



## ANALISIS KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI HUNIAN TETAP (HUNTAP) DI KAB. DONGGALA

Clara Zenicha Lioni<sup>1\*</sup>, Amar<sup>2</sup> dan Tutang M. Kamaludin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Program Pascasarjana, Universitas Tadulako

\* Email: clarazen17@gmail.com

**Abstract:** *Construction projects often experience poor performance in terms of time delays so that delays are the most common, expensive, complicated, and risky. When delays occur in the project can cause losses various parties such as the owner (terms of performance) and contractors (terms of money). In the implementation of the permanent residence project faced several obstacles that caused delays. The research is to identify the risk of delay, find out the dominant risk of delay, and to handle the dominant risk. Method This research will be conducted by surveying, interviewing, and distributing questionnaires to 32 respondents. After that, an analysis of the factors that affect the delay in the construction of permanent housing in Donggala Regency will be carried out then an analysis of the mitigation of the delay in development will be carried out. From the analysis results obtained 3 the most dominant risk variables that affect delays in the permanent residence project, namely:  $X_2$  materials and equipment,  $X_6$  finance and  $X_1$  aspects of work planning.*

**Keywords:** *Project Delay, Implementation Time, Construction Project*

**Abstrak:** Proyek konstruksi sering mengalami kinerja yang buruk dalam hal keterlambatan waktu sehingga keterlambatan adalah hal yang paling umum, mahal, rumit dan berisiko. Ketika keterlambatan terjadi pada proyek dapat menyebabkan kerugian berbagai pihak seperti pihak pemilik (dalam hal kinerja) dan kontraktor (dalam hal uang). Dalam pelaksanaan proyek konstruksi hunian tetap ini ini menghadapi beberapa kendala yang menyebabkan keterlambatan. Adapun penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi risiko keterlambatan, mengetahui risiko keterlambatan yang dominan, serta melakukan penanganan terhadap risiko yang dominan. Metode Penelitian ini akan dilakukan dengan survey, wawancara dan menyebarkan kuesioner kepada 32 responden. Analisis data kuesioner ini akan diolah dengan software SPSS untuk menguji validitas dan realibilitas data. Setelah itu akan dilakukan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pembangunan hunian tetap di Kab.Donggala kemudian dilakukan analisis mitigasi keterlambatan pembangunan tersebut. Dari hasil analisis diperoleh 3 variabel risiko yang paling dominan yang mempengaruhi keterlambatan pada proyek huntap, yaitu:  $X_2$  material dan peralatan,  $X_6$  pembiayaan dan  $X_1$  aspek perencanaan pekerjaan.

**Kata kunci:** : Keterlambatan, Waktu Pelaksanaan, Proyek Konstruksi



## PENDAHULUAN

Pada hari Jumat, 28 September 2018 jam 18.02 WITA, terjadi gempa bumi dengan kekuatan 7,5 SR. Pusat gempa berada di 26 km Utara Donggala tepatnya di Kec. Sirenja Kab. Donggala dengan kedalaman 10 km. Peristiwa ini menyebabkan masyarakat kehilangan tempat tinggal khususnya di Kota Palu, Kab. Sigi dan Kab. Donggala yang mengalami dampak yang cukup berat. Wilayah Kab. Donggala yang berada di pesisir pantai juga tersapu tsunami. Sebagaimana diketahui akibat gempa bumi ini, banyak masyarakat yang masih belum mendapatkan hunian yang layak huni. Sebagian besar masyarakat masih tinggal di Hunian Sementara (Huntara). Proyek pembangunan hunian tetap pasca bencana ini merupakan proyek hunian tetap skala besar pertama di Sulawesi Tengah. Saat ini pemerintah sedang membangun hunian tetap ditiga lokasi tersebut khususnya di Kab. Donggala.

Sering kali dalam pelaksanaan proyek tersebut, terjadi keterlambatan yang tidak diinginkan dan tidak diketahui sebelumnya. Keterlambatan tersebut sangat merugikan pihak-pihak terkait, kontraktor maupun pemilik proyek itu sendiri. Keterlambatan proyek bisa berasal dari penyedia jasa maupun dari pengguna jasa maupun pihak lain yang berdampak penambahan waktu dan biaya diluar rencana.

