

TINJAUAN PENGARUH KETERLAMBATAN PEKERJAAN JEMBATAN SUNGAI KAMBU

Sepri Kolo^{1,*}, Baso Mursidi¹, Wayan Mustika²

¹ Program Studi D-III Teknik Sipil, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Halu Oleo

² Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo Kendari

Koresponden*, Email: muhammadsahidin12@gmail.com

Info Artikel	Abstract
Diajukan : 10 Mei 2021 Diperbaiki : 26 Mei 2021 Disetujui : 31 Mei 2021	<p>Project time delay is an event that occurs in every project. Delays in the project can result in reduced profits that have been targeted by the contractor. Time delays can also be caused by poor project management and also errors caused by human resources in it.</p> <p>The purpose of this study is to identify the factors that cause time delays in the Sungai Kambu Bridge Construction Project (continued), Kendari City, Southeast Sulawesi, as well as to analyze the ranking of the factors that affect time delays in the project. This research was conducted by using a questionnaire as a data collection tool.</p> <p>The data analysis method used in this research is PMBOK project management knowledge area with Validity Test, Reliability Test. Of the 30 respondents who participated, it can be concluded that the weather factor is the most dominant factor of all the factors that cause time delays.</p> <p>In the Sungai Kambu Bridge Construction Project (continued), Kendari City, Southeast Sulawesi which caused time delays, namely the delay variable caused by weather with a ranking value of 3,967 followed by obstacles in the covid-19 pandemic with a ranking value of 2,033.</p>
<p><i>Key words : Time Delay, Project Management, Risk Management</i></p>	<p>Abstrak</p> <p>Keterlambatan waktu proyek merupakan suatu peristiwa yang terjadi pada setiap proyek. Keterlambatan pada proyek dapat berakibat pada berkurangnya keuntungan yang telah ditargetkan oleh kontraktor. Keterlambatan waktu juga dapat disebabkan oleh buruknya manajemen proyek dan juga kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh sumber daya manusia didalamnya.</p> <p>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan waktu pada Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Kambu (lanjutan), Kota Kendari, Sulawesi Tenggara, serta menganalisis peringkat (rangking) faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan waktu pada proyek tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data.</p> <p>Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah PMBOK project management knowledge area dengan Uji Validitas, Uji Reliabilitas. Dari 30 responden yang turut berpartisipasi, dapat disimpulkan bahwa faktor cuaca merupakan faktor yang paling dominan dari semua faktor-faktor penyebab keterlambatan waktu.</p> <p>Pada proyek Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Kambu (lanjutan), Kota Kendari, Sulawesi Tenggara yang menyebabkan keterlambatan waktu yaitu Variabel keterlambatan yang disebabkan oleh cuaca dengan nilai ranking 3,967 kemudian disusul oleh kendala pada pandemi covid-19 dengan nilai ranking 2,033.</p>
<p>Kata kunci : Keterlambatan Waktu, Manajemen Proyek, Manajemen Resiko</p>	

1. Pendahuluan

Keterlambatan waktu proyek merupakan suatu peristiwa yang selalu terjadi pada setiap proyek. Keterlambatan pada proyek akan berakibat pada kemunduran waktu dimana akan mengurangi keuntungan yang telah ditargetkan oleh kontraktor yang menangani proyek tersebut. Keterlambatan waktu juga dapat disebabkan oleh buruknya manajemen proyek yang diterapkan dan juga kesalahan-kesalahan sumber daya manusia di dalamnya.

Pada Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Kambu (lanjutan) ini direncanakan akan selesai pada periode November 2020 tetapi pada kenyataannya, pada periode November 2020 progres yang dicapai belum sepenuhnya 100%.

Faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan proyek diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemilik atau kontraktor dalam menyusun rencana dan penjadwalan proyek yang lebih seksama, sebagai upaya

untuk menghindari dan atau mengendalikan keterlambatan waktu pelaksanaan proyek.

Pada skripsi ini penulis melakukan studi kasus pada Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Kambu (lanjutan). Penulis akan melakukan analisis risiko yang menyebabkan keterlambatan waktu pengerjaan pada proyek tersebut.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah manajemen yang mencakup semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya dan tepat mutu (Erviyanto, 2005).

Menurut (PMBOK *GUIDE-Fifth Edition*, p.5) manajemen proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, perangkat dan teknik-teknik pada aktivitas di dalam suatu proyek untuk memenuhi persyaratan proyek.

