

# ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT DI INDONESIA

Ahmad Faisal Romadhon<sup>a</sup>, Andi Tenrisukki Tenriajeng<sup>b</sup>

<sup>ab</sup> Pasca Sarjana, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Gunadarma

## Corresponding Author:

Ahmad Faisal Romadhon  
Jurusan Teknik Sipil  
Universitas Gunadarma  
Email:  
dado.faisal10@gmail.com

## Keywords:

Building, Project Delay Factors,  
Linear Regression Model, F  
Hypothesis Test, Dominant Factor

**Abstract:** *Construction projects generally have a specific implementation plan and implementation schedule, but delays often occur. Project delays can come from service providers and service users. The research will analyze any delay factors that often occur in the construction of high-rise buildings, looking for the most dominant factors and providing solutions to improve project performance in Indonesia. The analysis was carried out using IBM SPSS 20 application. The variables used in the study were Project Delay as the dependent variable (Y), and the independent variables namely Labor Aspects (X1), Materials (X2), Equipment (X3), Project Location (X4), Managerial (X5), Finance (X6) and External Factors (X7). The analysis used is the Linear Regression model and test F Hypothesis to determine the magnitude of the effect of X1-X7 variable on the dependent variable namely project delay. The results of the F test show that there is an influence between the factors causing delays with project delays and based on the regression model analysis shows that from the value of determination coefficient of 84% the project delay is explained in this study. The most dominant factor is Employment (X1) with regression coefficient of 0.807.*

Copyright © 2020 POTENSI-UNDIP

## 1. PENDAHULUAN

Setiap proyek Sering kali dalam pelaksanaan pekerjaan terjadi keterlambatan yang tidak diinginkan dan tidak diketahui sebelumnya. Keterlambatan tersebut sangat merugikan pihak-pihak terkait , kontraktor maupun pemilik proyek itu sendiri. Keppres No. 61 Tahun 2004 menyebutkan bahwa denda (sanksi finansial) dapat dikenakan kepada penyedia jasa bila tidak dapat melaksanakan proyek sesuai waktu yang tersedia dalam kontrak.

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.

Adam Nurfadlilah, Muhammad. (2015) dalam judul tesis "Analisis Pengaruh Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir Dan Gedung Rsud Koja Jakarta Utara". Hasil penelitiannya adalah: Berdasarkan nilai koefisien determinasinya, Aspek Ketenagakerjaan (X1), Aspek Bahan (X2), Aspek Peralatan (X3), Aspek Lokasi Proyek (X4), Aspek Perubahan Pekerjaan (X5), Aspek Manajerial (X6) dan Aspek Faktor Eksternal (X7) mempengaruhi Keterlambatan Proyek (Y) sebesar 78% dan sisanya 22% dipengaruhi faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Faktor Keterlambatan dari Aspek Lokasi Proyek (X4) memiliki pengaruh tertinggi terhadap keterlambatan proyek dari enam faktor lainnya. Hal tersebut dapat dilihat dari persamaan regresinya yaitu sebesar 0,561. Peningkatan faktor keterlambatan dari aspek lokasi proyek akan paling mempengaruhi kenaikan resiko keterlambatan proyek.

Sandy A. Gomulili (2012) melakukan penelitian dengan judul “Analisa Faktor-faktor Penyebab Change Order dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara”. Hasil dari penelitian disimpulkan bahwa besarnya kontribusi dari faktor-faktor yang ada adalah sebesar 0.884. Artinya 88.4% faktor penyebab change order mempengaruhi kinerja waktu pelaksanaan proyek sedangkan sisanya sebesar 11.6% berhubungan dengan variabel lain yang tidak diteliti. Faktor dominan penyebab Change Order yaitu ketidaksesuaian antara gambar lapangan, dengan korelasi parsial terbesar = 0.7885 (78.85 %), t hitung terbesar = 6.622, probabilitas terkecil 0.000 dan koefisien regresi terbesar 0.924.

