



# Journal of Applied Engineering Sciences

Volume 3, Issue 1, January 2020

P-ISSN 2615-4617

E-ISSN 2615-7152

Open Access at : <https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/>

## ANALISA FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN PRASARANA PENGENDALIAN BANJIR BATANG TIMPEH KAB DHAMASRAYA

### ANALYSIS OF THE CAUSES OF DELAYS IN THE DEVELOPMENT OF FLOOD CONTROL INFRASTRUCTURE PROJECT BATANG TIMPEH, DHAMASRAYA REGENCY

Mhd Nur Dj Adrian<sup>1)</sup>, Dian Wahyoni<sup>2)</sup>, Adrian Fadhli<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Dan Perencanaan, Universitas Ekasakti, Padang.

E-mail: [mhd\\_nurdj4drian@gmail.com](mailto:mhd_nurdj4drian@gmail.com)

#### INFO ARTIKEL

##### Koresponden

Mhd Nur Dj

Adrian

[mhd\\_nurdj4drian@gmail.com](mailto:mhd_nurdj4drian@gmail.com)

##### Kata kunci

Factor Penyebab  
Keterlambatan,  
Analisa Faktor

##### Open Access at :

<https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/>

Hal: 055 - 067

#### ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang sering mengalami bencana banjir terutama didaerah perkotaan dengan penduduk yang ramai. Hal tersebut banyak diakibatkan berbagai alasan antara lain tidak adanya lahan lagi untuk menyerap tanah, kurangnya pepohonan, serta sistem saluran drainase yang buruk disebabkan mulai dari perencanaan, pelaksanaan serta perawatan saluran drainase yang kurang maksimal sehingga fungsi saluran drainase tersebut tidak berjalan dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa faktor -faktor yang mempengaruhi penyebab keterlambatan pekerjaan pada proyek konstruksi dan Menentukan rangking dari faktor utama yang paling mempengaruhi keterlambatan penyelesaian proyek. Proyek Pembangunan Prasarana Pengendalian Banjir Batang Timpeh Kabupaten Dharmasraya yang waktu pelaksanaannya selama 240 Hari Kelender. Proyek pengendalian Banjir ini akhir pelaksanaan tanggal 20 Oktober 2020 diharapkan mencapai 100% tapi terealisasi masih berkisar 81 % Masih tersisa bobot pekerjaan berkisar 19% lagi.

Copyright © 2020 JAES. All rights reserved.

---

**ARTICLE INFO**

**Corresponden**

**Mhd Nur Dj Adrian**  
mhd\_nurdj4drian@gmail.com

**Keywords:**

*Factors Causing Delay, Factor Analysis*

**Open Access at :**

<https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/>

**Page: 065 - 067**

**ABSTRACT**

*Indonesia is one of the countries that often experience floods, especially in urban areas with a busy population. This is due to various reasons, including the absence of more land to absorb soil, lack of trees, and poor drainage system due to inadequate planning, implementation and maintenance of drainage channels so that the function of the drainage channel does not work properly. The purpose of this study is to analyze the factors that influence the causes of delays in work on construction projects and determine the ranking of the main factors that most influence project completion delays. The Batang Timpeh Flood Control Infrastructure Development Project, Dharmasraya Regency, whose implementation period is 240 calendar days. This flood control project, at the end of October 20, 2020, is expected to reach 100% but the realization is still around 81%. The work weight is still around 19%.*

