

Analisis Faktor - Faktor Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Gedung Sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah

Melkior Huwae¹, Rudi Serang², Jeffrey Payung Langi³

^{1,2,3} Politeknik Negeri Ambon, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Melkior Huwae

E-mail: melkiorhuwae704@gmail.com

Abstrak

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Karena itu, pentingnya membuat penjadwalan waktu yang efektif dan efisien merupakan sebuah prioritas dalam perencanaan sebuah proyek konstruksi. Time schedule yang sudah direncanakan, dan pelaksanaan proyek harus mengikuti time schedule tersebut sebagai pedoman dalam melaksanakan proyek. Pada proyek pembangunan gedung Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah, telah direncanakan akan selesai dalam 120 hari, sedangkan dalam pelaksanaannya proyek tersebut selesai dalam 165 hari, berarti ada keterlambatan sebesar 45 hari. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis faktor - faktor Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Gedung Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah. Penelitian ini menunjukkan Faktor penyebab keterlambatan pada proyek pembangunan gedung Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah dapat dilihat dengan jelas nilai faktor loading X_5 untuk faktor manusia $< 0,60$, faktor manajemen $< 0,60$ sedangkan untuk nilai faktor lainnya $> 0,60$. Dari teknik analisis faktor dihasilkan untuk faktor manusia yaitu dua faktor (2) faktor baru penyebab keterlambatan dan faktor manajemen memiliki tiga faktor (3) yaitu kurang optimalnya tenaga kerja (A1), terjadinya moggok kerja (A3), ketersediaan matrial dan kualitas matrial (B1), sistem kontrol (B2), perubahan desain (B3), keuangan (B4). Faktor yang berpengaruh paling dominan berdasarkan koefisien beta adalah faktor manusia dengan nilai beta sebesar 3.281 yang merupakan nilai tertinggi untuk nilai factor manajemen 104 sedangkan factor lainnya dengan nilai -2.391.

Kata kunci – Faktor Keterlambatan, Proyek, pembangunan, time schedule

Abstract

Construction projects are a series of activities that are only carried out once and are generally short-term. Therefore, the importance of making effective and efficient time scheduling is a priority in planning a construction project. The time schedule that has been planned, and the implementation of the project must follow the time schedule as a guide in carrying out the project. In the Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah building construction project, it was planned to be completed in 120 days, while in its implementation the project was completed in 165 days, meaning there was a delay of 45 days. The purpose of this study is to analyse the factors of Project Delay in the Construction of Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah Building. This research shows that the factors causing delays in the Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah building construction project can be seen clearly the value of factor loading X_5 for human factors < 0.60 , management factors < 0.60 while for other factor values > 0.60 . From the factor analysis technique produced for the human factor, namely two factors (2) new factors causing delay and the management factor has three factors (3), namely less than optimal labour (A1), the occurrence of work moggok (A3), availability of matrial and quality of matrial (B1), control system (B2), design changes (B3), finance (B4). The most dominant influential factor based on the beta coefficient is the human factor with a beta value of 3.281 which is the highest value for the management factor value 104 while the other factors with a value of -2.391.

Keywords – Project delay, Factors, building, time schedule

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan Ervianto (2002). Proyek dapat diartikan sebagai upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu.

Proyek konstruksi adalah suatu upaya untuk mencapai suatu hasil dalam bentuk infrastruktur. Proyek konstruksi memiliki karakteristik unik yang tidak berulang, sehingga proses yang terjadi pada suatu proyek tidak akan berulang ada proyek lainnya (Ervianto, 2004). Dalam suatu proyek konstruksi terdapat batasan yang mendasar berupa biaya yang dianggarkan serta mutu dan waktu yang harus dipenuhi, ketiga hal ini disebut dengan tiga pembatas (triple constraint). Karena itu, pentingnya membuat penjadwalan waktu yang efektif dan efisien merupakan sebuah prioritas dalam perencanaan sebuah proyek konstruksi. Dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, maka penjadwalan yang bagus dalam pembangunan sebuah proyek tentunya dapat mempengaruhi efisiensi dan kinerja yang dilakukan, sehingga kegiatan dapat dilakukan dengan cepat, bermutu dan cost-efficient.