Suyatno (2010) dalam judul tesis “The Cause Delay Factors Analysis of Building Construction Project (The Application of Regression Model)” menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa faktor-faktor keterlambatan proyek, yang dalam penelitian saat itu dilakukan di Dinas Pekerjaan Umum Surakarta, memperoleh 6 ranking faktor keterlambatan yaitu: 1. Kekurangan tenaga kerja, 2. Kesalahan dalam perencanaan dan spesifikasi, 3. Cuaca buruk (hujan deras, lokasi tergenang), 4. Produktivitas tidak optimum oleh kontraktor, 5. Kesalahan pengelolaan material, 6. Perubahan lingkup pekerjaan oleh konsultan.

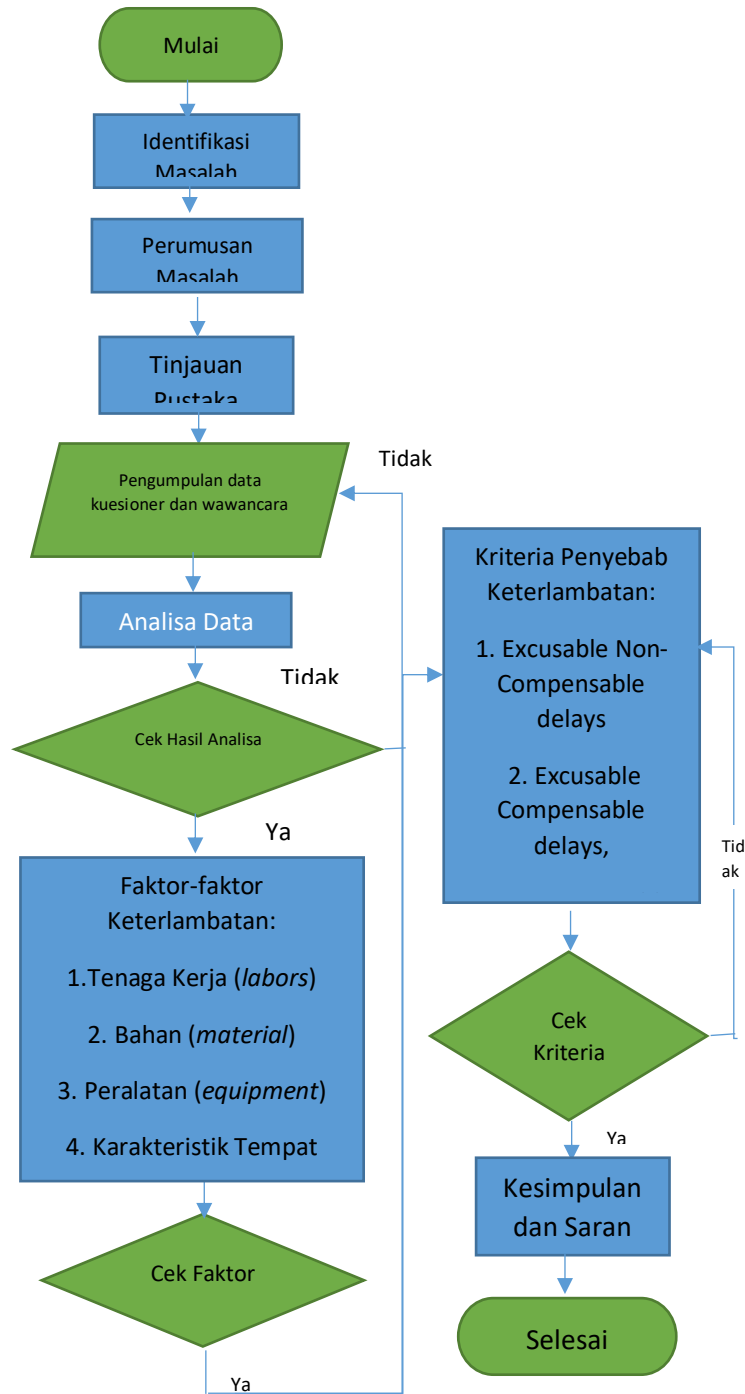
Menurut Levis dan Atherley dalam Langford (1996) mencoba mengelompokkan penyebab - penyebab keterlambatan dalam suatu proyek menjadi tiga bagian yaitu :

