

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI

I.A. Rai Widhiawati

Staf Pengajar Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana
Kampus Bukit Jimbaran, Bali-80361
dayurai@civil.unud.ac.id

Abstrak

Pelaksanaan proyek konstruksi umumnya mempunyai rencana dan jadwal . Pembuatan rencana proyek mengacu pada perkiraan saat rencana pembangunan dibuat. Masalah dapat timbul apabila ada ketidaksesuaian antara rencana dengan pelaksanaannya. Dampaknya adalah keterlambatan pelaksanaan dan meningkatnya biaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab utama dari faktor-faktor penyebab keterlambatan. Kuesioner didistribusikan kepada kontraktor yang berada di Kotamadya Denpasar dan terdaftar sebagai anggota GAPENSI Bali. Dari 216 kontraktor Gred 2-7 di Kotamadya Denpasar, diambil sampel 56 dengan menggunakan metode *Stratified Proportionate Sampling*. Metode analisis data yang digunakan adalah Uji Statistik Non Parametrik dengan analisis *Kendall W* menggunakan program *SPSS 14.0 for Windows*.

Menurut Andi et al. (2003) dan Proboyo (1999), faktor-faktor keterlambatan dikelompokkan menjadi 10 faktor, selanjutnya dipaparkan dalam kuesioner. Sebagai responden adalah Project Manager, Site Manager, dan Pelaksana Lapangan pada masing-masing kontraktor. Dari 168 responden yang turut berpartisipasi, dapat disimpulkan bahwa faktor tenaga kerja mempunyai tingkat kesepakatan/keselarasan yang paling dominan. Penyebab utama adalah keahlian tenaga kerja.

Dapat ditunjukkan dengan nilai statistik hitung $>$ statistik tabel ($242.260 > 12.592$) dan probabilitas < 0.05 ($0.00 < 0.05$), H_0 ditolak berarti ada keselarasan diantara responden tentang pengaruh faktor keterlambatan yang mempengaruhi. Serta nilai W sebesar 0.241 berada diantara 0.20-0.399, berarti tingkat keselarasan antara responden adalah rendah.

Kata Kunci : Faktor Keterlambatan, Uji *Kendall W*, Statistik Non Parametrik, *SPSS 14.0 for Windows*

ANALYSIS OF FACTORS WHICH CAUSE DELAY IN PERFORMING CONSTRUCTION PROJECT

Abstract

Construction project generally has construction plans. The making of construction plan always sees the estimation when the plan is made. Hence, the problems will arise if there is no accordance between the plan and the fact. The impacts will be the delay of time of project as well as the increase of the cost.

This research is aimed to find out the main reason of the factors which cause delay of the researched project. This research uses questionnaire which is distributed to the contractors in Denpasar municipality and registered as the member of Gapensi, from 216 contractors, from 2 Gred to 7 Gred in Denpasar, sample is taken from 56 contractors by using stratified proportionate sampling method. The method of data analysis which is used is statistic test non parametric using analysis of Kendall W which is using SPSS 14.0 for windows.

Andi et al. (2003) and Proboyo (1999), factors of delay could be classified into 10 factors, then it is exposed in the questionnaire. The respondents are project manager, site manager, and field actors on each contractor. From 168 respondents who are participated, it could be concluded that the factors of man power has the most harmony or accordance. The main reason of delay factor is skill of man power.

It could be pointed out by the value of calculation statistic $>$ table statistic ($242.260 > 12.592$) and the probability < 0.05 ($0.00 < 0.05$), then the refused H_0 means there is harmony among the respondents about the impact of delay factor which causes the task of project. And value of W is 0.241 stands between 0.20-0.399, then it could be said that the level of harmony among the respondents is low.