Dalam setiap proyek pada time schedule yang sudah direncanakan, dan pelaksanaan proyek harus mengikuti time schedule tersebut sebagai pedoman dalam melaksanakan proyek. Namun time schedule yang direncanakan dan praktek yang terjadi dilapangan belum tentu sama. Realita dilapangan menunjukkan bahwa waktu penyelesaian sebuah proyek bervariasi, akibatnya perkiraan waktu penyelesaian suatu proyek tidak dapat dipastikan akan dapat ditepati (Maharesi, 2002). Keterlambatan yang terjadi pada sebuah proyek dapat menghambat waktu dan menyebabkan kerugian biaya. Menurut Assaf dan Al-Hejji (2006), keterlambatan konstruksi dapat didefinisikan sebagai penyelesaian pembangunan dalam memenuhi target waktu pengerjaan melebihi tanggal yang telah disepakati oleh seluruh pihak.

Pada proyek pembangunan gedung Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku tengah, dapat dilihat salah satu contoh dimana pelaksanaan proyek tidak sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Pada proyek tersebut, telah direncanakan akan selesai dalam 120 hari, sedangkan dalam pelaksanaannya proyek tersebut selesai dalam 165 hari, berarti ada keterlambatan sebesar 45 hari. Dikarenakan banyaknya faktor yang mengakibatkan keterlambatan didalam proyek. Dari uraian diatas maka saya tertarik dengan judul "Analisis Faktor - Faktor Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Gedung Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah".

TINJAUAN PUSTAKA

A. Proyek Konstruksi

Menurut Ervianto (2005), proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut ada suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Proyek konstruksi dapat dibedakan kedalam dua kelompok bangunan, berupa bangunan gedung dan bangunan sipil.

B. Faktor Keterlambatan Proyek

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



Menurut Assaf dan Hejji (2006) pada proyek konstruksi, keterlambatan dapat didefinisikan sebagai waktu yang berlebih melampaui tanggal penyelesaian yang telah ditentukan dalam kontrak, atau melampaui tanggal yang disepakati para pihak untuk sebuah proyek. Bagi pemilik, penundaan berarti hilangnya pendapatan melalui kurangnya fasilitas produksi dan ruang sewaan atau ketergantungan pada fasilitas saat ini. Penyebab keterlambatan dibagi menjadi 9 faktor yaitu faktor proyek, faktor pemilik (*owner*), faktor kontraktor, faktor konsultan, faktor desain, faktor bahan, faktor peralatan, faktor tenaga kerja dan faktor lain-lain.

METODE

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Desa Liang, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Dan penelitian ini dilakukan pada bulan September 2022.

B. Jenis Data

1) Data Primer.

Data Primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung dari lokasi proyek berupa time schedule.