Menurut Husen (2009) proses dalam manajemen sifatnya umum dan dapat digunakan dalam berbagai kegiatan/bidang dalam proyek tersebut yang membutuhkan pengelolaan yang sistematis, terarah serta mempunyai sasaran dan tujuan yang jelas. Adapun unsur-unsur manajemen proyek diantaranya, perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), pengendalian (*controlling*).

Mengacu ke beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan, manajemen proyek adalah penerapan unsur-unsur manajemen (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian) secara sistematis, terarah serta mempunyai sasaran dan tujuan yang jelas untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya dan tepat mutu agar proyek bisa berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

2.2. Aspek Manajemen Proyek

Menurut (PMBOK *GUIDE-Fifth Edition*, p.27-28) manajemen proyek meliputi beberapa tahapan, yaitu proses *inisiasi*, proses perencanaan, proses pelaksanaan, proses pengontrolan, proses penutupan.

- 1) Proses *Inisiasi*, adalah kelompok proses untuk mendapatkan pengesahan untuk memulai suatu proyek.
- 2) Proses Perencanaan, adalah kelompok proses yang diperlukan untuk menetapkan skop proyek dan mendefinisikan aktifitas yang diperlukan untuk mencapai obyektif untuk mana proyek diadakan.
- 3) Proses pelaksanaan adalah kelompok proses yang dilaksanakan untuk menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan yang telah direncanakan sesuai spesifikasi yang telah ditentukan.
- 4) Proses Pengontrolan adalah kelompok proses yang diperlukan untuk menelusuri, mereview, dan mengatur kembali *progress* dan kinerja proyek.

- 5) Proses penutupan adalah kelompok proses yang dilaksanakan untuk mengakhiri proses manajemen proyek dan menutup proyek.

2.3. Manajemen Waktu

Manajemen waktu proyek adalah rangkaian proses perencanaan, penjadwalan, pemantauan dan pengendalian seluruh kegiatan proyek. Hal ini dilansir dari *Project Management Guide*, *wrike.com* yang juga mendefinisikan manajemen waktu sebagai pengelolaan waktu atau durasi, pencapaian, dan aktivitas untuk mencapai sebuah tujuan.

2.4. PMBOK - Project Management Knowledge Area

PMBOK *Project Management Knowledge Area* adalah komponen-komponen atau pembagian lingkup bahasan atau bidang pengetahuan yang di dalam manajemen proyek yang terdiri atas sepuluh (10) *area* (Pastiarsa, 2015) yaitu:

- 1) Manajemen Integrasi Proyek (*Project Integriation Management*)
Manajemen integrasi proyek adalah kumpulan aktifitas dan proses yang diperlukan untuk mengidentifikasi, mendefinisikan, menggabungkan berbagai proses dan aktivitas manajemen proyek dalam suatu proyek yang berkesinambungan di dalam group proses manajemen proyek.
- 2) Manajemen Skop Proyek (*Project Scope Management*)
Manajemen skop proyek adalah suatu kegiatan untuk menyakinkan bahwa semua kegiatan yang didalam telah mencakupi semua *requirement* yang telah didefinisikan, dan tidak terdapat kegiatan tambahan yang tidak berhubungan dengan *requirement*.
- 3) Manajemen Waktu Proyek (*Project Time Management*)
Manajemen waktu proyek merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang manager proyek. Manajemen waktu proyek dibutuhkan manager proyek untuk memantau dan mengendalikan waktu yang dihabiskan dalam menyelesaikan sebuah proyek.
- 4) Manajemen Biaya Proyek (*Project Cost Management*)
Project Cost Management atau biasa disebut dengan manajemen biaya adalah sebuah metode yang menggunakan teknologi untuk mengukur biaya dan produktifitas melalui siklus penuh hidup proyek tingkat perusahaan.
- 5) Manajemen Kualitas Proyek (*Project Quality Management*)
Manajemen kualitas proyek adalah proses yang dilakukan untuk menjamin proyek dapat memenuhi kebutuhan yang telah disepakati, melalui aturan-aturan mengenai kualitas prosedur ataupun *guidelines*.
- 6) Manajemen SDM Proyek (*Project Human Resource Management*)
Manajemen SDM Proyek adalah pengelolaan pemberdayaan yang paling efektif bagi orang-orang yang terlibat didalam suatu proyek.

