalaman bekerja di dunia konstruksi. Pembagian data tersebut dijelaskan pada tabel 5.7.

Tabel 5.7. Data Responden

Variabel	Uraian	Kode
Posisi	• Project Manager	1
	• Project Engineering Manager	2
	• Project Production Manager	3
	• Site Manger	4
Pendidikan Terakhir	• S1	1
	• S2	2
	• D3	3
Pengalaman di dunia konstruksi	• 10 tahun	1
	• 10 – 20 tahun	2
	• 21 – tahun	3

Sumber: Hasil Olahan

Untuk mengetahui perbedaan pemahaman berdasarkan data responden tersebut diatas, maka dilakukan proses *non parametric test*. Analisis non parametrik adalah metode yang digunakan jika data yang ada tidak berdistribusi normal, atau jumlah data sangat sedikit serta level data adalah nominal atau ordinal. Pada penelitian ini dilakukan analisis non parametrik untuk menguji beberapa sampel (>2 kriteria) yang tidak berhubungan dengan menggunakan metode uji *Kruskal-Wallis* untuk menguji perbedaan jawaban kuesioner dengan dua kriteria yang berbeda. Hipotesis yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Ho = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda jabatan, pendidikan, pengalaman, dan lama bekerja

Ha = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda jabatan, pendidikan, pengalaman, dan lama bekerja

Sedangkan pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak jika hipotesis nol (Ho) yang diusulkan:

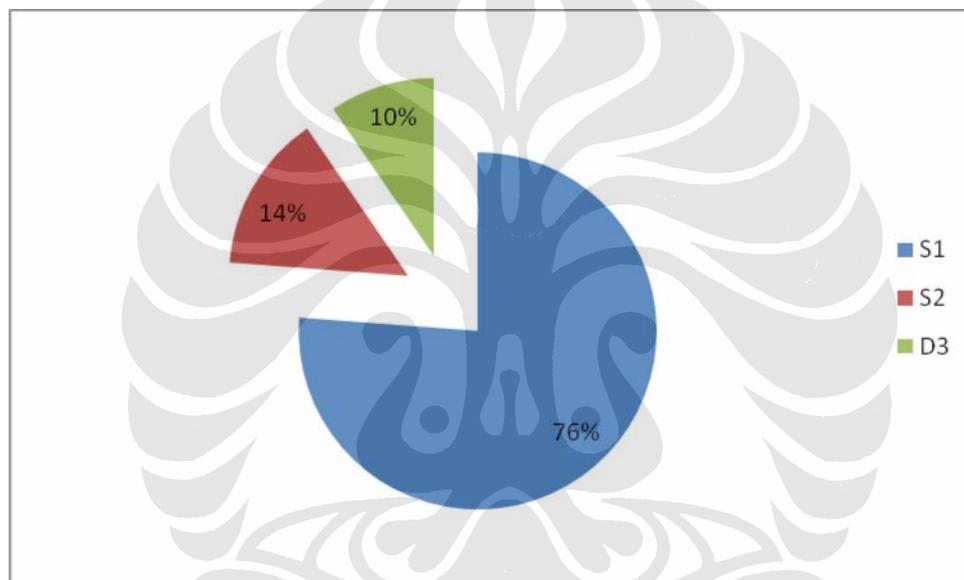
- Ho diterima jika nilai *p-value* pada kolom *Asymp.Sig (2-tailed)* > *level of significant* (α) sebesar 0,05 dan nilai *chi square* < dari nilai $\chi^2_{0,05}(df)$
- Ho ditolak jika nilai *p-value* pada kolom *Asymp.Sig (2-tailed)* < *level of significant* (α) sebesar 0,05 dan nilai *chi square* > dari nilai $\chi^2_{0,05}(df)$

5.2.2.1 Analisis Non-Parametrik dengan Kruskal-Wallis untuk Kategori Pendidikan

Uji *Kruskal-Wallis* dilakukan untuk menguji perbedaan jawaban responden dengan latar belakang perbedaan pendidikan. Adapun perbedaan pendidikan ini dikelompokkan kedalam 2 bagian, yaitu:

1. Kelompok responden dengan pendidikan S1
2. Kelompok responden dengan pendidikan S2
3. Kelompok responden dengan pendidikan D3

Dengan sebaran data seperti berikut:



Gambar 5.3. Sebaran Pendidikan Responden

Gambar 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan S1 yaitu sebesar 76%, sedangkan yang berpendidikan S2 sebesar 14% dan D3 sebanyak 10%. Dari hasil sebaran tersebut kemudian dilakukan pengolahan data dengan menggunakan program *Kruskal-Wallis* dengan contoh hasil uji seperti pada tabel 5.8.

Tabel 5.8. Uji *Kruskall-Wallis* Kategori Tingkat Pendidikan

	PDK	N	Mean Rank
X1	1	16	10.22
	2	3	16.17
	3	2	9.50
	Total	21	
X3	1	16	10.53
	2	3	12.50
	3	2	12.50
	Total	21	
X6	1	16	9.56
	2	3	18.50
	3	2	11.25
	Total	21	
X7	1	16	9.53
	2	3	19.50
	3	2	10.00
	Total	21	
Y7	1	16	9.63
	2	3	20.00
	3	2	8.50
	Total	21	

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Dari tabel 5.8 terlihat bahwa perbedaan antar tingkat pendidikan tidak terlalu signifikan dengan rentang terjauh adalah sebesar 11.5 pada variabel Y7. Untuk hasil output selengkapnya dapat terlihat pada lampiran 5. Selain dari hasil *mean rank* juga dapat dianalisis perbedaan persepsi dari *Asymp.Sig.* Contoh dari output yang dihasilkan dari uji *Kruskall-Wallis* untuk menentukan nilai *Asymp.Sig* pada kategori perbedaan tingkat pendidikan responden:

Tabel 5.9. Hasil Uji Pengaruh Tingkat Pendidikan Pada Persepsi Responden

	X7	X16	Z7	Z27	Y6	Y7	Y23
Chi-Square	10.455	6.181	6.735	6.390	6.103	9.071	6.243
df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.005	.045	.034	.041	.047	.011	.044

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: PDK

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Dari output pada tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat beberapa nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* yang lebih kecil dan berkisar pada *level of significant* (α) 0,05. Namun nilai *chi square* lebih kecil dari nilai x^2 0,05(3) Jadi Hipotesis nol

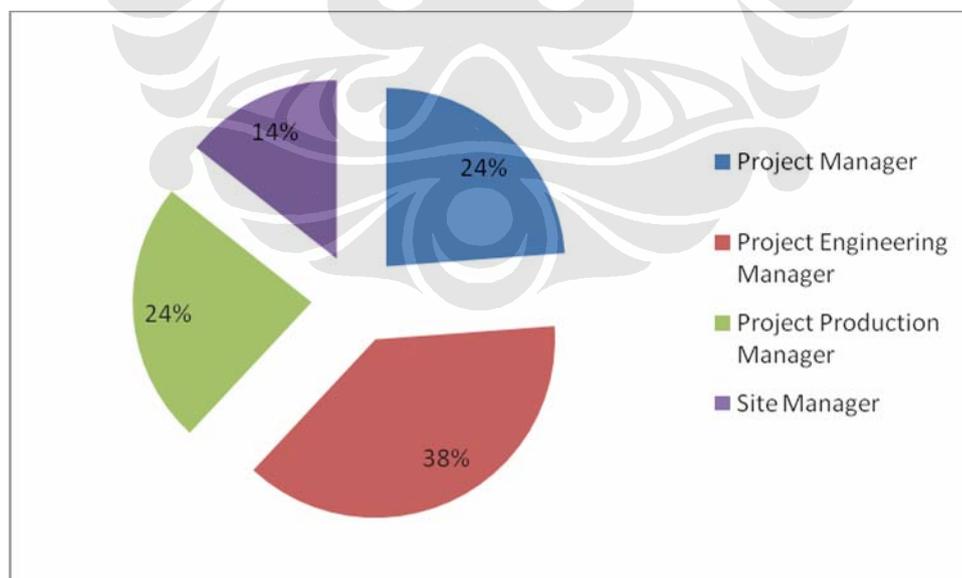
(Ho) ditolak dan Ha diterima untuk variabel-variabel tersebut. Berarti masih ada perbedaan persepsi responden yang berbeda dari tingkat pendidikan. Pada aspek pemahaman dalam aspek manajemen komunikasi terdapat perbedaan persepsi pada variabel X7 dan X16. Pada variabel aplikasi atau implementasi dalam proyek terdapat pada variabel Z7 dan Z27. Sedangkan perbedaan persepsi pada variabel pengaruhnya terhadap kinerja mutu terdapat pada variabel Y6, Y7, dan Y23.

5.2.2.2 Analisis Non-Parametrik dengan Kruskal-Wallis untuk Kategori Jabatan Responden

Uji *Kruskal-Wallis* dilakukan untuk menguji perbedaan jawaban responden dengan latar belakang perbedaan jabatan. Adapun perbedaan jabatan ini dikelompokkan kedalam 4 bagian, yaitu:

1. Kelompok responden dengan jabatan *Project Manager*
2. Kelompok responden dengan jabatan *Project Engineering Manager*
3. Kelompok responden dengan jabatan *Project Production Manager*
4. Kelompok responden dengan jabatan *Site Manager*

Dengan sebaran data sebagai berikut:



Gambar 5.4. Sebaran Jabatan Responden

Gambar diatas menjelaskan sebaran jabatan responden dimana terlihat bahwa sebagian besar responden menjabat sebagai *project engineering manager* (38%), kemudian sebagai *project manager* dan *project production manager* (masing-masing 24%), dan sebagai *site manager* (14%). Kemudian sebaran data tersebut diolah dengan menggunakan program SPSS. Hasil analisis uji *Kruskal-Wallis* dapat dilihat pada lampiran 6. Rangkuman mengenai analisis dengan kategori jabatan dapat dilihat pada tabel 5.10.