*Copyright ©2020 JAES. All rights reserved.*

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara yang sering mengalami bencana banjir terutama didaerah perkotaan dengan penduduk yang ramai. Hal tersebut banyak diakibatkan berbagai alasan antara lain tidak adanya lahan lagi untuk menyerap tanah, kurangnya pepohonan, serta sistem saluran drainase yang buruk disebabkan mulai dari perencanaan, pelaksanaan serta perawatan saluran drainase yang kurang maksimal sehingga fungsi saluran drainase tersebut tidak berjalan dengan baik. Keberhasilan dari sebuah pekerjaan konstruksi apabila pekerjaan yang sesuai dengan rencana dan jadwal pelaksanaan yang telah tertuang dalam dokumen kontrak., Dalam dokumen kontrak akan dilihat saat kapan proyek tersebut dimulai dan kapan harus di selesaikan. Bagaimana proyek tersebut akan dikerjakan serta bagaimana dengan pengaturan penyediaan sumber dayanya. Setiap pelaksanaan proyek konstruksi, menginginkan berhasil dalam pelaksanaan penyelesaian proyek dengan tepat waktu. Untuk memenuhi tujuan tersebut tiga sasaran yang harus di penuhi yang lazim disebut BMW (Biaya, Mutu, Waktu). Besarnya biaya (anggaran) yang dialokasikan, dan waktu serta mutu yang harus dipenuhi. Ketiga hal tersebut merupakan parameter penting yang menunjang kelancaran pelaksanaan proyek. Salah satu masalah terpenting dalam konstruksi proyek adalah keterlambatan (delay).

Keterlambatan terjadi hampir di setiap pekerjaan proyek dan mempunyai masalah yang berbeda. Beberapa proyek hanya terlambat beberapa hari dari yang sudah dijadwalkan, akan tetapi beberapa proyek konstruksi mengalami keterlambatan sampai beberapa tahun lamanya. Menjadi sangat penting untuk mengetahui penyebab keterlambatan proyek agar dapat diminimalkan serta dicegah terjadinya keterlambatan proyek tersebut. Pada penelitian ini akan dianalisis mengenai factor-faktor penyebab yang paling dominan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi pada Proyek Pembangunan Prasarana Pengendalian Banjir Batang Timpeh Kabupaten Dharmasraya yang waktu pelaksanaannya selama 240 Hari Kelender

Proyek pengendalian Banjir ini akhir pelaksanaan tanggal 20 Oktober 2020 diharapkan mencapai 100% tapi terealisasi masih berkisar 81 % Masih tersisa bobot pekerjaan berkisar 19% lagi . Faktor - faktor yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan proyek diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemilik atau kontraktor dalam menyusun perencanaan dan penjadwalan proyek yang lebih seksama, sebagai upaya untuk menghindari dan atau mengendalikan keterlambatan waktu pelaksanaan proyek. Dari kasus tersebut di atas, maka penelitian ini difokuskan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab keterlambatan dari pihak pelaksana jasa konstruksi (Kontraktor).

#### **METODE PENELITIAN**

Langkah-Langkah Mencari Presentase Pada Profil Responden

- a. Masukkan data variabel bebas (independent) pada SPSS data editor.
- b. Pilih menu Analyze-Deskriptive Statistics-Descriptive.
- c. Pada Kotak Variabel klik tanda variabel dkotak kiri ke kotak sebelah kanan.
- d. Setelah selesai pengisian, tekan Ok.
- e. Hasil Ouput yang didapat adalah "Descriptive Statistics

#### **Langkah-Langkah Pada Analisis factor pada Tiap Variabel**

Untuk mengolah data deskriptif statistic menggunakan analisis factor Relatif Indeks (RI) .Sebelum mencari nilai relative Indeks maka digunakan rumus

Penentuan Relatif Indeks (RI) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor yang diteliti, dimana nilai RI ini akan berkisar antara 0 (minimum) dan 1 (maksimum), semakin mendekati 1 nilai RI semakin

#### **Lokasi Penelitian**

Sungai Batang Timpeh yang berhulu di pegunungan Kabupaten Kuantan Provinsi Riau, melintasi Kabupaten Dharmasraya Provinsi Sumatera Barat dan bermuara di Sungai Batanghari di Kecamatan Padang Laweh Kabupaten Dharmasraya. Wilayah Kecamatan yang dilalui oleh Sungai Batang Timpeh adalah Kecamatan Timpeh dan Padang Laweh Kabupaten Dharmasraya. Panjang sungai Batang Timpeh sendiri ± 48.15 Km dengan Luas DAS179.8 Km<sup>2</sup>. Pembangunan Prasarana Pengendalian Banjir

