

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA MAN 1 TULEHU MALUKU TENGAH

Musrifah Mardiani Sanaky¹⁾, La Moh. Saleh²⁾, Henriette D. Titaley³⁾

^{1,2,3)}Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ambon

¹⁾musrifahsanaky@gmail.com, ²⁾titaleyhd@gmail.com, ³⁾mohamatsaleh0@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the factors that determine the occurrence of delays and the intensity of the occurrence in the construction project of MAN 1 Tulehu Dormitory, Central Maluku. Based on the factor analysis, 17 factors were formed that influenced the delay in the construction project of the MAN 1 Tulehu Dormitory Building, Central Maluku. However, the 5 most dominant factors were taken as seen from the high ranking. 5 of these factors were design errors with a mean value = 3.24, number of workers, with a mean value = 3.16, availability of adequate equipment with a mean value = 2.96, communication between labor and chief craftsman, with a mean value = 2.80, late delivery of materials = 2.76. And there are 4 important indicators in controlling project delays, including control of change, labor, equipment, and materials.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menentukan terjadinya keterlambatan dan intensitas terjadinya pada proyek pembangunan Asrama MAN 1 Tulehu Maluku Tengah. Berdasarkan analisis faktor terbentuk 17 faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek pembangunan Gedung Asrama MAN 1 Tulehu Maluku Tengah. Namun diambil 5 faktor yang paling dominan dilihat dari Rangkang yang tinggi. Lima faktor itu adalah kesalahan desain dengan nilai mean= 3,24, jumlah pekerja, dengan nilai Mean = 3,16, ketersediaan peralatan yang memadai dengan nilai mean = 2,96, komunikasi antar tenaga kerja dan kepala tukang, dengan nilai mean = 2,80, keterlambatan pengiriman bahan (material) = 2,76. Terdapat 4 indikator penting dalam pengendalian keterlambatan proyek, diantaranya yaitu pengendalian terhadap perubahan (*change*), tenaga kerja (*labors*), peralatan, dan bahan (material).

Kata Kunci : Analisis Faktor; Faktor Dominan; Pengendalian Keterlambatan

1. PENDAHULUAN

Daerah Maluku Tengah, yang meliputi Negeri Tulehu merupakan daerah yang semakin berkembang dengan tingkat pembangunan yang tidak menunjukkan angka penurunan pembangunan. Perkembangan pembangunan yang semakin meningkat juga melahirkan pesatnya perkembangan perusahaan jasa yang bergerak di bidang konstruksi. Dalam perencanaan kerja suatu pelaksanaan proyek sering kali timbul masalah masalah operasional yang menghambat aktivitas penyelesaian suatu proyek seperti kurangnya sumber daya, alokasi sumber daya yang tidak tepat, keterlambatan pelaksanaan proyek dan masalah-masalah lainnya diluar jadwal pelaksanaan proyek.

Proyek konstruksi merupakan salah satu bentuk kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas. Banyak kontraktor yang mengalami keterlambatan yang tidak diketahui dan di prediksi sebelumnya. Hal ini menimbulkan masalah dan akan berpengaruh memperlambat produktivitas pengerjaan proyek konstruksi gedung sehingga waktu penyelesaian pekerjaan tidak sesuai dengan yang telah ditetapkan pada dokumen kontrak pekerjaan. Bagi kontraktor, keterlambatan selain dapat menyebabkan pembekakan biaya proyek akibat bertambahnya waktu pelaksanaan proyek, dapat pula menurunkan kredibilitas kontraktor untuk waktu yang akan datang.

Sedangkan bagi pemilik, keterlambatan penggunaan atau pengoperasian hasil proyek konstruksi seringkali berpotensi menyebabkan timbulnya perselisihan dan klaim antar pemilik dan kontraktor (soeharto 1997).

Apabila keterlambatan berasal dari penyediaan jasa, maka penyedia jasa wajib membayar denda keterlambatan sebesar 1/1000 (satu perseribu) dari nilai kontrak atau bagian kontrak untuk setiap hari keterlambatan, sesuai dengan peraturan Menteri Pekerjaan Umum (Permen PU) Nomor 14/PRT/M/2013 pada Pasal 8b ayat (3) tentang keterlambatan Pada Akhir Tahun Anggaran, dan sesuai kesepakatan pada kontrak sebelumnya.

Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama MAN 1 TULEHU MALUKU TENGAH ini direncanakan durasi pekerjaan 115 hari kalender. Tetapi pada pelaksanaannya proyek ini mengalami Kemunduran dan berjalan tidak sesuai dengan jadwal pelaksanaannya. Permasalahan ini merupakan kajian yang cukup menarik untuk diteliti, maka peneliti ingin ANALISIS FAKTOR – FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA MAN 1 TULEHU MALUKU TENGAH.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Uji Validitas Dan Reliabilitas

2.1.1. Uji Validitas

Menurut Sugiharto dan Sitinjak (2006), validitas berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghoa. (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.

Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dikenakannya tes tersebut. Suatu tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan diadakannya pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah.

Sisi lain dari pengertian validitas adalah aspek kecermatan pengukuran. Suatu alat ukur yang valid dapat menjalankan fungsi ukurnya dengan tepat, juga memiliki kecermatan tinggi. Arti kecermatan disini adalah dapat mendeteksi perbedaan-perbedaan kecil yang ada pada atribut yang diukur.

Dalam pengujian validitas terhadap kuesioner, dibedakan menjadi 2, yaitu validitas faktor dan validitas item. Validitas faktor diukur bila item yang disusun menggunakan lebih dari satu faktor (antara faktor satu dengan yang lain ada kesamaan). Pengukuran validitas faktor ini dengan cara mengkorelasikan antara skor faktor (penjumlahan item dalam satu faktor) dengan skor total faktor (total keseluruhan faktor).

Validitas item ditunjukkan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap item total (skor total), perhitungan dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item. Bila kita menggunakan lebih dari satu faktor berarti pengujian validitas item dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor faktor, kemudian dilanjutkan mengkorelasikan antara skor item dengan skor total faktor (penjumlahan dari beberapa faktor).

Dari hasil perhitungan korelasi akan didapat suatu koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0,05, artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total.

Untuk melakukan uji validitas ini menggunakan program SPSS. Teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson). Analisis ini

dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap à Valid. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).

2.1.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability*. Pengertian dari *reliability* (reliabilitas) adalah keajegan pengukuran (Walizer, 1987). Sugiharto dan Sitinjak (2006) menyatakan bahwa reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya dilapangan. Ghozali (2009) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel

Menurut Masri Singarimbun, reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali – untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relative konsisten, maka alat pengukur tersebut reliable. Dengan kata lain, reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam pengukur gejala yang sama.

Menurut Sumadi Suryabrata (2004: 28) reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Hasil pengukuran harus reliabel dalam artian harus memiliki tingkat konsistensi dan kemantapan.

Reliabilitas, atau keandalan, adalah konsistensi dari serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur. Hal tersebut bisa berupa pengukuran dari alat ukur yang sama (tes dengan tes ulang) akan memberikan hasil yang sama, atau untuk pengukuran yang lebih subjektif, apakah dua orang penilai memberikan skor yang mirip (reliabilitas antar penilai). Reliabilitas tidak sama dengan validitas. Artinya pengukuran yang dapat diandalkan akan mengukur secara konsisten, tapi belum tentu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Penelitian dianggap dapat diandalkan bila memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama. Tidak bisa diandalkan bila pengukuran

yang berulang itu memberikan hasil yang berbeda-beda.

Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Reliabilitas yang tinggi ditunjukkan dengan nilai rxx mendekati angka 1. Kesepakatan secara umum reliabilitas yang dianggap sudah cukup memuaskan jika ≥ 0.700 .

Jika nilai $\alpha > 0.7$ artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*) sementara jika $\alpha > 0.80$ ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Atau, ada pula yang memaknakan sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0.90$ maka reliabilitas sempurna.
 Jika α antara $0.70 - 0.90$ maka reliabilitas tinggi.
 Jika α $0.50 - 0.70$ maka reliabilitas moderat. Jika $\alpha < 0.50$ maka reliabilitas rendah. Jika α rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel.