1. Excusable Non-Compensable delays,
2. Excusable Compensable delays,
3. Non - Excusable delays, .

Berdasarkan penelitian terdahulu dan beberapa materi pendukung tentang keterlambatan kerja, maka penelitian ini akan menganalisis faktor-faktor keterlambatan apa yang sering terjadi pada pembangunan gedung bertingkat di Indonesia. Dengan demikian diharapkan dapat diketahui faktor-faktor yang mendominasi penyebab keterlambatan waktu pelaksanaan proyek konstruksi di Indonesia.

## 2. DATA DAN METODE

Metode yang digunakan untuk dalam penelitian ini adalah kajian pustaka dari berbagai sumber yang berkaitan dengan manajemen konstruksi, khususnya mengenai permasalahan-permasalahan dalam suatu sistem manajemen pelaksanaan yang dapat menyebabkan keterlambatan proyek. Data dalam penelitian didapatkan dari hasil pengisian kuesioner oleh narasumber yang bergerak di bidang jasa konstruksi metode kuantitatif, dimana pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif / statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Secara keseluruhan, proses penelitian digambarkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Flowchart Penelitian

### Populasi Dan Sampel

Populasi dan sampel adalah bagian metodologi statistika yang berhubungan dengan generalisasi hasil penelitian. Cara-cara pengambilan sampel ini disebut dengan teknik sampling. Dengan demikian teknik sampling adalah teknik atau metode untuk memilih dan mengambil unsur-unsur atau anggota-anggota dari populasi untuk digunakan sebagai sampel secara representatif. Teknik sampling banyak menggunakan teori probabilitas sehingga berdasarkan tekniknya dikategorikan menjadi dua disebut probability sampling dan non-probability sampling. Pada penelitian ini yang dipakai adalah probability sampling

Pemilihan Sampling, Roscoe (1982),

Roscoe dalam buku berjudul *Research Methods For Bussines* (1982:253) memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut ini :

- a. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai 500.

- b. Bila sampel dibagi menjadi dalam kategori (Misalnya: Pria-Wanita, Pegawai Negri-Swasta, dan lain-lain) maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
  - c. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (Korelasi atau regresi ganda misalnya) maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya ada 5 (Independen + dependen), maka jumlah anggota sampel=  $10 \times 5 = 50$ .
  - d. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 sampai dengan 20.
- Berdasarkan hal tersebut di ambil minimum sampel 30 karena dibagi kedalam beberapa kategori, dimana 1 responden mewakili 1 proyek yang berada di Indonesia.

### Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah analisis untuk mengukur besarnya pengaruh antara dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen dan memprediksi variabel dependen dengan menggunakan variabel independen. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel-variabel lain yang dianggap tetap. Mengingat pada penelitian ini menggunakan lebih dari dua variabel, maka digunakan metode analisis regresi berganda. Untuk menghitung regresi berganda tersebut digunakan rumus sebagai berikut : (Djarwanto,1998)

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + \varepsilon \dots (1)$$

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat besarnya kontribusi variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya dengan melihat koefisien determinasi totalnya ( $R^2$ ). Uji koefisien korelasi berganda adalah derajat hubungan linier antara dua variabel atau lebih dari data hasil pengamatan. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan dalam satu variabel diikuti oleh perubahan variabel lain.. Ukuran yang digunakan untuk mengukur korelasi dinamakan koefisien korelasi, berikut ini merupakan rumusnya:

Menurut Jonathan (2006) memberikan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel sebagai berikut:

0	= Tidak ada korelasi antara dua variabel
>0 - 0,025	= Korelasi sangat lemah
>0,025 - 0,5	= Korelasi cukup
>0,05 - 0,75	= Korelasi kuat
>0,75 - 0,99	= Korelasi sangat kuat
1	= Korelasi sempurna