Batang Timpeh dilaksanakan selama 240 hari kelender dengan tanggal penyelesaian pekerjaan pada tanggal 20 Oktober 2020. Waktu penelitian Bulan Oktober Tahun 2020

### **Jenis penelitian**

Jenis penelitian dalam skripsi ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif . merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data-data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari informan penelitian dan perilaku obyek penelitian yang diamati. Dalam penelitian ini tidak ada perlakuan yang ditambahkan atau dikurangi dalam perolehan data di lapangan, penelitian ini menggambarkan suatu gejala, kondisi dan sifat situasi secara apa adanya tanpa adanya manipulasi pada waktu penyelidikan lapangan dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah melukiskan variabel atau kondisi obyek yang diamati secara apa adanya tanpa adanya manipulasi.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif karena dalam pelaksanaannya meliputi data, analisis dan interpretasi tentang arti dan data yang diperoleh. Penelitian ini disusun sebagai penelitian induktif yakni mencari dan mengumpulkan data yang ada di lapangan dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor, unsur-unsur bentuk, dan suatu sifat dari fenomena di masyarakat.

### **Variabel penelitian**

Istilah variabel dapat diartikan bermacam-macam. Dalam tulisan ini variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Variabel penelitian merupakan dasarnya dari segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*).

### **Metode Pengambilan Data**

Adapun proses pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

#### **Data Primer**

Data Primer merupakan data yang dikumpulkan dengan melakukan pengumpulan data langsung dilapangan. Data primer didapat melalui survei dengan teknik wawancara dan pembagian kuisisioner kepada pakar yang bekerja dibidang jasa konstruksi dan para pelaku pengambil kebijakan yang dianggap mengetahui tentang faktor- faktor keterlambatan proyek Pembangunan Prasarana Pengendalian Banjir Batang Timpeh.

#### **Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari instansi terkait yang berhubungan langsung dengan konsultan perencana, konsultan pengawas, kontraktor dan owner serta dokumen-dokumen seperti yang di peroleh dari buku-buku, jurnal, makalah dan internet dan terkait dengan pembangunan prasana pengendalian banjir.

1. Langkah-Langkah Mencari Presentase Pada Profil Responden
2. Langkah-Langkah Pada Analisis Data Tiap Variabel

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Data Responden Proyek**

Data responden pada penelitian ini adalah orang-orang lapangan dan pekerja yang terlibat dalam proyek yang sedang diteliti. Jumlah responden yang akan dibagikan kuisisioner berdasarkan rumus slovin berjumlah 43 responden. Dari Jumlah responden yang di berikan kuisisioner hanya 40 orang yang mengembalikan , ada 3 orang pekerja yang tidak masuk. Jumlah kuisisioner yang ada 93% dari total kuisisioner yang dibagikan

Tabel 4.1 profil berdasarkan umur

No	Umur	Jumlah	Presentase
1	26 - 30 Tahun	7	17,5%
2	31-35 Tahun	15	37,5%
3	36 - 40 Tahun	10	25%
4	41-50 Tahun	8	20 %
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Faktor Keterlambatan Dari Segi Perencanaan.**

Pada pelaksanaan sebuah proyek peranan owner sangat berpengaruh karena berhasil tidaknya sebuah proyek tergantung owner. Permasalahan keterlambatan sebuah proyek disebabkan banyak hal bila dilihat dari sisi owner diantaranya keterlambatan penandatanganan kontrak,perubahan tanggal mulainya proyek yang tidak sesuai,dan sebagainya.

Dari sebaran kuisisioner didapatlah analisa penyebab keterlambatan yang terdiri dari 5 indikator .