Tabel 5.10. Uji *Kruskal-Wallis* Kategori Jabatan

	JBT	N	Mean Rank
X1	1	5	13.50
	2	8	12.00
	3	5	9.50
	4	3	6.67
	Total	21	
X3	1	5	14.10
	2	8	12.44
	3	5	8.60
	4	3	6.00
	Total	21	
X6	1	5	14.10
	2	8	13.81
	3	5	6.80
	4	3	5.33
	Total	21	
X7	1	5	13.80
	2	8	11.31
	3	5	8.30
	4	3	10.00
	Total	21	

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa *mean rank* antar variabel tidak memiliki perbedaan yang terlampau jauh. Dari sampel yang diuji untuk tiga variabel, maka terlihat bahwa yang perbedaan *mean rank* sekitar 2 hingga 9. Dan dibawah ini merupakan contoh hasil uji pengaruh jabatan pada persepsi responden:

Tabel 5.11. Hasil Uji Pengaruh Jabatan Pada Persepsi Responden

	X6	X32	X39	X46	Z6
Chi-Square	8.670	8.147	8.312	9.953	12.199
df	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.034	.043	.040	.019	.007

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: JBT

Sumber: Hasil Olahan SPSS

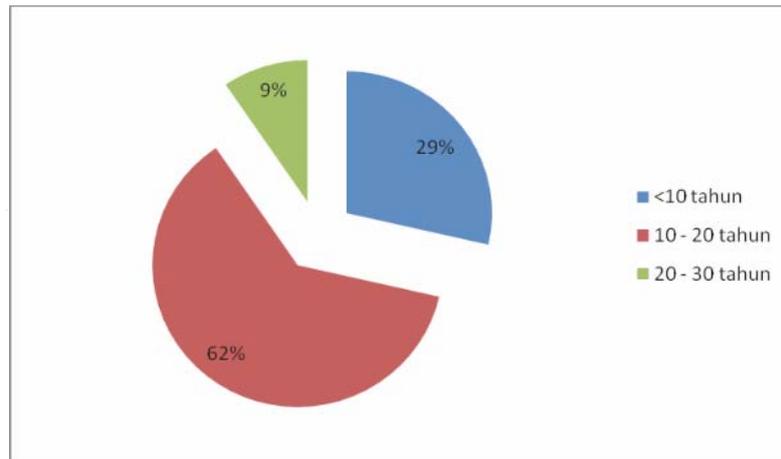
Dari output pada tabel diatas menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* pada tabel statistic tiap variabel yang berkisar pada *level of significant (α)* 0,05, dan nilai *chi square* < dari nilai x^2 0,05(4) Jadi Hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_a diterima untuk variabel-variabel tersebut. Berarti masih ada perbedaan persepsi responden yang berbeda jabatan. Pada aspek pemahaman dalam aspek manajemen komunikasi terdapat perbedaan persepsi pada variabel X6, X32, X33, X39 dan X46. Pada variabel aplikasi atau implementasi dalam proyek terdapat pada variabel Z6, Z36, Z39, Z42, Z44, Z45, Z47, Z51, dan Z52. Sedangkan perbedaan persepsi pada variabel pengaruhnya terhadap kinerja mutu terdapat pada variabel Y3, Y18, Y46, Y48, Y49, dan Y51.

5.2.2.3 Analisis Non-Parametrik dengan Kruskal-Wallis untuk Kategori Pengalaman di Dunia Konstruksi

Uji *Kruskall-Wallis* dilakukan untuk menguji perbedaan jawaban responden dengan latar belakang perbedaan pengalaman di dunia konstruksi. Adapun perbedaan pengalaman dunia konstruksi ini dikelompokkan kedalam 3 bagian, yaitu:

1. Kelompok responden dengan pengalaman <10 tahun
2. Kelompok responden dengan pengalaman 10-20 tahun
3. Kelompok responden dengan pengalaman 21-30 tahun

Dengan sebaran data sebagai berikut:



Gambar 5.5. Sebaran Pengalaman di Dunia Konstruksi

Gambar 5.5 menjabarkan sebaran latar belakang responden dari kategori waktu pengalaman di dunia konstruksi dengan dominasi sebaran 10-20 tahun sebesar 62%, diikuti dengan <10 tahun dan 21-30 tahun dengan presentasi 29% dan 9%. Dari hasil sebaran tersebut kemudian dilakukan pengolahan data dengan menggunakan program *Kruskall-Wallis* dengan contoh hasil uji sebagai berikut:

Tabel 5.12. Uji Pengaruh Pengalaman di Dunia Konstruksi Pada Persepsi Responden

	EXP	N	Mean Rank
X1	1	6	11.17
	2	13	10.38
	3	2	14.50
	Total	21	
X3	1	6	12.42
	2	13	10.35
	3	2	11.00
	Total	21	
X6	1	6	13.50
	2	13	10.38
	3	2	7.50
	Total	21	
X7	1	6	10.17
	2	13	11.54
	3	2	10.00
	Total	21	

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Berdasarkan tabel 5.12 diatas juga dapat disimpulkan bahwa tidak terlalu berpengaruhnya berapa lama responden telah bekerja di dunia konstruksi terhadap pengisian pertanyaan pada penelitian, sehingga didapatkan hasil perbedaan yang paling signifikan hanya sekitar 1 hingga 6. Sedangkan berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode *Kruskal-Wallis Test* untuk *Asymp.Sig*, sebagian hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5.13. Hasil Uji Pengaruh Pengalaman di Dunia Konstruksi Pada Persepsi Responden

	X21	Z32	Y19	Y55
Chi-Square	6.385	8.239	9.336	7.981
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.041	.016	.009	.018

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: EXP

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Hasil output pada tabel diatas menunjukkan nilai-nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* pada tabel statistik yang variabelnya lebih kecil dari *level of significant* (α) 0,05 dan nilai *chi square* > dari nilai χ^2 0,05(3). Jadi Hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_a diterima untuk variabel-variabel tersebut. Berarti masih ada perbedaan persepsi responden yang berbeda waktu pengalaman di dunia konstruksi. Pada aspek pemahaman dalam aspek manajemen komunikasi terdapat perbedaan persepsi pada variabel X21. Pada variabel aplikasi atau implementasi dalam proyek terdapat pada variabel Z32. Sedangkan perbedaan persepsi pada variabel pengaruhnya terhadap kinerja mutu terdapat pada variabel Y19 dan Y55.

5.3 Analisis Data

Untuk temuan, dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu berdasarkan analisis analisis deskriptif, korelasi antar variabel, dan analisis regresi.

5.3.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendapatkan nilai mean dan median dari keseluruhan penilaian yang telah diberikan oleh para responden atas variabel yang ditanyakan. Penggunaan nilai mean dan median ditujukan untuk

mendapatkan gambaran secara kualitatif mengenai tingkat pemahaman dan penguasaan kompetensi oleh para responden. Variabel-variabel yang dianalisis merupakan variabel yang telah mengalami reduksi dari tahap awal analisis validitas dan realibitas. Tabel 5.14 berikut merupakan hasil rangkuman pengolahan data untuk ketiga variabel kompetensi manajer proyek sedangkan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6.

Tabel 5.14. Analisis Deskriptif Responden

No	Pemahaman		Aplikasi		Kinerja Mutu	
	Rata-rata	Definisi	Rata-rata	Definisi	Rata-rata	Definisi
1	4,14	Paham	4,23	Sering	3,85	Tinggi
3	3,76	Paham	3,47	Sedang	3,66	Tinggi
6	3,95	Paham	4,23	Sering	3,95	Tinggi
7	4,09	Paham	4,28	Sering	3,8	Tinggi
10	4,04	Paham	3,47	Sedang	3,47	Sedang
11	4,09	Paham	3,8	Sering	3,9	Tinggi
12	4,09	Paham	3,9	Sering	3,76	Tinggi
16	4,09	Paham	4,33	Sering	4,04	Tinggi
18	4,09	Paham	4,19	Sering	3,95	Tinggi
19	4,14	Paham	4,14	Sering	3,95	Tinggi
20	3,95	Paham	4,23	Sering	4	Tinggi
21	4,19	Paham	4,19	Sering	3,85	Tinggi
22	4,19	Paham	4,04	Sering	4,04	Tinggi
23	4,28	Paham	4,38	Sering	4	Tinggi
24	3,85	Paham	3,8	Sering	3,71	Tinggi
26	3,9	Paham	3,9	Sering	3,85	Tinggi
27	4,19	Paham	4,14	Sering	3,85	Tinggi
28	4,09	Paham	4,14	Sering	4	Tinggi
29	4,19	Paham	4,28	Sering	4,19	Tinggi
30	4,19	Paham	4,19	Sering	4	Tinggi
31	3,95	Paham	3,95	Sering	4,04	Tinggi
32	3,95	Paham	4,14	Sering	3,71	Tinggi

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 5.14. Analisis Deskriptif Responden (Lanjutan)

No	Pemahaman		Aplikasi		Kinerja Mutu	
	Rata-rata	Definisi	Rata-rata	Definisi	Rata-rata	Definisi
33	3,9	Paham	4,09	Sering	3,66	Tinggi
34	3,52	Paham	3	Sedang	3,04	Sedang
36	4,14	Paham	4,14	Sering	4	Tinggi
37	3,85	Paham	3,71	Sering	3,85	Tinggi
38	4,09	Paham	4,14	Sering	3,85	Tinggi
39	3,95	Paham	4,38	Sering	4,09	Tinggi
40	4,09	Paham	4,42	Sering	3,9	Tinggi
51	4,09	Paham	4,23	Sering	4,04	Tinggi
52	3,85	Paham	4	Sering	3,71	Tinggi
55	4,19	Paham	4,33	Sering	4,14	Tinggi

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Berdasarkan tabel-tabel analisis deskriptif diatas, maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

- Untuk tabel pemahaman, semua variabel berada pada level paham.
- Untuk tabel aplikasi, hampir semua variabel berada pada level sering, kecuali pada variabel 3, 10 dan 34 berada pada level sedang.
- Untuk tabel kinerja mutu, hampir semua variabel berada pada level tinggi, kecuali pada variabel 10 dan 34 berada pada level sedang.