Terlepas dari semua perencanaan yang ada, proses pembangunan Huntap di Kab. Donggala seringkali terganggu oleh masalah-masalah yang muncul selama proses pembangunan berlangsung. Sehingga berpengaruh terhadap kinerja waktu dalam penyelesaian proyek. Hal tersebut merupakan permasalahan yang harus dicari solusinya.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi faktor-faktor keterlambatan yang mungkin timbul dalam proses pembangunan huntap di Kab. Donggala, dan melakukan analisa terhadap keterlambatan yang berpeluang terjadi selama pelaksanaan proyek, serta menentukan langkah mitigasi yang efektif untuk mengurangi kemungkinan terjadi keterlambatan.

Metode ini diharapkan dapat menghasilkan suatu strategi prioritas pemeliharaan yang proaktif dengan memfokuskan pada identifikasi keterlambatan proyek, penyebab keterlambatan, menentukan prioritas dan strategi penanganan dalam penyelesaian proyek pembangunan huntap di Kab. Donggala. Dengan mengurangi faktor penyebab keterlambatan diharapkan dampaknya dapat dikurangi atau dicegah.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di dua desa yaitu Desa Tanjung Padang dan Desa Lompio. Kedua lokasi tersebut berada dalam 1 kecamatan yaitu Kec. Sirenja Kab. Donggala yang merupakan pusat gempa pada 28 September 2018. Permukiman warga di



Tanjung Padang menjadi salah satu wilayah di Kec.Sirenja yang terkena dampak gempa, tsunami dan banjir rob di Provinsi Sulawesi Tengah 2018 yang mendapatkan program relokasi hunian tetap bagi warga terdampak bencana dengan skema huntap satelit.

### Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah para pihak yang terkait dengan proyek pembangunan huntap di Kab. Donggala yang sudah dilaksanakan dari tahun 2020 hingga saat ini yang terdiri dari owner, kontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas dan tenaga pendamping hunian tetap pasca bencana, dengan rincian seperti tabel di bawah ini:

**Tabel 1: Populasi Penelitian**

No	Posisi	Jumlah
1.	Owner	
	PPK	1 Orang
	KAUR Teknik	1 Orang
	Huntap	7 Orang
	Konsultan Individu	
2.	Kontraktor	
	Pelaksana Lapangan	4 Orang
3.	Konsultan Pengawas	7 Orang
4.	Tenaga Pendamping	1 Orang
	Koordinator	4 Orang
	Wilayah Donggala	2 Orang
		4 Orang
	Asisten	
	Senior Fasilitator	
	Fasilitator	
Jumlah		32 Orang



## Operasionalisasi Variabel

### 1. Variabel Bebas

Girsang (2009) mengidentifikasi beberapa faktor keterlambatan pada pelaksanaan proyek pemerintah, yang dibagi kedalam 6 kelompok variabel penelitian sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2:** Variabel Penelitian

No	Variabel	Kode
	<b>Aspek Perencanaan, Penjadwalan dan Kontrol Pekerjaan</b>	X1
1.	Ketidaktepatan perencanaan tenaga kerja	X1.1
2.	Penambahan lokasi ditengah pelaksanaan karena menunggu Nol LAP dari WB	X1.2
3.	Schedule pelaksanaan tidak sesuai yang direncanakan	X1.3
4.	Keterlambatan pembuatan laporan dan administrasi pekerjaan	X1.4
5.	Terdapat pekerjaan yang perlu diperbaiki/dibongkar akibat kesalahan pelaksana	X1.5
6	Adanya pekerjaan tambah kurang/ CCO (Contract Change Order)	X1.6
7.	Lahan huntap mandiri yang berpindah/tidak sesuai	X1.7