7) Manajemen Komunikasi Proyek (*Project Communication Management*)

Manajemen komunikasi proyek adalah kompetensi yang harus dimiliki manajer proyek dengan tujuan utama adalah dengan adanya jaminan bahwa semua informasi proyek akan sampai tepat waktunya, dibuat dengan tepat, dikumpulkan, dibagikan, disimpan, dan diatur dengan tepat pula.

8) Manajemen Risiko Proyek (*Project Risk Management*)

Manajemen resiko adalah metode untuk melakukan prioritas terhadap daftar resiko yang telah teridentifikasi untuk dilakukan penanganan sebelumnya. Perusahaan atau organisasi dapat meningkatkan kinerja proyek secara efektif dengan fokus pada risiko dengan prioritas tinggi.

9) Manajemen Pengadaan Proyek (*Project Procurement Management*)

Manajemen pengadaan proyek adalah proses memperoleh barang ataupun jasa dari pihak diluar organisasi yang mendukungnya.

10) Manajemen Pemangku Kepentingan Proyek (*Project Stakeholder Management*)

Proyek mencakup proses yang diperlukan untuk mengidentifikasi orang, kelompok atau organisasi yang dapat terdapat atau dipengaruhi oleh proyek.

2.5. Manajemen Resiko Proyek

Salah satu bidang ilmu dalam PMBOK adalah manajemen risiko. Risiko adalah kejadian yang tidak pasti jika terjadi mempunyai dampak negatif atau positif terhadap tujuan dan sasaran proyek. Risiko tersebut dibedakan dari risiko usaha, yaitu suatu risiko yang berkaitan dengan keputusan atau kebijakan financial/ekonomi yang dapat mendatangkan dampak rugi atau laba (Soeharto, 2001).

PMBOK *Guide-2000 Edition*, p.182 mendefinisikan manajemen risiko proyek adalah proses yang sistematis yang terdiri dari identifikasi, analisis, respon, dan pengendalian risiko pada proyek. Tujuan manajemen risiko adalah memaksimalkan peluang dan konsekuensi dari kejadian-kejadian yang positif dan meminimalkan peluang dan konsekuensi dari kejadian-kejadian negative terhadap tujuan dan sasaran proyek.

2.6. Konteks Risiko

Penetapan konteks adalah tahap awal dalam manajemen risiko. Konteks risiko adalah batasan-batasan atau lingkungan yang dapat mempengaruhi berhasil atau tidaknya proyek secara langsung maupun tidak langsung. Batasan terdiri dari internal atau risiko yang dapat dikendalikan oleh organisasi yang ada didalam proyek tersebut dalam penetapan konteks perlu diperhatikan latar belakang, tujuan, dan sasaran proyek serta ukuran kinerjanya, hubungan antar faktor-faktor internal dan eksternal serta variabel-variabelnya, risiko-risiko yang mempengaruhi kinerja proyek

berupa biaya, waktu, mutu, ruang lingkup pada proyek tersebut, dan informasi serta data proyek.

2.7. Pengertian Keterlambatan Proyek

Keterlambatan pada proyek adalah sebgaiian waktu pelaksanaan yang tidak dapat dimanfaatkan sesuai dengan rencana, sehingga menyebabkan beberapa kegiatan pada pelaksanaan menjadi tertunda atau tidak dapat diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan (Ervianto, 2004).

Berbagai hal dapat terjadi dalam proyek konstruksi yang dapat menyebabkan bertambahnya durasi konstruksi, meningkatnya biaya konstruksi, sehingga penyelesaian proyek menjadi terlambat. Penyebab umum yang sering terjadi adalah terjadinya perbedaan kondisi lokasi, perubahan desain, pengaruh cuaca, tidak terpenuhinya kebutuhan pekerja, material atau peralatan yang datang terlambat, kesalahan perencanaan atau spesifikasi, pengaruh keterlibatan pemilik proyek.