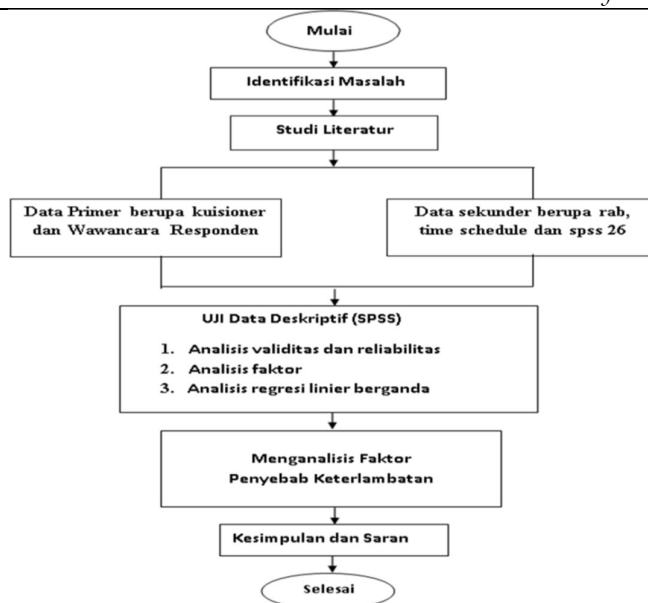
2) Data Sekunder

Data ini digunakan untuk mendukung informasi yang telah diperoleh yaitu dari bahan pustaka, literature, penelitian terdahulu, buku, dsb. dan juga data yang didapat setelah melakukan wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden, dan jawaban – jawaban responden dicatat maupun direkan

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan pembagian kuesioner kepada responden.

D. Diagram Alir Penelitian



Gambar 1.
Diagram Alir Penelitian

PEMBAHASAN

A. Deskripsi Responden

- 1) Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan dalam Perusahaan

Tabel 1.
Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan dalam Perusahaan

No	Jabatan	Jumlah Responden	Presentase
1	Owner	1	5%
2	Konsultan	1	5%
3	Kontraktor	1	5%
4	Tukang	3	15%
5	Pelayan	14	70%
Total		20	100%

Sumber : Data diolah 2024

$$\text{Presentasi Jumlah Responden} = \frac{\text{Jumlah responden}}{\text{Jumlah Total Responden}} \times 100 \%$$

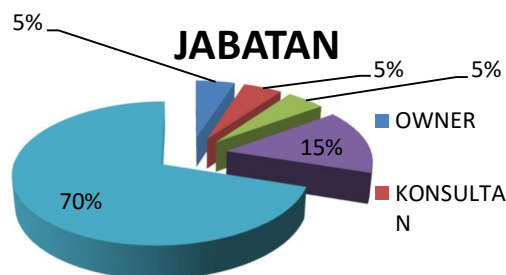
$$\text{Presentasi Owner} = \frac{1}{20} \times 100 \% = 5 \%$$

$$\text{Presentasi Konsultan} = \frac{1}{20} \times 100 \% = 5 \%$$

$$\text{Presentasi Kontraktor} = \frac{1}{20} \times 100 \% = 5 \%$$

$$\text{Presentasi Tukang} = \frac{3}{20} \times 100 \% = 15 \%$$

$$\text{Presentasi Pelayan} = \frac{14}{20} \times 100 \% = 70 \%$$



Gambar 2.

Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan dalam Perusahaan

Dari tabel dan grafik di atas dapat dilihat bahwa jabatan dalam perusahaan didominasi oleh kelompok pelayan yaitu dengan persentase lebih dari 70% kemudian disusul oleh kelompok tukang 15%, kontraktor, konsultan dan owner 5%.

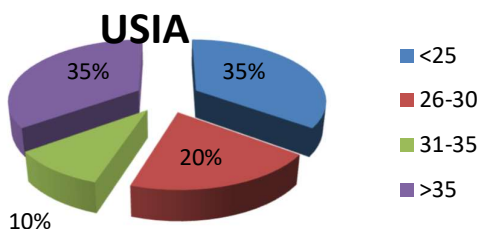
2) Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 2.

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No.	Usia	Responden	Presentase
1	<25	7	35%
2	26-30	4	20%
3	31-35	2	10%
4	>35	7	35%
Total		20	100%

Sumber : Data diolah 2024



Gambar 3.

Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Dari tabel dan grafik di atas dilihat bahwa lebih dari 35% responden didominasi oleh kalangan responden dengan usia <25 dan >35 tahun, kemudian responden dengan usia 26-30 tahun sebanyak 20% dan kelompok yang paling kecil yaitu responden 31-35 tahun.