5.3.2 Analisis Korelasi

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mencari kekuatan hubungan antara 2 variabel. Dalam penelitian ini, analisis korelasi dilakukan untuk melihat pengaruh dan tingkat pemahaman kompetensi oleh manajer proyek terhadap kegiatan-kegiatan tahap pelaksanaan proyek. Analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS ver 13. Hasil korelasi nantinya berupa angka korelasi yang menentukan kuat lemahnya hubungan antara kedua variabel.

Referensi angka dari SPSS untuk korelasinya adalah sebagai berikut:

<0: **korelasi sangat lemah**

0 – 0.25: **korelasi lemah**

0.25 – 0.50: **korelasi cukup**

0.50 – 0.75: **korelasi kuat**

0.75 – 1.00: **korelasi sangat kuat**

Korelasi yang dihasilkan dapat positif atau negatif. Korelasi positif menunjukkan arah yang sama pada hubungan antar variabel. Artinya, jika variabel 1 besar maka variabel 2 semakin besar pula. Sebaliknya, korelasi negatif menunjukkan arah yang berlawanan. Artinya, jika variabel 1 besar maka variabel 2 menjadi kecil. Metode yang digunakan adalah *Spearman Rank Correlation*. Karena data yang didapat berskala ordinal, korelasi yang digunakan tidak bisa menggunakan analisis korelasi *pearson*. Data untuk analisis korelasi *pearson* harus memenuhi syarat skala interval dan berdistribusi normal.

Berikut contoh dari hasil analisis korelasi:

Tabel 5.15. Analisis Korelasi

			X1	Z1	Y1
Spearman's rho	X1	Correlation Coefficient	1.000	.022	.319
		Sig. (2-tailed)	.	.926	.159
		N	21	21	21
	Z1	Correlation Coefficient	.022	1.000	-.068
		Sig. (2-tailed)	.926	.	.768
		N	21	21	21
	Y1	Correlation Coefficient	.319	-.068	1.000
		Sig. (2-tailed)	.159	.768	.
		N	21	21	21

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Dari tiap-tiap korelasi dapat dilihat hubungan antara masing-masing variabel dari *correlation coefficient*-nya. Misalnya untuk variabel 1, $X1 \leftrightarrow Y1 = 0,319$ (cukup), $X1 \leftrightarrow Z1 = 0,22$ (lemah), dan $Y1 \leftrightarrow Z1 = -0,068$ (sangat lemah). Untuk pembahasan masing-masing variabel, akan dibahas pada bab selanjutnya.

V.3.3 Analisis Regresi

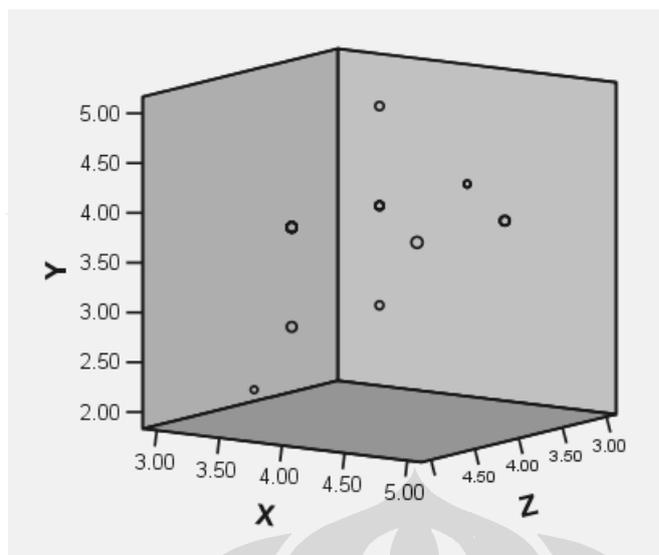
Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apakah nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Sedangkan tujuan dari pengujian dengan menggunakan R^2 adalah untuk menilai apakah model yang terbentuk tersebut dapat mewakili populasinya. Tabel 5.16 akan menjabarkan beberapa hasil dari analisis regresi

Tabel 5.16 Analisis Regresi

Model	Penjabaran
$Y1 = (0.534X1) - (0.045Z1) + 1.834$	Kinerja Proyek Meningkat
$Y3 = (0.355X3) + (0.017Z3) + 2.273$	Kinerja Proyek Meningkat
$Y6 = (0.442X6) + (0.425Z6) + 0.406$	Kinerja Proyek Meningkat
$Y7 = (0.609X7) + (0.416Z7) - 0.467$	Kinerja Proyek Meningkat
$Y10 = (0.265X10) + (0.696Z10) - 0.017$	Kinerja Proyek Meningkat

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Dari tabel 5.16 dapat dilihat variabel-variabel pemahaman yang mempunyai hubungan kuat yang kuat dengan aplikasi dari pemahaman tersebut dan hubungannya dengan mutu pelaksanaan proyek. Dari hubungan ini diharapkan bahwa apabila hubungan antar ketiganya kuat, maka diharapkan suatu proyek konstruksi dapat berjalan dengan optimal. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa nilai R^2 rata-rata diatas 0,05 untuk variabel pengetahuan. Hal ini menunjukkan bahwa persentase pengaruh variabel independen (pemahaman dan aplikasi) terhadap variabel dependen (waktu proyek) berada diatas 50%, atau variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan sebesar 50 % variasi variabel dependen. Sehingga disimpulkan bahwa variasi variabel telah mampu menjelaskan model secara keseluruhan. Berikut merupakan hasil pemodelan dari analisis regresi:



Gambar 5.6 Hasil Pemodelan Penelitian

Dari pemodelan diatas dapat diketahui bahwa hasil hubungan antara X, Y, dan Z berada pada daerah positif secara keseluruhan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh kinerja proyek berjalan baik dan meningkat.

5.4 Kesimpulan

Dari pembahasan pada bab 5.1, 5.2, dan 5.3 diatas dapat disimpulkan bahwa telah dilakukan pengolahan data pada penelitian ini dengan menggunakan tiga tahap pengumpulan data, dimana pada tahap satu dan tiga dilakukan proses wawancara terhadap pakar yang berkompeten terhadap penelitian ini. Sedangkan pada tahap kedua dilakukan proses pengolahan data dengan melakukan alat berupa program SPSS 13.

Adapun pengujian yang dilakukan dari program ini dibagi menjadi empat bagian, yaitu berupa analisis validitas reabilitas, analisis non parametrik dengan menggunakan *Kruskall-Wallis*, analisis deskriptif, analisis korelasi dan regresi. Untuk pembahasan selanjutnya mengenai temuan yang didapat dari hasil pengumpulan dan analisis data serta kesimpulan apa yang dapat diambil dari hasil temuan tersebut akan dianalisis dan dibahas pada bab 6.

BAB 6

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

6.1 Pendahuluan

Setelah melakukan pengolahan data pada bab V, pada bab ini akan dijelaskan mengenai temuan yang didapat. Rincian dari temuan dibagi menjadi tiga bagian sesuai dengan pengujian yang dilakukan. Selanjutnya pembahasan yang akan dilakukan kepada pakar mengenai hasil penelitian yang diperoleh.

6.2 Temuan

Dari pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan temuan sebagai berikut:

6.2.1 Analisis Validitas Reabilitas

Uji validitas dan reabilitas menghasilkan temuan bahwa hasil penelitian yang dilakukan terhadap 21 responden sudah valid dan tidak ada kuesioner yang dikeluarkan dari penelitian. Hasil pengujian validitas menyatakan bahwa seluruh kuesioner 100% terisi dan layak. Sedangkan dari uji reabilitas menyatakan bahwa belum semua variabel yang terisi valid. Nilai r tabel yaitu 0,368. Dari output yang didapat variabel X5, X13, X15, X17, X25, X35, X50, X53, X54, Z2, Z4, Z9, Z14, Z35, Y2, Y8, dan Y35 yang merupakan variabel yang tidak valid karena nilai *corrected item-total correlation*nya dibawah 0,368 sehingga dikeluarkan dari uji pengolahan. Setelah variabel-variabel tersebut dikeluarkan, dilakukan pengujian ulang dan didapat output yang valid karena nilai *corrected item-total correlation*nya sudah diatas 0,368 dan nilai *cronbach*nya sudah lebih besar dari r yaitu $0,99 > 0,368$. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4. Berikut variabel-variabel yang tereduksi:

Tabel 6.1. Variabel Yang Tereduksi

Variabel	Penjelasan
2	Penunjukkan manajer proyek
4	Presentasi atas program yang akan dilakukan oleh calon manajer proyek
5	Hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal (hubungan tim kerja proyek di lapangan)
8	Informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor
9	Penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi (<i>change orders</i>)
13	Pembagian tugas dalam dan pembuatan program pelaksanaan
14	Kesesuaian struktur pengarsipan rencana manajemen komunikasi yang ada
15	Terstrukturanya spesifikasi teknis yang tertulis
17	Sistem pendistribusian informasi terhadap perubahan perencanaan (<i>change orders</i>)
25	Pendistribusian risalah rapat
35	Penggunaan <i>video conference</i>
50	Jadwal pertemuan untuk pembicaraan dan pemeriksaan <i>progress</i> proyek
53	Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) eksternal (dengan owner, konsultan pengawas, konsultan perencana, kontraktor diproyek)
54	Hubungan koordinasi antara kontraktor dan pengawas

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Sedangkan variabel-variabel yang valid adalah sebagai berikut:

Tabel 6.2. Variabel Yang Valid

Variabel	Penjelasan
1	Penyampaian perencanaan struktur organisasi
3	Persyaratan tertulis dalam penunjukan manajer proyek
6	Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat
7	Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek
10	Sesuaiinya teknologi yang tersedia dengan yang dibutuhkan

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.2. Variabel Yang Valid (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan
11	Kecocokan pengalaman dan keahlian pelaksana dengan teknologi yang digunakan
12	Komunikasi dalam proyek dalam penggunaan metode dan teknologi yang sesuai dengan proyek
16	Sistem pendistribusian informasi rencana manajemen komunikasi
18	Sesuai <i>requirement</i> yang diminta dalam kontrak dengan spesifikasi
19	Kelengkapan dokumen tender struktur organisasi
20	Kejelasan strategi sistem pengelolaan proyek
21	Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) internal dengan pekerja proyek
22	Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (<i>Specific, Measureable, Achivable & Reable, Time Constraint</i>) saat berkomunikasi dengan bawahannya
23	Jadwal rapat harian/mingguan/bulanan
24	Fasilitas rapat yang tersedia
26	Kelengkapan peserta maupun perwakilannya dalam menghadiri rapat
27	Kemampuan komunikasi informal (memo, ad hoc, dll)
28	Komunikasi vertikal antara kantor pusat dengan kantor proyek
29	Sistem distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan
30	Sistem distribusi informasi dengan rapat konstruksi bulanan
31	Ketepatan distribusi dokumen cetakan (laporan, risalah)
32	Penggunaan/kebebasan menggunakan akses telepon
33	Penggunaan <i>faximile</i>
34	Penggunaan <i>email</i> dan <i>voice mail</i>
36	Pemeliharaan catatan proyek
37	Relevannya metode presentasi dan isi informasi yang dibutuhkan audien
38	Penyampaian informasi laporan proyek
39	Kejelasan dokumen teknik seperti gambar teknis, spesifikasi rencana, rencana tes/pengujian+A52
40	Kejelasan laporan harian mengenai kemajuan pekerjaan

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.2. Variabel Yang Valid (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan
41	Kejelasan laporan harian mengenai perubahan pekerjaan
42	Kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan
43	Kejelasan laporan mingguan mengenai perubahan pekerjaan
44	Kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)
45	Kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)
46	Kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)
47	Kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan pekerjaan
48	Kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan
49	<i>Site inspection</i> atau <i>controlling</i> bersama pada tinjauan kinerja
51	Tindak lanjut permasalahan proyek termasuk klaim yang disampaikan ke kontraktor untuk penyelesaian
52	<i>Review</i> atas <i>progress</i> kinerja sebagai alat dan teknik komunikasi
55	Hubungan flow koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antar pihak yang terkait (owner, konsultan perencana, konsultan pengawas, kontraktor)

Sumber: Hasil Olahan SPSS

6.2.2 Analisis Non-Parametrik Responden (Uji K Sampel Bebas *Kruskal-Wallis*)

Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan *Kruskal-Wallis* berdasarkan *mean rank* maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi perbedaan yang sangat signifikan antar variabel jabatan, pendidikan, dan pengalaman di dunia konstruksi. Dari perbedaan tersebut terlihat bahwa *range* yang paling jauh berada pada batas normal (tidak terlalu signifikan). Hal ini membuktikan bahwa proses penyaringan dan seleksi pegawai di perusahaan ini benar-benar mengutamakan kualitas dan juga menuntut semua pegawainya untuk memahami dan terus menerapkan manajemen komunikasi dalam melaksanakan proyek sehingga kinerja mutu meningkat. Namun jika dilihat dari nilai *Asymp. Sig*

dinyatakan bahwa terdapat perbedaan persepsi responden berdasarkan pendidikan, jabatan, dan waktu pengalaman di dunia konstruksi yaitu pada variabel berikut:

Tabel 6.3. Perbedaan Persepsi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Variabel	Penjelasan
Pemahaman Manajemen Komunikasi	
7	Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek
16	Sistem pendistribusian informasi rencana manajemen komunikasi
Aplikasi Terhadap Proyek	
7	Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek
27	Kemampuan komunikasi informal (<i>memo, ad hoc</i> , dll)
Kinerja Mutu	
6	Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat
7	Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek
23	Jadwal rapat harian/mingguan/bulanan

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Berikut merupakan variabel-variabel yang merupakan perbedaan persepsi berdasarkan perbedaan jabatan:

Tabel 6.4. Perbedaan Persepsi Responden Berdasarkan Perbedaan Jabatan

Variabel	Penjelasan
Pemahaman Manajemen Komunikasi	
6	Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat
32	Penggunaan/kebebasan menggunakan akses telepon
33	Penggunaan <i>faximile</i>
39	Kejelasan dokumen teknik seperti gambar teknis, spesifikasi rencana, rencana tes/pengujian+A52
46	Kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)
Aplikasi Terhadap Proyek	
6	Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat
36	Pemeliharaan catatan proyek

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.4. Perbedaan Persepsi Responden Berdasarkan Perbedaan Jabatan
(Lanjutan)

Variabel	Penjelasan
Aplikasi Terhadap Proyek	
39	Kejelasan dokumen teknik seperti gambar teknis, spesifikasi rencana, rencana tes/pengujian+A52
42	Kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan
44	Kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)
45	Kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)
47	Kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan pekerjaan
51	Tindak lanjut permasalahan proyek termasuk klaim yang disampaikan ke kontraktor untuk penyelesaian
52	<i>Review</i> atas <i>progress</i> kinerja sebagai alat dan teknik komunikasi
Kinerja Mutu	
3	Persyaratan tertulis dalam penunjukan manajer proyek
18	Sesuaiinya <i>requirement</i> yang diminta dalam kontrak dengan spesifikasi
46	Kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)
48	Kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan
49	<i>Site inspection</i> atau <i>controlling</i> bersama pada tinjauan kinerja
51	Tindak lanjut permasalahan proyek termasuk klaim yang disampaikan ke kontraktor untuk penyelesaian

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 5.5. Perbedaan Persepsi Responden Berdasarkan Perbedaan Pengalaman di
Dunia Konstruksi

Variabel	Penjelasan
Pemahaman Manajemen Komunikasi	
21	Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) internal dengan pekerja proyek

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 5.5. Perbedaan Persepsi Responden Berdasarkan Perbedaan Pengalaman di Dunia Konstruksi (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan
Aplikasi Terhadap Proyek	
32	Penggunaan/kebebasan menggunakan akses telepon
Kinerja Mutu	
19	Kelengkapan dokumen tender struktur organisasi
55	Hubungan <i>flow</i> koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antar pihak yang terkait (owner, konsultan perencana, konsultan pengawas, kontraktor)

Sumber: Hasil Olahan SPSS

VI.2.3 Uji Deskriptif, Korelasi, dan Regresi

Setelah dilakukan pengujian terhadap validitas, reabilitas, dan non parametrik responden, maka dilakukan analisis deskriptif dari data sebelumnya. Setelah itu dilakukan pula analisis korelasi dan regresi. Berikut resume dari temuan dari pengujian tersebut:

Tabel 6.6. Hasil Pengolahan Data Penelitian

Variabel	Penjelasan	Pemahaman (X)	Aplikasi (Z)	Kinerja Mutu (Y)	Korelasi
1	Penyampaian perencanaan struktur organisasi	Paham	Sering	Tinggi	X1↔Z1 = lemah X1↔Y1 = cukup Y1↔Z1 = sangat lemah
3	Persyaratan tertulis dalam penunjukan manajer proyek	Paham	Sedang	Tinggi	X3↔Z3 = kuat X3↔Y3 = cukup Y3↔Z3 = cukup
6	Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat	Paham	Sering	Tinggi	X6↔Z6 = kuat X6↔Y6 = kuat Y6↔Z6 = kuat