2.8. Penilaian Dan Pengukuran Risiko

Menurut Pestiarsa (2015) penilaian dan pengukuran risiko merupakan proses penelitian dan pengukuran terhadap peluang kejadian dan dampak yang ditimbulkan seandainya risiko terjadi. Penilaian dan pengukuran risiko terdapat dari analisa kualitatif, dan analisa kuantitatif. Dampak risiko adalah tingkat kerugian atau keparahan material yang timbul seandainya risikoterjadi. Berikut ini contoh tabel untuk menentukan peluang terjadinya risiko :

Tabel 1. Peluang Terjadi Risiko

Peluang Terjadi Risiko	Skala	Kriteria
Sangat besar	5	Frekuensi atau presentase kejadiannya sangat tinggi yaitu lebih dari 80%
Besar	4	Frekuensi atau presentase kejadiannya tinggi yaitu > 60% sampai dengan 80%
Sedang	3	Frekuensi atau presentase kejadiannya cukup yaitu >40% sampai dengan 60%
Kecil	2	Frekuensi atau presentase kejadiannya tidak terlalu tinggi yaitu >20% sampai 40%
Sangat kecil	1	Frekuensi atau presentase kejadiannya tidak signifikan yaitu sampai dengan 20%

2.9. Pengertian Keterlambatan Proyek

Keterlambatan pada proyek adalah sebgaiian waktu pelaksanaan yang tidak dapat dimanfaatkan sesuai dengan rencana, sehingga menyebabkan beberapa kegiatan pada pelaksanaan menjadi tertunda atau tidak dapat diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan (Ervianto, 2004).

1) Jenis-Jenis Keterlambatan

Keterlambatan pada proyek konstruksi dapat digolongkan menjadi 2 (dua) kelompok (Erviyanto, 2004) yaitu :

a. *Excusable delay*

Excusable delay adalah gagalnya pihak pengelola konstruksi menepati waktu penyelesaian sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati. Penyebab kegagalan pada proyek ini adalah permasalahan desain, perubahan pekerjaan oleh pemilik proyek, pengaruh cuaca/tidak pada kondisi normal, perselisihan pekerja, dan bencana alam.

b. *Nonexcusable delay*

Nonexcusable delay, adalah suatu kondisi saat terjadi penundaan pekerjaan yang disebabkan oleh pihak pelaksana konstruksi. Penyebab kegagalan pada kelompok ini adalah perencanaan pelaksanaan yang tidak tepat oleh kontraktor, ketidakmampuan sumber daya manusia yang dimiliki kontraktor, kegagalan sub kontraktor.

c. Pandemi

Pelaku usaha konstruksi mengaku terkena dampak dari penyebaran virus corona di Indonesia. Ketua umum gabungan pelaksana konstruksi Nasional Indonesia (Gepensi) Iskandar Z Hartawi mengatakan, salah satu dampak corona di Industri konstruksi yakni keterlambatan penyelesaian proyek. Iskandar menjelaskan, proyek pengerjaan bangunan di suatu daerah menjadi terbengkalai karena material dan para pekerjanya kesulitan ke lokasi proyek. Hal ini dampak dari kebijakan karantina wilayah yang diberlakukan pimpinan di daerah.

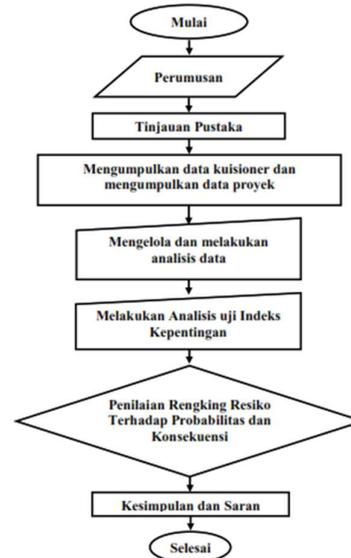
2.10. Penyebab Keterlambatan

Berikut ini beberapa indikator menyebabkan suatu proyek mengalami keterlambatan dalam pelaksanaannya yaitu :

- Keterlambatan mendatangkan material ke lokasi proyek.
- Minimnya pengamanan atau pengawalan pada material yang adadilapangan.
- Tidak sesuai nya hasil pekerjaan dengan spesifikasi yang direncanakan.
- Terlambatnya angsuran pembayaran oleh kontraktor.
- Kesalahan dalam meramalkan kontinuitas pasokan bahan baku.
- Kurangnya peralatan yang dapat membantu mengerjakan pekerjaan pada konstruksi.
- Tidak efisiennya alat berat dalam melaksanakan pekerjaan.
- Kurangnya pengalaman pada kontraktor dalam melakukan pekerjaan tersebut
- Tidak sesuai nya hasil pekerjaan dengan gambar rencana.
- Kesalahan dalam memperkirakan kebutuhan tenaga kerja.
- Pekerja yang mengabaikan SMK3L.
- Schedule* proyek yang tidak realistis.
- Pengaruh hujan pada aktivitas konstruksi.
- Perubahan iklim yang tidak dapat dihindari.
- Pengaruh Virus yang menghambat jalannya proyek.