	dengan perencanaan awal	
8	Perolehan ijin pelaksanaan yang berbelit dan penundaan penandatanganan dokumen-dokumen pendukung dari Pemerintah Daerah	X1.8
<b>Aspek Material dan Peralatan</b>		X2
9.	Ketersediaan bahan material yang kurang dilapangan maupun di supplier	X2.1
10.	Ketidaktepatan waktu pemasangan bahan (material)	X2.2
11.	Keterlambatan pengiriman material/pabrikasi material	X2.3
12.	Pengadaan material yang lama, akibat dari material yang indent/harus didatangkan dari luar provinsi	X2.4
13.	Kurangnya pemahaman penggunaan teknologi RISHA	X2.5
14.	Kualitas material tidak sesuai spesifikasi teknis	X2.6
15.	Kurangnya ketersediaan operator peralatan	X2.7
16.	Terjadinya pencurian bahan material dilokasi poryek	X2.8
<b>Aspek Sistem Organisasi,</b>		X3



<b>Koordinasi dan Komunikasi</b>		
17.	Kurangnya komunikasi antar pihak dalam proyek	X3.1
18.	Kurangnya penggunaan sistem informasi untuk berkomunikasi	X3.2
19.	Kurangnya komunikasi antara tenaga pendamping dengan WTB	X3.3
<b>Aspek Sumber Daya Manusia</b>		X4
20.	Kurangnya skill tenaga kerja dilapangan	X4.1
21.	Mobilisasi sumber daya yang lambat ke lokasi proyek	X4.2
22.	Ketersediaan jumlah tenaga kerja yang kurang	X4.3
23.	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja dilapangan	X4.4
24.	Produktifitas tenaga kerja yang tidak mencapai target pekerjaan	X4.5
25.	Kurangnya pengawasan dilapangan	X4.6
26.	Terjadinya mogok kerja	X4.7
27.	Terjadi kecelakaan kerja dilapangan	X4.8
<b>Aspek Lingkungan Sosial dan Masyarakat</b>		X5



28.	Terjadinya hal-hal yang tidak terduga seperti banjir, badai, gempa bumi, tanah longsor dsb.	X5.1
29.	Akses yang sulit ditempuh ke lokasi proyek	X5.2
30.	Tidak tersedianya utilitas (listrik dan air)	X5.3
31.	Lingkungan sosial politik yang tidak stabil	X5.4
32.	Terjadi sengketa lahan	X5.5
33.	Tekanan dari masyarakat sekitar untuk ikut menjadi tenaga kerja namun tidak memiliki skill	X5.6
34.	Respon dari masyarakat sekitar yang tidak mendukung adanya proyek huntap	X5.7
35.	Karakteristik unik masyarakat yang dikaitkan dengan kepercayaan leluhur	X5.8
36.	Kepercayaan warga terhadap teknologi RISHA masih minim	X5.9
37.	Keamanan kerja dilapangan kurang terjamin	X5.10
38.	Terjadi demonstrasi atau keadaan huru hara	X5.11
<b>Aspek Pembiayaan</b>		X6
39.	Tidak memper-	X6.1



	hatikan biaya tak terduga (contingencies)	
40.	Kenaikan harga bahan material	X6.2
41.	Keterlambatan pembayaran oleh kontraktor ke sub-kontraktor	X6.3
<b>Ketepatan Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi</b>		Y

## 2. Variabel Terikat

Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah “Ketepatan Waktu Pembangunan”. Pengukuran variabel terikat berdasarkan pada hasil pengukuran variabel bebas.

### Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, kuesioner sebagai alat untuk melakukan survei. Kuesioner ini dibagi menjadi dua bagian utama, yakni :

#### 1. Bagian A

Berisi tentang data responden meliputi profil perusahaan seperti inisial, jenis kelamin pendidikan terakhir, pengalaman kerja, dan jabatan pada proyek pembangunan hunian tetap pascabencana di Kab. Donggala

#### 2. Bagian B

Berisi tentang faktor pengaruh keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan hunian tetap pascabencana di Kab. Donggala. Variabel tentang faktor keterlambatan pembangunan hunian tetap pascabencana dengan skala 1 sampai 5. Untuk penilaian sebagai berikut :

- 1 = Sangat Tidak Berpengaruh
- 2 = Tidak berpengaruh
- 3 = Sedang
- 4 = Berpengaruh
- 5 = Sangat Berpengaruh

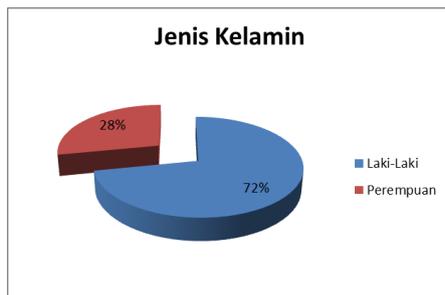
### Pengolahan dan Analisa Data

Analisis data menggunakan *software IBM SPSS (Statistical Product and Service Solutions)* versi 25.00 *for windows* yaitu sebuah program aplikasi yang mempunyai kemampuan untuk menganalisis data statistik dengan keakuratan yang tinggi. Setelah

itu, data hasil kuisioner kemudian dianalisis urutkan sesuai dengan nilai *mean* sesuai dengan faktor-faktor yang paling sering terjadi dan berpengaruh pada keterlambatan pembangunan huntap di Kab. Donggala. Kemudian, setelah menemukan faktor yang paling berpengaruh, langkah selanjutnya adalah melakukan mitigasi secara deskriptif pada faktor-faktor yang berpengaruh tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



**Gambar 1:** Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa jenis kelamin didominasi oleh laki-laki dengan presentase sebesar 72% dan perempuan sebesar 28%.

### 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir



**Gambar 2:** Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Berdasarkan diagram diatas pendidikan terakhir responden didominasi oleh kalangan S1 dengan presentase 94%. Tingkat pendidikan responden sangat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan. Pertimbangan penentuan tingkat pendidikan mengingat responden haruslah memiliki pengalaman dibidang konstruksi.

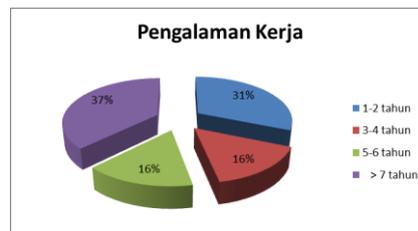
### 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan Dalam Proyek



**Gambar 3:** Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan Dalam Proyek

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat bahwa jabatan dalam proyek didominasi oleh tenaga pendamping dengan presentase sebesar 34%, kemudian disusul oleh manajemen konsultan 25%, konsultan individu 22%, kontraktor pelaksana 13% dan owner 6%.

#### 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja



**Gambar 4:** Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat bahwa pengalaman kerja dalam proyek didominasi responden yang memiliki pengalaman 5-6 tahun bekerja dengan presentase sebesar 37%. kemudian disusul oleh responden yang memiliki pengalaman 1-2 tahun 31%, pengalaman 3-4 tahun 16% dan 5-6 tahun sebesar 16%. Dengan pengalaman tersebut diharapkan jawaban yang diberikan oleh responden menjadi reliabel dan akurat sehingga data yang diperoleh lebih dapat dipercaya.

#### Uji Validitas

. Uji kesahihan atau validitas dilakukan dengan cara menghitung korelasi antara masing-masing pernyataan (item) dengan skor konstruknya. Hasil uji validitas terhadap kuesioner dalam penelitian ini, dilakukan dengan bantuan aplikasi komputer *SPSS for windows versi 25.0*. Hasil uji validitas variabel dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

- Variabel X1:

Item Pernyataan	r- Hitung	r- Kritis	Status
1	0.376	0,3	VALID
2	0.668	0,3	VALID
3	0.726	0,3	VALID



4	0.718	0,3	VALID
5	0.662	0,3	VALID
6	0.532	0,3	VALID
7	0.754	0,3	VALID
8	0.579	0,3	VALID

- Variabel X2 :