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.6. Hasil Pengolahan Data Penelitian (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan	Pemahaman (X)	Aplikasi (Z)	Kinerja Mutu (Y)	Korelasi
7	Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek	Paham	Sering	Tinggi	$X7 \leftrightarrow Z7 = \text{kuat}$ $X7 \leftrightarrow Y7 = \text{kuat}$ $Y7 \leftrightarrow Z7 = \text{kuat}$
10	Sesuaiinya teknologi yang tersedia dengan yang dibutuhkan	Paham	Sedang	Sedang	$X10 \leftrightarrow Z10 = \text{kuat}$ $X10 \leftrightarrow Y10 = \text{kuat}$ $Y10 \leftrightarrow Z10 = \text{sangat kuat}$
11	Kecocokan pengalaman dan keahlian pelaksana dengan teknologi yang digunakan	Paham	Sering	Tinggi	$X11 \leftrightarrow Z11 = \text{kuat}$ $X11 \leftrightarrow Y11 = \text{sangat kuat}$ $Y11 \leftrightarrow Z11 = \text{sangat kuat}$
19	Kelengkapan dokumen tender struktur organisasi	Paham	Sering	Tinggi	$X19 \leftrightarrow Z19 = \text{kuat}$ $X19 \leftrightarrow Y19 = \text{kuat}$ $Y19 \leftrightarrow Z19 = \text{kuat}$
20	Kejelasan strategi sistem pengelolaan proyek	Paham	Sering	Tinggi	$X20 \leftrightarrow Z20 = \text{cukup}$ $X20 \leftrightarrow Y20 = \text{cukup}$ $Y20 \leftrightarrow Z20 = \text{kuat}$
21	Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) internal dengan pekerja proyek	Paham	Sering	Tinggi	$X21 \leftrightarrow Z21 = \text{lemah}$ $X21 \leftrightarrow Y21 = \text{cukup}$ $Y21 \leftrightarrow Z21 = \text{cukup}$

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.6. Hasil Pengolahan Data Penelitian (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan	Pemahaman (X)	Aplikasi (Z)	Kinerja Mutu (Y)	Korelasi
22	Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (<i>Specific, Measureable, Achivable & Reable, Time Constraint</i>) saat berkomunikasi dengan bawahannya	Paham	Sering	Tinggi	X22↔Z22 = kuat X22↔Y22 = sangat kuat Y22↔Z22 = sangat kuat
23	Jadwal rapat harian/mingguan/bulanan	Paham	Sering	Tinggi	X23↔Z23 = kuat X23↔Y23 = kuat Y23↔Z23 = sangat kuat
26	Kelengkapan peserta maupun perwakilannya dalam menghadiri rapat	Paham	Sering	Tinggi	X26↔Z26 = cukup X26↔Y26 = kuat Y26↔Z26 = kuat
27	Kemampuan komunikasi informal (<i>memo, ad hoc, dll</i>)	Paham	Sering	Tinggi	X27↔Z27 = cukup X27↔Y27 = kuat Y27↔Z27 = kuat
28	Komunikasi vertikal antara kantor pusat dengan kantor proyek	Paham	Sering	Tinggi	X28↔Z28 = kuat X28↔Y28 = kuat Y28↔Z28 = kuat
29	Sistem distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan	Paham	Sering	Tinggi	X29↔Z29 = cukup X29↔Y29 = sangat kuat Y29↔Z29 = kuat
30	Sistem distribusi informasi dengan rapat bulanan	Paham	Sering	Tinggi	X30↔Z30 = cukup X30↔Y30 = cukup Y30↔Z30 = cukup

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.6. Hasil Pengolahan Data Penelitian (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan	Pemahaman (X)	Aplikasi (Z)	Kinerja Mutu (Y)	Korelasi
31	Ketepatan distribusi dokumen cetakan (laporan, risalah)	Paham	Sering	Tinggi	X31↔Z31 = cukup X31↔Y31 = kuat Y31↔Z31 = kuat
32	Penggunaan/kebebasan menggunakan akses telepon	Paham	Sering	Tinggi	X32↔Z32 = kuat X32↔Y32 = kuat Y32↔Z32 = kuat
34	Penggunaan <i>email</i> dan <i>voice mail</i>	Paham	Sedang	Sedang	X34↔Z34 = cukup X34↔Y34 = lemah Y34↔Z34 = kuat
36	Pemeliharaan catatan proyek	Paham	Sering	Tinggi	X36↔Z36 = cukup X36↔Y36 = cukup Y36↔Z36 = kuat
37	Relevannya metode presentasi dan isi informasi yang dibutuhkan audien	Paham	Sering	Tinggi	X37↔Z37 = kuat X37↔Y37 = kuat Y37↔Z37 = kuat
38	Penyampaian informasi laporan proyek	Paham	Sering	Tinggi	X38↔Z38 = kuat X38↔Y38 = kuat Y38↔Z38 = cukup
39	Kejelasan dokumen teknik seperti gambar teknis, spesifikasi rencana, rencana tes/pengujian+A52	Paham	Sering	Tinggi	X39↔Z39 = kuat X39↔Y39 = kuat Y39↔Z39 = kuat
40	Kejelasan laporan harian mengenai kemajuan pekerjaan	Paham	Sering	Tinggi	X40↔Z40 = kuat X40↔Y40 = cukup Y40↔Z40 = cukup
41	Kejelasan laporan harian mengenai perubahan pekerjaan	Paham	Sering	Tinggi	X41↔Z41 = kuat X41↔Y41 = cukup Y41↔Z41 = sangat kuat

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.6. Hasil Pengolahan Data Penelitian (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan	Pemahaman (X)	Aplikasi (Z)	Kinerja Mutu (Y)	Korelasi
42	Kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan	Paham	Sering	Tinggi	X42↔Z42 = kuat X42↔Y42 = kuat Y42↔Z42 = kuat
43	Kejelasan laporan mingguan mengenai perubahan pekerjaan	Paham	Sering	Tinggi	X43↔Z43 = kuat X43↔Y43 = cukup Y43↔Z43 = kuat
44	Kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)	Paham	Sering	Tinggi	X44↔Z44 = kuat X44↔Y44 = kuat Y44↔Z44 = sangat kuat
45	Kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)	Paham	Sering	Tinggi	X45↔Z45 = kuat X45↔Y45 = kuat Y45↔Z45 = kuat
46	Kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat)	Paham	Sering	Tinggi	X46↔Z46 = kuat X46↔Y46 = kuat Y46↔Z46 = kuat
47	Kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan pekerjaan	Paham	Sering	Tinggi	X47↔Z47 = cukup X47↔Y47 = kuat Y47↔Z47 = kuat

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.6. Hasil Pengolahan Data Penelitian (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan	Pemahaman (X)	Aplikasi (Z)	Kinerja Mutu (Y)	Korelasi
48	Kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan	Paham	Sering	Tinggi	X48↔Z48 = kuat X48↔Y48 = kuat Y48↔Z48 = sangat kuat
49	<i>Site inspection</i> atau <i>controlling</i> bersama pada tinjauan kinerja	Paham	Sering	Tinggi	X49↔Z49 = cukup X49↔Y49 = cukup Y49↔Z49 = kuat
51	Tindak lanjut permasalahan proyek termasuk klaim yang disampaikan ke kontraktor untuk penyelesaian	Paham	Sering	Tinggi	X51↔Z51 = kuat X51↔Y51 = cukup Y51↔Z51 = kuat
52	<i>Review</i> atas progress kinerja sebagai alat dan teknik komunikasi	Paham	Sering	Tinggi	X52↔Z52 = kuat X52↔Y52 = lemah Y52↔Z52 = kuat
55	Hubungan <i>flow</i> koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antar pihak yang terkait (owner, konsultan perencana, konsultan pengawas, kontraktor)	Paham	Sering	Tinggi	X55↔Z55 = kuat X55↔Y55 = cukup Y55↔Z55 = kuat

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Untuk analisis regresi, seluruh variabel didapatkan bahwa **kinerja proyek meningkat** jika dilihat dari outputnya (lampiran 8). Lalu dari tabel diatas ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 6.7. Hasil Pengolahan Data Deskriptif Responden

Variabel	Penjelasan	Rata-rata	Definisi
Pemahaman			
23	Jadwal rapat harian/mingguan/bulanan	4,28	Paham
Aplikasi			
23	Jadwal rapat harian/mingguan/bulanan	4,38	Sering
39	Kejelasan dokumen teknik seperti gambar teknis, spesifikasi rencana, rencana tes/pengujian+A52	4,38	Sering
Kinerja Mutu			
29	Sistem distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan	4,19	Tinggi

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Berikut merupakan hasil pengolahan data mengenai korelasi antar variabel yang terkuat maupun terlemah:

Tabel 6.8. Hasil Pengolahan Data Korelasi Antar Variabel

Variabel	Penjelasan	Nilai Korelasi	Definisi
Hubungan antara aplikasi dan kinerja mutu pemahaman KUAT			
Z10↔Y10	Sesuaiinya teknologi yang tersedia dengan yang dibutuhkan	0,833	Sangat Kuat
Z11↔Y11	Kecocokan pengalaman dan keahlian pelaksana dengan teknologi yang digunakan	0,767	Sangat Kuat
Hubungan antara aplikasi dan kinerja mutu pemahaman LEMAH			
Z1↔Y1	Penyampaian perencanaan struktur organisasi	-0,068	Sangat Lemah
Hubungan antara kemampuan dan kinerja mutu KUAT			
X16↔Y16	Sistem pendistribusian informasi rencana manajemen komunikasi	0,75	Sangat Kuat
X22↔Y22	Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (<i>Specific, Measureable, Achivable & Reable, Time Constraint</i>) saat berkomunikasi dengan bawahannya	0,773	Sangat Kuat