3. Metodologi Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini tahap- tahapan yang dilakukan oleh penelitian dapat dilihat dalam bagan alir berikut :



Gambar 1. Diagram alir penelitian

1) Jenis Data Yang Digunakan

a. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung melalui obyek penelitian. pada penelitian ini, data primer didapatkan dari pengumpulan data dari lapangan dengan pihak terkait.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diambil dari proyek langsung. Data sekunder ini berupa kurva S, Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan laporan mingguan/bulanan pada Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Kambu (lanjutan).

4. Hasil dan Pembahasan

1) Tinjauan Umum

Dalam bab ini disajikan gambaran umum obyek penelitian dan hasil yang telah diperoleh, beserta interplasi data. Analisis data ini merupakan bagian terpenting dari penyusunan tugas akhir karena dari analisis ini diperoleh kesimpulan yang merupakan gambaran jawaban dari masalah yang dikemukakan pada pendahuluan didepan. Dalam penelitian ini terdapat 15 faktor penyebab penyebab terjadinya keterlambatan pada pelaksanaan proyek yang diperoleh dari beberapa referensi penelitian sejenis. Faktor-faktor tersebut ditampilkan dalam table dibawah.

Tabel 2. Faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek

Variabel Aspek Material	
X1.1	Keterlambatan dalam pengiriman material
X1.2	Kehilangan pada material
X1.3	Perbaikan pekerjaan yang tidak sesuai spesifikasi
Variabel Aspek Money	
X2.1	Permasalahan pada pendanaan dari kontraktor pusat (kontrakrot/internal)
X2.2	Inflasi yang mempengaruhi harga material
X2.3	Keterlambatan pembayaran termin oleh owner (PU)
Variabel Aspek Mechine	
X3.1	Kekurangan jumlah/kapasitas alat berat dari yang dibutuhkan
X3.2	Kerusakan alat berat
Variabel Aspek Man	
X4.1	Keterlambatan pekerjaan akibat kesalahan kontraktor/sub kontraktor
X4.2	Perbedaan antara volume pekerjaan antara rencana dan pelaksanaan
X4.3	Penurunan produktifitas
X4.4	Pekerja mengabaikan kesehatan dan keselamatan kerja
X4.5	Perubahan desain
Variabel Aspek Environment	
X5.1	Keterlambatan yang disebabkan oleh cuaca
X5.2	Kendala pada pandemi Covid-19

2) Deskripsi Responden

Tabel 3. Deskripsi Responden

No.	Nama Kontraktor	Nama Responden
1.	PT. Karya Semesta Persada	Dedy / Operator
2.	PT. Karya Semesta Persada	Yasar / Operator Excavator
3.	PT. Karya Semesta Persada	Indra / Helper Excavator
4.	PT. Karya Semesta Persada	Ali / Helper
5.	PT. Karya Semesta Persada	Daeng / Pekerja
6.	PT. Karya Semesta Persada	Arsad / Pekerja
7.	PT. Karya Semesta Persada	Marsan / Pekerja
8.	PT. Karya Semesta Persada	Putu / Pelaksana

No.	Nama Kontraktor	Nama Responden
9.	PT. Karya Semesta Persada	Riko / Pelaksana
10.	PT. Karya Semesta Persada	Sabil / Operator
11.	PT. Karya Semesta Persada	Yusril / Operator
12.	PT. Karya Semesta Persada	Akbar / Operator
13.	PT. Karya Semesta Persada	Bartolomeus / Operator
14.	PT. Karya Semesta Persada	Jeri / Operator
15.	PT. Karya Semesta Persada	Aldi / Helper
16.	PT. Karya Semesta Persada	Abe / Helper
17.	PT. Karya Semesta Persada	Aldo / Helper
18.	PT. Karya Semesta Persada	Rizaldi / Pekerja
19.	PT. Karya Semesta Persada	Oksa / Pekerja
20.	PT. Karya Semesta Persada	Eko / Pekerja
21.	PT. Karya Semesta Persada	Oka / Pekerja
22.	PT. Karya Semesta Persada	Kevin / Pekerja
23.	PT. Karya Semesta Persada	Erin / Pekerja
24.	PT. Karya Semesta Persada	Heldi / Pekerja
25.	PT. Karya Semesta Persada	Mardi / Pekerja
26.	PT. Karya Semesta Persada	Niko / Pekerja
27.	PT. Karya Semesta Persada	Edi / Pekerja
28.	PT. Karya Semesta Persada	Heri / Pekerja
29.	PT. Karya Semesta Persada	Lobo / Pekerja
30.	PT. Karya Semesta Persada	Harun / Pekerja