2.2. Skala Pengukuran

Dalam Rangka memperoleh data yang sesuai dengan keperluan dalam penelitian, khususnya untuk data kualitatif agar dapat dikuantitatifkan maka perlu menggunakan skala pengukuran. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*. Skala *likert* adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuisisioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala *likert*, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti :

1) Pertanyaan Positif (+)

- Skor 1. Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)
- Skor 2. Tidak (setuju/baik/) atau kurang
- Skor 3. Netral / Cukup
- Skor 4. (Setuju/Baik/suka)
- Skor 5. Sangat (setuju/Baik/Suka)

2) Pertanyaan Negatif (-)

- Skor 1. Sangat (setuju/Baik/Suka)
- Skor 2. (Setuju/Baik/suka)
- Skor 3. Netral / Cukup
- Skor 4. Tidak (setuju/baik/) atau kurang
- Skor 5. Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert* dengan tingkat pengukuran menggunakan skala ordinal. Skala ordinal merupakan skala pengukurann yang sudah menyatakan peringkat antar tingkatan. Jarak atau interval antar tingkatan juga tidak harus sama. Di dalam sebuah penelitian, kategori tersebut bisa disimbolkan dengan angka, yaitu lima angka respon : 1,2,3,4,5 Penjelasan interval angka penilaian menggunakan skala ordinal yaitu :

- 1 = Sangat Rendah (interval 1-1,49)
- 2 = Redah (interval 1.5-2,49)
- 3 = Sedang (Interval 2,5-3,49)
- 4 = Tinggi (Interval 3,50-4,49)
- 5 = Sangat Tinggi (Interval 4,50-5)

3. METODOLOGI

3.1. Jenis Data

Adapun jenis data yang dipakai dalam penulisan ini adalah :

- Data Primer adalah data yang penulis dapat langsung di lapangan meliputi data Kuisisioner dan data wawancara.
- Data Sekunder adalah data yang penulis dapat dari kantor perencanaan/owner meliputi kurva S.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Metode penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Interview (Wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.

2) Kuisisioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tentang Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama MAN 1 TULEHU MALUKU TENGAH dalam bentuk tertulis kepada 25 responden untuk dijawabnya, Kemudian 25 Responden tersebut memberikan skala pengukuran penilaian terhadap Faktor penyebab keterlambatan.

3) Kepustakaan

Penelitian Kepustakaan dilakukan untuk menunjang metode wawancara yang telah dilakukan. Pengumpulan informasi yang dibutuhkan dilakukan dengan mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, referensi dapat diperoleh dari buku-buku atau internet.

4) Sumber Data

Adapun data yang diperoleh untuk penulisan ini bersumber dari metode kepustakaan, dari buku-buku, dan dari pihak-pihak yang terlibat dalam proyek.

5) Variabel Penelitian

Dalam mengkaji hasil literature didapatkan variable-variabel faktor keterlambatan proyek yang bisanya terjadi dalam proyek konstruksi. Dalam menganalisa variable-variabel faktor keterlambatan proyek, maka harus diidentifikasi Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek, nilai faktor keterlambatan proyek, serta mengetahui cara mengatasi keterlambatan waktu sehingga pekerjaan dapat diselesaikan sesuai waktu pelaksanaan proyek. Seluruh variable yang ada nantinya akan digunakan dalam kuisisioner yang diberikan kepada

responden yang berpengalaman dalam proyek konstruksi (Sugiyono, 2007 :1)

Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini dibedakan menjadi variabel dependen dan variabel independen.

1. Variabel dependen (Y) adalah variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variable bebas (Sugiyono, 2008). Dalam penelitian ini variabel dependen (terikat) adalah keterlambatan proyek.
2. Variabel independen (X) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (bebas) (Sugiyono, 2008). Variabel independen (bebas) yang nantinya akan mempengaruhi variabel dependen terdiri dari :
 - a. Variabel pertama (X1) adalah Faktor Tenaga Kerja (Labors)
 - b. Variabel kedua (X2) adalah Faktor Bahan (Material)
 - c. Variabel ketiga (X3) adalah faktor Peralatan
 - d. Variabel keempat (X4) adalah Faktor Lingkup dan Kontrak/Dokumen
 - e. Variabel Kelima (X5) adalah Karakteristik Tempat
 - f. Variabel keenam (X6) adalah Faktor Situasi
 - g. Variabel ketujuh (X7) adalah Faktor sistem Inpeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan
 - h. Variabel kedelapan (X8) adalah Faktor Perubahan (Change)
 - i. Variabel kesembilan (X9) adalah Faktor Perencanaan dan Penjadwalan (Planning and Scheduling)
 - j. Variabel Kesepuluh (X10) adalah Faktor Manajerial (Managerial).