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Tabel 6.8. Hasil Pengolahan Data Korelasi Antar Variabel (Lanjutan)

Variabel	Penjelasan	Nilai Korelasi	Definisi
Hubungan antara kemampuan dan kinerja mutu LEMAH			
X34↔Y34	Penggunaan <i>email</i> dan <i>voice mail</i>	0,204	Lemah
X52↔Y52	<i>Review</i> atas <i>progress</i> kinerja sebagai alat dan teknik komunikasi	0,245	Lemah
Hubungan antara kemampuan dan aplikasi KUAT			
X24↔Z24	Fasilitas rapat yang tersedia	0,756	Sangat Kuat
Hubungan antara kemampuan dan aplikasi LEMAH			
X1↔Z1	Penyampaian perencanaan struktur organisasi	0,022	Lemah
X21↔Z21	Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) internal dengan pekerja proyek	0,189	Lemah

Sumber: Hasil Olahan SPSS

6.3 Pembahasan

Berdasarkan temuan diatas, terdapat beberapa temuan menarik. Untuk bahasannya sebagai berikut:

6.3.1 Pembahasan Uji Validitas Reabilitas

Dari hasil pengujian didapat semua data valid, namun belum realibel. Setelah data yang tidak realibel tersebut direduksi, dilakukan pengujian ulang validitas dan reabilitas, dan hasil pengujian yang kedua telah valid dan realibel semua. Untuk variabel yang tidak valid tersebut, berikut pembahasannya:

- Variabel 2, Penunjukkan manajer proyek.

Menurut Kaming P F, Setyanto E, Rotty D M, penunjukkan seorang calon manajer proyek setidaknya harus berpengalaman minimal 5 tahun untuk jenis proyek yang sama, jika tidak berpengalaman proyek tidak akan optimal (*Menilai Kinerja Manajer Proyek Konstruksi*, Jurnal Teknik Sipil F.T. Untar/No.3 Tahun Ke IV-November 1998). Kompetensi manajer proyek pada PT. X kurang memenuhi, atau tidak sesuai dengan proyek yang akan dilaksanakan. Hal ini bisa terjadi karena persyaratan teknis yang diinginkan owner tidak sesuai dengan kemampuan.

- Variabel 4, Presentasi atas program yang akan dilakukan oleh calon manajer proyek.

Dari program yang dipresentasikan oleh calon manajer proyek, dapat diketahui kemampuan komunikasinya dalam pelaksanaan proyek. Perencanaan pola komunikasi yang baik menuntut coordinator yang baik pula, sedangkan koordinator yang baik menuntut pemilihan program kerja yang baik pula (*BRE guidance on construction site communication*, Construction Site Communication). Variabel ini tereduksi mungkin saja karena program kerja calon manajer proyek tidak sesuai dengan keinginan perusahaan maupun owner yang dapat merugikan owner dan perusahaan. Program kerja yang dipresentasikan mungkin tidak memperhatikan metode kerja sesuai dengan lokasi dan sumber daya yang ada.

- Variabel 5, Hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal.

Koordinasi pelaksanaan proyek sebaiknya dilakukan secara periodik baik antara manajer proyek dan para pelaksana, maupun antara pelaksana dengan mandor dan pekerja. Kemungkinan yang terjadi adalah koordinasi antara manajer proyek dengan tim pelaksana tidak pernah dilakukan secara periodik, sehingga hasil koordinasi dengan tim tidak ada tindak lanjutnya.

- Variabel 8, Informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor.

Informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor merupakan koordinasi internal, sehingga perlu dibuat jadwal tetap. Informasi/komunikasi mengenai pelaksanaan metode kerja dan lainnya harus dapat dimengerti oleh para mandor dan pekerja lain sehingga tidak terjadi *rewovle*. Kemungkinan yang terjadi adalah informasi dari bagian atau fungsi pelaksanaan dengan staff kantor tidak terkoordinasi, bahkan mungkin tidak pernah dilakukan koordinasi.

- Variabel 9, Penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi.

Perubahan perencanaan desain perlu diinformasikan sampai pada level tertinggi di *head office* karena menyangkut perubahan anggaran, waktu, dsb. Informasi *change order* harus dikomunikasikan oleh manajer proyek terhadap owner apakah dengan CCO akan terjadi perubahan mutu pelaksanaan maupun

waktu pelaksanaan sehingga tidak terjadi stagnansi dalam pelaksanaan. Kemungkinan yang terjadi dalam proyek ini adalah setiap perubahan perencanaan umumnya tidak ada evidennya, atau penjelasan secara tertulis yang disetujui oleh konsultan perencana, pengawas, dan owner sehingga *change order* dianggap tidak ada apalagi jika *change order* tersebut merugikan pihak-pihak tersebut. Usulan perubahan desain yang diusulkan oleh kontraktor melalui manajer proyek biasanya tidak mendapatkan tanggapan dari konsultan/owner/pengawas apalagi jika sifatnya tidak menguntungkan.

- Variabel 13, Pembagian tugas dalam dan pembuatan program pelaksanaan. Menurut Chan, K.C, Ong Peter, Indrajit. R Eko, pembagian tugas dalam pelaksanaan proyek sangat penting dan manajer proyek harus melaksanakannya agar tidak terjadi tugas ganda sehingga wewenang dan tanggung jawab tiap personil jelas (*Integrated Project Management*, Andi Offset, 2004). Kemungkinan yang terjadi dalam proyek adalah *jobdesk* oleh masing-masing fungsi pada organisasi-organisasi pelaksanaan proyek tidak jelas wewenangnya. Pembuatan program kerja mungkin tidak melibatkan bagian pelaksanaan dan diserahkan oleh staff dan manajer proyek yang akan melaksanakan program kerja tersebut.

- Variabel 14, Kesesuaian struktur pengarsipan rencana manajemen komunikasi yang ada.

Data proyek yang tertulis harusnya terarsip dan terkontrol sehingga dapat mudah ditelusuri dan dicari oleh manajer proyek. Kemungkinan besar yang terjadi adalah agenda rapat koordinasi yang dilakukan oleh proyek tidak pernah dijelaskan dan tidak didokumentasikan dengan baik sehingga pengarsipannya pun buruk. Pengarsipan data di proyek tidak terkontrol karena tidak ada staff khusus yang mengendalikan setiap dokumen termasuk pengarsipannya.

- Variabel 15, Terstrukturnya spesifikasi teknis yang tertulis.

Spesifikasi perlu dibuatkan jadwal yang terstruktur sehingga mudah untuk melacak dan mengganti. Umumnya spesifikasi teknis yang tertulis adalah dokumen kontrak sehingga manajer proyek harus mempelajari sebelum pelaksanaan. Kemungkinan yang terjadi adalah spesifikasi teknis yang ada

dalam kontrak dokumen tidak sesuai dengan gambar-gambar pelaksanaan, apalagi untuk proyek-proyek dengan *crash programme* (gedung) dimana perencanaan berjalan parallel dengan pelaksanaan sehingga spesifikasi yang terjadi bukan dari spesifikasi tertulis (*fast track method*).

- Variabel 17, sistem pendistribusian informasi terhadap perubahan perencanaan (*change order*)

Setiap CCO harus diketahui secara tertulis oleh manajer proyek sebelum didistribusikan ke bagian dalam ataupun untuk mendapatkan persetujuan dari owner maupun konsultan. Dalam *change order* perlu dibuatkan *form* kasus perubahan karena menimbulkan banyak perubahan pada beberapa bagian yang lain. Sama halnya seperti variabel 9, kemungkinan yang terjadi dalam proyek ini adalah setiap perubahan perencanaan umumnya tidak ada evidennya, atau penjelasan secara tertulis yang disetujui oleh konsultan perencana, pengawas, dan owner sehingga *change order* dianggap tidak ada apalagi jika *change order* tersebut merugikan pihak-pihak tersebut. Usulan perubahan desain yang diusulkan oleh kontraktor melalui manajer proyek biasanya tidak mendapatkan tanggapan dari konsultan/owner/pengawas apalagi jika sifatnya tidak menguntungkan.

- Variabel 25, Pendistribusian risalah rapat.

Menurut Syah Mahendra S, risalah rapat perlu disortir untuk masing-masing bagian dan harus secara tertulis dan didistribusikan pada masing-masing peserta rapat (*Manajemen Proyek Kiat Sukses Mengelola Proyek*, Gramedia 2004). Kemungkinan yang terjadi dalam proyek adalah hasil rapat-rapat koordinasi proyek umumnya minim notulensi, sehingga pendistribusiannya pun tidak berjalan.

- Variabel 35, Penggunaan *video conference*

Penggunaan *video conference* pada level pusat/owner/*decision maker*. Layanan ini dibatasi oleh biaya. Kemungkinan yang terjadi dalam proyek adalah penggunaan *video conference* ini jarang dilakukan, atau bahkan tidak pernah.

- Variabel 50, Jadwal pertemuan untuk pembicaraan dan pemeriksaan *progress* proyek.

Perlu dibuatkan *form-form* SOP pengecekan yang jelas, sehingga control terhadap kinerja dapat diukur sesuai dengan *scope* yang telah ditetapkan. Yang terjadi dalam proyek kemungkinan pemeriksaan *progress* proyek umumnya hanya dilakukan jika proyek terlambat.