Tabel 4.5. Keterlambatan Dari Segi Perencanaan

No	Keterlambatan Dari SegiPerencanaan	Skor responden yang memilih				Total skor	Relatif Indeks (RI)	Rang king
		4	3	2	1			
A.1	Perencanaan yang kuranglengkap	11	8	19	2	108	0.675	4

A.2	Keterlambatan pencairan anggaran berdasarkan termyn pelaksanaan	20	15	3	2	133	0.83	3
A.3	Predeksi terhadap lokasi lapangan atau geografis proyek yang tidak terdeteksi	18	11	11	-	101	0.631	5
A.4	Perubahan tanggal mulai proyek tidak sesuai	26	12	2	-	144	0.9	1
A.5	Perubahan Gambar kerja oleh Owner	25	10	5	-	140	0.875	2

Sumber: hasil pengolahan Total Skor

$$\begin{aligned} \sum n &= (11 \times 4) + (8 \times 3) + (19 \times 2) + (2 \times 1) \\ &= 108 \end{aligned}$$

Range Indeks (RI) untuk mencari Analisa factor adalah :

$$\begin{aligned} R1 &= \frac{108}{4 \times 40} \\ &= 0.675 \end{aligned}$$

Dari tabel Tabel diatas dapat dilihat bahwa pada faktor keterlambatan dari segi Owner terdapat 5 variabel. Pada variabel tersebut terdapat nilai R I pada hasil olah data yang menggunakan program SPSS dengan metode *Descriptive Statistics* Dari 5 Variabel diatas ada 2 variabel yang sangat mempengaruhi keterlambatan dari segi owner, yaitu :

- Perubahan tanggal mulai proyek tidak sesuai
- Keterlambatan pencairan anggaran berdasarkan termyn pelaksanaan

Ke 2 Variabel ini masing-masing memiliki Nilai Rata-Rata RI mendekati 1 yaitu 0.875 dan 0.83

#### **Faktor Keterlambatan Dari segi Pelaksana.**

Faktor keterlambatan dari sebuah proyek ada yang disebabkan dari sisi pelaksana salah satu penyebabnya adalah seringnya kontraktor mensubkan pekerjaan ke kontraktor lain sehingga pekerjaan itu tidak terkontrol dengan sempurna . Ini disebabkan karena tanggungjawab pekerjaan dari kontraktor utama sudah dilimpahkan ke kontraktor yang diberi pekerjaan . Dari analisis pembahasan di dapat beberapa indicator penyebab keterlambatan pekerjaan dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5. Keterlambatan Dari Segi Perencanaan

No	Keterlambatan Dari SegiPerencanaan	Skor responden yang memilih				Total skor	Relatif Indeks (RI)	Rang king
		4	3	2	1			
A.1	Perencanaan yang kuranglengkap	11	8	19	2	108	0.675	4
A.2	Keterlambatan pencairananggaran berdasarkan termyn pelaksanaan	20	15	3	2	133	0.83	3
A.3	Predeksi terhadap lokasi lapangan atau geografis proyek yang tidak terdeteksi	18	11	11	-	101	0.631	5
A.4	Perubahan tanggal mulaiproyek tidak sesuai	26	12	2	-	144	0.9	1
A.5	Perubahan Gambar kerjaoleh Owner	25	10	5	-	140	0.875	2

Sumber: hasil pengolahanTotal Skor

$$\sum n = (11 \times 4) + (8 \times 3) + (19 \times 2) + (2 \times 1) = 108$$

Range Indeks (RI) untuk mencari Analisa factor adalah :

$$R1 = \frac{108}{4 \times 40} = 0.675$$

Dari tabel Tabel diatas dapat dilihat bahwa pada faktor keterlambatan dari segi Owner terdapat 5 variabel. Pada variabel tersebut terdapat nilai R I pada hasil olah data yang menggunakan program SPSS dengan metode *Descriptive Statistics* Dari 5 Variabel diatas ada 2 variabel yang sangat mempengaruhi keterlambatan dari segi owner, yaitu:

- Perubahan tanggal mulai proyek tidak sesuai
- Keterlambatan pencairan anggaran berdasarkan termyn pelaksanaan

