

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PENYELESAIAN PROYEK DAN PENGARUH TERHADAP BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN DI KABUPATEN MALAKA

Gloria Ayuchandri Wardana, Tiong Iskandar, Deviany Kartika
Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Malang
Email:ayuchandri27@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur jalan di Kabupaten Malaka saat ini telah menjadi perhatian dan prioritas pemerintah dalam rangka mendukung percepatan perekonomian di Kabupaten Malaka yang merupakan salah satu kabupaten baru di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Oleh karena itu untuk mencapai keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi jalan raya dibutuhkan suatu perencanaan yang efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode ilmiah yaitu dengan memberikan kuesioner wawancara yang disusun oleh peneliti. lokasi proyek yang berada di kabupaten Malaka. Pada penelitian ini teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dengan memberikan Koesioner atau angket. Untuk menganalisis data menggunakan Metode Penelitian Survei. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan disimpulkan faktor faktor informasi dan komunikasi (X₄) adalah faktor paling dominan terhadap penyebab keterlambatan pekerjaan jalan.

Kata kunci: Keterlambatan, proyek.

ABSTRACT

The development of road infrastructure in Malacca Regency has now become a concern and priority of the government in order to support the acceleration of the economy in Malacca Regency, which is one of the new regencies in East Nusa Tenggara Province. Therefore, to achieve the successful implementation of highway construction projects, an effective and efficient planning is needed. This study uses the scientific method, namely by providing interview questionnaires compiled by the researcher. the project location is in the district of Malacca. In this study, the technique used by researchers to collect data is by giving a questionnaire or questionnaire. To analyze the data using the Survey Research Method. The results of the study can be concluded that information and communication factors (X₄) are the most dominant factors in the cause of road work delays.

Keywords: Delay, project.

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan membuat suatu bangunan, yang umumnya menyangkut pekerjaan pokok dalam bidang teknik sipil dan teknik arsitektur. Di dalam suatu proyek konstruksi terdapat berbagai kegiatan, kegiatan proyek merupakan suatu kegiatan sementara dan berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber dana tertentu untuk melaksanakan tugas dengan sasaran lebih yang telah ditetapkan. (Ismail, 2013).

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Dipohusodo (1996:69) proyek konstruksi adalah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur.

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek serta melibatkan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan banyaknya pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi maka potensi terjadinya konflik sangat besar sehingga dapat dikatakan bahwa proyek konstruksi mengandung konflik yang cukup tinggi (Wulfram I. Ervianto, 2005:11)

Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek, dari awal (gagasan) sampai selesainya proyek untuk menjamin bahwa proyek dilaksanakan tepat waktu, tepat biaya dan tepat mutu (Ervianto, 2003:19). Menurut Syah (2004:15) dalam “segitiga abadi” manajemen proyek selalu diungkapkan bahwa suatu proyek dalam pelaksanaannya harus memenuhi tiga kriteria, yaitu:

1. Biaya proyek, tidak melebihi batas yang telah direncanakan atau yang telah disepakati

Analisis terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan ini penting supaya penyedia jasa dan pihak-pihak yang terkait dalam jasa konstruksi dapat mengambil langkah dan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah keterlambatan pelaksanaan pekerjaan. Untuk itu akan dianalisis judul mengenai faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek, pada proyek pembangunan jalan di Kabupaten Malaka. dan dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah dibuat tepat waktu, biaya dan mutu.

sebelumnya atau sesuai dengan kontrak pelaksanaan suatu pekerjaan.

2. Mutu pekerjaan, atau mutu hasil akhir pekerjaan dan proses/cara pelaksanaan pekerjaan harus memenuhi standar tertentu sesuai dengan kesepakatan, perencanaan, ataupun dokumen kontrak pekerjaan.
3. Waktu penyelesaian pekerjaan, harus memenuhi batas waktu yang telah disepakati dalam dokumen perencanaan atau dokumen kontrak pekerjaan yang bersangkutan.

Keterlambatan Pekerjaan

Ervianto (2004 : 15) menyatakan keterlambatan adalah sebagian waktu pelaksanaan yang tidak dapat dimanfaatkan sesuai dengan rencana, sehingga menyebabkan beberapa kegiatan yang mengikuti menjadi tertunda atau tidak dapat diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan.

Jenis-Jenis Keterlambatan

Hansen (2004 : 121) Terdapat 4 (empat) kategori keterlambatan dalam industri konstruksi, yaitu

1. Kritis atau tidak kritis (*critical or non-critical*)
 - a. Keterlambatan kritis (*critical delays*) adalah jenis keterlambatan yang mempengaruhi durasi waktu penyelesaian pekerjaan, atau dalam beberapa kasus memengaruhi tanggal *milestone*.

- b. Keterlambatan tidak kritis (*non-critical delays*) adalah jenis keterlambatan yang terjadi bukan pada aktivitas kritis sehingga tidak mempengaruhi durasi waktu penyelesaian pekerjaan.
2. Dimaklumi atau tidak dimaklumi (*excusable or non-excusable*)
 - a. Dimaklumi (*excusable*) adalah jenis keterlambatan yang terjadi sebagai akibat peristiwa diluar kendali kontraktor atau subkontraktor.
 - b. Tidak dimaklumi (*non-excusable*) adalah jenis keterlambatan yang terjadi sebagai akibat peristiwa yang berada dalam kendali kontraktor atau dapat diperkirakan sebelumnya oleh kontraktor.
3. Dapat dikompensasi atau tidak dapat dikompensasi (*compensable or non-compensable*)
 - a. Dapat dikompensasi (*compensable delays*) adalah jenis keterlambatan dimana kontraktor berhak atas kompensasi berupa perpanjangan waktu pelaksanaan pekerjaan dan kompensasi biaya.
 - b. Tidak dapat dikompensasi (*non-compensable delays*) adalah jenis keterlambatan dimana kontraktor tidak berhak atas kompensasi waktu dan biaya.
4. Yang terjadi berbarengan atau tunggal (*concurrent or non-concurrent*)
 - a. Berbarengan (*concurrent delays*) merujuk pada situasi keterlambatan dimana dua atau lebih keterlambatan terjadi pada waktu yang bersamaan atau saling tumpang tindih.

Tunggal (*non-concurrent delays*) adalah jenis keterlambatan yang berdiri sendiri dan tidak terjadi bersamaan dengan keterlambatan lainnya

Dampak Keterlambatan

Menurut Lewis dan Atherley dalam buku Langford (1996), keterlambatan akan berdampak pada perencanaan semula serta pada masalah keuangan. Keterlambatan dalam suatu proyek konstruksi akan memperpanjang durasi proyek atau meningkatkan biaya maupun kedua-duanya. Adapun dampak keterlambatan

pada owner adalah hilangnya potensial income dari fasilitas yang dibangun tidak sesuai waktu yang ditetapkan, Apabila pemilik adalah pemerintah, untuk fasilitas umum, misalnya rumah sakit, tentunya keterlambatan akan merugikan pelayanan kesehatan masyarakat, atau merugikan program pelayanan yang telah disusun. Kerugian ini tidak dapat dinilai dengan uang tidak dapat dibayar kembali. Sedangkan apabila pihak pemilik adalah non pemerintah, misalnya pembangunan gedung, pertokoan atau hotel, tentu jadwal pemakaian gedung tersebut akan mundur dari waktu yang direncanakan, sehingga ada waktu kosong tanpa mendapatkan uang.

Dampak keterlambatan pada kontraktor adalah hilangnya kesempatan untuk menempatkan sumber dayanya ke proyek lain, meningkatnya biaya tidak langsung (*indirect cost*) karena bertambahnya pengeluaran gaji karyawan, sewa peralatan serta mengurangi keuntungan.

Sedangkan bagi konsultan, keterlambatan akan mengalami kerugian waktu, karena dengan adanya keterlambatan tersebut konsultan yang bersangkutan akan terhambat dalam mengagendakan proyek lainnya.

Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah ilmu yang mempelajari cara-cara penelitian untuk menemukan, mengumpulkan, mengembangkan, menganalisis dan menguji kebenarannya yang dikerjakan secara hati-hati, sistematis dan berdasarkan ilmu pengetahuan dengan metode ilmiah.

Lokasi Studi

Pada tahapan konsisten ini peneliti melakukan penyebaran kuesioner atau angket wawancara yang ditujukan kepada pemilik proyek, kontraktor dan konsultan pada lokasi proyek yang berada di kabupaten Malaka.

Populasi dan Sampel

Pada penelitian ini populasi yang diambil peneliti adalah kontraktor-kontraktor yang berdomisili di Kabupaten Malaka Nusa Tenggara

Timur.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan data *purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang diambil peneliti pada penelitian ini yaitu kontraktor-kontraktor (49 kontraktor) yang bekerja pada paket pekerjaan pembangunan jalan di Kabupaten Malaka dan yang berdomisili di Kabupaten Malaka, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dengan memberikan Koesioner atau angket. Koesioner atau angket yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan kepada responden untuk dijawab Pada tahap ini penyebaran kuesioner yang telah disusun/ditulis peneliti disebarkan secara langsung ke kontraktor-kontraktor yang bekerja pada paket pengerjaan jalan di Kabupaten Malaka dengan tujuan memperoleh data dari pertanyaan yang telah disusun. Keabakan metode angket :

1. Menghemat waktu, maksudnya dengan waktu yang singkat dapat memperoleh data

2. Menghemat biaya , karena tidak memerlukan banyak peralatan
3. Menghemat tenaga

Skala Pengukuran dan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Instrumen yang akan digunakan untuk penelitian tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Karena instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala (Sugiyono, 2012:92). Skala yang akan dipakai peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah skala likert. Pada skala jenis ini peneliti akan memberikan kuesioner yang berisipertanyaan untuk mengukur setiap jawaban dari setiap anggota sampel. 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:

- a. Pertanyaan Positif (+)
 - 1) Skor 1. Sangat tidak berpengaruh
 - 2) Skor 2. Tidak berpengaruh
 - 3) Skor 3. Kurang berpengaruh
 - 4) Skor 4. Berpengaruh
 - 5) Skor 5. Sangat berpengaruh
- b. Pertanyaan Negatif (-)
 - 1) Skor 1. Sangat berpengaruh
 - 2) Skor 2. Berpengaruh
 - 3) Skor 3. Kurang berpengaruh
 - 4) Skor 4. Tidak berpengaruh
 - 5) Skor 5. Sangat tidak berpengaruh

Variabel Penelitian

No	Variabel	Indikator
1	Faktor Tenaga kerja (X1)	X1.1 Jumlah tenaga kerja yang kurang memadai/tidak sesuai dengan aktifitas di lapangan X1.2 Kualitas tenaga kerja yang buruk X1.3 Rendahnya produktivitas tenaga kerja X1.4 Kecelakaan kerja pada tenaga kerja
2	Fkator Peralatan Kerja (X2)	X1.5 Komunikasi antara pekerja dan mandor X2.1 Keterlambatan penyediaan alat berat X2.2 Kerusakan alat berat saat pelaksanaan proyek X2.3 Kurangnya keahlian operator dalam mengoperasikan alat berat X2.4 Rendahnya Kualitas peralatan
3	Faktor Material (X3)	X2.5 Kekurangan peralatan X3.1 Kelangkaan material yang dibutuhkan X3.2 Keterlambatan pengiriman material ke lokasi proyek X3.3 Kerusakan material X3.4 Pergantian material yang tidak sesuai
4	Faktor Informasi dan Komunikasi (X4)	X3.5 Kualitas material yang buruk X4.1 Komunikasi yang buruk antara kontraktor dengan owner dan konsultan X4.2 Komunikasi yang buruk di dalam organisasi kontraktor X4.3 Terjadinya perubahan desain sebelum pelaksanaan proyek X4.4 Terjadinya perubahan desain ketika pelaksanaan proyek berlangsung X4.5 Kesalahan desain
5	Faktor Karakteristik Lokasi Proyek (X5)	X5.1 Lokasi proyek yang sulit dijangkau X5.2 Tempat penyimpanan material yang tidak cukup

		X5.3 Cuaca buruk di lokasi proyek X5.4 Masalah pembebasan lahan/lokasi proyek yang
6	Faktor Pengelolaan proyek (X6)	Rumit X6.1 Kurangnya pengontrolan pekerjaan di lapangan X6.2 Keterlambatan pembayaran oleh kontraktor X6.3 Buruknya pengawasan pekerjaan di proyek X6.4 Keterlambatan pembayaran oleh pemilik Proyek
7	Faktor Kejadian yang tidak terduga (X7)	X6.5 Terdapat banyak pekerjaan tambahan X6.6 Perencanaan kerja yang kurang baik X7.1 Kerusakan X7.2 Bencana alam X7.3 Pemogokan kerja
Y	Pengaruh Biaya	X7.4 Kecelakaan Y.1 Mendapat denda dari Owner Y.2 Terlambatnya pencairan dana proyek Y.3 Terhambatnya pembayaran terhadap pekerja

Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan metode analisis multivariat yang didasarkan pada korelasi antar variabel. Analisis faktor termasuk salah satu teknik statistika yang dapat digunakan untuk memberikan deskripsi yang relatif sederhana melalui reduksi jumlah variabel yang disebut faktor.

Analisis faktor dipergunakan untuk mereduksi data atau meringkas, dari variabel lama yang banyak diubah menjadi sedikit variabel baru yang disebut faktor, dan masih memuat sebagian besar informasi yang terkandung dalam variabel asli (Supranto, 2004) dapat dijabarkan melalui persamaan berikut :

$$X_1 - \mu_1 = \ell_{11}F_1 + \ell_{12}F_2 + \dots + \ell_{1m}F_m + \varepsilon_1 \quad (3.1)$$

$$X_p - \mu_p = \ell_{p1}F_1 + \ell_{p2}F_2 + \dots + \ell_{pm}F_m + \varepsilon_p \quad (3.1)$$

Atau dapat ditulis dalam notasi matrik sebagai berikut :

$$X_{pxl} = \mu_{(pxl)} + L_{(pxm)}F_{(mxl)} + \varepsilon_{pxl} \quad (3.2)$$

Keterangan :

μ_i = rata-rata variabel i

ε_i = faktor spesifik ke $-i$

F_j = *common faktor* ke- j

ℓ_{ij} = loading dari variabel ke $-i$ pada faktor ke- j

Bagian dari varian variabel ke $-i$ dari m *common faktor* disebut komunalitas ke $-i$ yang merupakan jumlah kuadrat dari loading variabel ke $-i$ pada m *common faktor* (Johnson & Wichern, 2002), dengan rumus :

$$h_i^2 = \ell_{i1}^2 + \ell_{i2}^2 + \dots + \ell_{im}^2$$

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara kuesioner secara langsung terhadap kontraktor-kontraktor yang terdaftar di GAPENSI (Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia) yang berada di wilayah Kabupaten Ende. Adapun terdapat 70 kontraktor yang diminta kesediaannya sebagai responden untuk melengkapikuesioner.

Tabel uji Validitas pengujian 1

Variabel	Indikator	R _{hitung}	Sig	R _{tabel}	Keterangan
Tenaga kerja (X1)	X1.1	0,698	0,000	0,276	Valid
	X1.2	0,734	0,000	0,276	Valid
	X1.3	0,786	0,000	0,276	Valid
	X1.4	0,746	0,000	0,276	Valid
	X1.5	0,734	0,000	0,276	Valid
Peralatan Kerja (X2)	X2.1	0,696	0,000	0,276	Valid
	X2.2	0,775	0,000	0,276	Valid
	X2.3	0,811	0,000	0,276	Valid
	X2.4	0,722	0,000	0,276	Valid
	X2.5	0,775	0,000	0,276	Valid
Material (X3)	X3.1	0,696	0,000	0,276	Valid
	X3.2	0,775	0,000	0,276	Valid
	X3.3	0,811	0,000	0,276	Valid
	X3.4	0,722	0,000	0,276	Valid
	X3.5	0,775	0,000	0,276	Valid
Informasi Dan Komunikasi (X4)	X4.1	0,688	0,000	0,276	Valid
	X4.2	0,814	0,000	0,276	Valid
	X4.3	0,732	0,002	0,276	Valid
	X4.4	0,431	0,000	0,276	Valid
	X4.5	0,814	0,000	0,276	Valid
	X4.6	0,681	0,000	0,276	Valid
Karakteristik Lokasi Proyek(X5)	X5.1	0,757	0,000	0,276	Valid
	X5.2	0,643	0,000	0,276	Valid
	X5.3	0,816	0,000	0,276	Valid
	X5.4	0,753	0,000	0,276	Valid
Pengelolaan Proyek (X6)	X6.1	0,698	0,000	0,276	Valid
	X6.2	0,734	0,000	0,276	Valid
	X6.3	0,786	0,000	0,276	Valid
	X6.4	0,746	0,000	0,276	Valid
	X6.5	0,734	0,000	0,276	Valid
Kejadian Yang Tidak Terduga (X7)	X7.1	0,693	0,000	0,276	Valid
	X7.2	0,722	0,000	0,276	Valid
	X7.3	0,786	0,000	0,276	Valid
	X7.4	0,746	0,000	0,276	Valid
Pengaruh Biaya (Y)	Y.1	0,796	0,000	0,276	Valid
	Y.2	0,772	0,000	0,276	Valid
	Y.3	0,777	0,000	0,276	Valid

Hasil tes validitas dapat dilihat pada tabel 4.2. Kriteria uji validitas secara singkat (*rule of thumb*) adalah 0.276. Jika korelasi sudah lebih besar dari 0.276, maka kuesioner atau pertanyaan sebagaimana digunakan ialah valid.

Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha*, semua faktor yang dikumpulkan melalui instrumen penelitian adalah reliable karena memiliki nilai Alpha lebih besar dari 0,6. Menurut Emory & Cooper (2000 : 14) sebuah faktor dinyatakan reliabel jika koefisien Alpha lebih besar dari 0,6.

Variabel	Alpha	Cronbach Keterangan	Keterangan
Tenaga Kerja (X1)	0,783	0,6	Reliabel
Peralatan Kerja (X2)	0,804	0,6	Reliabel
Material (X3)	0,804	0,6	Reliabel
Informasi Dan Komunikasi (X4)	0,774	0,6	Reliabel
Karakteristik Lokasi Proyek (X5)	0,725	0,6	Reliabel
Pengelolaan Proyek (X6)	0,783	0,6	Reliabel
Kejadian Yang Tidak Terduga (X7)	0,732	0,6	Reliabel
Pengaruh Biaya (Y)	0,695	0,6	Reliabel

4.1. Uji Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (X1, X2,.....,Xn) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio. Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X1 dan X2 = Variabel independen

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	396,086	5	79,217	89,843	,000 ^b
	Residual	37,914	43	,882		
	Total	434,000	48			

a = Konstanta (nilai Y' apabila X1, X2.....Xn = 0)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Pada analisis regresi berganda ada beberapa bagian yang sangat berkaitan yang mempengaruhi paling pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat antara lain :

1. Uji f bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

Uji t bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh parsial (sendiri) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel bebas (Y). Koefisien determinasi berfungsi untuk mengetahui berapa persen pengaruh yang diberikan variabel bebas (X) secara simultan terhadap variabel terikat (Y).

Uji F

Uji f bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Dasar pengambilan keputusan nilai t :

- a. Jika nilai sig < 0,05 atau f hitung > f tabel maka terdapat pengaruh variabel X secara simultan terhadap Y.
- b. Jika nilai sig > 0,05 atau f hitung < f tabel maka tidak terdapat pengaruh variabel X secara simultan terhadap Y
- c. Rumus untuk mendapatkan f tabel $F_{(k ; n-k)}$

Tabel 12

F tabel

a. Dependent Variable: Pengaruh Biaya (Y)
b. Predictors: (Constant), Kejadian Yang Tidak Terduga (X6), Tenaga Kerja (X1), Informasi Dan Komunikasi (X4), Peralatan Kerja (X2), Pengelolaan Proyek (X5)

Sumber : Data diolah 2021

$$F \text{ tabel} = F (k ; n-k) = F (6 ; 49 - 6) = F (6 ; 64)$$

$$F \text{ tabel} = 2,318$$

1. Pengujian hipotesis 1

Berdasarkan output diatas diketahui nilai sig. Untuk pengaruh faktor X1, X2, X3, X4, , X5 dan X6 terhadap Y adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan $F \text{ hitung } 89,843 > F \text{ tabel } 2,318$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis 7 diterima berarti terdapat pengaruh faktor tenaga kerja, peralatan kerja, material, informasi, dan komunikasi, pengelolaan proyek, kejadian yang tidak terduga dan faktor tidak diduga secara simultan terhadap pengaruh biaya (Y).

Uji t

Uji t bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh parsial sendiri yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel bebas (Y). Dasar pengambilan keputusan nilai t :

- Jika nilai sig < 0,05 atau t hitung > t tabel maka terdapat pengaruh variabel X terhadap Y.
- Jika nilai sig > 0,05 atau t hitung < t tabel maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap Y
- Rumus untuk mendapatkan t tabel : $T \text{ tabel} = t (a/2 ; n-k-1)$

Tabel 12

Uji t

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-.576	,596		-.966	,339
Tenaga Kerja	,193	,214	,315	,904	,371
Peralatan Kerja	,042	,208	,072	,202	,841
Material	,143	,224	,315	,924	,381
Informasi Dan Komunikasi	,634	,043	,954	14,843	,000
Pengelolaan Proyek	-.258	,220	-.524	-1,175	,246
Kejadian Yang Tidak Terduga	,150	,194	,213	,774	,443

a. Dependent Variable: Pengaruh Biaya

Sumber : Data diolah 2021

$t \text{ tabel} = (a/2 ; n-k-1) = (0,05/2 ; 70-6-1) = (0,025 ; 43)$

$t \text{ tabel} = 2.016$ (dilihat dari tabel)

1. Pengujian hipotesis 1

Diketahui nilai sig. Untuk pengaruh (X1) terhadap Y adalah sebesar 0,371 > 0,05 dan nilai t hitung 0,904 < 2.016 , sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis 1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh faktor tenaga kerja terhadap pengaruh biaya (X1 terhadap Y).

2. Pengujian hipotesis 2

Diketahui nilai sig. Untuk pengaruh (X2) terhadap Y adalah sebesar 0,841 > 0,05 dan nilai t hitung 0,202 < 2.016 , sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis 2 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh faktor peralatan kerja terhadap pengaruh biaya (X2 terhadap Y).

3. Pengujian hipotesis 3

Diketahui nilai sig. Untuk pengaruh (X3) terhadap Y adalah sebesar 0,381 > 0,05 dan nilai t hitung 0,924 < 2.016 , sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis 3 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh faktor material terhadap pengaruh biaya (X3 terhadap Y).

4. Pengujian hipotesis 4

Diketahui nilai sig. Untuk pengaruh (X4) terhadap Y adalah sebesar 0,000 < 0,05 dan nilai t hitung 14,843 < 2.016 , sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis 4 diterima yang berarti terdapat pengaruh faktor informasi dan komunikasi terhadap pengaruh biaya (X4 terhadap Y).

5. Pengujian hipotesis 5

Diketahui nilai sig. Untuk pengaruh (X5) terhadap Y adalah sebesar 0,246 > 0,05 dan nilai t hitung -1,175 < 2.016 , sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis 5 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh faktor pengelolaan proyek terhadap pengaruh biaya (X5 terhadap Y).

6. Pengujian hipotesis 6

Diketahui nilai sig. Untuk pengaruh (X6) terhadap Y adalah sebesar 0,443 > 0,05 dan nilai t hitung 0,774 < 2.016 , sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis 5 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh faktor kejadian yang tidak terduga terhadap pengaruh biaya (X6 terhadap Y).

Pembahasan

a. Faktor yang berpengaruh terhadap penyebab keterlambatan pekerjaan jalan

Dari hasil analisis faktor menggunakan SPSS kita telah memperoleh output dimana output tersebut telah merangkum variabel hasil penelitian yang mampu membentuk satu faktor. Suatu variabel mampu membentuk faktor apabila Nilai Eigenvalue Component > 1. Dari output uji t kita dapat mengetahui Faktor-faktor penyebab keterlambatan. Jika nilai sig < 0,05 atau t hitung > t tabel maka terdapat pengaruh variabel X terhadap Y. Dari output didapatkan faktor-faktor antara lain :

1. Faktor Informasi Dan Komunikasi

Diketahui nilai sig. Untuk pengaruh (X4) terhadap Y adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $14,843 < 2.016$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis 4 diterima yang berarti terdapat pengaruh faktor informasi dan komunikasi terhadap pengaruh biaya (X4) terhadap Y).

b. Faktor paling dominan terhadap penyebab keterlambatan pekerjaan jalan

Sebagaimana pada hasil analisa yang ditemukan pada tabel 4.13 bahwa faktor yang laing dominan dalam penyebab keterlambatan pekerjaan jalan ialah pada faktor informasi dan komunikasi, hal tersebut dapat dibuktikan berdasarkan pada tingkat signifikan sebesar $,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $14,843 < 2.016$.

c. Strategi untuk mengurangi masalah keterlambatan pekerjaan jalan

Selama proses konstruksi selalu saja muncul gejala kelangkaan periodic atas material-material yang diperlukan, berupa material dasar atau barang jadi baik yang local maupun import. Cara penanganannya sangat bervariasi tergantung pada kondisi proyek, sejak yang ditangani langsung oleh staf khusus dalam organisasi sampai bentuk pembagian porsi tanggung jawab di antara pemberi tugas, kontraktor dan subkontraktor, sehingga penawaran suatu material suatu proyek dapat datang dari sub-kontraktor, pemasok atau agen, importer, produsen atau industri, yang kesemuanya mengacu pada dokumen perencanaan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan (Istimawan Dipohusodo 1996). Untuk mengatasi keterlambatan bahan yang terjadi karena pemasok mengalami suatu hal, maka perlu adanya pemasok cadangan. Untuk mengetahui kualitas pemasok bias dilihat dari karakteristik pola kebiasaan, pola pengiriman, cara penggantian atas barang yang rusak (Agus Ahyari 1987). Sekalipun sudah dipergunakan prosedur yang terbaik,

namun permasalahan akan timbul juga yang terkadang akan terjadi suatu perubahan rencana kontraktor itu sendiri yang memerlukan barang kritis dimana harus lebih dipercepat lagi penyerahannya dari tanggal yang sudah disetujui sebelumnya. Keterlambatan lain mungkin timbul dari pihak pemasok atau kontraktor, atau pada proses pengiriman dan lain-lain. Bila suatu material tidak dapat diperoleh lagi atau menjadi sangat mahal, maka spesialis pengadaan harus mengetahui tempat memperoleh material pengganti yang bahkan dapat memenuhi persyaratan aslinya (Donal S Baffe 1990).

Dari hasil analisa didapatkan 2 nilai faktor yang paling dominan yang akan dipakai untuk membuat strategi. Nilai factor dikatakan dapat mempengaruhi strategi apabila nilai beta pada pengujian t tabel lebih dari 0,7 dan disusun dari nilai tertinggi (Sahid Rahardjo 2008). Jadi dapat disimpulkan strategi yang digunakan kontraktor adalah sebagai berikut :

1. Faktor Informasi Dan Komunikasi

Pada dasarnya sistem penerapan dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pendidikan merupakan hal yang sangat penting pada masa sekarang ini. Namun berdasarkan berbagai permasalahan terkait penyalahgunaan TIK maka diperlukan peningkatan penegakan hukum sebagai bentuk ketegasan pemerintah dalam mengatur penggunaan TIK. Bentuk bentuk penyalahgunaan tersebut diantaranya: penyebaran paham radikalisme, pembobolan rekening nasabah, penipuan berkedok jual beli, pornografi, dan berbagai penyalahgunaan lainnya. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki penduduk terbanyak di dunia. Luasnya daerah dan terdiri dari berbagai etnis, dan budaya membuat Indonesia memerlukan TIK sebagai sarana mempersatukan

keragaman tersebut. Oleh karena itu peran penting TIK adalah untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, menyelidiki, membuktikan dan menyebarkan informasi penting secara efektif dan efisien.

Pembangunan negara ini juga memerlukan peran penting TIK untuk dapat terlaksana secara efektif. Peran TIK adalah untuk memperlancar proses-proses partisipatif oleh kelompok komunitas yang berbeda, bersama-sama pemangku kepentingan lainnya dan beberapa agen pembangunan serta peneliti yang bekerja dengan komunitas serta para pembambil keputusan.

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil dari pengujian terdapat 5 faktor yang menjadi penyebab keterlambatan yang mana akan diambil dari hasil pengujian uji t antara lain : faktor tenaga kerja (X_1) dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $0,904 < 2.016$ dengan nilai Sig. $0,371 > 0,05$, faktor peralatan kerja (X_2) dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $0,202 < 2.016$ dengan nilai Sig. $0,841 > 0,05$, faktor material (X_3) dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $0,924 < 2.016$ dengan nilai Sig. $0,381 > 0,05$, faktor pengelolaan proyek (X_5) dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $-1,175 < 2.016$ dengan nilai Sig. $0,246 > 0,05$ sedangkan faktor kejadian yang tidak terduga (X_6) dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $0,774 < 2.016$ dengan nilai Sig. $0,443 > 0,05$. Dan pada hasil pengujian uji F dengan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $89,843 > 2,318$ dengan nilai Sig. $0,00 < 0,05$.
2. Berdasarkan dari hasil pengujian analisis regresi berganda diperoleh nilai Beta (β) tertinggi dimana terdapat pada faktor informasi dan komunikasi (X_4) yaitu sebesar 0,634. Maka dapat disimpulkan faktor faktor informasi dan komunikasi (X_4) adalah faktor paling dominan terhadap penyebab keterlambatan pekerjaan jalan.

3. Sebagaimana pada hasil pengujian pada uji F yang ditemukan, sehingga dapat diketahui bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $89,843 > 2,318$ dengan nilai Sig. $0,00 < 0,05$, sehingga dapat diketahui bahwa seluruh variabel dapat memberikan pengaruh terhadap biaya pada proyek pembangunan jalan Di Kabupaten Malaka
4. Strategi yang digunakan untuk mengatasi keterlambatan pekerjaan proyek pembangunan jalan di Kabupaten Malaka.

Untuk menghindari kemungkinan keterlambatan proyek, tentu perlu adanya treatments atau cara-cara yang dapat meminimalisir hal tersebut. Bukan hanya pada tingkatan tertentu saja, akan tetapi melingkupi keseluruhan bagian. Strategi paling tepat dalam mengantisipasi keterlambatan proyek adalah dengan membuat *risk management* yang berdampak atas waktu pelaksanaan. *Risk management* tersebut adalah adanya risk response dan tentu monitoringnya. Pada proyek yang sudah terlanjur mengalami keterlambatan artinya resiko yang berdampak atas waktu pelaksanaan telah terjadi, resiko yang terjadi adalah problem. Berdasarkan pengalaman diusulkan rekomendasi strategi dalam melakukan percepatan penyelesaian proyek, yaitu :

Faktor Informasi Dan Komunikasi

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu memotivasi kemampuan sebagaimana mampu untuk beradaptasi dan mengantisipasi perkembangan yang berkaitan dengan pembangunan, sehingga bisa melaksanakan dan menjalani aktifitas kehidupan sehari hari secara mandiri dan lebih percaya diri. Dilain sisi tujuan teknologi informasi juga dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan sebuah pekerjaan.

Saran

Penelitian ini memiliki sejumlah masalah keterbatasan dan pertimbangan, untuk itu peneliti menyarankan beberapa hal bagi kemajuan

penelitian ini dan juga penelitian selanjutnya.

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan/kontraktor yang melaksanakan pekerjaan proyek pembangunan jalan untuk dapat menghindari masalah keterlambatan.
2. Sebagai masukan untuk para kontraktor di wilayah Kabupaten Malaka lebih profesional dalam menyelesaikan pengerjaan proyek pembangunan jalan
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan peneliti untuk menambahkan variabel lain yang sekiranya berdampak pada masalah keterlambatan penyelesaian proyek pembangunan jalan dan pengumpulan data dengan cara kuantitatif serta kualitatif lebih seimbang agar mendapatkan hasil data-data yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Tubagus Haedar. (1995). *Prinsip-Prinsip Network Planning*. Bandung : Gramedia.
- Agus Ahyari. 1987. *Manajemen Produksi Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- Alifen, Ratna S. (1999). *Analisa What If Sebagai Metode Antisipasi Keterlambatan Durasi Proyek*. Surabaya : Universitas Kristen Petra
- Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Badri, Sofwan. (1999). *Dasar-Dasar Network Planning*. Jakarta : PT. Rika Cipta.
- Budi, Setia. (2013). *Rencana Anggaran Biaya Berbasis Database*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Cooper, Donald R.C. dan Emory, William. (1998). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta : Erlangga
- Donal S Baffe. 1990. *Delay Coused by Owner on His Agent*.
- Dipohusodo, Istimawan. (1996). *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Jogjakarta: Kanisius.
- Ervianto, Wulfram I. (2003). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi.
- Ervianto, Wulfram I. (2004). *Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi.
- Ervianto, Wulfram I. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Firmansyah, Achil Yoga Adi. (2011). *Rancang Bangun Aplikasi Rencana Anggaran Biaya Dalam Pembangunan Rumah*. Surabaya : STIKOM.
- Hansen & Mowen. (2004). *Manajemen Biaya*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hansen, Seng. (2015). *Manajemen Kontrak Konstruksi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hansen, Seng. (2017). *Quantity Surveying Pengantar Manajemen Biaya Dan Kontrak Konstruksi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Husen, Abrar. (2008). *Manajemen Proyek*. Yogyakarta : Andi.
- Istimawan Dipohusodo. 1996. *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Jakarta: Kanisius.
- Jonathan, Sarwono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Langford. (1996). *The Organization And Management Of Construction Shaping Theory And Practice*. Great Britain : E&FN SPON, ASCE.
- Luthan Putri Lynna & Syafriandi. (2006). *Aplikasi Microsoft Project Untuk Penjadwalan Teknik Sipil*. Yogyakarta : Andi.
- Nazir Mohamad. (2005). *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Purbakusuma, I Putu Eka (2017). *Analisa Penyebab Keterlambatan Pada Pekerjaan Konstruksi Jalan W.J. Lalamentik Kupang NTT*. Malang : Skripsi ITN.
- Soeharto, Iman. (1995). *Manajemen Konstruksi Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Soeharto, Iman. (1997). *Manajemen Proyek*. Jakarta: Erlangga.
- Soeharto, Iman. (1999). *Manajemen Konstruksi Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Soetanto, Wiliam. (2017). *Analisa Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pengerjaan Proyek Atau Pines Condotel Batu*. Malang : Skripsi ITN.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung : Alfabeta.
- Sultan Syah, Mahendra. (2004). *Manajemen Proyek Kiat Sukses Mengelola Proyek*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Istimawan Dipohusodo. 1996. *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Jakarta: Kanisius.