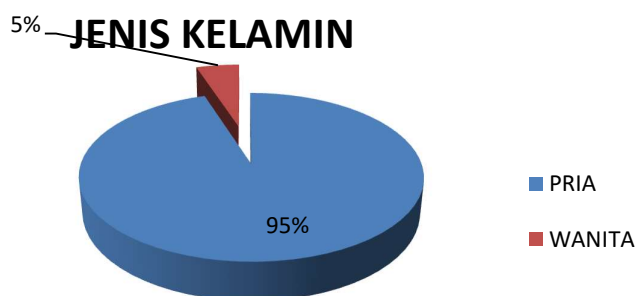
3) Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 3.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Responden	Presentase (%)
1	Pria	19	95%
2	Wanita	1	5%
Total		20	100%

Sumber : Data diolah 2024



Gambar 4.
Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Melihat tabel dan grafik di atas dari 20 responden dengan jelas dapat diperhatikan bahwa profesi sebagai kontraktor dan konsultan perencana dalam bidang konstruksi masih didominasi oleh pria dengan rasio pria : wanita yaitu 95:5 %.

B. Analisis Data

1) Uji Validitas

Hasil tes validitas dapat dilihat pada kolom Correlated Item Total Correlation (lihat tabel). Kriteria uji validitas secara singkat (rule of thumb) adalah 0,468. Jika korelasi sudah lebih besar dari 0,468 maka kuisioner/pertanyaan yang dibuat dikatakan sah/valid.

Tabel 4.
Uji Validitas Variabel (Y)

		Correlations			
		Y1	Y2	Y3	TOTAL
Y01	Pearson Correlation	1	0.633**	1.000**	0.952**
	Sig. (2-tailed)		0.003	0.000	0.000
	N	20	20	20	20
Y02	Pearson Correlation	0.633**	1	0.633**	0.839**
	Sig. (2-tailed)	0.003		0.003	0.000
	N	20	20	20	20
Y03	Pearson Correlation	1.000**	0.633**	1	0.952**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.003		0.000
	N	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	0.952**	0.839**	0.952**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	
	N	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber : Data diolah 2024

Dari tabel 4 setelah pengujian seluruh item pertanyaan dapat dinyatakan valid. Koefisien korelasi (r hitung) terdapat pada kolom "Corrected Item Total Correlation" dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r hitung) lebih besar dari nilai r tabel 0,468 (n=18,%).

2) Uji Reliabilitas

Tabel 5.

Tabel Reabilitas Variabel (Y)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.896	3

Sumber : Data diolah 2024

Dari tabel 5 seluruh item pertanyaan penelitian dinyatakan reliabel. Koefisien reliabilitas seluruh item lebih besar dari koefisien cronbach's alpha 0,6 yang sesuai dengan jumlah butir pertanyaan.

C. Analisis Faktor (Factor Analysis)

1) Uji KMO dan Bartlett's Test

Uji statistik KMO (Kaiser-Mayer-Olkin) digunakan untuk mengukur kecukupan sampling (sampling adequacy). Analisis faktor akan menjadi tepat apabila nilai KMO yang diperoleh > 0,50.

Tabel 6.

KMO dan Bartlett's Test faktor lainnya

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.549
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	Df
	Sig.
	20.079
	6
	0.003

Sumber : Data diolah 2024

Berdasarkan hasil tabel di atas seluruh variabel dapat diterangkan oleh variabel lainnya atau korelasi antar variabel tinggi. Nilai KMO untuk factor manusia 0,705 factor manajemen 0,630 dan factor lainnya 0,549 menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut memenuhi syarat dan dapat digunakan untuk analisis faktor.

2) Ekstraksi Faktor (Factor Extracted)

Dalam teknik analisis faktor terdapat banyak metode yang dapat digunakan untuk Mengekstraksi atau mereduksi factor.

Tabel 7.

Hasil Ekstraksi Faktor Lainnya

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.313	57.837	57.837	2.313	57.837	57.837
2	0.782	19.540	77.377			
3	0.645	16.117	93.494			
4	0.260	6.506	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Sumber : Data diolah 2024

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat 3 (tiga) faktor yang eigenvaluesnya lebih besar dari satu sehingga ada tiga faktor baru yang terbentuk.

3) Rotasi Faktor

Rotasi faktor digunakan untuk mengubah (mentransformasi) matrix factor menjadi matrix yang lebih sederhana yang lebih mudah untuk diinterpretasi (disimpulkan).

Tabel 8.

Hasil Sebelum Rotasi Faktor Manusia

Component Matrixa		
	Component	
	1	2
X1		0.720
X2	0.913	
X3		0.673
X4	0.918	
X5		0.976
X6	0.945	

Sumber : Data diolah 2024

Tabel 9.

Hasil Setelah Rotasi Faktor Manusia

Rotated Component Matrixa		
	Component	
	1	2
X1		0.847
X2	0.853	
X3		0.723
X4	0.883	
X5		0.103
X6	0.885	

Sumber : Data diolah 2024

Tabel 10.

Hasil Sebelum Rotasi Faktor Manajemen

Component Matrixa		
	Component	
	1	2
X1	0.639	
X2	0.835	
X3	0.669	
X4	0.822	
X5		0.620
X6	0.856	
X7	0.863	
X8	0.857	
X9		0.866
X10		0.708
X11		0.771
X12		0.617

Sumber : Data diolah 2024

Tabel 11.
Hasil Sebelum Rotasi Faktor Manajemen

Rotated Component Matrixa			
	Component		
	1	2	3
X1			0.665
X2	0.858		
X3		0.666	
X4	0.926		
X5		0.126	
X6	0.900		
X7	0.884		
X8		0.694	
X9		0.762	
X10		0.876	
X11			0.811
X12			0.868

Sumber : Data diolah 2024

Tabel 12.
Hasil Sebelum Rotasi Faktor Lainnya

Component Matrixa	
	Component
	1
X1	0.729
X2	0.769
X3	0.744
X4	0.798

Sumber : Data diolah 2024

Dari tabel 13 nilai factor loading > 0,60 maka bisa disimpulkan bahwa indikaor yang digunakan sudah konsisten.

Tabel 13.
Variabel Asli dan Faktor Ekstraksi

Variabel Asli	Simbol	Faktor baru	Simbol
Apakah menurut anda terjadi kekurangan tingkat kompetensi tenaga kerja?	X1	Kurang optimalnya tenaga kerja (A1)	A1
Apakah menurut anda terjadi kekurangan pengarahan kepada tenaga kerja?	X2		
Apakah menurut anda sering terjadi keterlambatan pekerja saat memasuki area kerja?	X3		
Apakah menurut anda terdapat ketersediaan jumlah tenaga kerja yang kurang memadai di lokasi proyek?	X4		
Apakah menurut anda sering terjadi demonstrasi pekerja?	X5	terjadinya mogok kerja (A3)	A3
Apakah menurut anda sering terjadi keterlambatan pembayaran gaji pekerja oleh kontraktor?	X6		
Variabel Asli	Simbol	Faktor Baru	Simbol
Apakah menurut anda perlu adanya penambahan tulangan karena tidak sesuai dengan shop drawing?	X1	Ketersediaan matrial	B1

Apakah menurut anda terdapat ketidaksesuaian spesifikasi material dengan RKS?	X2	dan kualitas matrial (B1)	
Apakah menurut anda jumlah material yang dikirim tidak sesuai	X3		
Apakah menurut anda sering terjadi terlambatnya pengadaan material?	X4		
Apakah menurut anda terdapat perubahan jenis pemasangan bekisting?	X5		
Apakah menurut anda target pekerjaan tidak sesuai dengan rencana?	X6	Sistem kontrol (B2)	B2
Apakah menurut anda sering terjadi kurangnya kontrol dan pengawasan pada pekerjaan?	X7		
apakah karena terlambatnya menyetujui perubahan desain	X8	Perubahan desain (B3)	B3
apakah karena adanya perubahan desain atau detail pekerjaan	X9		
Apakah menurut anda pernah terjadi keterlambat saat menyetujui perubahan desain?	X10	keuangan (B4)	B4
Apakah menurut anda terdapat perubahan desain atau detail pekerjaan?	X11		
Apakah menurut anda sering terjadi perubahan revisi pada gambar kerja?	X12		

Sumber : Data diolah 2024

D. Analisis regresi linear berganda

1) Uji t

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen Manusia (X1), manajemen (X2), dan faktor lainnya (X3) berpengaruh secara individual (sendiri-sendiri) terhadap variabel dependen keterlambatan pekerjaan (Y). Penentuan t_{tabel} diperoleh dari $DF = N-2 = 20-2 = 18$ maka Berdasarkan tabel distribusi diperoleh $t_{tabel} = 2,100$ sedangkan t_{hitung} ditentukan berdasarkan koefisien determinasi yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14.

Hasil uji t

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t Sig.
1	(Constant)	78.336	10.472		7.480 0.000
	FAKTOR MANUSIA	2.114	0.196	3.281	10.802 0.000
	MANAJEMEN	0.057	0.021	0.104	2.752 0.014
	FAKTOR LAINNYA	-37.523	4.785	-2.391	-7.843 0.000

a. Dependent Variable: VARIABEL Y

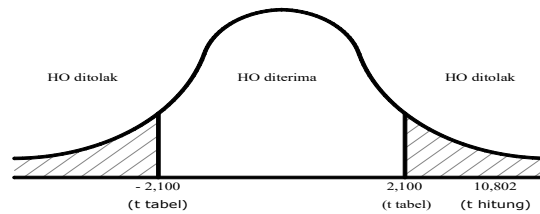
Sumber : Data diolah 2024

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} berdasarkan pengujian dua sisi

a) Variabel X1 (Manusia)

Nilai $t_{hitung} = 10.802$

Nilai t_{tabel} = 2,100(kanan) dan -2,100 (kiri)



Gambar 5.

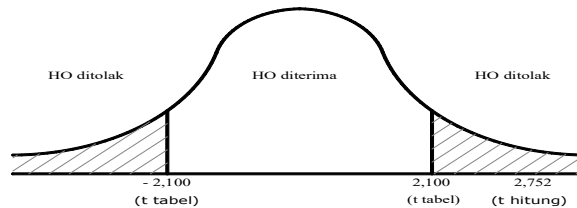
Kurva Uji 2 pihak variabel X1

Berdasarkan gambar kurva di atas, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_A diterima.

b) Variabel X2 (Manajemen)

Nilai t_{hitung} = 2.752

Nilai t_{tabel} = 2,100 (kanan) dan -2,100(kiri)



Gambar 6.

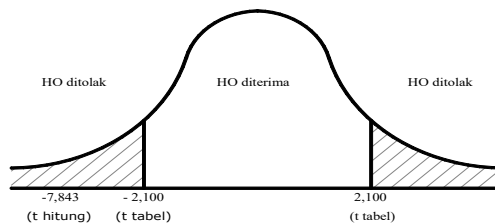
Kurva Uji 2 pihak variabel X1

Berdasarkan gambar kurva di atas, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_A diterima.

c) Variabel X3 (Upah)

Nilai t_{hitu} = - 7,843

Nilai t_{tabel} = 2,100 (kanan) dan -2,100 (kiri)



Gambar 7.

Kurva Uji 2 pihak variabel X1

Berdasarkan gambar kurva di atas, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_A diterima.