3.3. Metode Analisis

Metode Analisis data merupakan tahapan proses penelitian, dimana data yang telah dikumpulkan dikelola untuk diolah dalam kerangka menjawab rumusan masalah.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

- a. Observasi : tahapan pertama untuk mengumpulkan data awal adalah dengan turun langsung ke lapangan untuk melakukan wawancara dan menyebar kuisioner.
- b. Data primer : data primer yang didapatkan dari hasil observasi adalah data wawancara dan penyebaran kuisioner.
- c. Data sekunder : data sekunder adalah data yang didapatkan dari pihak kontraktor pelaksana,yang terdiri kurva S/time schejule proyek.
- d. Data kepustakaan : data kepustakaan diperlukan untuk menjadi pedoman dalam penelitian ini.
- e. Pengolahan data : dalam tahap ini dilakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS.
- f. Saran dan kesimpulan : pernyataan singkat,jelas dan sistematis atau usulan pendapat yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang menjadi objek.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Variabel Penelitian

Setelah dilakukan survey lapangan, maka di Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan mempelajari dan kemudian dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2003). Di bawah ini adalah variabel penelitian :

Tabel 1. Variabel Penelitian

No	Variabel	Jenis Variabel
1	X1	Faktor Tenaga Kerja
2	X2	Faktor Bahan / Material
3	X3	Faktor Peralatan
4	X4	Faktor Lingkup dan Kontrak
5	X5	Faktor Karakteristik Tempat
6	X6	Faktor Situasi
7	X7	Faktor Sistem Inspeksi,Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan
8	X8	Faktor perubahan (change)
9	X9	Faktor perencanaan dan penjadwalan (Planning and Scheduling)
10	X10	Faktor Manajerial (managerial)
11	Y	(Skor Total)

Sumber : penulis, 2020

Pada 10 aspek variable ini kemudian akan dibuat kedalam kuesioner yang akan diberikan kepada responden. Indikator-indikator tersebut dijabarkan menjadi Sub-indikator yang akan direspon oleh Responden. Dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Tabel Indikator dan Sub Indikator Penelitian

NO	Indikator	Variabel	Sub Indikator
1	Faktor Tenaga Kerja (labors)	X.1.1	Jumlah pekerja
		X.1.2	Kedisiplinan tenaga kerja
		X.1.3	Keahlian tenaga kerja
		X.1.4	Komunikasi antara Tenaga Kerja dan kepala Tukang
2	Faktor Bahan (material)	X.2.1	Keterlambatan pengiriman Bahan (Material)
		X.2.2	Kekurangan bahan konstruksi
		X.2.3	Kualitas bahan yang kurang baik
		X.2.4	Kerusakan bahan di tempat penyimpanan
		X.2.5	Ketidaktepatan waktu pemesanan
3	Faktor Peralatan	X.3.1	Kerusakan peralatan
		X.3.2	Ketersediaan peralatan yang memadai
4	Faktor Lingkup dan Kontrak/ Dokumen	X.4.1	Adanya pekerjaan tambah kurang
5	Faktor Karakteristik Tempat	X5.1	Lingkungan sekitar
		X.5.2	Tempat penyimpanan bahan/material
		X.5.3	Akses ke lokasi proyek
		X.5.4	Kebutuhan ruang kerja
		X.6.1	Intensitas curah hujan

6.	Faktor Situasi	X.6.2	Terjadinya hal-hal tak terduga
		X.6.3	Faktor sosial dan budaya
7.	Faktor Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan	X.7.1	Proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati

Sumber : penulis, 2020

4.2. Analisis Data

Dilakukan penyebaran kuesioner kepada responden sebanyak 25 responden. Dari pembagian kuisisioner itu didapat hasil yang dipilih oleh responden. Kemudian hasil tersebut diolah menggunakan tabulasi data yang berfungsi untuk memudahkan melakukan pembacaan hasil dari kuesioner. Kemudian hasil tabulasi data dilakukan uji validitas uji realibitas, dan uji frekuensi untuk mendapatkan hasil yang valid dan dapat mengetahui ranking dari setiap faktor.

4.2.1. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

1) Uji validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat valid dari penelitian yang digunakan. Sebuah penelitian dikatakan valid apabila mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel-variabel yang diteliti secara tepat.