- Variabel 53, Kemampuan melakukan komunikasi (*communication skill*) eksternal (dengan owner, konsultan pengawas, konsultan perencana, kontraktor diproyek).

Menurut Vijaj Kerma, kemampuan komunikasi eksternal dapat dilakukan pada rapat koordinasi mingguan, bulanan, dsb (*Human Resource Skill for Manager project, communication; a key to project success*, PMI). Kemungkinan yang terjadi pada proyek adalah komunikasi eksternal dilakukan hanya jika diminta oleh owner atau pengawas. Manajer proyek tidak memiliki *skill* sehingga manajer proyek harus banyak meluangkan waktu untuk melakukan komunikasi dengan owner, konsultan, dan juga pengawas.

- Variabel 54, Hubungan koordinasi antara kontraktor dan pengawas.

Manajer proyek dari kontraktor umumnya hanya patuh terhadap instruksi langsung dari owner, pengawas, dan konsultan sehingga dianggap kurang berpengalaman oleh kontraktor.

6.3.2 Pembahasan Uji *Kruskal-Wallis*

Pada uji non-parametrik *Kruskal-Wallis* ini membahas tiga perbedaan persepsi, yaitu pada perbedaan tingkat pendidikan, tingkat jabatan, dan pengalaman di dunia konstruksi. Dengan keterbatasan jumlah responden pada penelitian ini (21responden) maka dapat dilakukan analisis yang dapat menjawab apakah terdapat perbedaan persepsi jawaban dilihat dari latar belakang responden.

Berikut perbedaan persepsi dari tingkat pendidikan responden:

- Variabel 6, Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat. Kantor pusat perlu menjaga jadwal tiap-tiap proyek yang ditanganinya sehingga dibutuhkan komunikasi yang baik (*BRE guidance on construction site communication, Construction Site Communication*). Koordinasi kantor pusat dengan kantor proyek tetap harus dilakukan secara periodik terutama koordinasi mengenai pengadaan barang pemesanan dan biaya pelaksanaan.

- Variabel 7, Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek.

Variabel ini merupakan koordinasi internal, dan perlu dibuat jadwal tetap. Informasi antar bagian tetap harus dilakukan dan diketahui oleh manajer proyek terutama untuk kasus-kasus yang saling terikat dengan rencana pelaksanaan.

- Variabel 16, Sistem pendistribusian informasi rencana manajemen komunikasi.

Pendistribusian perlu dilengkapi dengan tanggal *update* dan perlu diperhatikan terdapat informasi yang sama dan berulang. Manajer proyek harus menunjuk personel untuk menyampaikan dan mendistribusikan informasi yang tertulis.

- Variabel 23, Jadwal rapat harian/mingguan/bulanan.

Menurut Vijaj Kerma, jadwal rapat koordinasi pelaksanaan proyek dilakukan secara periodik oleh manajer proyek dan para bawahannya (*Human Resource Skill for Manager project, communication; a key to project success PMI*). Pada variabel ini seharusnya tidak ada perbedaan persepsi dalam tingkat pendidikan, namun hal ini bisa terjadi bila rapat tidak terjadi secara konsisten. Nilai *Asymp Signyapun* mendekati 0,05 yaitu 0,04 sehingga dapat dikategorikan tidak terlalu besar perbedaan persepsinya.

- Variabel 27, Kemampuan komunikasi informal (*memo, ad hoc, dll*).

Komunikasi informal antar bagian tidak harus diketahui oleh manajer proyek.

Umumnya persyaratan untuk menjadi manajer proyek besar dengan omset diatas 20 miliar biasanya dari perusahaan maupun owner menginginkan lulusan S1 ataupun S2 dibanding dengan lulusan D3. Bila menggunakan lulusan D3 sebagai manajer proyeknya diutamakan minimal pengalaman 10 tahun, dan jika menggunakan lulusan S1 diutamakan minimal pengalaman 5 tahun. Faktor pengalaman biasanya lebih diutamakan.

Berikut perbedaan persepsi dari jabatan responden:

- Variabel 3, Persyaratan tertulis dalam penunjukkan manajer proyek.

Semua penunjukkan personil dalam organisasi proyek sebaiknya harus tertulis, bukan hanya pada level manajer proyek saja.

- Variabel 6, Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat. Kantor pusat perlu menjaga jadwal tiap-tiap proyek yang ditanganinya sehingga dibutuhkan komunikasi yang baik. Koordinasi kantor pusat dengan kantor proyek tetap harus dilakukan secara periodik terutama koordinasi mengenai pengadaan barang pemesanan dan biaya pelaksanaan. Perbedaan persepsi mungkin terjadi karena koordinasi kantor pusat dan proyek harus dilakukan oleh manajer proyek. Jika manajer proyek berhalangan, diwakilkan oleh *engineer manager*, manajer produksi, dan *site manager*.

- Variabel 18, Sesuainya *requirement* yang diminta dalam kontrak dengan spesifikasi.

Manajer proyek harus mengkomunikasikan kepada para staffnya untuk menguasai *requirement* mutu pekerjaan yang diinginkan oleh owner.

- Variabel 32, Penggunaan/kebebasan menggunakan akses telepon.

Menurut Stephen P. Robbins, variabel ini dibatasi oleh biaya (*Perilaku Organisasi*, DR. Hasrsini Sutomo, Dra., ME., Pearson Education Asia Pte.Ltd dan PT Prenhallindo, Jakarta, 2001). Alat-alat penunjang penyampaian informasi harus efisien penggunaannya. Akses telepon secara langsung ke owner hanya dapat dilakukan oleh manajer proyek, *site manager*, *production manager*, maupun *engineering manager*.

- Variabel 33, Penggunaan *faximile*.

Variabel ini dibatasi oleh biaya. Alat-alat penunjang penyampaian informasi harus efisien penggunaannya.

- Variabel 36, Pemeliharaan catatan proyek.

Pemeliharaan catatan proyek berkaitan dengan pola pengarsipan. Pemeliharaan laporan pelaksanaan proyek secara aktual dari mulai pelaksanaan hingga selesai.

- Variabel 39, Kejelasan dokumen teknik seperti gambar teknis, spesifikasi rencana, rencana tes/pengujian+A52.

Variabel ini mutlak harus dikuasai oleh tim proyek dan juga manajer proyek, khususnya bagian *engineering* oleh karena itu terdapat perbedaan persepsi pada variabel ini.

- Variabel 42, Kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan.

- Variabel 44, Kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat).
- Variabel 45, Kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat).
- Variabel 46, Kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, lapangan material dan alat).

Laporan bulanan harus dibuat oleh *project production manager* dan dietujui oleh manajer proyek untuk dilaporkan ke perusahaan dan owner jika diminta. Hal ini yang menyebabkan terjadinya perbedaan persepsi pada jabatan.

- Variabel 47, Kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan pekerjaan.
- Variabel 48, Kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan.
- Variabel 49, *Site inspection* atau *controlling* bersama pada tinjauan kinerja.

Site inspection atau *controlling* dilakukan secara periodik.

- Variabel 51, Tindak lanjut permasalahan proyek termasuk klaim yang disampaikan ke kontraktor untuk penyelesaian.
- Variabel 52, *Review* atas progress kinerja sebagai alat dan teknik komunikasi.

Berikut perbedaan persepsi dari pengalaman di dunia konstruksi responden:

- Variabel 19, Kelengkapan dokumen tender struktur organisasi.
Manajer proyek harus menguasai kelengkapan dokumen tender sebelum menyusun struktur organisasi. Kelengkapan dokumen tender ini perlu klarifikasi masing-masing pihak terkait.
- Variabel 21, Kemampuan melakukan komunikasi (*communication skill*) internal dengan pekerja proyek.

Komunikasi dilakukan terhadap pemimpin pekerja proyek masing-masing. Manajer proyek dan para pelaksananya diharapkan dapat melakukan komunikasi internal dengan pekerja meskipun tidak secara periodik.

- Variabel 32, Penggunaan/kebebasan menggunakan akses telepon.

Variabel ini dibatasi oleh biaya. Alat-alat penunjang penyampaian informasi harus efisien penggunaannya. Akses telepon secara langsung ke owner hanya dapat dilakukan oleh manajer proyek, *site manager*, *production manager*, maupun *engineering manager*.

- Variabel 55, Hubungan *flow* koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antar pihak yang terkait (owner, konsultan perencana, konsultan pengawas, kontraktor).

Umumnya komunikasi yang dapat dimengerti dan dipahami oleh tenaga kerja hanya dilakukan oleh pelaksana/manajer proyek yang berpengalaman, khususnya mengenai cara-cara kerja untuk mencapai target mutu. Yang lebih berpengalaman umumnya akan memberikan pengarahan komunikasi yang lebih jelas, bahkan secara tertulis. Oleh karena itu, biasanya manajer yang lebih berpengalaman lebih antisipatif dalam komunikasi.

6.3.3 Pembahasan Analisis Deskriptif

Dari keseluruhan penelitian didapat bahwa tingkat pemahaman manajer proyek terhadap manajemen komunikasi berada pada tingkat paham. Dari tingkat pemahaman, variabel yang paling dipahami oleh responden adalah variabel 23 dengan nilai 4,28. Berikut pembahasannya:

- Variabel 23, Jadwal rapat harian/mingguan/bulanan.