Ke 2 Variabel ini masing-masing memiliki Nilai Rata-Rata RI mendekati 1 yaitu 0.875 dan 0.83

Tabel 4.6 : Faktor Keterlambatan Dari Segi Kontraktor

No	Keterlambatan Dari SegiPelaksana/ Kontraktor	Skor responden yang memilih				Total skor	Relat Inde (RI)	Rang
		4	3	2	1			

B.1	Kesulitan Finansial / Anggaran	20	14		-	4	0.837	2
B.2	Tidak efektifnya perencanaan dan penjadwalan	5	27	6	2	16	0.725	4
B.3	Keterlambatan Manajemen	2	6	8	4	05	0.656	6
B.4	Kurangnya Pengawasan terhadap Sub-Kont dan suplayer	22		10	3	26	0.788	3
B.5	Perselisihan pekerjaan antara bagian bagian yg berbeda dalam proyek	8	15	7	-	11	0.693	5
B.6	Tidak adanya kerjasama antara kontraktor denganowner	21	13	6	-	135	0.843	1

Sumber : Hasil Pengolahan Total Skor

$$\begin{aligned} \sum n &= (20 \times 4) + (11 \times 3) + (7 \times 2) + (2 \times 1) \\ &= 129 \end{aligned}$$

Range Indeks (RI) untuk mencari Analisa factor adalah :

Range Indeks (RI) untuk mencari Analisa factor adalah :

$$\begin{aligned} R1 &= \frac{129}{4 \times 40} \\ &= 0.806 \end{aligned}$$

Dari tabel Tabel diatas dapat dilihat bahwa pada faktor keterlambatan dari segi Kontraktor terdapat 4 variabel. Pada variabel tersebut terdapat nilai Relatif Indeks (RI) pada hasil olah data yang menggunakan program SPSS versi 22 dengan metode *Descriptive Statistics*. Dari 4 Variabel diatas ada 2 variabel yang sangat mempengaruhi keterlambatan dari segi Kontraktor, yaitu :

1. Tidak adanya kerjasama antara kontraktor dengan owner = 0.843
2. Kesulitan Finansial = 0.837

#### **Faktor Keterlambatan dari sisi Sumber Daya Manusia**

Dalam pelaksanaan sebuah proyek sumber daya manusia mempunyai salah satu unsur yang cukup di perhitungkan dan di pertimbangkan adalah sebagai berikut : jumlah sumber daya yang tersedia sesuai kebutuhan proyek, kondisi keuangan yang membayar sumber daya manusia yang akan digunakan, produktifitas sumber daya, dan efesiensi sumber daya yang digunakan. Hasil dan nilai faktor keterlambatan sumber daya manusia ini yang terdiri dari 3 (dua) indikator dapat dilihat pada tabel berikut : Tabel 4.7 : Faktor Keterlambatan Dari Segi Sumber Daya Manusia



No	Keterlambatan Dari Segi Sumber Daya Manusia	Skor responden yang memilih				Total skor	Relatif Indeks (RI)	Rangking
		4	3	2	1			
C.1	Kurangnya keahlian tenaga kerja	21	5		3	24	75	2
C.2	Tenaga Administrasi yang tidak terampil	21	6	1		36	85	1
C.3	Operator peralatan (tidak ahli pada bidangnya)	7	9	14		13	706	3

Hasil pengolahan

Total Skor

$$\begin{aligned} \sum n &= (21 \times 4) + (5 \times 3) + (11 \times 2) + (3 \times 1) \\ &= 124 \end{aligned}$$

Range Indeks (RI) untuk mencari Analisa factor adalah :

$$\begin{aligned} R1 &= \frac{124}{4 \times 40} \\ &= 0.775 \end{aligned}$$

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa pada faktor keterlambatan Sumber daya manusia ada 3 variabel. Pada variabel tersebut terdapat nilai relative indeks yang hasilnya ad yang mendekati. Dari 2 Variabel diatas ada 1 variabel yang sangat mempengaruhi keterlambatan Sumber Daya Manusia ,yaitu: Tenaga administrasi yang kurang terampil di bidangnya. Dengan nilai Analisa factor relative indeks (RI) = 0.85