Key word : Delay factors, Kendall W test, Non Parametric statistic, SPSS 14.0 for windows

1 PENDAHULUAN

Setiap proyek konstruksi pada umumnya mempunyai rencana pelaksanaan dan jadwal pelaksanaan yang tertentu, kapan pelaksanaan proyek

tersebut harus dimulai, kapan harus diselesaikan, bagaimana proyek tersebut akan dikerjakan, serta bagaimana penyediaan sumber dayanya. Pembuatan rencana suatu proyek konstruksi selalu mengacu pada

perkiraan yang ada pada saat rencana pembangunan tersebut dibuat, karena itu masalah dapat timbul apabila ada ketidaksesuaian antara rencana yang telah dibuat dengan pelaksanaannya. Sehingga dampak yang sering terjadi adalah keterlambatan waktu pelaksanaan proyek yang dapat juga disertai dengan meningkatnya biaya pelaksanaan proyek tersebut.

Menurut Andi et al. (2003), secara umum faktor-faktor yang potensial untuk mempengaruhi waktu pelaksanaan konstruksi terdiri dari tujuh kategori, yaitu tenaga kerja, bahan (*material*), peralatan (*equipment*), karakteristik tempat (*site characteristics*), manajerial (*managerial*), keuangan (*financial*), faktor-faktor lainnya antara lain intensitas curah hujan, kondisi ekonomi, dan kecelakaan kerja. Sedangkan menurut Proboyo (1999), secara umum keterlambatan proyek sering terjadi karena adanya perubahan perencanaan selama proses pelaksanaan, manajerial yang buruk dalam organisasi kontraktor, rencana kerja yang tidak tersusun dengan baik/terpadu, gambar dan spesifikasi yang tidak lengkap, ataupun kegagalan kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan.

Dalam penelitian ini dianalisa faktor-faktor keterlambatan apa yang sering terjadi dipadukan dari kedua teori diatas. Dengan demikian diharapkan dapat diketahui faktor-faktor yang mendominasi penyebab keterlambatan waktu pelaksanaan proyek konstruksi.

2 TEORI PENUNJANG

Menurut Proboyo (1999), keterlambatan pelaksanaan proyek umumnya selalu menimbulkan akibat yang merugikan baik bagi pemilik maupun kontraktor, karena dampak keterlambatan adalah konflik dan perdebatan tentang apa dan siapa yang menjadi penyebab, juga tuntutan waktu, dan biaya tambah.

Menurut Alifen et al. (2000), keterlambatan proyek sering kali menjadi sumber perselisihan dan tuntutan antara pemilik dan kontraktor, sehingga akan menjadi sangat mahal nilainya baik ditinjau dari sisi kontraktor maupun pemilik. Kontraktor akan terkena denda penalti sesuai dengan kontrak, disamping itu kontraktor juga akan mengalami tambahan biaya *overhead* selama proyek masih berlangsung. Dari sisi pemilik, keterlambatan proyek akan membawa dampak pengurangan pemasukan karena penundaan pengoperasian fasilitasnya.

2.1 Penyebab Keterlambatan Proyek

Faktor-faktor yang potensial untuk mempengaruhi waktu pelaksanaan konstruksi, yang terdiri dari tujuh (7) kategori (Andi et al. 2003), adalah :

1. Tenaga Kerja (*labors*), :
 - a. Keahlian tenaga kerja
 - b. Kedisiplinan tenaga kerja

- c. Motivasi kerja para pekerja
- d. Angka ketidakhadiran
- e. Ketersediaan tenaga kerja
- f. Penggantian tenaga kerja baru
- g. Komunikasi antara tenaga kerja dan badan pembimbing
2. Bahan (*material*), :
 - a. Pengiriman bahan
 - b. Ketersediaan bahan
 - c. Kualitas bahan
3. Peralatan (*equipment*), :
 - a. Ketersediaan peralatan
 - b. Kualitas peralatan
4. Karakteristik Tempat (*site characteristic*), :
 - a. Keadaan permukaan dan dibawah permukaan tanah
 - b. Penglihatan atau tanggapan lingkungan sekitar
 - c. Karakteristik fisik bangunan sekitar lokasi proyek
 - d. Tempat penyimpanan bahan/material
 - e. Akses ke lokasi proyek
 - f. Kebutuhan ruang kerja
 - g. Lokasi proyek
5. Manajerial (*managerial*), :
 - a. Pengawasan proyek
 - b. Kualitas pengontrolan pekerjaan
 - c. Pengalaman manajer lapangan
 - d. Perhitungan keperluan material
 - e. Perubahan desain
 - f. Komunikasi antara konsultan dan kontraktor
 - g. Komunikasi antara kontraktor dan pemilik
 - h. Jadwal pengiriman material dan peralatan
 - i. Jadwal pekerjaan yang harus diselesaikan
 - j. Persiapan/penetapan rancangan tempat
6. Keuangan (*financial*), :
 - a. Pembayaran oleh pemilik
 - b. Harga material
7. Faktor-faktor lainnya (*other factors*) :
 - a. Intensitas curah hujan
 - b. kondisi ekonomi
 - c. Kecelakaan kerja