Item Pernyataan	r-Hitung	r-Kritis	Status
1	0.856	0,3	VALID
2	0.791	0,3	VALID
3	0.627	0,3	VALID
4	0.737	0,3	VALID
5	0.705	0,3	VALID
6	0.836	0,3	VALID
7	0.563	0,3	VALID
8	0.567	0,3	VALID

- Variabel X3 :

Item Pernyataan	r-Hitung	r-Kritis	Status
1	0.869	0,3	VALID
2	0.882	0,3	VALID
3	0.738	0,3	VALID

- Variabel X4 :

Item Pernyataan	r-Hitung	r-Kritis	Status
1	0.785	0,3	VALID
2	0.792	0,3	VALID
3	0.890	0,3	VALID
4	0.667	0,3	VALID
5	0.809	0,3	VALID



6	0.749	0,3	VALID
7	0.676	0,3	VALID
8	0.502	0,3	VALID

- Variabel X5 :

Item Pernyataan	r-Hitung	r-Kritis	Status
1	0.642	0,3	VALID
2	0.726	0,3	VALID
3	0.731	0,3	VALID
4	0.648	0,3	VALID
5	0.639	0,3	VALID
6	0.670	0,3	VALID
7	0.769	0,3	VALID
8	0.637	0,3	VALID
9	0.511	0,3	VALID
10	0.476	0,3	VALID
11	0.471	0,3	VALID

- Variabel X6 :

Item Pernyataan	r-Hitung	r-Kritis	Status
1	0.898	0,3	VALID
2	0.686	0,3	VALID
3	0.906	0,3	VALID



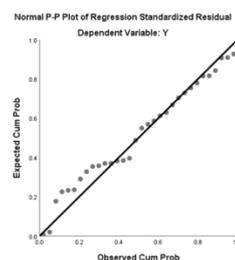
Setelah seluruh instrumen dalam penelitian ini dinyatakan valid, maka selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas untuk mengetahui tingkat ketepatan, keakuratan, atau keandalan instrumen penelitian ini.

### Uji Reabilitas

No	Variabel	Jumlah Item Pernyataan	Cronbach Alpha	Keterangan
1.	Aspek Perencanaan	8	0,788	Reliabel
2.	Material dan Peralatan	8	0,864	Reliabel
3.	SO Koordinasi Komunikasi	3	0,762	Reliabel
4.	Kesiapan Sumber Daya	8	0,879	Reliabel
5.	Ling Sos Masyarakat	11	0,847	Reliabel
6.	Pembiayaan	3	0,780	Reliabel

Setelah dilakukan uji reliabilitas, maka semua pernyataan dalam penelitian ini dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,70. Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan program komputer *SPSS for windows versi 25.0*.

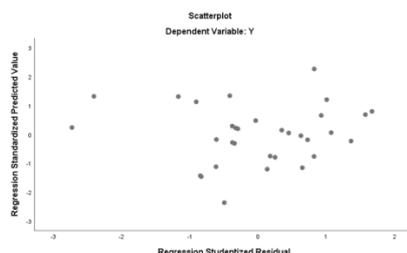
### Uji Normalitas



**Gambar 5:** Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan tampilan grafik normal plot (Gambar 5), data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi telah memenuhi asumsi normalitas.

### Uji Heteroksiditas



**Gambar 6:** Hasil Uji Heterokdisitas

Berdasarkan gambar 6 diatas, menunjukkan bahwa titik-titik menyebar secara acak, serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi, sehingga model regresi layak digunakan.

### Uji Linieritas

		ANOVA <sup>a</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.790	6	.298	6.031	.001 <sup>b</sup>
	Residual	1.237	25	.049		
	Total	3.026	31			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X6, X2, X1, X5, X3, X4

**Gambar 7:** Hasil Uji Linieritas

Berdasarkan gambar 7 di dapat dari perhitungan menggunakan bantuan program SPSS versi 25. Dapat diambil kesimpulan bahwa variabel bebas berupa Perencanaan dan penjadwalan pekerjaan ( $X_1$ ), Material dan Peralatan ( $X_2$ ), Sistem Organisasi, Koordinasi Dan Komunikasi ( $X_3$ ), Kesiapan/Penyiapan Sumber Daya ( $X_4$ ), Lingkungan Sosial dan Masyarakat ( $X_5$ ) dan Pembiayaan ( $X_6$ ) memiliki hubungan linieritas terhadap variabel terikat yaitu Ketepatan Waktu Pembangunan (Y).

### Uji Regresi Linear Berganda

**Tabel 3:** Hasil Uji Regresi Linear Berganda

No.	Variabel Independen	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig.
1.	$X_1$	0.333	1.860	0.039
2.	$X_2$	0.581	4.150	0.000



3.	X <sub>3</sub>	0.492	1.127	0.098
4.	X <sub>4</sub>	-0.524	-1.377	0.071
5.	X <sub>5</sub>	0.203	1.773	0.047
6.	X <sub>6</sub>	0.334	2.073	0.036
Konstanta = -		Multiple-R = 0,		α
0.737		0.654		=

Nilai Koefisien korelasi (*Multiple R* atau  $R^2$ ) yaitu sebesar 0.691. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa perubahan kedua variabel independen tersebut mempunyai pengaruh sebesar 69,10% terhadap Ketepatan Pembangunan Huntap sedangkan sisanya sebesar 30,90% (100% - 69,10%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak disertakan dalam penelitian ini.

Koefisien korelasi (*Multiple R* atau  $R^2$ ) juga bertujuan untuk mengetahui derajat atau tingkat keeratan hubungan antara keseluruhan variabel independen. Nilai koefisien korelasi (*Multiple R*) dalam penelitian ini sebesar 0.691. Berdasarkan pedoman interpretasi koefisien korelasi oleh Sugiyono (2014:250), maka dapat disimpulkan bahwa keeratan hubungan variabel Perencanaan dan penjadwalan pekerjaan (X<sub>1</sub>), Material dan Peralatan (X<sub>2</sub>), Sistem Organisasi, Koordinasi Dan Komunikasi (X<sub>3</sub>), Kesiapan/Penyiapan Sumber Daya (X<sub>4</sub>), Lingkungan Sosial dan Masyarakat (X<sub>5</sub>) dan Pembiayaan (X<sub>6</sub>) terhadap Ketepatan Pembangunan Huntap adalah **kuat**. Secara lebih ringkas dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4:** Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000-0,199	Sangat rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Sedang
<b>0,600-0,799</b>	<b>Kuat</b>
0,800-1,000	Sangat Kuat

### Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan suatu kelas prosedur yang dipergunakan untuk mereduksi dan meringkas daa. Agar analisis faktor ini bisa tepat dipergunakan variabel-variabel yang akan dianalisis harus berkorelasi. Langkah ini dimulai dari menetapkan jarak (*mean*), cara mengetahui *mean* adalah melalui selisih antara bobot nilai tertinggi dan bobot nilai terendah, yaitu  $5 - 1 = 4$ . Untuk mengetahui panjang kelas (P) pada tiap interval kelas dapat digunakan rumus sebagai berikut :



$$P = \frac{R}{b} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Dimana:

P= Panjang Kelas

R= Range

b = Banyak Kelas

Berdasarkan nilai panjang kelas yang diperoleh sebesar 0,5 maka mean dari tanggapan dikelompokkan berdasarkan nilai interval atau batasannya pada tabel berikut:

**Tabel 5:** Dasar Interpretasi Skor Item Dalam Variabel Penelitian

Nilai	Interpretasi
1,0 – 1,8	Sangat Kecil
1,8 – 2,6	Kecil
2,6 – 3,4	Sedang
3,4 – 4,2	Besar
4,2 – 5,0	Sangat Besar

**Tabel 6:** Rangkings Faktor Yang Berpengaruh Pada Keterlambatan Proyek

Variabel	Rata-Rata	Rangking	Interpretasi
Aspek Perencana	3,063	3	Sedang
Material dan SO	3,625	1	Besar
Koordinasi	2,667	6	Sedang
Kesediaan	2,938	5	Sedang
Lingkungan Sosial	3,000	4	Sedang
Pembiayaan	3,167	2	Sedang

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling berpengaruh adalah faktor X2 yaitu faktor material dan faktor yang kurang berpengaruh adalah faktor X3 yaitu sistem informasi dan koordinasi.

### Mitigasi Keterlambatan Proyek

Dari urutan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa, tindakan yang diambil untuk mengatasi keterlambatan proyek berdasarkan urutan rangkingnya adalah sebagai berikut:



1. Melakukan evaluasi spesifikasi tiap pekerjaan dan urutan kegiatan yang sesuai rencana sehingga material konstruksi yang dipesan sesuai dengan kegiatan yang sedang dilaksanakan (Asmarantaka, 2014).
2. Membuat schedule waktu pemasukan bahan sebelum pekerjaan dimulai (Ismael, 2013).
3. Melakukan pengontrolan bahan-bahan konstruksi bangunan sesering mungkin terkhusus dengan material yang sulit di dapat (Dalimunthe, et al., 2017).
4. Menjadwalkan dengan baik pengadaan material (Hartono, et al., 2015)
5. Penjadwalan pemesanan & realisasi pemesanan material yang matang & koordinasi antar stakeholder agar kesiapan material dapat dikondisikan sesuai keadaan lapangan (Ismiyati, Rangi, & Handajani, 2019).
6. Memberikan pelatihan pada tenaga kerja agar lebih terampil (Marques, et al., 2014)

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari teknik analisis faktor dihasilkan 3 (tiga) faktor baru penyebab keterlambatan penyelesaian proyek pembangunan hunian tetap pascabencana diKab. Donggala. Variabel tersebut antara lain material dan peralatan (X2), pembiayaan (X6) dan aspek perencanaan pekerjaan (X1) yang merupakan ekstraksi dari enam variabel asli. Penentuan variabel baru tersebut berdasarkan eigenvalues dan persentase kumulatif, hanya variabel dengan eigenvalues lebih dari 1 (satu) yang dipertahankan.
2. Dari uji regresi linier berganda diperoleh satu persamaan dapat dikatakan bahwa ketiga variabel bebas mempunyai pengaruh positif terhadap keterlambatan pembangunan hunian artinya meningkatnya salah satu dari ketiga variabel bebas akan menyebabkan meningkat pula keterlambatan pembangunan hunian tetap dikabupaten Donggala.

## SARAN

Adapun saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan yaitu :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi untuk dapat menghindari keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi.
2. Sebagai masukan untuk pemerintah dalam mengawasi proyek konstruksi agar tidak terjadi keterlambatan penyelesaian proyek.
3. Dalam penelitian berikutnya diharapkan melakukan survey kembali setelah diperoleh faktor yang baru untuk memperoleh data yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahyari, Agus. 1987, *Manajemen Produksi Pengendalian Produksi*, Yogyakarta:



BPFE.

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Jakarta : Rineka Cipta

Assaf, S A and Al-Hejji S., 2006, Causes of delay in large construction projects, *International Journal of Project Management*, 24(4), 349-57.

Austin, T. George. 1984. *“Shreve’s Chemical Process Industries”*. Fifth Edition. McGraw-Hill Book Company. New York.

Callahan M.T., 1992. *Construction Project Schedulling*, McGraw Hill, Inc.  
Dipohusodo, 1996, *Manajemen Proyek Dan Konstruksi*, Jilid 1 dan 2, Yogyakarta: Kanisius.

Donald S. Barrie, Boyd C. Paulson, 1984, *“ Manajemen Konstruksi Profesional”*, terj. Sudinarto, Erlangga, Jakarta

Ervianto, I.W. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Yogyakarta. Andi.

Fahmi, I. (2010). *Manajemen Risiko : Teori, Kasus, dan Solusi*. Bandung: Alfabeta

Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS Edisi Ketujuh*. Semarang: Badan Universitas Diponegoro.