#### **Faktor keterlambatan dari sisi material dan peralatan**

Dalam mendapatkan hasil pekerjaan dengan syarat mutu yang telah ditetapkan maka perlu adanya pengendalian mutu. Hasil dan nilai faktor keterlambatan Material ini yang terdiri dari 3 (tiga) indikator dapat dilihat pada tabel berikut : Keterlambatan alat biasanya banyak disebabkan oleh kondisi peralatan yang rusak beserta operator alat berat yang masih minim, sehingga menimbulkan potensi keterlambatan terhadap bobot pekerjaan yang berpengaruh terhadap bobot pekerjaan yang berpengaruh terhadap kelangsungan pembangunan proyek. Hasil dan nilai faktor keterlambatan Peralatan ini yang terdiri dari 3 (tiga) indikator dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.8 : Faktor Keterlambatan Dari Segi Material dan peralatan

No	Keterlambatan Dari Segi Metode pelaksanaan	Skor responden yang memilih				Total skor	Relatif Indeks (RI)	Rangking
		4	3	2	1			
E.1	Adanya perubahan desain	14	1	6	3	122	0.76	2
E.2	Aplikasi metoda Pelaksanaan Pekerjaan dengan perencanaan tidak sesuai	4	18	17	1	105	0.66	3
E.3	Adanya perubahan metoda	20	13	7	-	133	0.831	1

Sumber : Hasil Pengolahan Total Skor

$$\begin{aligned} \sum n &= (14 \times 4) + (17 \times 3) + (6 \times 2) + (3 \times 1) \\ &= 122 \end{aligned}$$

Range Indeks (RI) untuk mencari Analisa factor adalah :

$$\begin{aligned} RI &= \frac{113}{4 \times 40} \\ &= 0.71 \end{aligned}$$

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa pada faktor lainnya ada 2 variabel. Pada variabel tersebut terdapat nilai relative indeks yang hasilnya ada yang mendekati. Dari 2 Variabel diatas terlihat tidak begitu mempengaruhi terhadap keterlambatan proyek karena nilainya jauh dari 1.

#### **Faktor utama penyebab keterlambatan proyek**

Dari semua indicator penyebab keterlambatan berdasarkan hasil kuisisioner dan olahan data diatas dapat di rinci yang mendekati nilai relative indeks (RI) ini akan berkisar antara 0 (minimum) dan 1 (maksimum), semakin mendekati 1 nilai RI semakin berpengaruh faktor tersebut dalam keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi. Dari indicator tersebut yang merupakan factor utama penyebab keterlambatan terlihat dalam table di bawah ini

Tabel 4.11: Faktor utama penyebab keterlambatan

No	Faktor utama penyebab keterlambatan	Relative Indeks(RI)	Rangking
1	Keterlambatan pencairan anggaran berdasarkan termyn pelaksanaan	0.83	7
2	Perubahan tanggal mulai proyek tidak sesuai	0.9	1

3	Adanya perubahan gambar perencanaan oleh owner	0.875	2
4	Kesulitan Finansial / anggaran	0.837	5
5	Tidak adanya kerjasama antara kontraktor dengan owner	0.843	4
6	Tenaga Administrasi yang tidak terampil	0.85	3
7	Jadwal pemakaian alat yang kurang efektif	0.81	8
8	Adanya perubahan metoda	0.831	6

Sumber : Hasil analisis Dapat dilihat dari grafik dibawah ini



Gambar 4.1. Grafik factor utama keterlambatan

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sesuai dengan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Tanggal mulai proyek tidak sesuai
2. Adanya perobahan gambar perencanaan oleh owner
3. Kesulitan Finansial.
4. Tidak adanya kerjasama antara kontraktor dengan owner.
5. Tenaga Administrasi yang tidak terampil.
6. Jadwal pemakaian alat yang kurang efektif.
7. Adanya perubahan metoda.