Menurut Kraiem dan Dickman (dalam Proboyo, 1999), penyebab-penyebab keterlambatan waktu pelaksanaan proyek dapat dikategorikan dalam tiga (3) kelompok besar, yakni :

- a. Keterlambatan yang layak mendapatkan ganti rugi (*Compensable Delay*), yakni keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan, kelalaian, atau kesalahan pemilik proyek.
- b. Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan (*Non-Excusable Delay*), yakni keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan, kelalaian, atau kesalahan kontraktor.
- c. Keterlambatan yang dapat dimaafkan (*Excusable Delay*), yakni keterlambatan yang disebabkan oleh kejadian-kejadian diluar kendali baik pemilik maupun kontraktor.

Tinjauan dan studi pustaka yang telah dilakukan oleh Proboyo (1999) untuk mendapatkan penyebab-penyebab keterlambatan, menghasilkan rangkuman sebanyak 22 jenis penyebab untuk kategori *Compensable Delay* (CD), 18 jenis penyebab untuk kategori *Non Excusable Delay* (NED) dan 5 jenis penyebab untuk kategori *Excusable Delay* (ED). Temuan 45 jenis penyebab keterlambatan yang telah dikelompokkan dalam 3 kategori, dengan demikian perlu juga diklasifikasikan keberadaannya dalam aspek manajemen yang akan ditinjau. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Proboyo (1999), diambil 6 aspek kajian, yakni :

1. Aspek Perencanaan dan Penjadwalan Pekerjaan, sebanyak 6 jenis penyebab.
2. Aspek Lingkup dan Dokumen Pekerjaan, sebanyak 8 jenis penyebab.
3. Aspek Sistem Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi, sebanyak 9 jenis penyebab.
4. Aspek Kesiapan/Penyiapan Sumber Daya, sebanyak 8 jenis penyebab.
5. Aspek Sistem Inspeksi, Kontrol, dan Evaluasi Pekerjaan, sebanyak 7 jenis penyebab.
6. Aspek Lain-lain (Aspek diluar kemampuan Pemilik dan Kontraktor), sebanyak 7 jenis penyebab.

2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Untuk keperluan penyebaran kuesioner pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel menggunakan metode *stratified proportionate sampling*. Pengambilan jumlah sampel dilakukan secara proporsional dan dalam setiap strata akan diwakili oleh suatu sampel. Dengan adanya responden yang mewakili setiap strata dalam jumlah yang proporsional, diharapkan obyektifitas hasil penelitian akan dapat dijaga (Subiyanto, 2000).

Rumus perhitungan jumlah minimum sampel yang harus diambil dalam penelitian (Nasir, 1999) :

$$n = \frac{N \sum [N_i p_i (1 - p_i)]}{N^2 D + \sum [N_i p_i (1 - p_i)]} \dots\dots (1)$$

$$D = \frac{B^2}{4} \dots\dots\dots (2)$$

dimana :

- N = populasi total
- P = probabilitas populasi yang diharapkan
- B = bound of error

Rumus alokasi sample secara proporsional, untuk masing-masing strata adalah :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \dots\dots\dots (3)$$

dimana :

- n_i = jumlah subsampel dalam strata ke-i
- n = jumlah sampel
- N_i = jumlah subpopulasi dalam strata ke-i

2.3 Skala Ordinal

Skala ordinal ialah skala yang didasarkan pada ranking, diurutkan dari jenjang yang lebih tinggi sampai jenjang terendah atau sebaliknya (Riduwan, 2003). Suatu susunan atau rangkaian skala ordinal mempunyai sifat “*unique up to a monotonic transformation*” artinya suatu hubungan yang mempunyai sifat selalu sama.