Pada out put correlations bisa dilihat hasil dengan tanda bintang adalah valid. Bintang 1 menunjukkan bahwa instrument valid pada 1 kali pengujian dengan taraf signifikansi 95% (0,05). Bintang 2 menunjukkan bahwa instrument valid pada 2 kali pengujian dengan taraf signifikansi 99% (0,01). Kriteria ujinya adalah membanding nilai rh (correlation) dengan rt (table product moment). Di mana n (jumlah sample) =25 , jadi (25-2= 23) , selanjutnya lihat tabel r (bisa dilihat pada Lampiran 3), dengan menggunakan taraf nyata 5% (0.05) diperoleh nilai r tabel= 0,396.

Tabel rangkuman hasil uji validitas dari variabel tersebut dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Rangkuman hasil uji Validitas Dari Variabel

Variabel	r hitung	r tabel	signifikansi	keterangan
X.1.1	0.718	0.396	0.000	Valid
X.1.2	0.818	0.396	0.000	Valid
X.1.3	0.868	0.396	0.000	Valid
X.1.4	0.818	0.396	0.000	Valid
X.2.1	0.460	0.396	0.021	Valid
X.2.2	0.646	0.396	0.000	Valid
X.2.3	0.790	0.396	0.000	Valid
X.2.4	0.538	0.396	0.006	Valid
X.2.5	0.627	0.396	0.001	Valid
X.3.1	0.060	0.396	0.776	Tidak Valid
X.3.2	0.686	0.396	0.000	Valid
X.4.1	0.139	0.396	0.507	Tidak Valid
X.5.1	0.880	0.396	0.000	Valid
X.5.2	0.491	0.396	0.013	Valid
X.5.3	0.890	0.396	0.000	Valid
X.5.4	0.610	0.396	0.001	Valid
X.6.1	0.592	0.396	0.002	Valid

X.6.2	0.157	0.396	0.453	Tidak Valid
X.6.3	0.457	0.396	0.22	Valid
X.7.1	0.522	0.396	0.007	Valid
X.8.1	0.156	0.396	0.457	Tidak Valid
X.8.2	0.398	0.396	0.049	Valid
X.8.3	0.327	0.396	0.110	Tidak Valid
X.9.1	0.302	0.396	0.143	Tidak Valid
X.9.2	0.143	0.396	0.495	Tidak Valid
X.9.3	0.004	0.396	0.984	Tidak Valid
X.9.4	0.164	0.396	0.433	Tidak Valid
X.9.5	0.355	0.396	0.082	Tidak Valid
X.9.6	0.027	0.396	0.900	Tidak Valid
X.9.7	0.425	0.396	0.034	Valid
X.10.1	0.218	0.396	0.295	Tidak Valid
X.10.2	0.530	0.396	0.006	Valid
X.10.3	0.530	0.396	0.006	Valid

Sumber : penulis, 2020

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa nilai r hitung > r tabel berdasarkan uji signifikan 0.05, artinya bahwa variabel-variabel diatas yang dinyatakan valid ada 21 variabel, dan tidak valid ada 12 variabel.

21 variabel yang dinyatakan valid yaitu : X.1.1, X.1.2, X.1.3, X.1.4, X.2.1, X.2.2, X.2.3, X.2.4, X.2.5, X.3.2, X.5.1, X.5.2, X.5.3, X.5.4, X.6.1, X.6.3, X.7.1, X.8.2, X.9.7, X.10.2, X.10.3

Ke 21 variabel Valid tersebut kemudian akan di lakukan uji Reliabilitas.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan perhitungan Alpha Cronbach, yang menunjukkan bahwa variabel yang digunakan untuk mengukur konsep dalam penelitian ini cukup reliable. Ke 12 variabel Valid : X.1.1, X.1.2, X.1.3, X.1.4, X.2.1, X.2.2, X.2.3, X.2.4, X.2.5, X.3.2, X.5.1, X.5.2, X.5.3, X.5.4, X.6.1, X.6.3, X.7.1, X.8.2, X.9.7, X.10.2, X.10.3 kemudian akan di lakukan uji Reliabilitas.