### Penyusunan Hipotesis

Analisis Regresi Linier digunakan sebagai dasar dalam melakukan uji hipotesis. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh faktor keterlambatan terhadap keterlambatan proyek yang terjadi di Indonesia. Kriteria penerimaan hipotesis yang diajukan :

- H0 : Tidak ada pengaruh antara faktor penyebab keterlambatan dengan keterlambatan proyek  
 H1 : Ada pengaruh antara faktor penyebab keterlambatan dengan keterlambatan proyek

### Uji Koefisien Regresi (Uji F)

Uji F atau uji koefisien regresi secara simultan atau bersama-sama digunakan untuk mengetahui apakah secara bersama-sama variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Untuk mengetahui signifikan tidaknya suatu korelasi berganda ini maka dilakukan dengan menggunakan rumus uji F sebagai berikut:

$$F_{statistik} = F \cdot \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)} \dots (2)$$

Keterangan:

- F : F hitung akan dibandingkan dengan F tabel  
 R : Koefisien korelasi berganda yang telah ditemukan  
 k : Jumlah variabel bebas  
 n : Banyaknya sampel

Interpretasi pengujiannya :

Jika F hitung < F tabel maka H0 diterima dan H1 ditolak

Jika F hitung > F tabel maka H0 ditolak dan H1 diterima

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Uji Validitas dengan Metode Korelasi Pearson

Uji validitas dilakukan untuk mengukur apakah item (variabel pertanyaan) yang diajukan dapat mengukur apa yang ingin diukur. Dari data 45 responden maka untuk uji validitas baik peluang maupun dampak risiko dinyatakan valid, karena R.hitung > R.Tabel yaitu sebesar 0.294.

#### Uji reliabilitas

Uji reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen yang dalam hal ini kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Dengan kata lain, reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi.

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan pada 7 variabel bebas dan 1 variabel terikat yang terdiri total 39 sub-variabel. Berikut hasil uji reliabilitas pada tingkat peluang dan dampak sebagai berikut.

**Tabel 1** Reliability Statistics untuk Tingkat Peluang

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.877	39

Dapat diketahui bahwa dari hasil uji reliabilitas tingkat peluang terhadap variabel risiko adalah sebesar 0.877 sehingga dapat disimpulkan instrument penelitian baik dan reliabel.

#### Uji Asumsi Klasik Untuk Model Regresi

##### Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi adalah sebuah analisis statistik yang dilakukan untuk mengetahui adakah korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu (error) pada periode waktu t dengan kesalahan pada periode sebelumnya. Metode yang digunakan untuk uji autokorelasi adalah Metode Durbin-Watson.

Untuk memperoleh output tersebut pada SPSS 20, pilih menu Analyze > Regression > Linear. Pada kotak dialog Linear Regression, masukkan variabel terikat Y (Keterlambatan Proyek) ke kotak Dependent dan variabel X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7 dimasukkan ke kotak Independent. Kemudian pilih Statistics. Setelah masuk pada kotak dialog Linear Regression: Statistics, kemudian centang Durbin-Watson pada kolom Residual, abaikan saja pilihan lainnya lalu pilih Continue. Terakhir klik OK untuk memunculkan output SPSS.

**Tabel 2** Output SPSS Uji Autokorelasi

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.917 <sup>a</sup>	.840	.810	.529	2.609

- a. Predictors: (Constant), Faktor Eksternal, Ketenagakerjaan, Bahan, Keuangan, Lokasi Proyek, Peralatan, Manajerial  
 b. Dependent Variable: Keterlambatan Proyek

### Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat korelasi antar variabel bebas atau tidak. Untuk melakukan uji multikolinearitas pada SPSS 20, pilih menu Analyze  $\square$  Regression  $\square$  Linear. Pada kotak dialog Linear Regression, masukkan variabel terikat Y (Keterlambatan Proyek) ke kotak Dependent dan variabel X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7 dimasukkan ke kotak Independent. Kemudian pilih Statistics. Setelah masuk pada kotak dialog Linear Regression: Statistics, kemudian centang Durbin-Watson pada kolom Residual, abaikan saja pilihan lainnya lalu pilih Continue. Terakhir klik OK untuk memunculkan output SPSS.