Pada statistika non parametrik diperlukan skala ordinal ini. Skala dilakukan atas dasar kriteria terputus.

2.4 Analisis Data

Uji Konkordansi Kendall pada prinsipnya ingin mengetahui apakah ada keselarasan dari sekelompok subyek (orang) dalam menilai obyek tertentu. Keselarasan (Konkordansi) diberi nilai seperti halnya korelasi, yakni dari 0 sampai 1. Jika 0 berarti responden sama sekali tidak selaras satu dengan yang lain dalam menilai sekian atribut, dan jika 1 maka semua sangat selaras. Pada umumnya, angka Konkordansi di atas 0,5 bisa dianggap tingkat keselarasan sudah cukup tinggi. Nilai Konkordansi Kendall (Kendall W) bisa dicari dengan rumus :

$$W = \frac{12 \sum R_i^2 - 3n^2 k(k+1)^2}{n^2 k(k^2 - 1)} \dots\dots\dots (4)$$

dimana :

- k = jumlah variabel
- n = jumlah penilai (responden)
- R_i = jumlah data penilaian responden

Untuk dapat memberi interpretasi terhadap kuatnya hubungan itu, maka dapat digunakan pedoman seperti yang tertera pada tabel dibawah.

Tabel 1. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.00	Sangat Kuat

Sumber : Sugiono, 2004

Sebelum mendapatkan nilai Konkordansi Kendall (Kendall W) dengan rumus tersebut diatas, dilakukan suatu tahapan terlebih dahulu yaitu dengan membuat tabel (tabulasi data) yang berisikan mengenai data yang telah diperoleh dari responden. Dari data yang telah didapat, akan diuji apakah responden tersebut mempunyai preferensi atau kesesuaian pendapat. Preferensi tersebut bisa didapatkan dengan mengurutkan rata-ratanya (mean rank), yang dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Mean Rank} = \frac{R_i}{n} \text{ dengan}$$

$$R_i = \sum_{i=1}^n X_i \dots\dots\dots (5)$$

dimana :

- n = jumlah responden
- R_i = jumlah data penilaian responden
- X_i = nilai pendapat yang diperoleh dari responden (tidak mengandung angka yang sama)

Setelah didapat nilai Mean Rank dan Kendall W, dilakukan juga proses pengambilan keputusan atau pengujian hipotesis. Hipotesis adalah pernyataan sementara yang perlu diuji kebenarannya. Untuk menguji kebenaran sebuah hipotesis digunakan pengujian yang disebut pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis akan membawa kepada kesimpulan/keputusan untuk menolak atau menerima hipotesis (Usman et al, 1995).

Agar pemilihan lebih terinci dan mudah, diperlukan hipotesis alternatif (H_a/H_i) dan hipotesis nol/null (H_o). H_i adalah lawan dari H_o. H_i dinyatakan dalam kalimat positif dan H_o dinyatakan dalam kalimat negatif, sehingga ditetapkan bahwa :

- H_o = tidak ada kesepakatan atau keselarasan di antara para responden
- H_i = ada kesepakatan atau keselarasan di antara para responden

Pengambilan keputusan/pengujian hipotesis :

- 1) Membandingkan statistik hitung dengan statistik tabel, dengan ketentuan :
 - Jika statistik hitung < statistik tabel, maka H_o diterima
 - Jika statistik hitung > statistik tabel, maka H_o ditolak

a. Statistik Hitung

Dipakai perhitungan Chi-Square dengan rumus :
 $X^2 = [n (k-1)] \times W \dots\dots\dots (6)$
 dimana :
 n = jumlah responden
 k = jumlah variabel

b. Statistik Tabel

Dengan melihat tabel Chi-Square, nilai df (derajat kebebasan) dan tingkat signifikansi (α) sebesar 5%, maka akan diperoleh nilai statistik tabel.