3) Uji Validitas

Untuk mengetahui kevalidannya, dari ke-15 faktor yang diberikan dalam bentuk kuisioner yang disampaikan kepada responden dilakukan uji validitas terhadap setiap faktor dalam kelompok variabel dengan menggunakan program SPSS versi 25. Hasil tes validitas dapat dilihat pada kolom *correlatet item total correlation* (lihat tabel). Kriteria uji validitas secara singkat (*rule of thumb*) adalah 0,5. Jika korelasi tidak lebih besar dari 0,5 maka kuisioner/pertanyaan yang dibuat dikatakan sah/valid.

Setelah pengujian seluruh item pertanyaan dapat dinyatakan valid. Berdasarkan hasil analisis uji validitas terhadap probabilitas program SPSS seluruh variabel yang berjumlah 15 pertanyaan semua valid, karena hasil analisis uji validitas terlihat *Corrected Item-Total Correlation* adalah (X1.1 (0.351), X1.2(0.489), X1.3 (0.462), X2.1 (0.369), X2.2 (0.293), X2.3 (0.385), X3.1 (0.429), X3.2 (0.080), X4.1 (0.187), X4.2 (0.073), X4.3 (0.400), X4.4 (0.241) X4.5 (0.087), X5.1 (0.040), X5.2 (0.250) dengan demikian tidak ada yang melebihi dari derajat kesalahan (0,05). Koefisien korelas (r hitung) terdapat pada kolom “corrected item total correlation” dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r hitung) lebih kecil dari nilai r table 0.5 (n=40,a %).

4) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan dengan tujuan untuk mengetahui sifat dari alat ukur yang digunakan, dalam arti apakah alat ukur tersebut akurat, stabil, dan konsisten. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini dikatakan andal (*reliabel*) apabila memiliki cronbach's alpha lebih dari 0,6. Hasil tes reliabilitas dapat dilihat pada kolom *cronbach's alpha if item deleted*.

Hasil uji reliabilitas dengan melihat *Cronbach's Alpha if item Deleted* (X1.1 (0.626), X1.2 (0.598), X1.3 (0.613), X2.1 (0.625), X2.2 (0.637), X2.3 (0.621), X3.1 (0.616), X3.2 (0.668), X4.1 (0.650), X4.2 (0.674), X4.3 (0.628), X4.4 (0.644) X4.5 (0.661), X5.1 (0.673), X5.2 (0.643) dengan demikian variable *reliable*, karena *cronbach alpha* melebihi (0,6) pada uji reliabilitas program SPSS. Koefisien seluruh item lebih besar dari koefisien alpha yang sesuai dengan jumlah butir pertanyaan yang diskoring yaitu untuk 15 butir nilai koefisiennya 0,6.

5) Analisis Indeks Kepentingan

Hasil penelitian persepsi responden terhadap factor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek disajikan dibawah ini. Kolom pertama memuat nomor urut kuisioner yang diisi dengan jumlah 30 responden. Kemudian faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek butir 1 sampai dengan 15 diberi nilai. Sebagai contoh perhitungan nilai rata-rata (*Mean*) maka dicari indeks kepentingan yaitu :

$$Mean = 1 = \frac{6.0+14.1+5.2+6.3}{30} = (0+14+10+18):30=1,400$$

6) Ranking Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek

Tabel 4. Rangkings Faktor

No.	Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan	Mean	Rank.
1.	Keterlambatan dalam pengiriman material	1,633	10
2.	Kehilangan pada material	1,900	5
3.	Perbaikan pekerjaan yang tidak sesuai dengan spesifikasi	1,800	7
4.	Permasalahan pada pendanaan dari kantor pusat (kontraktor/internal)	1,976	4
5.	Inflasi yang mempengaruhi harga material	1,600	11
6.	Keterlambatan pembayaran termin oleh owner(PU)	1,766	8
7.	Kekurangan jumlah/kapasitas alat berat dari yang dibutuhkan	2,00	3
8.	Kerusakan alat berat	1,833	6
9.	Keterlambatan pekerjaan akibat kesalahan kontraktor/subkontraktor	1,533	12
10.	Perbedaan antara volume pekerjaan antararencana dan Pelaksanaan	1,200	14
11.	Penurunan produktivitas	1,5	13
12.	Pekerja mengabaikan keselamatan dan keamanan kerja	1,7	9
13.	Perubahan desain	1,533	12
14.	Keterlambatan yang disebabkan oleh cuaca	3,967	1
15.	Kendala pada pandemi covid-19	2,033	2