Tabel 4. Jumlah Sampel (Responden)

		N	%
Cases	Valid	25	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	25	100.0

Sumber : penulis, 2020

Tabel output di atas memberikan informasi tentang jumlah sampel atau Responden (N) yang di analisis dalam Program SPSS yakni N sebanyak 25 orang. Karena tidak ada data yang kosong (dalam pengertian jawaban Responden terisi semua) maka jumlah Valid terisi 100% .

Setelah itu mencari nilai Cronbach's Alpha untuk mengetahui apakah ke 21 variabel ini Reliabel atau tidak . Syaratnya adalah Nilai Cronbach's Alpa > dari Nilai r Tabel, maka terlebih dahulu mencari r Tabel. Dimana r Tabel didapat dari n (jumlah Variabel) – 2, jadi 21-2 = 19

Selanjutnya lihat tabel r (bisa dilihat pada Lampiran 3), dengan menggunakan taraf nyata 5% (0.05) diperoleh nilai r tabel= 0,456. Adapun hasil analisa bisa dilihat pada tabel 7 dibawah ini :

Tabel 5. Hasil uji Reliabilitas Variabel

variabel	Cronbach's Alpha	r Tabel	Keterangan
X.1.1	0.919	0,456	Reliabel
X.1.2	0.915	0,456	Reliabel
X.1.3	0.913	0,456	Reliabel
X.1.4	0.915	0,456	Reliabel
X.2.1	0.923	0,456	Reliabel
X.2.2	0.920	0,456	Reliabel
X.2.3	0.920	0,456	Reliabel
X.2.4	0.923	0,456	Reliabel
X.2.5	0.922	0,456	Reliabel
X.3.2	0.920	0,456	Reliabel
X.5.1	0.913	0,456	Reliabel
X.5.2	0.922	0,456	Reliabel
X.5.3	0.913	0,456	Reliabel
X.5.4	0.920	0,456	Reliabel
X.6.1	0.921	0,456	Reliabel
X.6.3	0.923	0,456	Reliabel
X.7.1	0.923	0,456	Reliabel
X.8.2	0.924	0,456	Reliabel
X.9.7	0.924	0,456	Reliabel
X.10.2	0.923	0,456	Reliabel
X.10.3	0.923	0,456	Reliabel

Sumber : penulis, 2020

Dari tabel diatas menyatakan bahwa 21 variabel tersebut Reliabel, karena nilai Cronbach's Alpha > r Tabel.

4.3. Uji Analisa Frekuensi

Setelah kita sudah mengetahui variabel-variabel yang dinyatakan Reliabel maka kita akan melakukan Uji Analisa Frekuensi untuk mendapatkan nilai Mean (Rata-Rata). Dari nilai Mean tersebut kita bisa mengetahui Rangkings (urutan faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek Pembangunan Gedung Asrama MAN 1 Maluku Tengah) . Pada uji ini kita mengambil 5 variabel yang memiliki nilai tertinggi.

Tabel 6. Hasil uji Frekuensi

		Statistics																			
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X3.2	X5.1	X5.2	X5.3	X5.4	X6.1	X6.3	X7.1	X8.2	X9.7	
N	Valid	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mean		3,16	2,48	2,64	2,80	2,76	1,80	1,44	1,60	1,52	2,96	2,16	1,76	1,92	1,68	2,52	1,52	1,88	3,24	1,88	
Median		4,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00	3,00	1,00	2,00	4,00	2,00	
Range		4	4	4	4	4	3	1	2	1	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Maximum		5	5	5	5	5	4	2	3	2	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	

Sumber : penulis, 2020

Dari tabel di atas maka kita uraikan nilai Mean dari terbesar hingga terkecil untuk mengetahui Rangkings dari variabel-variabel.

Tabel 7. Urutan Rangkings dari Variabel

Variabel	Sub Indikator	Mean	Rangkings
X.8.2	Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana	3.24	1
X.1.1	Jumlah pekerja	3.16	2
X.3.2	Ketersediaan peralatan yang memadai	2.96	3
X.1.4	Komunikasi antar tenaga kerja dan kepala tukang	2.80	4
X.2.1	Keterlambatan pengiriman bahan (material)	2.76	5
X.1.3	Keahlian tenaga kerja	2.64	6
X.6.1	Intensitas curah hujan	2.52	7
X.1.2	Kedisiplinan tenaga kerja	2.48	8
X.5.1	Lingkungan sekitar	2.16	9
X.5.3	Akses ke lokasi	1.92	10
X.7.1	Proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepekat	1.88	11
X.9.7	Banyak hasil pekerjaan yang harus diperbaiki/diulang karena cacat/tidak benar.	1.88	11
X.2.2	Kekurangan bahan konstruksi	1.80	12
X.10.2	Komunikasi antara wakil owner dan kontraktor	1.76	13
X.5.2	Tempat penyimpanan bahan/material	1.76	13
X.10.3	Komunikasi antara perencana dan kontraktor	1.76	13
X.5.4	Kebutuhan ruang kerja	1.68	14
X.2.4	Kerusakan bahan ditempat penyimpanan	1.60	15
X.2.5	Ketidaktepatan waktu pemesanan	1.52	16
X.6.3	Faktor sosial dan budaya	1.52	16
X.2.3	Kualitas bahan yang kurang Baik	1.44	17

Sumber : penulis, 2020

Dari tabel di atas diketahui faktor yang paling berpengaruh atau paling Dominan terhadap Keterlambatan Proyek Pembangunan Asrama MAN 1 Tulehu Maluku tengah dilihat dari 5 Nilai Mean tertinggi adalah :

Tabel 8. Rangkings faktor-faktor penyebab keterlambatan yang paling Dominan dan berpengaruh pada Proyek

No	Faktor-faktor penyebab keterlambatan	Mean	Rangkings
1	Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana	3.24	1
2	Jumlah pekerja	3.16	2
3	Ketersediaan peralatan yang memadai	2.96	3
4	Komunikasi antar tenaga kerja dan kepala tukang	2.80	4
5	Keterlambatan pengiriman bahan (material)	2.76	5

Sumber : penulis, 2020

4.4. Cara Mengatasi Keterlambatan Waktu

Ada beberapa langkah-langkah pengendalian yang disiapkan oleh penanggung jawab pelaksanaan pekerjaan dalam mengatasi keterlambatan proyek Pembangunan Gedung Asrama MAN 1 Tulehu Maluku Tengah.

1. Perubahan (change)

- Tersedianya prosedur dan protocol pengendalian perubahan
- Melakukan verifikasi dengan stakeholders proyek, ini dilakukan agar mengetahui informasi terkait rencana dan pelaksanaan proyek

- Melakukan review design sedemikian design yang baru memberikan waktu penyelesaian yang lebih singkat.

2. Tenaga kerja

- Mengganti tenaga kerja yang kurang produktif
- Menambah jam kerja atau lembur.
- Menambah pekerja tambahan.
- Aktif memantau kedisiplinan tenaga kerja
- Aktif berkomunikasi dengan pekerja mengenai kesulitan pelaksanaan dalam event meeting atau safety talk

3. Material

- Melakukan pengecekan langsung lokasi material yang akan dikirim ke proyek. Ini untuk memastikan bahwa material dalam kondisi ready untuk dikirim.
- **Mengganti material yang langka dengan material lain yang ready stock** dengan tetap memperhatikan kualitas pekerjaan.

4. Peralatan

- Menambah jumlah alat sehingga mencukupi kebutuhan pelaksanaan.
- Memastikan tersedianya suku cadang di proyek terutama pada alat elemen yang bersifat aus.

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari data penelitian, hasil analisis dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa:

- 1) Dari 35 indikator variabel penelitian dilakukan uji validasi dan reliabilitas ternyata hanya 21 variabel yang dinyatakan valid dan reliabel, karena ke 21 variabel ini memiliki r hitung $>$ r tabel yaitu (dikatakan valid) dan Cronbach's Alpha $>$ dari Nilai r Tabel (dikatakan reliabel). indikator variabel tersebut adalah (faktor tenaga kerja) yaitu jumlah pekerja, Kedisiplinan tenaga kerja, Keahlian tenaga kerja, Komunikasi antara Tenaga Kerja dan kepala Tukang, faktor bahan material yaitu keterlambatan pengiriman bahan material,kekurangan bahan konstruksi,kualitas bahan yang kurang baik, kerusakan bahan ditempat penyimpanan, dan ketidaktepatan waktu pemesanan, faktor peralatan yaitu Ketersediaan peralatan yang memadai, faktor karakteristik tempat yaitu lingkungan sekitar, tempat penyimpanan bahan/material, akses ke lokasi, kebutuhan ruang, faktor situasi yaitu intensitas curah hujan dan faktor sosial budaya, faktor inspeksi, kontrol dan evaluasi Pekerjaan yaitu Proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati, faktor Perubahan yaitu kesalahan desain yang dibuat oleh perencana, faktor perencanaan dan penjadwalan yaitu banyak pekerjaan yang harus diperbaiki/diulang karena cacat/tidak benar.