- 2) Berdasarkan Probabilitas (Asymptotic Significance), dengan ketentuan :
 - Jika probabilitas > 0.05, maka H_o diterima
 - Jika probabilitas < 0.05, maka H_o ditolak

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penentuan Jumlah Sampel

Penentuan ukuran sampel secara proporsional dihitung berdasarkan daftar populasi kontraktor yang menjadi anggota GAPENSI dengan metode *Stratified Proportionate Sampling*. Jumlah populasi adalah sebanyak 217 kontraktor yang terdiri dari 5 kontraktor gred 7, 9 kontraktor gred 6, 27 kontraktor

gred 5, 76 kontraktor gred 4, 75 kontraktor gred 3, dan 25 kontraktor gred 2.

Perhitungan penentuan ukuran sampel :

- N = populasi total = 217
- P = probabilitas populasi yang diharapkan sebesar 95%
- B = bound of error = 5% (tingkat kepercayaan 95%)

Jumlah sampel yang harus diambil, dihitung dengan rumus (1), (2), dan (3) diatas ditampilkan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Alokasi Sampel Berdasarkan Strata Secara proporsional

	Jumlah populasi	Proportional Sample
Gred 7	5	1.29 ≈ 1
Gred 6	9	2.3 ≈ 2
Gred 5	27	6.96 ≈ 7
Gred 4	76	19.6 ≈ 20
Gred 3	75	19.3 ≈ 19
Gred 2	25	6.4 ≈ 7
Total	N = 217	n = 56

3.2 Data Responden

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner, maka didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Pengalaman Keterlambatan

No	Keterangan Responden	Jumlah Responden
1	Sering mengalami keterlambatan	115
2	Tidak sering mengalami keterlambatan	53

Tabel 4. Persentase keterlambatan Proyek

No	% Keterlambatan Proyek	Jumlah Responden
1	< 1%	82
2	1-5.0%	61
3	5.1-10.0%	23
4	10.1-15.0%	2

Tabel 5. Pengaruh Keterlambatan

No	Keterangan Responden	Jumlah Responden
1	Berpengaruh terhadap biaya semula	135
2	Tidak berpengaruh terhadap biaya semula	33

Tabel 6. Persentase Kenaikan Biaya Proyek

No	% Kenaikan Biaya Proyek	Jumlah Responden
1	0-5.0%	101
2	5.1-10.0%	34

3.3 Perhitungan Analisis

Berdasarkan hasil analisis 10 kategori faktor keterlambatan di atas, salah satu diantaranya faktor tenaga kerja akan dipakai contoh analisis data. Dalam penelitian ini dapat diketahui faktor keterlambatan yang disebabkan oleh pengaruh tenaga kerja.

Dari 168 responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner terlihat bahwa pada faktor tenaga kerja, faktor yang paling mempengaruhi adalah faktor keahlian tenaga kerja (angka 1), kedisiplinan tenaga kerja (angka 2), jumlah pekerja yang kurang memadai/sesuai dengan aktivitas pekerjaan yang ada (angka 3), angka ketidakhadiran pekerja (angka 4), motivasi kerja para pekerja (angka 5), komunikasi antara tenaga kerja dan kepala tukang/mandor (angka 6), dan kesukuan/nasionalisme tenaga kerja (angka 7).

Dari perolehan data, akan diketahui bagaimana keselarasan/kesesuaian faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pekerjaan konstruksi yang diteliti pada 168 responden.