Selanjutnya untuk memberi penilaian pada harga rata-rata dibatasi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Variabel Aspek material} &= x1.1 (1,633) + x1.2 (1,900) + x1.3 (1,800) \\ &= 10,833 \\ &= 10,833 : 3 \\ &= 3,611 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Variabel Aspek Money} &= x2.1 (1,976) + x2.2 (1,600) + x2.3 (1,766) \\ &= 20,948 \\ &= 20,948 : 3 \\ &= 6,983 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Variabel Aspek Machine} &= x3.1 (0,767) + x3.2 (1,533) \\ &= 11,499 \\ &= 11,499 : 2 \\ &= 5,750 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Variabel Aspek Man} &= x_{4.1} (1,533) + x_{4.2} (1,200) + \\
 &+ x_{4.3} (1,500) + x_{4.4} (1,700) + \\
 &+ x_{4.5} (1,533) \\
 &= 91,592 \\
 &= 91,592 : 5 \\
 &= 18,320 \\
 \text{Variabel Aspek Environment} &= x_{5.1} (3.967) + x_{5.2} \\
 &(2,033) \\
 &= 40,165 \\
 &= 40,165 : 2 \\
 &= 20,085
 \end{aligned}$$

5. Penutup

a. Kesimpulan

- 1) Jadi yang menyebabkan keterlambatan pada Proyek Pembangunan jembatan sungai Kambu (lanjutan), Kecamatan Kambu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara adalah pada 5 indikator yaitu faktor aspek *Environment*, aspek *Man*, aspek *Money*, aspek *Machine*, aspek *Material*.
- 2) Kemudian faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan waktu pada proyek Pembangunan jembatan sungai Kambu (lanjutan), Kecamatan Kambu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara yang sangat berpengaruh yaitu Variabel Aspek Environment. Karena yang beradadi peringkat pertama yaitu Variabel Aspek, *Environment* dengan nilai tertinggi 20,085 ada pada Aspek Environment dapat disimpulkan bahwa Aspek Environment rangking pertama disusul dengan variabel aspek *Man* dengan nilai 18,320 sebagai rangking 2, variabel aspek *Money* dengan nilai 6,983 rangking 3, variabel aspek *Machine* dengan nilai 5,750 rangking 4 dan yang terakhir variabel aspek *Material* dengan nilai terkecil 3,611 rangking 5.

5.2 Saran

- 1) Berdasarkan kesimpulan diatas maka saran yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya keterlambatan pekerjaan pada Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Kambu (lanjutan) dari indikator yang paling tertinggi adalah Aspek *Environment* yaitu terlebih dahulu dilakukan persiapan bahan atau alat yang sesuai dengan prosedur agar proyek tersebut tidak terbengkalai dan tidak terlambat penyelesaiannya.
- 2) Agar tidak terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan proyek, diharapkan Pemerintah Kota lebih teliti dalam mengawasi jalannya suatu proyek.

Daftar Pustaka

- [1] Afrizal, D., & Sahuri, C. (2012). Analisis Manajemen Pelayanan Publik. *Jurnal Administrasi Pembangunan*, 1(1), 47–50.
- [2] *A Guide to the Project Management Body of knowledge, (PMBOK® guide) –Fifth Edition*.
- [3] Matondang Zulkifli., 2009. “Validitas Dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian”. *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*.
- [4] Priyanto, D. (2012). Belajar Cepat Oleh Data Statistik dengan SPSS. Yogyakarta : Andi Offset.
- [5] Sianipar. H. (20120). Analisis faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Pengaruhnya Terhadap Biaya, Skripsi : Universitas Sebelas Maret.
- [6] Sianipar, Hasoloan Benget., (2012). “Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Konstruksi Pengaruhnya Terhadap Biaya”. Skripsi Sarjana Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret: diterbitkan.

Halaman ini sengaja dikosongkan