

Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi Jalan Provinsi Sumatera Barat (Studi Kasus Proyek Hibah Jalan Daerah)

Elva Nofrizal^{1*} & Des Indri Prihantony²

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Institut Teknologi Padang, Jl. Gajah Mada Kandis Nanggalo, Padang – 25 143, Indonesia

²Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Provinsi Sumatera Barat, Padang - Indonesia

Email: 1978elvanofrizal@gmail.com

Dikirim: 14 November 2024

Direvisi: 27 Desember 2024

Diterima: 30 Desember 2024

ABSTRAK

Proyek Hibah Jalan Daerah dalam penelitian ini merupakan kerjasama Indonesia Australia Infrastruktur (KIAT) yang didanai oleh pemerintah Australia dari tahun 2000 sampai tahun 2022. Terdapat 13 pekerjaan yang mengalami keterlambatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi dan menganalisis faktor yang paling dominan yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi jalan provinsi Sumatera Barat khususnya pada proyek hibah jalan daerah. Metoda penelitian kuantitatif digunakan yaitu dengan menyebar kuesioner kepada para responden. Responden yang dipilih adalah kontraktor yang terlibat dalam pekerjaan proyek hibah jalan daerah pada tahun anggaran 2020, 2021 dan 2022 di Provinsi Sumatera Barat. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi jalan diperoleh melalui kajian literatur dan dokumen lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 4 faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi jalan provinsi Sumatera Barat yaitu 1) Faktor penyiapan atau kesiapan sumber daya; 2) Faktor eksternal; 3) Faktor lingkup dan dokumen pekerjaan yang terdiri dari perubahan (gambar/ spesifikasi); 4) Faktor perencanaan dan penjadwalan. Faktor yang paling dominan yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi jalan Provinsi Sumatera Barat adalah faktor penyiapan atau kesiapan sumber daya. Untuk kedepannya penyedia jasa konstruksi agar sumber daya disesuaikan dengan yang dibutuhkan di lapangan.

Kata kunci: konstruksi jalan, penyiapan, sumber daya

1. PENDAHULUAN

Proyek konstruksi adalah sebuah aktivitas yang dilaksanakan dalam kurun waktu yang sudah ditentukan oleh pihak-pihak yang terkait konstruksi tersebut. Proyek konstruksi ini dilaksanakan oleh *owner*, kontraktor pelaksana, dan konsultan pelaksana dalam melaksanakan konstruksi yang sudah disepakati bersama (Ginting S and Pontan, 2021). Keterlambatan waktu dalam pelaksanaan konstruksi merupakan suatu kejadian yang tidak jarang terjadi pada setiap proyek, yang mengakibatkan kemunduran waktu sehingga mengurangi keuntungan yang telah ditargetkan oleh *owner* maupun kontraktor pelaksana. Keterlambatan waktu juga dapat disebabkan oleh buruknya manajemen proyek yang diterapkan dan juga kesalahan-kesalahan sumber daya manusia di dalamnya (Najah and Pontan, 2018). Keterlambatan atau ketidaktepatan waktu dalam pelaksanaan konstruksi adalah sebuah isu global. Di Indonesia, ketidaktepatan waktu ini merupakan contoh masalah yang sering terjadi di setiap pekerjaan (Lengkong et al., 2022).

Proyek menurut *Project Management Institute* (2012) adalah suatu upaya temporer yang dilakukan untuk membuat suatu produk, layanan, atau hasil yang unik. Beberapa proyek, berbeda desain, berbeda lingkup, berbeda waktu penyelesaian, berbeda hasil, berbeda biaya, berbeda lokasi, berbeda kontraktor, berbeda tim proyek, dan lain-lain. Setiap proyek mempunyai awal dan akhir atau waktu mulai dan waktu selesai yang tertentu (Pastiarsa, 2015). Pada sebuah kontrak konstruksi segala kemungkinan bisa saja terjadi yang bisa menyebabkan bertambahnya waktu dari sebuah pekerjaan maupun molornya waktu pengerjaan sebuah proyek secara menyeluruh. Berbagai penyebab yang banyak dialami di antaranya; keadaan lapangan berubah, desain ataupun spesifikasi berubah, perubahan cuaca, ketidaksiapan tenaga kerja, material, maupun peralatannya (Suyatno, 2010).

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian kuantitatif ini dilakukan dengan kuesioner yang disebarakan pada responden. Responden yang dipilih adalah *owner*, konsultan, kontraktor yang terlibat dalam pekerjaan proyek hibah jalan daerah pada tahun 2020, 2021, 2022 di provinsi Sumatera Barat. Jumlah proyek yang mengalami keterlambatan terdapat 15 proyek. Tabel 1 adalah data responden penelitian yang digunakan.

Tabel 1. Responden Penelitian

Responden	Jabatan	Jumlah	Pengalaman
Kontraktor	<i>Projec Manager</i>	10	8
	<i>Site Manager</i>	71	15
	Pelaksana Lapangan	19	20
Total Jumlah Responden = 100 Orang			

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Hasil Pengamatan Identitas Responden

Hasil pengamatan penelitian terhadap responden dipilih sebanyak 13 proyek hibah jalan daerah yang dikerjakan oleh 13 penyedia jasa/kontraktor sehingga jumlah responden yang ditargetkan adalah 100 responden. Deskripsi penelitian ini dikemukakan dalam gambaran umum mengenai profil responden yang terlibat dalam pembangunan proyek yang diteliti. Deskripsi tersebut merupakan identitas personal dari beberapa aspek mulai dari jabatan, jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir, pengalaman kerja di dunia proyek, skala proyek yang ditangani, jenis proyek dan kontrak yang sering dipakai. Adapun profil responden yang terlibat dalam pembangunan proyek yang diteliti dipaparkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Profil Responden (n=100)

Profil Responden	Jumlah Orang	Persentase (%)
1. Kualifikasi Perusahaan		
a. Kecil		
b. Menengah	99	0,99
c. Besar	1	0,01
Total	100	100%
2. Pengalaman Menangani Proyek Jalan		
a. < 5 Tahun		
b. 5 s.d 10 tahun	18	0,18
c. 11 s.d 15 tahun	62	0,62
d. 16 s.d 20 tahun	19	0,19
e. >20 tahun	1	0,01
Total	100	100%
3. Nilai Proyek yang selalu/sering ditangani:		
a. 0 s.d 2,5 milyar rupiah		
b. 2,5 milyar s.d 10 milyar rupiah	10	0,10
c. 10 milyar s.d 25 milyar rupiah	90	0,90
Total	100	100%
4. Jabatan Dalam Perusahaan		
a. Kontraktor		
a. Project Manager (PM)	10	0,10
b. Site Manager / Manager Teknik	71	0,71
c. Pelaksana Lapangan	19	0,20
Total	100	100%
6. Tingkat Pendidikan Responden		
a. Diploma 3	21	0,21
b. S1/D4	79	0,79
Total	100	100%

3.2 Hasil Pengujian Validitas

Dalam penelitian ini, pengujian validitas instrumen penelitian dilakukan dengan melihat angka signifikansi, yaitu membandingkan nilai r hitung (Corrected Item-Total Correlation) dengan r tabel untuk *degree of freedom* (Df) = n-2. Di mana jumlah total responden dari kusioner adalah 100 responden. Dengan jumlah responden 100 orang jadi didapatkan nilai r Tabel 0,1966. Dari hasil uji validitas tersebut variabel dikatakan valid jika nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel. Sebanyak 15 variabel dinyatakan valid (Tabel 3).

Tabel.3. Uji validitas

No	VARIABEL	NILAI r Hitung	Nilai r Tabel	Signifikansi	Keputusan
1	X1a	0,896	0,1966	0,000	Valid
2	X1b	0,896	0,1966	0,000	Valid
3	X1c	0,881	0,1966	0,000	Valid
4	X1d	0,718	0,1966	0,000	Valid
5	X1e	0,723	0,1966	0,000	Valid
6	X2a	0,559	0,1966	0,000	Valid
7	X2b	0,937	0,1966	0,000	Valid
8	X2c	0,951	0,1966	0,000	Valid
9	X3a	0,711	0,1966	0,000	Valid
10	X3b	0,862	0,1966	0,000	Valid
11	X3c	0,869	0,1966	0,000	Valid
12	X4a	0,855	0,1966	0,000	Valid
13	X4b	0,899	0,1966	0,000	Valid
14	X5a	0,977	0,1966	0,000	Valid
15	X5b	0,974	0,1966	0,000	Valid

3.3 Hasil Pengujian Reabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu uji yang menunjukkan sejauh mana pengukuran ini dapat memberikan hasil yang relatif tidak beda. Uji ini hanya dapat dilakukan pada variabel yang valid saja. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha* atau *Cronbach's Alpha*. Suatu instrumen dikatakan handal jika *Cronbach's Alpha* lebih $\geq 0,60$. Berdasarkan tabel *reliability statistics* (Tabel 4) dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* adalah sebesar $0,922 \geq 0,60$. Sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian sangat handal (reliable).

Tabel 4. Uji Reabilitas

Reliability Statistics	
. Cronbach's Alpha	N of Items
0,922	15

3.4 Analisis Faktor Dengan SPSS

Analisis faktor dapat mengidentifikasi hubungan antar serangkaian variabel (faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi) sehingga membentuk ketergantungan dari semua variabel yang memiliki peranan yang sama. Tujuan penting dari penggunaan analisis faktor ini adalah menjelaskan hubungan di antara banyak variabel menjadi beberapa bentuk faktor. Analisis faktor ini dilakukan dengan menggunakan program IBM SPSS 20.

a. Uji Asumsi /KMO (Kaiser Mayer Oiken) and Bartlett's

Untuk menemukan sebab – sebab potensial sebagai pembentuk permasalahan utama maka dilakukan uji KMO (Kaiser Mayer Oiken) dan Bartlett's yang berguna untuk menentukan kelayakan dari setiap variabel yang akan diuji (Tabel 5). Hasil pengujian terlihat pada Tabel 5 ditemukan nilai *KMO and Bartlett's Test of Sphericity* adalah 0,721 berada di atas 0,50 dengan signifikan 0,000 adalah di bawah 0,05, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa sampel sudah memenuhi syarat dan analisis bisa dilanjutkan.

Tabel 5. KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,721
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square 1999,185
	Df 106
	Sig. .000

b. Uji MSA (Measure of Sampling Adequacy)

Measure of Sampling Adequacy (MSA) dilakukan untuk mengukur kecukupan sampling dari setiap variabel. Hasil analisis faktor yang dilakukan diperoleh nilai *Measure Of Sampling Adequacy* (MSA) pada Tabel 6. Dari 15 variabel, menghasilkan nilai MSA di atas 0,50, sehingga variabel layak digunakan dan bisa dilanjutkan uji analisis.

Tabel 6 Rekapitulasi Nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA)

No	VARIABEL	Nilai MSA	Keterangan
1	X1a	0,779	Variabel layak digunakan
2	X1b	0,732	Variabel layak digunakan
3	X1c	0,612	Variabel layak digunakan
4	X1d	0,707	Variabel layak digunakan
5	X1e	0,614	Variabel layak digunakan
6	X2a	0,801	Variabel layak digunakan
7	X2b	0,700	Variabel layak digunakan
8	X2c	0,668	Variabel layak digunakan
9	X3a	0,897	Variabel layak digunakan
10	X3b	0,809	Variabel layak digunakan
11	X3c	0,741	Variabel layak digunakan
12	X4a	0,648	Variabel layak digunakan
13	X4b	0,699	Variabel layak digunakan
14	X5a	0,826	Variabel layak digunakan
15	X5b	0,786	Variabel layak digunakan

c. *Communalities*

Langkah selanjutnya adalah *communalities*, untuk menentukan apakah variabel-variabel bisa dikelompokkan ke dalam satu atau beberapa faktor jadi. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan ditemukan ringkasan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 7. Dari tabel tersebut 15 variabel yang memiliki nilai koefisien korelasi > 0,50 yang dapat menjelaskan faktor yang dibentuk dengan ketentuan semakin besar nilai *communalities* maka semakin erat hubungan variabel yang bersangkutan dengan faktor yang terbentuk.

Tabel 7. *Communalities*

		Initial	Extraction
X1a	Produktivitas tenaga kerja	1.000	.948
X1b	Jumlah tenaga kerja di lapangan	1.000	.971
X1c	Pengalaman kerja pada tenaga kerja	1.000	.917
X1d	Pemogokan buruh/demo	1.000	.830
X1e	Kecelakaan kerja	1.000	.947
X2a	Rencana kerja owner	1.000	.829
X2b	pelaksanaan kerja	1.000	.864
X2c	Rencana urutan kerja	1.000	.864
X3a	Perubahan desain pada saat pelaksanaan kerja	1.000	.657
X3b	Perubahan (gambar/ spesifikasi)	1.000	.938
X3c	Proses pembuatan gambar kerja oleh kontraktor	1.000	.939
X4a	Terlambatnya penyerahan Penggunaan lahan	1.000	.935
X4b	Koordinasi bagian-bagian dalam organisasi disetiap kontraktor	1.000	.948
X5a	Terjadinya bencana alam seperti banjir, badai/angin ribut,gempa bumi, tanah longsor, dll	1.000	.936
X5b	Kedadaan cuaca	1.000	.932

d. *Total Varians Explained*

Total variance explained merupakan sebuah analisis yang digunakan untuk melihat berapa jumlah faktor yang optimal dalam menjelaskan variance dari 15 item variabel. Dalam analisis *total variance explained* akan dikelaskan kontribusi faktor total yang terbentuk. Semakin besar nilai kontribusi menandakan kejelian atau ketepatan peneliti dalam memilih dimensi yang diuji. Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa dari variabel yang dianalisis ternyata dapat dikelompokkan menjadi 5 faktor, yaitu yang memiliki *eigenvalues* yang menunjukkan angka lebih besar dari satu. Dengan demikian ada 5 faktor yang terbentuk. Penentuan variabel yang masuk masing-masing factor dilakukan dengan membandingkan besaran korelasi

pada setiap baris. Angka korelasi di bawah 0,50 menunjukkan indikasi korelasi yang lemah sedangkan di atas 0,50 berindikasi kuat.

Tabel. 8 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
	1	7,519	50,126	50,126	7,519	50,126	50,126	3,025	20,166
2	2,000	13,333	63,458	2,000	13,333	63,458	2,944	19,630	39,795
3	1,683	11,222	74,681	1,683	11,222	74,681	2,761	18,408	58,203
4	1,185	7,899	82,580	1,185	7,899	82,580	2,713	18,090	76,293
5	1,068	7,118	89,698	1,068	7,118	89,698	2,011	13,405	89,698
6	,611	4,076	93,774						
7	,366	2,439	96,213						
8	,188	1,254	97,467						
9	,100	,664	98,131						
10	,083	,557	98,688						
11	,063	,421	99,109						
12	,057	,377	99,486						
13	,044	,291	99,777						
14	,019	,127	99,904						
15	,014	,096	100,000						

e. *Rotated Component Matrix*

Rotasi matrik menunjukkan tahapan atau proses terbentuk item yang mendukung keberadaan faktor. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan terlihat 15 item yang akan membentuk faktor- faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi jalan provinsi Sumatera Barat (Tabel 9). Dari tabel *rotated component matrix* diambil nilai variabel >0,50 dikatakan mempengaruhi faktor atau disebut juga dengan pembentuk faktor. Maka tabel *rotated component matrix* berfungsi untuk memperjelas variabel – variabel mana yang masuk ke dalam tiap faktor. Banyak sekali *factor loading* yang mengalami rotasi menjadi lebih kecil atau lebih besar. Dari Table 9 terlihat ada 5 faktor yang terbentuk dan terdiri dari beberapa variabel setelah melakukan analisis faktor. Namun ada 1 faktor yang terdiri dari korelasi antara variabel dan faktor sehingga faktor tersebut dihilangkan. Maka dapat disimpulkan anggota masing – masing faktor adalah sebagai berikut:

1. Faktor 1 (Penyiapan atau Kesiapan Sumber Daya): produktivitas tenaga kerja, jumlah tenagakerja di lapangan, pengalaman kerja pada tenaga kerja.
2. Faktor 2 (Eksternal): terjadinya bencana alam seperti banjir dan lain-lain, keadaan cuaca.
3. Faktor 3 (Lingkup dan Dokumen Pekerjaan): perubahan gambar/ spesifikasi, proses pembuatan gambar kerja oleh kontraktor.
4. Faktor 4 (perencanaan dan penjadwalan): pelaksanaan kerja, rencana urutan kerja.

Tabel 9. Rotated Component Matrix

	Component				
	1	2	3	4	5
X1a	,918				
X1b	,938				
X1c	,902				
X1d				,846	
X1e				,929	
X2a				,885	
X2b					,756
X2c					,764
X3a					,761
X3b			,853		
X3c			,885		
X4a			,882		
X4b		,883			
X5a		,875			
X5b		,854			

Untuk mengetahui hasil faktor faktor yang menjadi penyebab keterlambatan dan faktor dominan penyebab keterlambatan proyek konstruksi jalan sumatera barat maka dilakukan olah data yaitu analisis faktor dengan menggunakan program IBM SPSS 20. Faktor yang paling dominan adalah beberapa nilai faktor yang berbeda hadir dalam satu individu dan satu faktor yang mempunyai nilai tertinggi. Maka faktor dominan dari hasil penelitian adalah faktor 1 yaitu faktor penyiapan atau kesiapan sumber daya.

4. KESIMPULAN

Terdapat 4 faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi jalan provinsi Sumatera Barat, yaitu Faktor 1 (Penyiapan atau Kesiapan Sumber Daya) berupa produktivitas tenaga kerja, jumlah tenaga kerja di lapangan, pengalaman kerja pada tenaga kerja. Faktor 2 (Eksternal) berupa terjadinya bencana alam seperti banjir dan keadaan cuaca. Faktor 3 (Lingkup dan Dokumen Pekerjaan) berupa perubahan (gambar/ spesifikasi) dan proses pembuatan gambar kerja oleh kontraktor. Faktor 4 (perencanaan dan penjadwalan) berupa pelaksanaan kerja dan rencana urutan kerja. Faktor dominan yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi jalan provinsi Sumatera Barat yaitu penyiapan atau kesiapan sumber daya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dananjoyo, R.A., Aminullah, A., Budi Nugroho, A.S., 2020. Penerapan Metode Life-Cycle Cost Dalam Perhitungan Evaluasi Ekonomi Jembatan Untuk Penentuan Prioritas Penanganan Jembatan. *Jurnal Teknosains* 9, 165. <https://doi.org/10.22146/teknosains.39052>
- Ginting S, D.P., Pontan, D., 2021. Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Jalan Tol. *Prosiding Seminar Intelektual Muda* 2. <https://doi.org/10.25105/psia.v2i2.10328>
- Lengkong, S.S.M., Manoppo, F.J., Dundu, A.K.T., 2022. Studi Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Ilmiah Media Engineering* 12.
- Najah, A., Pontan, D., 2018. Identifikasi Peringkat Faktor Penyebab Keterlambatan Konstruksi pada Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol, in: *Seminar Nasional Cendekiawan ke 4 Tahun 2018*.
- Pastiarsa, M., 2015. *Manajemen proyek konstruksi bangunan industri: Perspektif pemilik proyek*. Yogyakarta Teknosain, Yogyakarta.
- Project Management Institute, 2012. *PMBOK Guide fifth edition 2012*. Project Management Institute, Inc.
- Suyatno, 2010. *Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung (Aplikasi Model Regresi)*. Universitas Diponegoro, Semarang.