- 2) Dari hasil Uji Analisa Frekuensi didapat faktor yang paling berpengaruh terhadap Keterlambatan Proyek Pembangunan Asrama MAN 1 Tulehu Maluku Tengah dari 5 nilai mean terbesar adalah:

- Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana, dengan nilai Mean = 3.24
- Jumlah pekerja , dengan nilai Mean = 3.16
- Ketersediaan peralatan yang memadai, dengan nilai Mean = 2.96
- Komunikasi antar tenaga kerja dan kepala tukang, dengan nilai mean = 2.80
- Keterlambatan pengiriman bahan (material) dengan nilai Mean = 2.76

Terdapat 4 indikator penting dalam pengendalian keterlambatan proyek, diantaranya yaitu pengendalian terhadap Faktor perubahan (change),tenaga kerja (labors), Peralatan, dan Bahan (material).

5.2. Saran

Perusahaan jasa konstruksi yang akan melaksanakan proyek, hendaknya memperhatikan masalah perubahan (*change*) pada proyek, setidaknya harus memiliki metode yang dapat meminimalisir keterlambatan pekerjaan karena adanya perubahan. Dan dapat Mengambil ahli pekerjaan subkontraktor yang berpotensi terlambat, Jumlah subkontraktor pada suatu pekerjaan diusahakan lebih dari satu.

Diharapkan kepada kontraktor untuk segera mungkin mengantisipasi kemungkinan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi jalannya pelaksanaan proyek sebelum berpengaruh terhadap jadwal pelaksanaan

DAFTAR PUSTAKA

- A.A Diah Parami Dewi, Mayun Nadiasa, Putu eka Erly Savitri 2019. Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung di Kabupaten Karangasem. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Universitas Udayana.
- Bakhtyar,A.,Soehardjono,A.,& Hasyim, M.H. (2012). Analisa faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi pembangunan Gedung dikota Lamongan. *Rekayasa Sipil*, 6 (1),55-56
- Deden matri Wirabakti,Rahman Abdullah,Andi Maddeppungeng 2017. Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung,konstruksia 6 (1),2017.
- Ervianto, W.I. 2002. Manajemen Proyek Konstruksi Levis, and Atherley. 1996. *Delay Construction*. Langford
- Ghozali, (2009), Aplikasi Analisis dengan program SPSS. Penerbit : Universitas Diponegoro. Semarang
- Ismira Justy Ohorella,2019, *Evaluasi Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Rehabilitasi Gedung Fakultas hukum Universitas Pattimura Ambon*

- Idzurnida Ismael, Juanidi Junaidi 2014, *Identifikasi Faktor-Faktor yang mempengaruhi Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada Proyek Pembangunan Gedung* Di kota Bukittinggi. *Jurnal Momentum* 16 (1),2014
- Ismael,I. (2013).keterlambatan proyek konstruksi Gedung faktor Penyebab Dan Tindakan Pencegahannya. *Jurnal Momentum*,14 (1)
- Nurhayati / Manajemen Proyek Konstruksi-edisi pertama-yogyakarta .Graha ilmu 2010.
- Permen PU Nomor 14/PRT/M/2013, *Pasal 8b ayat (3) tentang keterlambatan Pada Akhir Tahun Anggaran.*
- Suyatno,2010, *Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung*, Universitas Diponegoro.
- Soeharto, I. 1997. *Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional*, Jilid I Erlangga, Jakarta
- Soeharto 1997, *Manajemen Proyek*, Erlangga, Jakarta
- Sugiharto, Sitinjak, (2006), *lisrel*,cetakan pertama yogyakarta, penerbit Graha Ilmu.
- Sumadi Suryabrata, (2004:28). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Sugiyono, (2007 :1). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Wirabakti,D.M.,Abdullah,R.,&Madedepungeng, A. (2017). *Studi Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Konstruksi*, 6 (1)
- Widhiawati , I.R. (2009). *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi*. *Jurusan teknik Sipil dan Lingkungan*,Institut Teknologi Bandung.