Jadwal rapat koordinasi pelaksanaan proyek dilakukan secara periodik oleh manajer proyek dan para bawahannya. Rapat koordinasi perlu memperhatikan:

- Level koordinasi: pusat, manajemen, bagian, dan pelaksanaan
- Urgensi: sangat penting, penting, regular, dsb
- Risalah: perlu disortir untuk masing-masing bagian
- Peserta: jangan terlalu sering mengundang peserta yang sama dengan tingkat level dan urgensi yang berbeda

Dari keseluruhan penelitian didapat bahwa tingkat aplikasi pemahaman manajer proyek terhadap manajemen komunikasi pada proyek variabel berkisar antara sedang dan dominan sering menerapkan manajemen komunikasi tersebut. Variabel yang sering terjadi adalah variabel 23 dan 39 dengan nilai 4,38. Berikut pembahasannya:

- Variabel 23, Jadwal rapat harian/mingguan/bulanan.

Jadwal rapat koordinasi pelaksanaan proyek dilakukan secara periodik oleh manajer proyek dan para bawahannya. Rapat koordinasi perlu memperhatikan:

- Level koordinasi: pusat, manajemen, bagian, dan pelaksanaan
- Urgensi: sangat penting, penting, regular, dsb
- Risalah: perlu disortir untuk masing-masing bagian
- Peserta: jangan terlalu sering mengundang peserta yang sama dengan tingkat level dan urgensi yang berbeda

- Variabel 39, Kejelasan dokumen teknik seperti gambar teknis, spesifikasi rencana, rencana tes/pengujian+A52.

Menurut Kerzner Harold, variabel ini mutlak harus dikuasai oleh tim proyek dan juga manajer proyek, khususnya bagian *engineering* (*Project Management A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, Seventh Edition, Singapore, 2000). Perlu dibuat *form-form* standar SOP pengecekan yang jelas, sehingga control terhadap kinerja dapat diukur sesuai dengan *scope* yang telah ditetapkan.

Dan dari penelitian didapat bahwa tingkat pengaruh terhadap kinerja mutu berkisar antara sedang dan dominan tinggi terhadap kinerja mutu proyek. Variabel yang tinggi terjadi adalah variabel 29 dengan nilai 4,19. Berikut pembahasannya:

- Variabel 29, Sistem distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan.

Sistem distribusi informasi dalam rapat koordinasi mingguan disampaikan pada peserta rapat. Di dalam distribusi informasi perlu disortir dan dikontrol sehingga tidak terlalu banyak informasi yang tidak penting sampai kepada orang yang tidak tepat.

6.3.4 Pembahasan Hubungan Antara Tingkat Pemahaman dengan Aplikasi Terhadap Kinerja Mutu Proyek

Dari penjelasan tabel 6.8, secara keseluruhan tingkat pemahaman, aplikasi, serta kinerja mutu proyek terlihat hubungannya relatif kuat. Dari pengolahan data disimpulkan bahwa hubungan korelasi yang terkuat adalah pada variabel Z10 dan

Y10, dengan nilai korelasi sebesar 0,833 dan X22 dan Y22 dengan nilai korelasi sebesar 0,773. Berikut pembahasannya:

- Variabel 10, Sesuainya teknologi yang tersedia dengan yang dibutuhkan. Prosedur penyampaian informasi sebaiknya memanfaatkan teknologi yang sesuai dan tidak berlebihan serta tetap memiliki prosedur manual dengan tujuan prosedur tersebut saling dapat dikontrol satu sama lainnya. Penguasaan teknologi yang diperlukan oleh manajer proyek harus menguasai semuanya dalam kondisi lapangan proyek apapun, sehingga aplikasi dan sasaran mutunya tepat.
- Variabel 22, Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (*Specific, Measureable, Achivable & Reable, Time Constraint*) saat berkomunikasi dengan bawahannya.

Konsep SMART diutamakan oleh manajer proyek harus diterapkan dalam proyek kepada para bawahannya untuk dapat mencapai target yang diinginkan.

Korelasi pada variabel diatas cukup kuat karena jika tidak diidentifikasi kriteria komunikasinya, maka tidak akan tercapai standar kualitas yang menyebabkan menurunnya kinerja mutu.

Sedangkan yang hubungan korelasinya paling rendah adalah pada variabel Z1 dan Y1 dengan korelasi negatif 0,068 dan pada variabel X1 dan Z1 dengan nilai korelasi 0,022. Berikut pembahasannya:

- Variabel 1, Penyampaian perencanaan struktur organisasi oleh manajer proyek.

Struktur organisasi proyek sangat penting mengingat masing-masing bagian memiliki tugas dan tanggung jawab serta garis koordinasi yang terstruktur sehingga pola komunikasi dapat ditentukan dan dilaksanakan dengan baik. Seorang calon manajer proyek harus dapat menyusun organisasi proyek sesuai dengan kondisi jenis proyek yang akan dilakukan. Jika tidak, maka tidak terjadi kondisi yang diharapkan dan tidak sesuai dengan mutu dan juga aplikasinya dilapangan. Nilai korelasi inipun lemah karena terdapat kesalahan pada saat aplikasi dan merupakan tugas manajer proyek untuk menyelidiki

penyebabnya, disertai pula dengan tindakan koreksi yang dilakukan agar kualitas proyek terjamin.

6.3.5 Pembahasan Analisis Regresi

Output yang dihasilkan dari hasil analisis regresi penelitian ini adalah semua variabel penelitian ini dapat meningkatkan kinerja mutu proyek jika manajer-manajer proyek tersebut memahami apa yang telah ditetapkan oleh LPJKN dan juga mengaplikasikan pemahaman dari pengetahuan tersebut pada saat menjalankan suatu proyek. Hal ini terlihat dari semua persamaan regresi yang menunjukkan peningkatan kinerja mutu (positif). Pada industri jasa konstruksi, ketepatan mutu pelayanan merupakan faktor yang penting yang diinginkan oleh pelanggan.

Diperlukan pemahaman seorang manajer proyek terhadap semua aspek manajemen komunikasi dan juga pengaplikasiannya pada saat perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan secara terus menerus. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa hasil penelitian telah sesuai dengan hipotesis penelitian yaitu Jika kualitas komunikasi pada tahap pelaksanaan proyek berjalan baik, maka akan ada peningkatan kinerja mutu dari tingkat pemahaman seorang manajer proyek dalam aspek manajemen komunikasi.

Dalam bidang teknis, seorang manajer proyek perlu menguasai masalah sistem manajemen proyek, yang mencakup masalah: manajerial, organisasi, dan teknis. Sedangkan pada bidang sosial, seorang manajer proyek perlu menguasai hubungan antar manusia. Kemampuan manajer proyek pada sistem hubungan antara manusia dapat member perbedaan yang signifikan terhadap kinerja proyeknya. Betapapun bagusnya sistem manajemen proyek namun bila tidak didukung oleh pembinaan hubungan antar manusia yang baik maka kinerja proyek akan memburuk.

Dari hasil R^2 disimpulkan bahwa seluruh data menunjukkan bahwa persentase pengaruh variabel pemahaman dan aplikasi terhadap variabel mutu proyek berada diatas 50% atau variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan sebesar 50 % variasi variabel dependen. Sehingga

disimpulkan bahwa variasi variabel sudah mampu menjelaskan model secara keseluruhan.

6.4 Kesimpulan

Penelitian ini menggunakan pengolahan data dengan bantuan program SPSS 13. Pengolahan meliputi uji validitas dan reabilitas, uji non-parametrik responden dengan *Kruskal-Wallis*, uji deskriptif responden, uji korelasi dan uji regresi.

Dari uji validitas dan reabilitas menghasilkan temuan bahwa penelitian kepada 21 responden belum 100% valid. Oleh karena itu dilakukan reduksi variabel yang tidak valid dan juga dilakukan pengujian ulang hingga mendapat variabel-variabel yang valid. Dari pengolahan data dengan *Kruskal-Wallis* berdasarkan *mean rank* dapat disimpulkan tidak terjadi perbedaan yang signifikan antara variabel pendidikan, jabatan, dan pengalaman di dunia konstruksi. Sedangkan dari nilai *Asymp.sig* masih terdapat beberapa perbedaan cara pandang responden dalam menjawab pertanyaan penelitian. Dan variabel jabatan merupakan variabel yang paling banyak perbedaan persepsi tersebut.

Dari analisis deskriptif didapat bahwa pemahaman dan kemampuan manajer proyek terhadap manajemen kualitas berada pada tingkat paham. Untuk tingkat aplikasi dari pemahaman berada pada tingkat sedang dan dominan sering menerapkan manajemen komunikasi tersebut. Dan untuk pembahasan mengenai pengaruh aplikasi dan pemahaman terhadap kinerja mutu proyek yang terjadi menurut hasil pengolahan data deskriptif didapatkan bahwa *range* rata-rata yang terjadi adalah dari level sedang dan dominan tinggi terhadap kinerja mutu proyek.

Dari analisis korelasi secara keseluruhan tingkat pemahaman, aplikasi, dan kinerja mutu proyek terlihat hubungannya relatif kuat. Setelah dilakukan pengujian analisis maka dapat dibuktikan bahwa hipotesis penelitian telah terbukti, yaitu penguasaan manajemen komunikasi oleh manajer proyek dalam pelaksanaan proyek dapat meningkatkan kinerja mutu proyek konstruksi. Sedangkan dari analisis regresi dapat terlihat bahwa seluruh variabel memiliki korelasi yang membuat kinerja proyek meningkat. Ini terlihat dari pemodelan yang bernilai dan berada pada daerah positif.