3.4 Perhitungan Mean Rank

Sebelum menghitung mean rank dari masing-masing variabel, dibuat terlebih dahulu tabel yang berisi R_i (jumlah per baris masing-masing variabel). Nilai Mean Rank dapat dihitung dengan rumus (5): Mean Rank untuk faktor keahlian tenaga kerja adalah: $\text{Mean Rank} = R_i/n = 505/168 = 3.01$ demikian seterusnya untuk nilai Mean Rank variabel lainnya dapat dihitung dengan cara yang sama. Dari hasil tersebut terlihat bahwa pada kategori faktor akibat tenaga kerja ini, faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pekerjaan konstruksi yang diteliti adalah faktor keahlian tenaga kerja yang ditunjukkan dengan nilai mean rank paling kecil.

3.5 Perhitungan Kendall W

Setelah didapatkan nilai R_i dan Mean Rank, maka langkah selanjutnya adalah mencari nilai Kendall W. Nilai Kendall W dapat dihitung dengan rumus (4): Dengan demikian, $R_i^2 = 3352177$ Nilai $W = 0.241$

Koefisien konkordansi W yang didapat, menyatakan nilai kesepakatan/keselarasan tingkat asosiasi antara k variabel yang diukur dalam rangking. Nilai W diperoleh dari perbandingan antara nilai kesepakatan pengamatan dengan nilai kesepakatan sempurna. Dengan demikian, nilai W adalah antara 0 sampai dengan 1. Untuk dapat

memberi interpretasi terhadap kuatnya hubungan itu, maka dapat digunakan pedoman seperti yang tertera pada tabel (1) diatas.

3.6 Pengambilan Keputusan

Dari hasil perhitungan yang telah didapat dilakukan juga proses pengambilan keputusan atau pengujian hipotesis.

- H_0 = tidak ada kesepakatan atau keselarasan di antara para responden

- H_1 = ada kesepakatan atau keselarasan di antara para responden

Pengambilan keputusan/pengujian hipotesis :

1) Membandingkan statistik hitung dengan statistik tabel, dengan ketentuan :

- Jika statistik hitung $<$ statistik tabel, maka H_0 diterima

- Jika statistik hitung $>$ statistik tabel, maka H_0 ditolak

a. Statistik Hitung

Dari tabel output SPSS, terlihat bahwa statistik hitung Kendall W adalah 242.260. Dipakai perhitungan Chi-Square rumus (6):

dimana n adalah 168 (responden) dan k adalah 7 (jumlah variabel)

maka:

$$X^2 = 242.928$$

Maka yang dipakai adalah tabel output SPSS yaitu 242.260

b. Statistik Tabel

Dengan melihat tabel Chi-Square, untuk df (derajat kebebasan) = $k-1 = 7-1 = 6$ dan tingkat signifikansi (α) = 5% (berarti tingkat kepercayaan 95%), maka didapat statistik tabel = 12.5916

Keputusan : Oleh karena statistik hitung $>$ statistik tabel (242.260 $>$ 12.5916), maka H_0 ditolak.

2) Berdasarkan Probabilitas (Asymptotic Significance), dengan ketentuan:

- jika probabilitas $>$ 0.05, maka H_0 diterima

- jika probabilitas $<$ 0.05, maka H_0 ditolak

Keputusan : Terlihat bahwa pada kolom Asymptotic Significance adalah 0.000, atau probabilitas di bawah 0.05 (0.00 $<$ 0.05).

Maka H_0 ditolak yang berarti ada kesepakatan di antara para responden tentang pengaruh faktor keterlambatan yang mempengaruhi pekerjaan proyek.

3.7 Hasil Analisis

Dari jawaban kuesioner didapatkan bahwa 'faktor keahlian tenaga kerja' adalah faktor yang sangat mempengaruhi keterlambatan proyek yang dikerjakan dan 'faktor kesukuan/nasionalisme tenaga kerja' adalah faktor yang sangat tidak mempengaruhi keterlambatan proyek yang dikerjakan.

Dari hasil analisis pengambilan keputusan /pengujian hipotesis, dapat diketahui bahwa nilai statistik hitung $>$ statistik tabel (242.260 $>$ 12.5916)

dan probabilitas < 0.05 ($0.00 < 0.05$), maka H_0 ditolak yang berarti ada kesepakatan/keselarasan diantara para responden tentang pengaruh faktor keterlambatan yang mempengaruhi pekerjaan proyek.

Dari hasil analisis Kendall W, bahwa nilai W sebesar 0.241 berada diantara 0.20-0.399 atau

kurang dari 1, berarti tingkat kesepakatan/keselarasan di antara responden adalah rendah.

Rangkuman hasil analisis selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis

No	Kategori faktor keterlambatan	Faktor yang paling Mempengaruhi Keterlambatan (Mean rank terkecil)	Nilai Kendall W	Nilai Chi-Square hitung	Nilai Chi-Square tabel	Nilai df	Asymp. Sig.
1	Tenaga kerja	Keahlian tenaga kerja	0.241	242.26	12.592	6	0.00
2	Lingkup dan kontrak/dokumen pekerjaan	Perubahan desain/detail pekerjaan pada waktu pelaksanaan	0.122	123.204	12.592	6	0.00
3	Bahan	Keterlambatan pengiriman bahan	0.076	64.204	11.071	5	0.00
4	Perencanaan dan penjadwalan	Tidak lengkapnya identifikasi jenis pekerjaan	0.041	34.296	11.071	5	0.00
5	Sistem inspeksi, control dan evaluasi pekerjaan	Lamanya waktu proses persetujuan contoh bahan oleh pemilik	0.049	41.163	11.071	5	0.00
6	Peralatan	Keterlambatan penyediaan Peralatan	0.187	125.819	9.488	4	0.00
7	Karakteristik tempat	Akses ke lokasi proyek	0.139	93.652	9.488	4	0.00
8	Manajerial	Komunikasi antara perencanaan dan Kontraktor	0.027	13.764	7.815	3	0.003
9	Keuangan	Keterlambatan pembayaran oleh pemilik	0.015	5.012	5.992	2	0.082
10	Lain-lainnya	Intensitas curah hujan	0.072	24.155	5.992	2	0.00

4 SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini didapat simpulan bahwa dari 10 jenis faktor keterlambatan, faktor tenaga kerja yang mempunyai tingkat kesepakatan/keselarasan yang paling dominan, yang berarti bahwa pada 168 responden yang turut berpartisipasi dalam pengisian kuesioner, sebagian besar mengalami keterlambatan yang sama pada proyek yang dikerjakan dikarenakan faktor tenaga kerja, yang utamanya faktor keahlian tenaga kerja. Dapat ditunjukkan dengan nilai statistik hitung $>$ statistik tabel ($242.260 > 12.592$) dan probabilitas < 0.05 ($0.00 < 0.05$), maka H_0 ditolak yang berarti ada kesepakatan/keselarasan diantara para responden tentang pengaruh faktor keterlambatan yang mempengaruhi pekerjaan proyek. Serta nilai W sebesar 0.241 berada diantara 0.20-0.399, maka dapat dikatakan bahwa tingkat kesepakatan/keselarasan antara responden adalah rendah.

5 DAFTAR PUSTAKA

[1]. Alifen, R. S, Setiawan, R. S, Sunarto, A. 2000. *Analisa "What If" Sebagai Metode Antisipasi*

Keterlambatan Durasi Proyek, Dimensi Teknik Sipil, Vol. 2 No. 1, Maret.

- [2]. Andi, Susandi, Wijaya. H. 2003. *On Representing Factors Influencing Time Performance Of Shop-House Contructions In Surabaya*, Dimensi Teknik Sipil, Vol. 5 No. 2, September.
- [3]. Proboyo, B. 1999. *Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek : Klasifikasi Dan Peringkat Dari Penyebab-Penyebabnya*, Dimensi Teknik Sipil, Vol. 1 no. 2, September.
- [4]. Santoso, Singgih. 2001. *Buku Latihan SPSS Statistik Non Parametrik*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [5]. Subiyanto, I. 2000. *Metodologi Penelitian*. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- [6]. Sugiarto, Siagian, D, Sunaryanto, L. T, Oetomo, D. S. 2003. *Teknik Sampling*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [7]. Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta, Bandung.