**Tabel 3** Output SPSS Uji Multikolinearitas

Variabel	Nilai <i>Tolerance</i>	Nilai VIF
Ketenaga Kerjaan	0.851	1.175
Bahan	0.533	1.878
Peralatan	0.546	1.832
Lokasi Proyek	0.635	1.576
Manajerial	0.372	2.690
Keuangan	0.565	1.769
Faktor Eksternal	0.510	1.961

### Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah analisis untuk mengukur besarnya pengaruh antara dua variabel atau lebih variabel independent terhadap satu variabel dependent.

**Tabel 4** Hasil Perhitungan Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-.662	1.374		-.482	.633
Ketenagakerjaan	.844	.074	.807	11.331	.000
Bahan	.047	.035	.120	1.334	.190
Peralatan	-.090	.035	-.228	-2.565	.014
Lokasi Proyek	.004	.032	.010	.117	.908
Manajerial	.162	.038	.461	4.279	.000
Keuangan	-.095	.030	-.280	-3.209	.003
Faktor Eksternal	-.061	.032	-.174	-1.895	.066

- a. Dependent Variable: Keterlambatan Proyek

Dari tabel 4, dapat dihasilkan persamaan regresi linear berganda yaitu sebagai berikut:

$$Y = -0,662 + 0,844 X_1 + 0,047 X_2 - 0,090 X_3 + 0,004 X_4 + 0,162 X_5 - 0,095 X_6 - 0,061 X_7 \dots (3)$$

Model persamaan regresi (*Unstandardized coefficients*) menunjukkan koefisien B yaitu nilai yang menjelaskan bahwa Y (variabel terikat akan berubah jika X (variabel bebas) diubah 1 unit.

Sedangkan untuk model persamaan regresi Standardized Coefficients, nilai koefisiennya adalah sebagai berikut :

$$Y = 0,807 X_1 + 0,120 X_2 - 0,228 X_3 + 0,010 X_4 + 0,461 X_5 - 0,280 X_6 - 0,174 X_7 \dots (4)$$

### Koefisien determinasi dan Koefisien Korelasi Berganda

Untuk melihat besarnya kontribusi dan kuatnya korelasi variabel bebas ( $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$  dan  $X_7$ ) secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya ( $Y$ ) yaitu dengan melihat nilai koefisien korelasi ( $R$ ) dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dalam tabel model summary. Untuk mendapatkan nilai tersebut pada SPSS 20 pilih menu Analyze > Regression > Linear. Pada kotak dialog Linear Regression masukkan variabel terikat  $Y$  (Keterlambatan Proyek) ke kotak Dependent dan variabel  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$  dimasukkan ke kotak Independent lalu klik OK.

**Tabel 5** Nilai R square  
**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.917 <sup>a</sup>	.840	.810	.529	2.609

a. Predictors: (Constant), Faktor Eksternal, Ketenagakerjaan, Bahan, Keuangan, Lokasi Proyek, Peralatan, Manajerial

b. Dependent Variable: Keterlambatan Proyek

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai R squarenya yaitu 0,840, ini berarti nilai sebesar 84% memberikan makna bahwa Keterlambatan Proyek ( $Y$ ) dapat dipengaruhi oleh Aspek Ketenagakerjaan ( $X_1$ ), Aspek Bahan ( $X_2$ ), Aspek Peralatan ( $X_3$ ), Aspek Lokasi Proyek ( $X_4$ ), Aspek Manajerial ( $X_5$ ), Aspek Keuangan ( $X_6$ ), dan Aspek Faktor Eksternal ( $X_7$ ) sebesar 84% dan sisanya 16% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini dan nilai  $R^2$  ini sebesar 0,840 menunjukkan bahwa korelasi antara variabel bebas dan terikat tergolong sangat kuat.

### Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis ini terdiri atas uji hipotesis secara simultan (Uji F). Adapun hasil dari pengujian tersebut juga akan dijelaskan.

### Uji Simultan (Uji F)

Uji hipotesis F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependennya.

**Tabel 6** Nilai Fhitung dan Nilai Signifikansi

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	54.460	7	7.780	27.840	.000 <sup>b</sup>
Residual	10.340	37	.279		
Total	64.800	44			

a. Dependent Variable: Keterlambatan Proyek

b. Predictors: (Constant), Faktor Eksternal, Ketenagakerjaan, Bahan, Keuangan, Lokasi Proyek, Peralatan, Manajerial

Dari uji ANOVA atau F test, didapatkan angka signifikansi (sig. 0,000) dan angka Fhitung sebesar 27,840. Ftabel dapat dilihat pada tabel statistic pada tingkat signifikansi 0,05 dengan df = 7 (jumlah variabel independen) dan df2 (n-k-1) atau  $45 - 7 - 1 = 37$  (n adalah jumlah responden, k adalah jumlah variabel independen), hasil diperoleh untuk Ftabel adalah sebesar 2,27 (Lihat pada lampiran).

Berdasarkan Ftabel dan Fhitung

Ftabel = 2,27 dan Fhitung = 27,840

Karena Fhitung > Ftabel maka H0 ditolak dan Ha diterima artinya ada pengaruh antara faktor keterlambatan dengan keterlambatan proyek.

Berdasarkan signifikansi

Dari hasil tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi  $0,000 < 0,050$ , maka H0 ditolak dan Ha diterima, ini berarti ada pengaruh antara faktor penyebab keterlambatan dengan keterlambatan proyek.

### Ranking Faktor Keterlambatan

Berdasarkan nilai dari koefisien regresi yang telah distandarisasi, dapat dilakukan penyusunan ranking untuk mengenahui faktor keterlambatan mana yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek.

**Tabel 7** Rekapitulasi Nilai Koefisien Regresi

NO	Faktor Keterlambatan	Kode Variabel	Nilai Koef. Regresi
1	Aspek Ketenagakerjaan	X1	0.807
2	Aspek Bahan	X2	0.12
3	Aspek Peralatan	X3	0.228
4	Aspek Lokasi Proyek	X4	0.01
5	Aspek Perubahan Pekerjaan	X5	0.461
6	Aspek Manajerial	X6	0.28
7	Aspek Faktor Eksternal	X7	0.174

Berdasarkan tabel 7, maka ranking faktor keterlambatan dari yang paling mempengaruhi sampai yang paling se sedikit mempengaruhi dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8** Rangking Faktor Keterlambatan Proyek

NO	Faktor Keterlambatan	Kode Variabel	Nilai Koef. Regresi
1	Aspek Ketenagakerjaan	X1	0.807
2	Aspek Perubahan Pekerjaan	X5	0.461
3	Aspek Manajerial	X6	0.28
4	Aspek Peralatan	X3	0.228
5	Aspek Faktor Eksternal	X7	0.174



6	Aspek Bahan	X2	0.12
7	Aspek Lokasi Proyek	X4	0.01

### Hasil Ranking Faktor Keterlambatan

Berdasarkan hasil dari tabel 8 didapatkan bahwa Aspek Ketenagakerjaan memiliki peringkat no. 1 dengan koef. Regresi 0.807, lalu Aspek Manajerial di peringkat 2 dengan koef. Regresi 0.461, Aspek Keuangan di urutan ke 3 dengan koef. Regresi 0.280, Aspek Peralatan di urutan ke 4 dengan koef. Regresi 0.228, disusul Aspek Faktor Eksternal urutan ke 5 dengan koef. Regresi 0.174, Aspek Bahan di nomor 6 dengan koef. Regresi 0.120 dan terakhir Aspek Lokasi Proyek dengan koef. Regresi 0.010.

Berdasarkan tabel dapat disimpulkan bahwa aspek tenaga kerja mendapat predikat 1 pada keterlambatan. Aspek ketenagakerjaan meliputi: Ketersediaan tenaga kerja yang ada saat ini, Keahlian tenaga kerja yang dimiliki saat ini, Angka ketidakhadiran pekerja, Tingkat kedisiplinan dan motivasi yang dimiliki tenaga kerja, Komunikasi yang kurang baik antara pekerja dengan kepala tukang/mandor.

Keterlambatan kerja yang diakibatkan oleh faktor ketenagakerjaan termasuk kategori Non Excusable delay, dimana Non Excusable delay adalah keterlambatan dalam kinerja kontraktor yang terjadi karena kesalahan kontraktor tidak secara tepat melaksanakan kewajiban dalam kontrak. Kontraktor tidak berhak menerima penggantian biaya maupun perpanjangan waktu.

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan nilai koefisien determinasinya, Aspek Ketenagakerjaan (X1), Aspek Bahan (X2), Aspek Peralatan (X3), Aspek Lokasi Proyek (X4), Aspek Manajerial (X5), Aspek Keuangan (X6) dan Aspek Faktor Eksternal (X7) mempengaruhi Keterlambatan Proyek (Y) sebesar 84% dan sisanya 16% dipengaruhi faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.
2. Faktor Keterlambatan dari Aspek Ketenagakerjaan (X1), memiliki pengaruh tertinggi terhadap keterlambatan proyek dari enam faktor lainnya. Hal tersebut dapat dilihat dari persamaan regresinya yaitu sebesar 0.807. Peningkatan faktor keterlambatan dari aspek Ketenagakerjaan akan paling mempengaruhi kenaikan resiko keterlambatan proyek. Aspek ketenagakerjaan meliputi: Ketersediaan tenaga kerja yang ada saat ini, Keahlian tenaga kerja yang dimiliki saat ini, Angka ketidakhadiran pekerja, Tingkat kedisiplinan dan motivasi yang dimiliki tenaga kerja, Komunikasi yang kurang baik antara pekerja dengan kepala tukang/mandor.
3. Keterlambatan kerja yang diakibatkan oleh faktor ketenagakerjaan dengan nilai regresi 0.807 termasuk kategori Non Excusable delay, dimana Non Excusable delay adalah keterlambatan dalam kinerja kontraktor yang terjadi karena kesalahan kontraktor tidak secara tepat melaksanakan kewajiban dalam kontrak. Kontraktor tidak berhak menerima penggantian biaya maupun perpanjangan waktu.
4. Faktor ketenagakerjaan mempunyai nilai regresi 0.807 dari nilai R<sup>2</sup> yang sebesar 0.840 yang menunjukkan bahwa korelasi antara variabel bebas dan terikat tergolong sangat kuat, hal ini menunjukkan bahwa kontraktor maupun owner dan stakeholder lainnya harus meminimalisir faktor keterlambatan tersebut agar proyek bisa berjalan dengan lancar dan tidak terjadi keterlambatan.

## 5. REFERENSI

- Adam Nurfadlilah, Muhammad. (2015). Analisis Pengaruh Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir dan Gedung RSUD Koja Jakarta Utara, PhD Thesis, Indonesia: Universitas Gunadarma.
- Andi, Susandi, Wijaya. H. (2003). On Representing Factors Influencing Time Performance Of Shop-House Contructions In Surabaya. Dimensi Teknik Sipil, 5(2), 7-13.
- Djarwanto, 1998. Statistik Sosial Ekonomi, Bagian Pertama, Edisi Kedua, Cetakan Ketiga. Yogyakarta : BPFE
- Ervianto, W. I., 2004, Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi, Penerbit Andi, Yogyakarta.

- Jonathan, Sarwono. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Yogyakarta :Graha Ilmu
- Levis, Atherley, 1996. Delay construction, Cahner Books Internasional. Langford
- Proboyo, B. (1999). Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek: Klasifikasi Dan Peringkat Dari Penyebab-Penyebabnya. Dimensi Teknik Sipil, 1(3), 49-58.
- Sandy, A. Gomulili. (2012). Analisa Faktor-faktor Penyebab Change Order dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara. Jurnal Ilmiah Media Engineering, 2(1), 247-256.
- Suyatno. (2010). Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung (Aplikasi Model Regresi), PhD Thesis, Indonesia: Universitas Diponegoro.