### Saran

Kesimpulan penyusun mencoba memberikan saran yang mungkin dapat bermanfaat sebagai kemungkinan solusi pencegahan keterlambatan pekerjaan proyek Pengendalian Banjir batang Timpeh kabupaten Dhamasraya.

1. Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan dan atau dikembangkan oleh berbagai pihak agar mampu mengatasi kendala finansial yang biasa terjadi dan menjadi pemicu keterlambatan bagi setiap pelaksanaan konstruksi dan juga kepada penyedia jasa konstruksi agar dapat mengantisipasi permasalahan SDM maupun SDA yang ada. menjadi kendala konstruksi.
2. Selain itu, penelitian ini memiliki pengembangan sehingga dapat digunakan dalam berbagai kondisi di setiap wilayah dan diperoleh pengkajian yang lebih mendalam terhadap factor penyebab ketelambatan tersebut.
3. Harus adanya peraturan Menteri atau landasan hukum yang membahas kalau setiap pelaksana tidak boleh mengambil proyek lebih dari 1 pada waktu bersamaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BWS Sumatera V, 2019. SI dan DED Pengendalian Banjir Batang Timpeh. Padang
- Mustika, A.F., Hasyim, M.H., & El-Unas, S. 2014. Analisa Keterlambatan Proyek Menggunakan Fault Tree Analysis (FTA) (Studi Kasus pada Proyek Pembangunan Gedung Program Studi Teknik Industri Tahap II Universitas Brawijaya Malang).
- Robert J.M., 2006. *Sistem Manajemen Proyek dan Konstruksi (SIMPROKON)*, Tim Penerbit JTS Fakultas Teknik Unsrat Manado.
- Trihendradi C, 2017. *7 Langkah Mudah Melakukan Analisis Statistik Menggunakan SPSS 17*. Penerbit ANDI Yogyakarta
- Wawan P, 2020 Perencanaan pengendalian banjir batang timpeh kabupaten dharmasraya dengan menggunakan program hec-ras 5.0.3
- Zwolinski, M. (2009, September). Effects of study habits on scholastic achievement. Paper presented at the Third Semi-annual Meeting of the Anderson Society for Educational Measurement, San Diego, CA

#### Artikel yang Dipublikasikan pada Prosiding:

Untuk prosiding/seminar/conference/symposium online gantikan nama penerbit dan lokasi dengan alamat DOI. Bila tidak ada DOI dapat menggunakan URL-nya.

- Irianti, M., Syahza, A., Asmit, B., Suarman, Riadi, R.M., Bakce, D., & Tampubulon, D. (2018). Peningkatan Pendapatan Masyarakat melalui Pemanfaatan Limbah Lidi Kelapa Sawit di Desa Sepahat Kabupaten Bengkalis. Paper presented at Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat. Retrieved from <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/pkm/article/view/15>
- Novak, D., & Verber, D. (2015). Assessment of the influence caused by random events within a real-time strategy game engine on a game bot gameplay. Paper presented at the 8th Annual International Conference on Computer Games,

Multimedia and Allied Technology. [https://doi.org/10.5176/2251-1679\\_CGAT15.27](https://doi.org/10.5176/2251-1679_CGAT15.27)

**Prosiding seminar/conference yang dipublikasikan dalam bentuk buku (ISBN) mengikuti penulisan referensi buku.**

Blakey, N., Guinea, S., & Saghafi, F. (2017). Transforming undergraduate nursing curriculum by aligning models of clinical reasoning through simulation. In R. Walker, & S. Bedford (Eds.), *HERDSA 2017 Conference: Research and Development in Higher Education: Curriculum Transformation* (pp. 25-37). Hammondville, NSW: Higher Education Research and Development Society of Australasia.

Sedangkan artikel seminar/conference yang diterbitkan pada jurnal atau dalam terbitan berkala seperti conference series penulisan referensinya mengikuti cara penulisan referensi artikel jurnal.