Dari tabel 14 diperoleh nilai koefisien beta untuk masing-masing variabel bebas yaitu :

X1 (Manusia) = 3.281

X2 (Manajemen) = 104

X3 (Faktor Lainnya) = -2.391

Berdasarkan koefisien beta, faktor yang mempengaruhi keterlambatan yang paling dominan adalah variabel X1 yaitu Pengalaman kerja disebabkan karena memiliki nilai koefisien beta tertinggi.

2) Uji F

Penentuan F_{tabel} diperoleh dari $DF = K - 1 = 3 - 1 = 2$ dan $DF_2 = N - K - 1 = 20 - 3 - 1 = 16$ dimana berdasarkan tabel distribusi diperoleh $F_{\text{tabel}} = 3,63$. Untuk penentuan F_{hitung} berdasarkan uji anova pada program SPSS hasilnya sebagai berikut.

Tabel 15.

Hasil uji f

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	49.307	3	16.436	294.443	0.000 ^b
Residual	0.893	16	0.056		
Total	50.200	19			

a. Dependent Variable: FAKTOR Y

b. Predictors: (Constant), FAKTOR LAINNYA, FAKTOR MENAJEMEN, FAKTOR MANUSIA

Sumber : Data diolah 2024

Ternyata :

Sign. $F = 0,000 < \alpha = 0,05$ dan $F_{\text{hitung}} 294.443 > F_{\text{tabel}} 3,63$

maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_A diterima yang berarti terdapat pengaruh antara Manusia (X1), Manajemen (X2) dan Faktor Lainnya (X3) secara bersama-sama terhadap keterlambatan pekerjaan (Y).

KESIMPULAN

Faktor penyebab keterlambatan pada proyek pembangunan gedung Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah yaitu

- kurang optimalnya tenaga kerja (A1)
- terjadinya moggok kerja (A3)
- ketersediaan matrial dan kualitas matrial (B1)
- sistem kontrol (B2)
- perubahan desain (B3)
- keuangan (B4)

Faktor yang berpengaruh paling dominan terhadap pembangunan gedung Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Maluku Tengah berdasarkan koefisien beta adalah faktor manusia dengan nilai beta sebesar 3.281 yang merupakan nilai tertinggi untuk nilai factor manajemen 104 sedangkan factor lainnya dengan nilai -2.391

DAFTAR PUSTAKA

- Assaf and Al-Hejji. (2006). Causes of Delay in Large Construction Projects. International Journal of Project Management, Vol. 24, p.349–357.
- Bakhtiyar, A. (2012). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Kontruksi Pembangunan Gedung di Kota Lamongan. Jurnal Rekayasa Sipil.
- Barrie, D. S., Jr., P., & C, B. (1984). Professional Construction Management. New York: McGraw-Hill Inc.
- Basrowi, & Suwandi. (2008). Memahami Penelitian Kualitatif. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimyati, H. D. H. A. M., Nurjaman, Kadar SE., MM 2014. Manajemen Proyek, Bandung: CV Pustaka Setia.
- Dipohusodo, I. (1996). Manajemen proyek & Konstruksi Kanisius. Jogjakarta.

- Ervianto, W. I. (2002). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Edisi Kedua (Edisi Revisi). Yogyakarta. Yogyakarta: Andi.
- Ervianto, W. I. (2005). *Teori - Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi.
- Foster, S. T. (2004). *Managing Quality : an integrative Approach*. Prentice-Hall.
- Hasan, M. I. (2002). *Pokok - Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia.
- Hasibuan, M. S. (2006). *Manajemen Dasar, Pengertian, dan Masalah*, Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heizer, J. (2005). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Husen, A. (2010). *Manajemen Proyek*. Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi.
- Messah, Y., 2008. *Kajian Keserasian Undang-Undang Jasa Konstruksi No. 18 tahun 1999 dengan kepres No. 80 tahun 2003 dalam Pengadaan Jasa Pemborong Konstruksi oleh Pemerintah*. Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan ITB
- Santosa, B. 2008. *Manajemen Proyek Konsep dan Implementasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu.