



ANALISIS FAKTOR KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK JEMBATAN DI PROVINSI SUMATERA UTARA

Nani Tabrani, Ahmad Perwira Mulia, Ridwan Anas

Universitas Sumatera Utara, Indonesia

Emails: nanitabrani19@gmail.com, a.perwira.mulia@gmail.com, ridwan.anas@usu.ac.id

Abstrak:

Keberhasilan proyek tidak terlepas dari pihak-pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaannya seperti owner (pemilik), perencana dan pengawas (konsultan) dan pelaksana pekerjaan (kontraktor). Ketiga sektor tersebut haruslah menjaga kualitas dan kuantitas agar proyek yang telah direncanakan dapat diselesaikan dengan baik. Kontraktor sebagai pelaksana harus memiliki manajemen yang baik dalam mengatur dan mengkoordinir perusahaannya maupun pekerja di lapangan, sehingga dapat meminimalisasi munculnya risiko-risiko yang akan berdampak langsung kepada terjadinya keterlambatan pada saat proses pembangunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi jembatan dengan menggunakan dana APBN di Provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan ialah metode kualitatif dengan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Responden penelitian adalah pemilik, kontraktor dan konsultan pengawas yang menangani paket pekerjaan jembatan wilayah Provinsi Sumatera Utara. Analisis data dilakukan dengan metode Principal Component Analysis, faktor-faktor keterlambatan terdiri atas manajemen proyek dan kontrak operasional lapangan dan kondisi alam.

Kata Kunci: Keterlambatan; Proyek Konstruksi; Jembatan.

Abstract:

The success of the project is inseparable from the parties involved in the implementation process such as the owner (owner), planners and supervisors (consultant) and executor of work (contractor). The three sectors must maintain quality and quantity so that the projects that have been planned can be completed properly. Contractors as executors must have good management in managing and coordinating their company and workers in the field, so as to minimize the emergence of risks that will have a direct impact on delays during the construction process. This study aims to identify the factors of delays in the implementation of bridge construction projects using APBN funds in North Sumatra Province. The method used is a qualitative method with a questionnaire as a research instrument. The research respondents were the owners, contractors and supervisory consultants who handled the bridge work packages for the North Sumatra Province. Data analysis was carried out using the Principal

Component Analysis method, the delay factors consisted of project management and field operational contracts and natural conditions..

Keywords: Delay, Construction Project, Bridge.

Article History

Accepted : 28 December 2022

Revised : 01 January 2023

Published : 10 January 2023

INTRODUCTION

Proses pekerjaan konstruksi melibatkan banyak pihak dan dibatasi oleh biaya, mutu serta waktu (Maulani et al., 2014). Permasalahan kinerja yang paling sering terjadi berupa keterlambatan proyek yang dapat terjadi di fase awal proyek sampai pada fase akhir proyek. Berbagai faktor ditengarai menjadi penyebab keterlambatan, baik secara internal maupun eksternal (Mungkasa, 2020).

Keterlambatan proyek menjadi salah satu topik penelitian yang telah lama dilakukan. (Trauner et al., 2017) menyebutkan bahwa ada empat cara dasar untuk mengkategorikan jenis keterlambatan: critical atau non-critical; excusable atau non-excusable; compensable atau non-compensable; concurrent atau non-concurrent. Karakteristik dan kompleksitas pekerjaan konstruksi menyebabkan faktor-faktor keterlambatan antara satu proyek dengan proyek yang lain bisa bervariasi (Sianipar, 2013). Karakteristik pekerjaan konstruksi jembatan berbeda dengan pekerjaan konstruksi gedung. Pekerjaan jembatan lebih banyak menggunakan peralatan berat dalam proses produksinya. Sementara pekerjaan gedung relatif lebih banyak menggunakan tenaga kerja dalam proses produksinya (Ervianto & MT, 2006).

(Bansambua, 2013) menyatakan bahwa keterlambatan pelaksanaan proyek pada pekerjaan jalan dan jembatan disebabkan oleh tidak tersedianya bahan secara cukup pasti/layak sesuai kebutuhan; mobilisasi sumber daya (bahan, alat, tenaga kerja) yang lambat. Keterlambatan tetap saja tidak bisa dihindari apabila berhubungan dengan kejadian alam, seperti hujan, banjir, longsor, dan lain-lain. Apalagi dalam pelaksanaan proyek jalan dan jembatan hal ini sangat berpengaruh dan tidak bisa dihindari dalam pelaksanaan karena pengerjaannya dilakukan diluar ruangan.

Keterlambatan diakibatkan oleh adanya permintaan perubahan pekerjaan, banyaknya perubahan pekerjaan merupakan compensable delay yang berarti kontraktor berhak untuk meminta kompensasi tambahan bila hal ini terjadi dalam suatu proyek konstruksi (Purba, 2009). Pelaksana proyek konstruksi tentu mengharapkan pelaksanaan proyek konstruksi sesuai dengan perencanaan yang dibuat, namun pada kenyataannya tidak ada proyek yang dapat mencapai

kondisi ideal tersebut (Mahapatni, 2019). Pada semua proyek konstruksi pasti akan terjadi perubahan rencana atau hambatan lain yang seringkali menyebabkan terjadinya keterlambatan (Ladjao et al., 2016).

(Soeharto, 2001) berpendapat bahwa pelaksanaan proyek dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan pembangunan. Bila tidak direncanakan dan dikoordinasikan secara tepat, penyelesaian proyek yang sudah berada diambang pintu dapat terhambat. Untuk mendapatkan hasil efektif diperlukan jalur komunikasi dan tanggungjawab vertikal maupun horizontal dalam pengelolaannya.

Penelitian (Khoirul et al., 2017) menyimpulkan cuaca buruk (hujan deras/lokasi tergenang), tidak memenuhi perencanaan awal proyek, produktivitas tidak optimal oleh kontraktor, mengalami gangguan diluar proyek, keterlambatan pengiriman bahan menjadi penyebab keterlambatan proyek. Sementara hasil penelitian (Yuliana, 2013) pada jembatan Lingkar Batulicin/ Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan diperoleh delapan faktor yang paling dominan penyebab keterlambatan yaitu kondisi cuaca yang tidak terduga sebelumnya, kekurangan tenaga kerja/personil, kekurangan peralatan, kesalahan yang terjadi selama pelaksanaan proyek sehingga harus dikerjakan kembali, prediksi terhadap lokasi lapangan atau geografis proyek, faktor terlambat membayar upah, perencanaan yang kurang lengkap, faktor material yang digunakan jarang ditemui dipasaran.

Beberapa penelitian di atas telah menunjukkan bahwa keterlambatan proyek (delay) akan sangat riskan terjadi jika tidak adanya manajemen yang baik dan pengambilan keputusan yang efektif untuk menghindari hal-hal yang berisiko menyebabkan keterlambatan proyek. Karena jika pekerjaan terlambat tentu akan menyebabkan pembengkakan biaya, dan mungkin kontraktor akan merugi dalam hal tersebut.

Beranjak dari pemaparan di atas, maka penelitian ini akan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan (delay) pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi jembatan di Sumatera Utara. Berdasarkan penelusuran awal, pada Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional II Medan terdapat 5 (lima) paket pekerjaan jembatan yang dilaksanakan dari tahun 2017 sampai dengan 2021 mengalami keterlambatan sebagaimana terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Paket terlambat pekerjaan pada BBPJJN II Medan

No	Nama Paket	Tahun Anggaran
1	Pembangunan Jembatan Sei Wampu (MYC)	2017
2	Paket Penggantian Jembatan Idano Oou	2018
3	Paket Penggantian Jembatan Aek Tano Ponggol (MYC)	2019
4	Pembangunan Jembatan Sei Wampu (Lanjutan TA. 2019)	2019
5	Pembangunan Jembatan Idano Sibolou	2020
6	Pembangunan Jembatan Idano Eho	2021

Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional II Medan

Keterlambatan terjadi karena berbagai permasalahan baik secara teknis maupun non-teknis. Identifikasi pada penelitian ini dilakukan berdasarkan perspektif kontraktor pelaksana dan konsultan pengawas yang pernah melaksanakan pekerjaan jembatan di wilayah Sumatera Utara.

METHODS

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa metode kualitatif dan kuantitatif (Sugiyono, 2018) dengan analisis faktor, metode kuantitatif digunakan untuk mendapatkan skor dari hasil persepsi responden pada kuesioner. Selanjutnya dianalisis melalui software SPSS. Angka dari hasil analisis tersebut berupa rhitung, thitung, cronbach alpha, nilai KMO, nilai MSA, nilai PCA, Rotasi Kelompok Faktor, dan menamakan Kelompok Faktor. Bagan alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

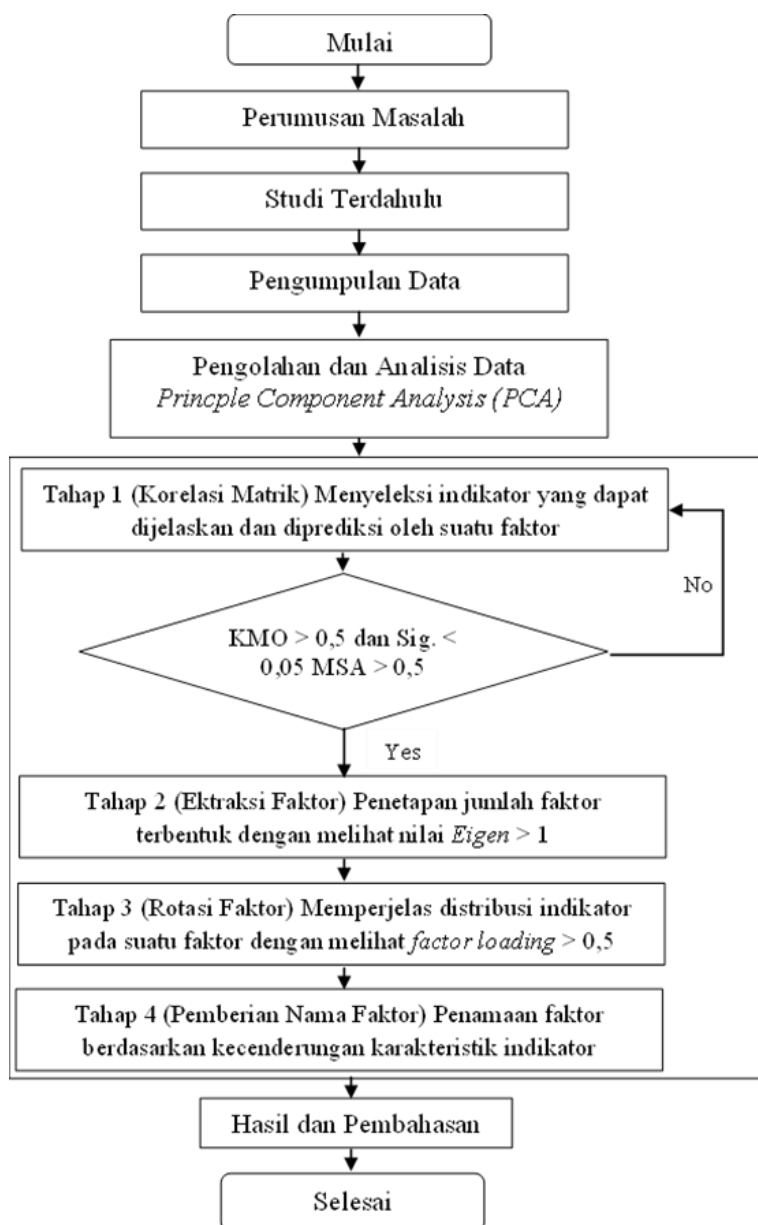
Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner pada responden dan observasi secara langsung di lokasi proyek. Data sekunder merupakan data pendukung yang didapatkan dari instansi terkait.

Variabel penelitian diperoleh dari penelitian terdahulu sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel Penelitian

Faktor	Indikator	Sumber
Tenaga Kerja	Kekurangan tenaga kerja untuk menyelesaikan proyek	Chandra Yuliana (2013); Sepasgozar (2014); Malir (2018); Adhiputra (2017)
	Kualifikasi tenaga kerja yang tidak memenuhi standar	Najah (2018); Triarman (2018)
	Rendahnya produktivitas yang dihasilkan setiap tenaga kerja	Najah (2018)
	Kerjasama tim yang kurang baik	Khoirul (2019)
Material	Perubahan jenis dan spesifikasi material yang digunakan	Bansambua (2014); Malir (2018)
	Kelangkaan material yang dibutuhkan	Chandra Yuliana (2013)
	Rendahnya mutu material	Sepasgozar (2014); Triarman (2018)
	Pengiriman material/bahan konstruksi terlambat sampai ke lapangan (site)	Bansambua (2014); Khoirul (2019)
Peralatan	Peralatan tidak sesuai dengan kontrak	Chandra Yuliana (2013)

Faktor	Indikator	Sumber
	Kerusakan peralatan/alat berat yang sangat penting untuk dipakai	Malir (2018)
	Mobilisasi sumber daya alat yang lambat	Bansambua (2014)
Lokasi Pekerjaan	Kondisi alam yang berbeda dari saat survei	Malir (2018)
	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	Chandra Yuliana (2013)
	Cuaca buruk di sekitar lokasi proyek (hujan deras/banjir/bencana alam)	Chandra Yuliana (2013); Khoirul (2019); Malir (2018)
Kontrak	Estimasi durasi kontrak terlalu cepat/pendek	Sulaiman (2017)
	Ketidaksesuaian antara penggambaran dengan representasi di lapangan	Sulaiman (2017)
	Perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan	Sulaiman (2017)
	Ada banyak (sering) terjadi pekerjaan tambah	Sulaiman (2017)
Manajemen Proyek	Keterlambatan proses pembayaran progress kerja	Sulaiman (2017); Malir (2018)
	Terlambat menyetujui gambar kerja dan contoh material yang diajukan	Chandra Yuliana (2013); Triarman (2018)
	Komunikasi dan koordinasi owner yang buruk terhadap pihak lain	Khoirul (2019); Chandra Yuliana (2013); Sepasgozar (2014)
	Keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan untuk konstruksi	Khoirul (2019); Chandra Yuliana (2013); Sepasgozar (2014)
Perencanaan dan Penjadwalan Pekerjaan	Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik	Adhiputra (2017)
	Rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik/terpadu	Adhiputra (2017)
	Penentuan durasi waktu kerja yang tidak seksama	Adhiputra (2017)
	Rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah	Adhiputra (2017)



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

RESULTS AND DISCUSSION

A. Hasil Pengolahan Data

Evaluasi faktor-faktor keterlambatan pada pelaksanaan proyek konstruksi jembatan. Faktor-faktor tersebut dibagi menjadi 7 (tujuh) faktor yaitu: tenaga kerja, material, peralatan, lokasi pekerjaan, kontrak, manajemen proyek, perencanaan dan penjadwalan pekerjaan. Masing-masing faktor memiliki indikator yang secara keseluruhan terdiri atas 26 indikator.

1. Korelasi Matrik

Tujuan korelasi matrik yang pertama adalah untuk memeriksa seluruh indikator yang diambil dari suatu sumber dapat dibentuk menjadi suatu faktor atau tidak, dengan syarat KMO > 0,5. Kedua untuk memastikan jumlah sampel yang ditetapkan sudah memadai atau tidak untuk diterapkan PCA, dengan syarat nilai Sig. < 0,05. Sementara yang ketiga untuk menyeleksi seluruh indikator yang diambil dari suatu sumber dapat muncul di wilayah penelitian atau tidak, dengan syarat MSA > 0,5. Adapun output korelasi matrik ini diperlihatkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Korelasi Matrik

Parameter	Korelasi Matrik ke-			
	1	2	3	4
KMO \geq 0,5	0,543	0,701	0,737	0,799
Sig. < 0,05	0	0	0	0
MSA < 0,5	10	1	2	0
X1 Kekurangan tenaga kerja untuk menyelesaikan proyek	.563 ^a	.506 ^a	.429^a	-
X2 Kualifikasi tenaga kerja yang tidak memenuhi standar	.508 ^a	.438^a	-	-
X3 Rendahnya produktivitas yang dihasilkan setiap tenaga kerja	.586 ^a	.586 ^a	.641 ^a	.792 ^a
X4 Kerjasama tim yang kurang baik	.565 ^a	.513 ^a	.488^a	-
X5 Perubahan jenis dan spesifikasi material yang digunakan	.548 ^a	.701 ^a	.678 ^a	.722 ^a
X6 Kelangkaan material yang dibutuhkan	.341^a	-	-	-
X7 Rendahnya mutu material	.257^a	-	-	-
X8 Pengiriman material/bahan konstruksi terlambat sampai ke lapangan (site)	.303^a	-	-	-
X9 Peralatan tidak sesuai dengan kontrak	.270^a	-	-	-
X10 Kerusakan peralatan/alat berat yang sangat penting untuk dipakai	.223^a	-	-	-
X11 Mobilisasi sumber daya alat yang lambat	.701 ^a	.717 ^a	.724 ^a	.719 ^a
X12 Kondisi alam yang berbeda dari	.660 ^a	.872 ^a	.909 ^a	.886 ^a

Analisis Faktor Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Jembatan di Provinsi Sumatera Utara

Parameter	Korelasi Matrik ke-			
	1	2	3	4
saat survei				
X13 Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	.532 ^a	.755 ^a	.781 ^a	.764 ^a
X14 Cuaca buruk di sekitar lokasi proyek (hujan deras/banjir/bencana alam)	.760 ^a	.606 ^a	.574 ^a	.653 ^a
X15 Estimasi durasi kontrak terlalu cepat/pendek	.540 ^a	.836 ^a	.832 ^a	.804 ^a
X16 Ketidakesesuaian antara penggambaran dengan representasi di lapangan	.429^a	-	-	-
X17 Perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan	.553 ^a	.639 ^a	.722 ^a	.774 ^a
X18 Ada banyak (sering) terjadi pekerjaan tambah	.698 ^a	.714 ^a	.700 ^a	.765 ^a
X19 Keterlambatan proses pembayaran progress kerja	.417^a	-	-	-
X20 Terlambat menyetujui gambar kerja dan contoh material yang diajukan	.665 ^a	.799 ^a	.822 ^a	.877 ^a
X21 Komunikasi dan koordinasi owner yang buruk terhadap pihak lain	.728 ^a	.757 ^a	.737 ^a	.811 ^a
X22 Keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan untuk konstruksi	.778 ^a	.785 ^a	.876 ^a	.883 ^a
X23 Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik	.241^a	-	-	-
X24 Rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik/terpadu	.454^a	-	-	-
X25 Penentuan durasi waktu kerja yang tidak seksama	.465^a	-	-	-
X26 Rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah	.736 ^a	.739 ^a	.790 ^a	.775 ^a

2. Ekstraksi Faktor

Tahap ini mempunyai 3 tujuan untuk mengetahui jumlah faktor yang terbentuk dengan menghitung jumlah komponen yang mempunyai nilai eigen > 1; mengetahui faktor dominan dengan melihat nilai varians tertinggi pada salah satu faktor yang ditinjau dan mengetahui kontribusi sejumlah faktor yang terbentuk dengan melihat nilai kumulatif varians. Hasil ekstraksi faktor terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Ekstraksi Faktor

Comp	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cum %	Total	% of Variance	Cum %	Total	% of Variance	Cum %
1	5.786	44.507	44.507	5.786	44.507	44.507	3.978	30.596	30.596
2	1.769	13.604	58.111	1.769	13.604	58.111	2.481	19.086	49.682
3	1.086	8.354	66.466	1.086	8.354	66.466	2.182	16.784	66.466
4	.894	6.873	73.339						
5	.723	5.561	78.900						
6	.626	4.814	83.714						
7	.614	4.723	88.437						
8	.417	3.207	91.644						
9	.337	2.593	94.237						
10	.278	2.139	96.376						
11	.194	1.489	97.865						
12	.173	1.333	99.198						
13	.104	.802	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Pada tabel diatas terlihat bahwa nilai eigen > 1 terletak pada komponen 1 hingga 3. Hal ini berarti bahwa jumlah faktor yang terbentuk ada 3 faktor dari 13 indikator yang muncul di wilayah penelitian. Nilai variance tertinggi terletak pada komponen 1 sebesar 44,507% dan ini berarti bahwa faktor dominan terletak pada faktor 1. Nilai kumulatif varians diperoleh sebesar 66,47 % yang merupakan kontribusi dari 3 faktor yang terbentuk.

3. Rotasi Faktor

Rotasi faktor bertujuan untuk mendistribusikan sejumlah indikator pada kelompok faktor yang terbentuk dengan melihat loading factor tertinggi. Alternatif yang digunakan

dalam rotasi faktor adalah orthogonal rotation, yaitu proses rotasi memutar sumbu 90o dengan metode varimax. Melalui metode tersebut loading factor yang awalnya kecil akan semakin diperkecil dan loading factor yang besar semakin diperbesar. Oleh karena itu, pada komponen faktor tidak akan ditemukan lagi peluang indicator dengan nilai loading factor yang sama besar. Hasil rotasi faktor ini diperlihatkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Rotasi Faktor
Rotated Component Matrix^a

		Component		
		1	2	3
X3	Rendahnya produktivitas yang dihasilkan setiap tenaga kerja	-.012	.795	.174
X5	Perubahan jenis dan spesifikasi material yang digunakan	.171	.828	.032
X11	Mobilisasi sumber daya alat yang lambat	.281	.184	.717
X12	Kondisi alam yang berbeda dari saat survei	.316	.684	.276
X13	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	.793	.056	-.064
X14	Cuaca buruk di sekitar lokasi proyek (hujan deras/banjir/bencana alam)	-.187	.125	.798
X15	Estimasi durasi kontrak terlalu cepat/pendek	.658	.217	.056
X17	Perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan	.849	.022	.106
X18	Ada banyak (sering) terjadi pekerjaan tambah	.847	.240	.139
X20	Terlambat menyetujui gambar kerja dan contoh material yang diajukan	.578	.260	.585
X21	Komunikasi dan koordinasi owner yang buruk terhadap pihak lain	.572	.413	.320
X22	Keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan untuk konstruksi	.673	.194	.498
X26	Rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah	.345	.512	.440
Extraction Method: Principal Component Analysis.				
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
a. Rotation converged in 5 iterations.				

4. Pemberian Nama Faktor

Pemberian nama faktor bertujuan untuk melekatkan nama faktor berdasarkan kecenderungan karakteristik indikator yang berkumpul dalam faktor yang terbentuk. Berdasarkan analisis faktor dari 7 indikator yang diteliti, dengan proses factoring bisa direduksi menjadi 3 faktor, sehingga diberikan nama yang sesuai dengan faktor yang telah terbentuk dari hasil perhitungan. Pemberian nama tidak bersifat khusus dan lebih bersifat subjektif yang diupayakan representatif atau mencerminkan faktor yang ada. Penamaan untuk masing-masing faktor dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pemberian Nama Faktor

Faktor Baru	Indikator	Loading Factor	Faktor Awal	
Manajemen proyek dan kontrak	X13	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	.793	Lokasi pekerjaan
	X15	Estimasi durasi kontrak terlalu cepat/pendek	.658	
	X17	Perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan	.849	Kontrak
	X18	Ada banyak (sering) terjadi pekerjaan tambah	.847	
	X21	Komunikasi dan koordinasi owner yang buruk terhadap pihak lain	.572	
	X22	Keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan untuk konstruksi	.673	Manajemen Proyek
Operasional lapangan	X3	Rendahnya produktivitas yang dihasilkan setiap tenaga kerja	.795	Tenaga Kerja
	X5	Perubahan jenis dan spesifikasi material yang digunakan	.828	Material
	X12	Kondisi alam yang berbeda dari saat survei	.684	Lokasi pekerjaan
	X26	Rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah	.512	Perencanaan dan penjadwalan pekerjaan
Kondisi alam	X11	Mobilisasi sumber daya alat yang lambat	.717	
	X14	Cuaca buruk di sekitar lokasi	.798	Lokasi pekerjaan

Faktor Baru	Indikator	Loading Factor	Faktor Awal
	proyek (hujan deras/banjir/bencana alam)		
X20	Terlambat menyetujui gambar kerja dan contoh material yang diajukan	.585	Manajemen Proyek

B. Pembahasan

Keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi menjadi salah satu titik perhatian penting. Banyak faktor yang ditengarai menjadi penyebab terjadinya keterlambatan. Baik yang disengaja maupun tidak disengaja yang secara langsung atau tidak langsung akan menyebabkan terjadinya keterlambatan. Banyak penelitian yang telah dilakukan terkait dengan keterlambatan pada pelaksanaan proyek konstruksi, juga konstruksi jembatan.

Penelitian ini mengadopsi faktor-faktor keterlambatan dari beberapa penelitian terdahulu untuk melihat keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi jembatan di Provinsi Sumatera Utara dengan dana APBN. Hasil pengolahan data, semula teridentifikasi 7 (tujuh) faktor yang menjadi penyebab keterlambatan tereduksi menjadi tiga faktor berdasarkan persepsi responden pelaksana/ kontraktor yang pernah terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan.

1. Manajemen Proyek dan Kontrak

Faktor ini menjadi faktor pertama yang terdiri atas enam indikator yaitu transportasi ke lokasi proyek yang sulit, estimasi durasi kontrak terlalu cepat/pendek, perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan, ada banyak (sering) terjadi pekerjaan tambah, komunikasi dan koordinasi owner yang buruk terhadap pihak lain, keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan untuk konstruksi. Faktor ini merupakan gabungan dari faktor lokasi pekerjaan, kontrak dan manajemen proyek. Berdasarkan indikator-indikator yang membentuknya, maka faktor ini diberi nama manajemen proyek dan kontrak.

2. Operasional Lapangan

Faktor kedua terbentuk dari empat indikator yang terdiri atas rendahnya produktivitas yang dihasilkan setiap tenaga kerja, perubahan jenis dan spesifikasi material yang digunakan, kondisi alam yang berbeda dari saat survei dan rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah. Faktor ini terbentuk dari reduksi faktor tenaga kerja, material, lokasi pekerjaan, perencanaan dan penjadwalan pekerjaan. Hasil ekstraksi indikator dan membentuk faktor operasional lapangan sebagai faktor kedua dari keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi jembatan.

3. Kondisi Alam

Faktor ketiga terbentuk dari indikator-indikator mobilisasi sumber daya alat yang lambat, cuaca buruk di sekitar lokasi proyek (hujan deras/banjir/ bencana alam) dan terlambat menyetujui gambar kerja dan contoh material yang diajukan. Ketiga indikator ini membentuk faktor ketiga yang diberikan nama kondisi alam.

Pemberian nama faktor bertujuan untuk melekatkan nama faktor berdasarkan kecenderungan karakteristik indikator yang berkumpul dalam faktor yang terbentuk. Pemberian nama faktor ini lebih bersifat subjektif, yang diupayakan representatif terhadap sejumlah indikator. Pada penelitian ini, pola indikator yang terbentuk menyebar dengan kriteria berlainan antara satu dengan lainnya.

Penamaan faktor yang terbentuk dilakukan dengan melihat kesamaan antara indikator-indikator terkumpul. Diusahakan untuk mengakomodir seluruh karakteristik indikator yang ada sehingga dapat memberikan gambaran dari faktor keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi jembatan.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa faktor manajemen proyek dan kontrak merupakan faktor dominan keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi jembatan. Variabel/ indikator yang memiliki nilai loading factor terbesar (0,849) adalah X17 - perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan. Sementara berdasarkan jawaban persepsi awal kontraktor adalah X18 - ada banyak (sering) terjadi pekerjaan tambah.

Faktor-faktor keterlambatan yang diperoleh pada penelitian ini berbeda dengan beberapa hasil penelitian terdahulu. Hal ini ditengarai dapat disebabkan karena jawaban atas pertanyaan penelitian bersifat sangat subyektif, dimana keterlambatan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi jembatan dikaji berdasarkan persepsi kontraktor dan konsultan pengawas.

Selain itu, mengingat batasan penelitian yang hanya mengkaji proyek jembatan di Sumatera Utara dengan menggunakan dana APBN dari sudut pandang kontraktor maka responden penelitian sangat terbatas. Namun jawaban penelitian dari hasil pengolahan data tetap dapat memberikan gambaran faktor penyebab keterlambatan, walaupun belum dapat digeneralisasi.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data kuisisioner, diperoleh bahwa faktor-faktor keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi jembatan dengan menggunakan dana APBN di Sumatera Utara terdiri atas manajemen proyek dan kontrak operasional lapangan dan kondisi alam, faktor-faktor ini merupakan hasil transformasi dari faktor awal yang saling berkorelasi menjadi faktor baru yang tidak saling berkorelasi dengan mereduksi sejumlah faktor tersebut sehingga mempunyai dimensi yang lebih kecil namun dapat menerangkan sebagian besar keragaman faktor aslinya.

Karakteristik proyek konstruksi berbeda antara satu proyek dengan proyek lainnya. Demikian pula dalam proses pelaksanaan, antara satu proyek dan proyek yang lain memiliki permasalahan yang berbeda. Faktor keterlambatan juga akan berbeda, terlebih lagi adanya perbedaan kompleksitas pekerjaan. Diperlukan strategi yang berbeda dalam menangani keterlambatan pelaksanaan proyek sehingga penyelesaian pekerjaan dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

BIBLIOGRAFI

- Bansambua, E. M. (2013). Faktor-Faktor yang Menyebabkan Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek pada Pekerjaan Jalan dan Jembatan di Kabupaten Morowali. *Jurnal Maroso*, 1(1), 59–68.
- Ervianto, W. I., & MT, I. (2006). Studi Implementasi Teknologi Beton Pracetak Bagi Bangunan Gedung. *National Conference on Prospected Technology*.
- Khoirul, K., Pristiano, H., & Rusmin, M. (2017). Analisis Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Jembatan. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 2(2), 27–36. <https://doi.org/10.33506/rb.v2i2.481>.
- Ladjao, J., Yurianto, E., Limanto, S., & Wicaksono, E. (2016). Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Bangunan Tinggi di Surabaya. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 5(1), 1–8.
- Mahapatni, I. A. P. S. (2019). *Metode Perencanaan dan Pengendalian Proyek Konstruksi*. Unhi Press.
- Maulani, F., Suraji, A., & Istijono, B. (2014). Analisis Struktur Rantai Pasok Kontruksi Pada Pekerjaan Jembatan. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 10(2), 1–8. <https://doi.org/10.25077/jrs.10.2.1-8.2014>.
- Mungkasa, O. (2020). Bekerja dari rumah (working from home/WFH): menuju tatanan Baru era pandemi Covid 19. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 4(2), 126–150. <https://doi.org/10.36574/jpp.v4i2.119>.
- Purba, R. (2009). *Studi Tentang Klaim Konstruksi dari Kontraktor ke Owner*. UAJY.
- Sianipar, H. B. (2013). *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Pengaruhnya Terhadap Biaya*. UNS (Sebelas Maret University).
- Soeharto, I. (2001). *Manajemen Proyek Jilid 2*. Semarang: Erlangga.

Nani Tabrani, Ahmad Perwira Mulia, Ridwan Anas

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Trauner, T. J., Lowe, S., Nagata, M. F., & Manginelli, W. A. (2017). *Construction Delays*. Elsevier.

Yuliana, C. (2013). Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Keterlambatan Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Jembatan. *INFO-TEKNIK*, 14(2), 114–125.
<https://doi.org/10.20527/infotek.v14i2.297>.

Copyright holder:

Nani Tabrani, Ahmad Perwira Mulia, Ridwan Anas (2023)

First publication right:

Jurnal Syntax Transformation

This article is licensed under:

