

Faktor Dominan Penghambat Pelaksanaan Proyek pada Industri Konstruksi

Adriadi¹, Idi Namara², Mairizal Zainuddin³

¹ Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana Bandung

² Pusat Pembinaan Pelatihan dan Sertifikasi Mandiri (P3SM) Kantor Pusat Jakarta

³ Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

Email: adriadi@usbypkp.ac.id; namaraidi@gmail.com; dosen01742@unpam.ac.id

ABSTRAK

Sektor konstruksi di Indonesia telah mengalami pertumbuhan signifikan dalam beberapa tahun terakhir, ditandai dengan seringnya terjadi keterlambatan proyek dari berbagai proyek konstruksi. Keterlambatan proyek merupakan isu mendesak dalam industri konstruksi di Indonesia. Investor semakin prihatin dengan isu ini, sehingga diperlukan studi komprehensif untuk mengungkap solusi potensial. Oleh karena itu, diperlukan studi komprehensif tentang keterlambatan proyek konstruksi di Indonesia. Studi ini meneliti secara mendalam pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek konstruksi, yaitu pemilik proyek, konsultan, dan kontraktor. Tujuan penelitian ini adalah untuk memeriksa dan mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang menghambat pelaksanaan proyek oleh pihak-pihak terlibat di dalam industri konstruksi. Penelitian ini mengkaji dua puluh (20) faktor utama penyebab keterlambatan proyek yang dirangkum dari beberapa jurnal terkemuka dalam penelitian sebelumnya tahun 2024-2016. Faktor-faktor penghambat penyebab keterlambatan ini dikelompokkan menjadi tiga kelompok utama; pemilik (*owner*), kontraktor, dan konsultan. Penelitian literatur dalam jurnal-jurnal sebelumnya dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penghambat penyebab keterlambatan proyek. Analisis ini mengurutkan keterlambatan proyek untuk mendapatkan pihak yang paling dominan menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi. Hasil penelitian ini menemukan bahwa semua pihak yang terlibat berpotensi jadi penghambat dan penyebab keterlambatan, sehingga dapat diidentifikasi dan dikaji potensi terbesar yang menjadi penyebab utama keterlambatan proyek. Temuan ini diharapkan dapat menjadi pedoman untuk mengusulkan membuat strategi baru dalam pelaksanaan proyek konstruksi.

Kata Kunci: Faktor Dominan, Penghambat Pelaksanaan Proyek, Industri Konstruksi

ABSTRACT

The construction sector in Indonesia has experienced significant growth in recent years, marked by frequent project delays in various construction projects. Project delays are a pressing issue in the Indonesian construction industry. Investors are increasingly concerned about this issue, necessitating a comprehensive study to uncover potential solutions. Therefore, a comprehensive study of construction project delays in Indonesia is needed. This study examines in-depth the parties involved in construction project implementation, namely project owners, consultants, and contractors. The purpose of this study is to examine and identify the dominant factors hindering project implementation by the parties involved in the construction industry. This study examines twenty (20) main factors causing project delays summarized from several leading journals in previous research from 2024-2016. These inhibiting factors causing delays are grouped into three main groups: owners, contractors, and consultants. Literature research in previous journals was conducted to identify the inhibiting factors causing project delays. This analysis ranks project delays to identify the most dominant parties causing construction project delays. The results of this study found that all parties involved have the potential to become obstacles and causes of delays. Therefore, the most significant potential causes of project delays can be identified and assessed. These findings are expected to serve as guidelines for proposing new strategies for implementing construction projects.

Key words: Dominant Factors, Inhibitors of Project Implementation, Construction Industry

Submitted:	Reviewed:	Revised	Published:
04 Desember 2025	04 Januari 2026	18 Januari 2026	01 Februari 2026

PENDAHULUAN

Fase implementasi proyek atau eksekusi proyek, adalah fase dalam siklus hidup proyek (Project Management Institute, 2008), dan (Rustam et al., 2024) yang mewujudkan hasil akhir yang diuraikan dalam rencana proyek. Memperoleh pengetahuan yang baik tentang aspek-aspek teknik ini sangat penting dalam memahami masalah nyata

yang terlibat dan bagaimana cara mengatasinya (Bramah, 2013). Hasil akhir mengacu pada semua hal konkret yang ingin dicapai oleh proyek. Fase implementasi terjadi setelah perencanaan proyek dan sebelum penutupan proyek. Meluangkan waktu untuk membuat rencana eksekusi proyek yang akurat dapat meningkatkan peluang keberhasilan. Dokumen pelaksanaan proyek ini

menguraikan langkah-langkah yang diperlukan serta ruang lingkup untuk melaksanakan *scope* proyek. Rencana implementasi yang dipikirkan dengan matang dapat berfungsi sebagai panduan bagi mereka yang terlibat dalam kegiatan implementasi proyek. Ukuran, kompleksitas, dan kebutuhan spesifik suatu proyek menentukan detail spesifik dari rencana implementasi. Pada fase implementasi inilah kinerja para pemangku kepentingan seperti pemilik (*owner*), konsultan, dan kontraktor sangat memengaruhi keberhasilan atau keterlambatan proyek. Oleh karena itu, bila kinerja mereka yang buruk seringkali menjadi penghambat penyebab keterlambatan proyek (Aminorlah dkk., 2023).

Proyek konstruksi adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan perencanaan, desain, dan pembangunan suatu struktur atau infrastruktur (PMI 6th ed. 1996). Tujuan utamanya untuk menciptakan bangunan yang fungsional, aman, dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Proyek konstruksi melibatkan banyak pihak seperti arsitek, insinyur, kontraktor, dan pekerja. Selama pembangunan proyek, banyak jenis pekerjaan yang dilakukan seperti; desain, pengecoran beton, pemasangan struktur baja, pipa, instalasi listrik, hingga penyelesaian interior dan eksterior, sampai proyek selesai. Selama proses ini, perencanaan yang cermat, manajemen konstruksi yang efisien, dan pengawasan serta pemantauan yang teliti diperlukan untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai rencana. Waktu pelaksanaan proyek biasanya koordinasi penting bagi pemberi kerja dan kontraktor. Hal ini membuat pihak-pihak yang terlibat dalam kontrak harus menganalisis faktor penghambat pelaksanaan proyek untuk membuat keputusan yang tepat mengenai potensi klaim kompensasi waktu dan biaya (Brahmah, 2013).

Owner adalah pemilik proyek, istilah pemilik banyak digunakan di dunia bisnis sebagai representasi orang yang memiliki proyek atau pembiayaan dan memastikan kelancaran arus bisnis. Kata pemilik biasanya merujuk pada seseorang yang memiliki bisnis. Namun, seseorang dapat disebut pemilik jika ia adalah pemilik bisnis tersebut. Rugi atau untung di dunia bisnis memang telah menjadi tanggung jawab pemilik. Oleh karena itu, pemilik dituntut untuk mencari solusi agar tidak semua aspek perusahaan mendapat dampak negatif dari kerugian perusahaan, terutama bagi karyawan (Messah et al., 2013) (Messah, Widodo, dan Adoe 2013). Oleh karena itu, dalam proyek konstruksi, pemilik juga sering disebut sebagai pemilik proyek yang

tugasnya memastikan proyek dapat berjalan lancar.

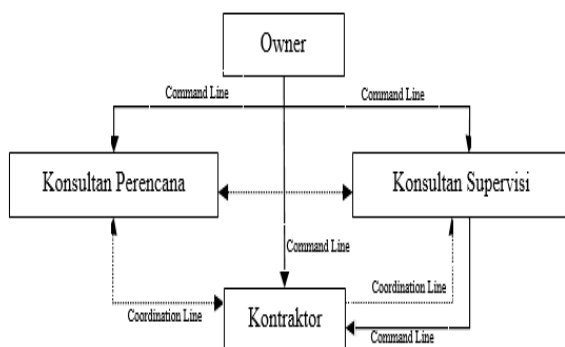
Konsultan konstruksi secara definisi adalah suatu organisasi profesional yang menyediakan jasa konsultasi untuk proyek konstruksi, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan. Mengutip tulisan dari E-journal milik uma.ac.id, konsultan juga didefinisikan sebagai ahli yang bekerja dengan klien untuk menjadi mitra dalam memecahkan suatu masalah. Dalam dunia bisnis, konsultan adalah orang-orang yang dapat memberikan pendapat, analisis, dan rekomendasi sesuai dengan keahlian masing-masing. Mereka memainkan peran penting dalam memastikan proyek berjalan sesuai rencana, anggaran, dan jadwal. Dalam proyek konstruksi, konsultan dikenal dalam dua jenis, yaitu konsultan perencanaan dan konsultan pengawasan (Pinori dkk. 2015).

Konsultan perencana pihak yang ditunjuk oleh pemberi tugas atau klien yang nantinya akan melaksanakan pekerjaan proyek perencanaan konstruksi bangunan (Pinori dkk. 2015). Konsultan perencanaan dapat berupa individu atau badan usaha, baik swasta maupun pemerintah. Terdapat berbagai jenis Konsultan Perencanaan, antara lain; konsultan perencanaan arsitektur, konsultan perencanaan struktur, konsultan mekanik dan listrik, serta konsultan estimasi biaya. Konsultan supervisi atau pengawas adalah badan usaha yang bergerak di bidang pengawasan pelaksanaan konstruksi yang berfungsi sebagai mediator bagi pemilik proyek. Konsultan pengawas diibaratkan sebagai tangan kanan pemilik proyek. Tugas utama dari Konsultan pengawas adalah mengawasi seluruh pekerjaan yang dilakukan dalam suatu proyek. Konsultan pengawas bertugas berkomunikasi, berkonsultasi, mengendalikan, dan mengawasi kontraktor (Pinori dkk. 2015). Oleh karena itu, kualitas dan mutu pelaksanaan proyek sangat ditentukan oleh kinerja Konsultan pengawas dalam proyek tersebut.

Kontraktor adalah orang atau badan usaha yang menerima pekerjaan dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan skop biaya yang telah ditentukan berdasarkan gambar rencana dan ketentuan lainnya telah ditentukan pada skop proyek (Ervanto 2005). Kontraktor diberi wewenang untuk melaksanakan eksplorasi dan eksploitasi di suatu wilayah kerja berdasarkan kontrak kerja sama dengan badan usaha pelaksana. Sementara itu, hak dan kewajiban kontraktor adalah melaksanakan pekerjaan konstruksi melalui kepemimpinan seorang manajer proyek (Rustam dkk. 2024). Pelaksanaan sesuai dengan gambar

rencana, dan membuat gambar pelaksanaan yang telah disetujui oleh konsultan pengawas, serta menyediakan peralatan keselamatan kerja (K3), membuat laporan hasil kerja, dan menyerahkan seluruh atau sebagian pekerjaan yang telah selesai (Messah, Widodo, dan Adoe 2013). Selain itu, kepemimpinan manajemen dan pengalaman kontraktor merupakan faktor yang sangat penting dalam keberhasilan pelaksanaan proyek (Callistus dkk. 2014).

Fase implementasi proyek adalah ketika tim proyek menjalankan skop dan rencana proyek untuk mencapai tujuannya. Bergantung pada jenis proyeknya, fase ini dapat melibatkan pembangunan, instalasi, pengujian, dan modifikasi (Richardson 2020). Masa implementasi proyek dapat menjadi tantangan karena membutuhkan koordinasi antara anggota tim dan pemangku kepentingan. Tujuan dari rencana implementasi *scope* proyek adalah untuk memastikan tim dapat menjawab pertanyaan siapa, apa, kapan, bagaimana, dan mengapa proyek tersebut sebelum melanjutkan ke fase eksekusi. Sederhananya, ini adalah aksi pada kegiatan yang menerjemahkan strategi ke dalam tugas-tugas spesifik. Cara yang baik untuk mengetahui apakah rencana implementasi efektif adalah dengan memberikannya kepada seseorang di luar tim, dan melihat apakah mereka dapat memahami *scope* keseluruhan proyek. Dalam implementasi proyek, kita melihat siapa yang terlibat, yang penting dalam menentukan langkah untuk mengimplementasikan proyek agar tidak terhambat dan berhasil mencapai tujuan proyek. Koordinasi dan struktur organisasi dari hubungan kerja yang terlibat dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



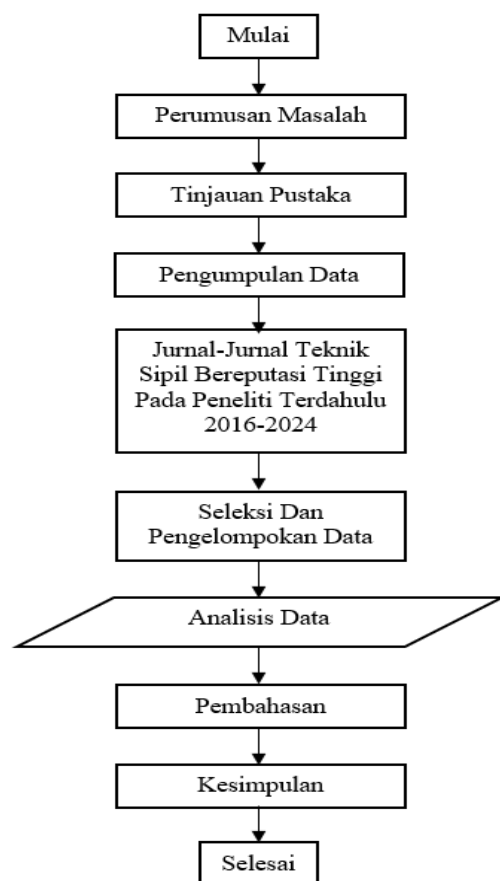
Gambar 1. Organisasi Hubungan Kerja Antar Pemangku Kepentingan Proyek

METODE PENELITIAN

Penelitian sebelumnya tentang faktor-faktor penghambat pada pelaksanaan proyek telah lama dipelajari oleh peneliti di dunia pada berbagai kasus pelaksanaan proyek konstruksi. Faktor-

faktor penghambat yang menyebabkan terlambat pelaksanaan proyek yang paling sering dipelajari dan disoroti hanya kesalahan kontraktor saja. Namun, potensi keterlambatan proyek dapat terjadi karena oleh kelalaian terhadap pihak-pihak berkepentingan yang terlibat didalamnya seperti; pemilik, konsultan perencanaan, dan konsultan pengawasan seperti Gambar 1 di atas, yang secara langsung terlibat dalam pelaksanaan proyek.

Metode penelitian ini difokuskan untuk memperoleh informasi yang jelas tentang perilaku pihak-pihak berkepentingan (*stakeholders*) yang dominan berpotensi menjadi penghambat mengakibatkan keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Alur penelitian diperlihatkan pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah menyelidiki informasi pelaksanaan proyek dari jurnal terdahulu dan mengelompokkan dalam dua puluh (20) faktor sebab utama yang dominan penghambat hingga mengakibatkan keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi. Sebab-sebab dominan keterlambatan proyek diteliti dari jurnal terpercaya dan bereputasi tinggi dari hasil para peneliti sebelumnya dari tahun 2024-2016. Data keterlambatan proyek yang dikumpulkan dari jurnal tersebut diseleksi secara ketat, selanjutnya

dikelompokkan berdasarkan kepada empat (4) pihak *Stakeholder* (*Owner*, Perencana, Pengawas, dan Kontraktor) yang terlibat langsung di lapangan pada pelaksanaan proyek seperti Tabel 1. Secara umum informasi didapat pada jurnal, data

keterlambatan proyek karena kelalaian pada pelaksanaan proyek konstruksi. Data informasi ini dikumpulkan dicatat dan diuraikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 1. Pengaruh Stakeholder dalam Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Pemangku Kepentingan yang Berpengaruh	Faktor Penghambat Pelaksanaan Proyek Konstruksi
A. Pemilik Proyek:	(A1). Keterbatasan keuangan pemilik (A2). Pemiliknya lambat dalam mengambil keputusan. (A3). Perubahan pesanan dari pemilik (A4). Pemilik memilih penawar terendah (A5). Izin pengerjaan lahan terlambat dari pemilik.
B. Konsultan Perencanaan:	(B1). Perencanaan desain belum lengkap dan tidak sinkron dengan lapangan (B2). Survei perencanaan lapangan tidak akurat. (B3). Terlambat dalam meninjau dan menyetujui revisi desain
C. Konsultan Pengawas/Supervisi:	(C1). Pengawasan yang buruk (C2). Komunikasi dan koordinasi pengawas dengan pemangku kepentingan yang buruk (C3). Kurangnya pemahaman tentang teknik dan peraturan (C4). Inspeksi yang lambat dan persetujuan dari pengawas (C5). Kekakuan pengawas dalam keputusan (C6). Kurangnya pengetahuan teknis dari para supervisi
D. Kontraktor:	(D1). Kontraktor kurang berpengalaman (D2). Perencanaan dan penjadwalan pekerjaan yang buruk (D3). Manajemen proyek yang tidak efektif (D4). Keterlambatan dalam mobilisasi sumberdaya manusia dan barang ke lokasi proyek (D5). Kurangnya ahli dan tenaga kerja terampil (D6). Kesulitan modal dalam pembiayaan proyek

Tabel 2. Faktor Utama Penghambat Menyebabkan Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi

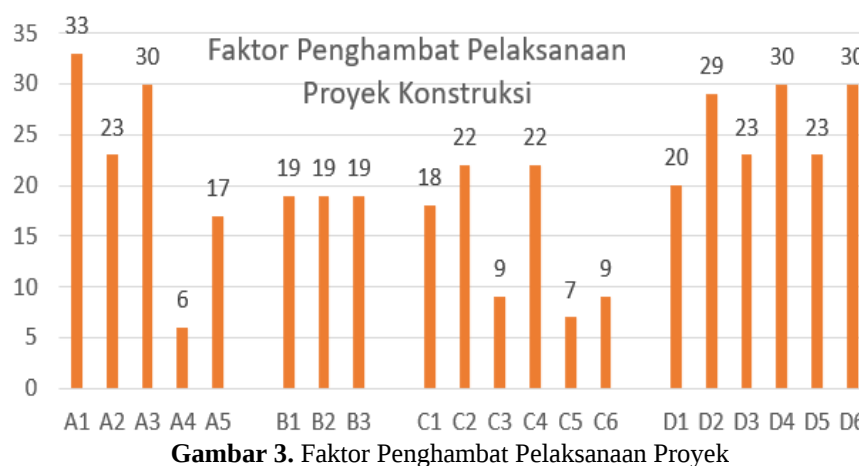
No	Penelitian (tahun)	Pihak Berkepentingan (Stakeholder)																		
		Pemilik (Owner)					Konsultan Perencana		Konsultan Pengawas/Supervisi						Kontraktor					
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	D5
1	(Elawi et al., 2016)	●	●	●	●	●				●				●		●				
2	(Sharifzada & Deming, 2024)	●	●	●		●		●	●	●		●	●		●	●		●		●
3	(Soliman & Alrasheed, 2021)						●	●								●	●			●
4	(Egwim et al., 2023)	●				●		●				●					●	●	●	●
5	(Abonassrya et al., 2023)	●					●	●		●		●			●		●			●
5	(Samarah & Bekr, 2016)	●	●	●		●	●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●
7	(Tummalapudi et al., 2022)	●		●				●					●	●						●
8	(Alshammari & Ghazali, 2024)								●			●				●			●	
9	(Amarkhil et al., 2021)	●	●	●								●	●	●		●	●	●	●	
10	(Suta & Prasetya, 2024)	●	●	●			●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	
11	(Hoque et al., 2023)	●	●	●		●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	
12	(Ouansrimeang & Wisaeang, 2024)		●	●	●	●		●							●	●	●	●		●
13	(Saha et al., 2023)								●	●					●	●		●	●	
14	(Susanti et al., 2021)	●		●		●	●				●									●
15	(Akomah et al., 2016)	●					●		●							●	●	●	●	●
16	(Abdulghafour & Salman, 2023)	●	●	●	●				●		●		●	●		●		●	●	●
17	(Khair et al., 2016)	●		●					●						●		●	●		●
18	(Yilmaz & Can, 2024)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
19	(Aminorlah et al., 2023)	●	●	●	●		●			●		●			●	●	●			●
20	(Elsherbiny et al., 2024)	●		●		●	●		●		●					●	●	●	●	●

No	Penelitian (tahun)	Pihak Berkepentingan (Stakeholder)																			
		Pemilik (Owner)					Konsultan Perencana			Konsultan Pengawas/Supervisi						Kontraktor					
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	D5	D6
21	(Ismaila et al., 2022)	•					•	•	•		•	•	•		•	•	•				•
22	(Sherif & Abdelalim, 2022)	•	•	•			•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		
23	(Mahamid, 2021)	•		•							•					•		•		•	•
24	(Amoatey & Ankrah, 2017)	•	•	•												•			•		•
25	(Elshaboury et al., 2021)	•	•	•					•		•		•	•				•	•	•	•
26	(Anh et al., 2023)	•				•	•	•	•										•	•	•
27	(Siddiqui & Faheem, 2021)	•	•	•						•	•	•	•				•		•	•	•
28	(Mejía et al., 2023)	•	•	•			•		•		•						•		•		•
29	(Darsa & Negash, 2023)	•				•				•	•						•	•	•	•	•
30	(Alrasheed et al., 2023)	•	•	•		•	•	•	•		•		•				•	•	•	•	•
31	(Karimi et al., 2024)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
32	(Arumsari & Karim, 2020)	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•			•		•	•		•
33	(Asmi et al., 2019)	•	•	•			•	•		•	•		•			•	•	•	•	•	•
34	(Rachmayanti & Arumsari, 2021)			•			•	•	•		•		•			•	•		•	•	
35	(Patasik et al., 2022)	•	•	•					•		•		•				•	•	•	•	•
36	(Salim & Sujana, 2020)		•	•					•				•				•		•		
37	(Sanjaya et al., 2022)	•				•		•	•	•	•						•	•	•	•	•
38	(Shui & Rifai, 2023)		•	•		•			•	•							•		•		
39	(Daoud et al., 2023)	•		•			•	•		•			•			•	•		•		•
40	(Ayudhya, 2023)	•	•	•							•		•		•		•			•	•
Total Number		33	23	30	6	17	19	19	19	18	22	9	22	7	9	20	29	23	30	23	30

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengelompokan Tabel 1 dan hasil analisis Tabel 2 dari ditinjau pada jurnal penelitian lampau mulai dari tahun 2016-2024, terlihat jelas keterlambatan proyek menunjukkan bahwa, keempat pihak berkepentingan (pemilik, konsultan perencanaan, konsultan pengawasan, dan

kontraktor) semuanya berpotensi menyebabkan keterlambatan pelaksanaan proyek. Namun, untuk mengetahui secara jelas, dapat dihitung faktor dominan dengan frekuensi tertinggi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek. Lebih jelasnya dapat ditunjukkan pada **Gambar 3** di bawah ini.



Berdasarkan **Gambar 3** tentang yang paling dominan potensi penyebab keterlambatan proyek, dapat dilihat bahwa keempat pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek (Pemilik, konsultan perencanaan, konsultan pengawasan, dan kontraktor) semuanya memiliki potensi sebagai penghambat

pelaksanaan yang dapat menyebabkan terlambatnya proyek. Jika diurutkan berdasarkan yang dominan dengan urutan frekuensi tertinggi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Faktor Dominan pada Frekuensi Penyebab Keterlambatan.

No	Elemen Pelaksanaan Proyek	Frekuensi	Pemangku Kepentingan
1	Keterbatasan keuangan pemilik	33	Owner
2	Perubahan pesanan dari pemilik	30	Owner
3	Keterlambatan dalam mobilisasi SDM dan barang ke lokasi	30	Kontraktor
4	Kesulitan modal dalam pembiayaan proyek	30	Kontraktor
5	Perencanaan dan penjadwalan pekerjaan yang buruk	29	Kontraktor
6	Manajemen proyek yang tidak efektif	23	Kontraktor
7	Kurangnya ahli dan tenaga kerja terampil	23	Kontraktor
8	Pemiliknya lambat dalam mengambil keputusan.	23	Owner
9	Komunikasi dan koordinasi kepada pemangku kepentingan yang buruk	22	Konsultan Supervisi
10	Inspeksi yang lambat dan persetujuan pengawas.	22	Konsultan Supervisi
11	Kontraktor kurang berpengalaman	20	Kontraktor
12	Perencanaan desain belum lengkap & tidak sinkron dengan lapangan	19	Konsultan Perencana
13	Survei perencanaan lapangan tidak akurat	19	Konsultan Perencana
14	Terlambat dalam meninjau dan menyetujui revisi desain	19	Konsultan Perencana
15	Pengawasan yang buruk	18	Konsultan Supervisi
16	Izin pengerjaan lahan terlambat dari pemilik	17	Owner
17	Kurangnya pemahaman tentang teknik dan peraturan.	9	Konsultan Supervisi
18	Kurangnya pengetahuan teknis dari para pengawas	9	Konsultan Supervisi
19	Kekakuan pengawas dalam keputusan	7	Konsultan Supervisi
20	Pemilik memilih penawar terendah.	6	Owner

Pada hasil akhir analisis dapat dilihat pada Gambar 3 dan Tabel 3 di atas, semua *Stakeholder* yang terlibat berpotensi menjadi penyebab pada keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi. Walaupun begitu, kontraktor dan *Owner* jelas terlihat dengan angka frekuensi tinggi pada permasalahan pelaksanaan di lapangan. Data ini dapat menjadi petunjuk untuk mengambil sebuah keputusan terhadap pelaksanaan proyek konstruksi.

KESIMPULAN

Hasil analisis penelitian ini dapat disimpulkan faktor dominan penghambat pelaksanaan proyek konstruksi terbukti keterlambatan proyek tersebut terjadi mulai dari keterlambatan pembayaran, perubahan lingkup pekerjaan dari pemilik proyek dan seterusnya seperti diterangkan pada Gambar 3 dan Tabel 3, juga terlihat pihak-pihak yang paling dominan penyebab keterlambatan. Terlihat jelas, tidak sebatas kontraktor saja penyebab dominan pada keterlambatan tersebut, tetapi terlihat semua *Stakeholder* yang terlibat juga berpotensi menjadi penyebab keterlambatan. Walaupun kontraktor pihak yang utama berperan pada pelaksanaan dan bertanggung jawab pada hasil kinerjanya, Namun, *owner*, konsultan perencanaan, dan konsultan pengawasan juga ikut bertanggung jawab terhadap masalah yang terjadi di lapangan.

Tidaklah bisa dimungkiri, kontraktor sebagai pelaksana proyek secara langsung di lapangan mengalami serangkaian masalah terjadi di tahap-tahap pelaksanaan pekerjaan konstruksi seperti;

pengaturan jadwal, penyesuaian tenaga kerja, pengaturan sumberdaya dan lain-lain. Walaupun begitu, semua *Stakeholder* perlu bekerjasama dan menimbang persoalan pelaksanaan ini secara mendalam ikut mencari solusi dan penyelesaian. Tidaklah bijak bila keputusan akhir menyalahkan sepihak saja terhadap semua hambatan yang terjadi di lapangan. Analisis ini dapat disimpulkan, bahwa pentingnya komunikasi dan koordinasi antara *stakeholder* untuk menyelesaikan pekerjaan pada *scope* yang sudah ditentukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi dan mengkaji potensi terbesar yang menjadi penyebab utama keterlambatan proyek, serta untuk mengusulkan membuat strategi baru dalam pelaksanaan proyek konstruksi Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghafour, A. B., & Salman, K. (2023). Delays of construction projects in Makkah from the point of view of the consultant. *Journal of Umm Al-Qura University for Engineering and Architecture*, 14(2), 122–134.
<https://doi.org/10.1007/s43995-023-00024-2>
- Abonassrya, M., Alam, M., & Saifullah, A. (2023). Analysis of Categories That Delay Global Construction Projects. In *Lecture Notes in Civil Engineering: Vol. 356 LNCE* (Issue August). Springer Nature Singapore.
https://doi.org/10.1007/978-981-99-3330-3_15
- Akomah, B., Jackson, E. N., & Akomah, B. B. (2016). Contractors' Perception of Factors

- Contributing to Road Project Delay. *International Journal of Construction Engineering and Management*, 5(3), 79–85.
<https://doi.org/10.5923/j.ijcem.20160503.02>
- Alrasheed, K., Soliman, E., & Albader, H. (2023). Systematic review of construction project delays in Kuwait. *Journal of Engineering Research (Kuwait)*, 11(4), 347–355.
<https://doi.org/10.1016/j.jer.2023.08.009>
- Alshammari, A., & Ghazali, F. E. M. (2024). A Comprehensive Review of the Factors and Strategies to Mitigate Construction Projects Delays in Saudi Arabia. *The Open Construction & Building Technology Journal*, 18(1), 1–11.
<https://doi.org/10.2174/0118748368318470240806113627>
- Amarkhil, Q., Elwakil, E., & Hubbard, B. (2021). A meta-analysis of critical causes of project delay using spearman's rank and relative importance index integrated approach. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 48(11), 1498–1507.
<https://doi.org/10.1139/cjce-2020-0527>
- Aminorlah, A. I., Rahim, N. A., Mohamed, Z., & Mazlan, A. N. (2023). Critical Delay Factors in Typical Physical Projects: The Case of the Ministry of Home Affairs in Malaysia. *Journal of Construction in Developing Countries*, 28(2), 57–79.
<https://doi.org/10.21315/JCDC-01-22-0014>
- Amoatey, C. T., & Ankrah, A. N. O. (2017). Exploring critical road project delay factors in Ghana. *Journal of Facilities Management*, 15(2), 110–127.
<https://doi.org/10.1108/JFM-09-2016-0036>
- Anh, P. X., Nam, T. P., Toan, N. Q., Long, H. D., & Thi, B. V. (2023). Factors affecting the delay of urban development investment projects: A case of Vietnam. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 6(3), 495–506.
<https://doi.org/10.53894/ijirss.v6i3.1553>
- Arumsari, P., & Karim, M. M. (2020). Identification of dominant factors for the delays in building construction project in kepulauan Anambas. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 426(1).
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/426/1/012040>
- Asmi, A., Djamaris, A., & Ihsan, M. (2019). Top Ten Similarity Ranking for Project Delay Factors in Construction Industry. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 650(1).
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/650/1/012006>
- Ayudhya, B. I. N. (2023). Exploring causes of delay in payment from parties involved in road and highway projects in Thailand. *Procedia Computer Science*, 219, 1801–1806.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.476>
- Braimah, N. (2013). Construction Delay Analysis Techniques—A Review of Application Issues and Improvement Needs. *Buildings* 2013, Vol. 3, Pages 506-531, 3(3), 506–531.
<https://doi.org/10.3390/BUILDINGS3030506>
- Daoud, A. O., El Hefnawy, M., & Wefki, H. (2023). Investigation of critical factors affecting cost overruns and delays in Egyptian megaconstruction projects. *Alexandria Engineering Journal*, 83(October), 326–334.
<https://doi.org/10.1016/j.aej.2023.10.052>
- Darsa, M. H., & Negash, B. T. (2023). Significant Factors Causing Delay of Ethiopian Road Construction Projects performing by Foreign General Contractors. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 14(4), 103–116.
<https://doi.org/10.30880/ijscet.2023.14.04.09>
- Egwim, C. N., Alaka, H., Toriola-Coker, L. O., Balogun, H., Ajayi, S., & Oseghale, R. (2023). Extraction of underlying factors causing construction projects delay in Nigeria. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 21(5), 1323–1342.
<https://doi.org/10.1108/JEDT-04-2021-0211>
- Elawi, G. S. A., Algahtany, M., & Kashiwagi, D. (2016). Owners' Perspective of Factors Contributing to Project Delay: Case Studies of Road and Bridge Projects in Saudi Arabia. *Procedia Engineering*, 145(480), 1402–1409.
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.04.176>
- Elshaboury, N., Alaa, H., Al-Sakkaf, A., Alfalah, G., & Abdelkader, E. M. (2021). Prioritizing Delay Causes in the Egyptian Building Construction Projects. *World Congress on Civil, Structural, and Environmental Engineering*, June.
<https://doi.org/10.11159/icsect21.lx.103>
- Elsherbiny, S. A. M., Gad, S. A. F., & Alim, A. M. A. (2024). Critical Delay Factors in Construction Projects and Their Proposed Solutions from the Perspective of Total Quality Management. *International Journal*

- of *Engineering Trends and Technology*, 72(2), 1–8.
<https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V72I2P101>
- Hoque, M. I., Safayet, M. A., Rana, M. J., Bhuiyan, A. Y., & Quraishy, G. S. (2023). Analysis of construction delay for delivering quality project in Bangladesh. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 41(2), 401–421.
<https://doi.org/10.1108/IJBPA-03-2021-0032>
- Ismaila, U., Jung, W., & Park, C. Y. (2022). Delay Causes and Types in Nigerian Power Construction Projects. *Energies*, 15(3), 1–16.
<https://doi.org/10.3390/en15030814>
- Karimi, H., Sarvari, H., Edwards, D. J., Chan, D. W. M., & Olawumi, T. O. (2024). Deploying Bottleneck Management Strategies for Ameliorating Critical Delays in Building Construction Projects: A Case for Developing Country of Iran. *Systems*, 12(6).
<https://doi.org/10.3390/systems12060195>
- Khair, K., Farouk, H., Mohamed, Z., & Mohammad, R. (2016). Causes and effects of delay factors in road construction projects in Sudan. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11(18), 9526–9533.
www.researchgate.net/publications/308898481
- Mahamid, I. (2021). Effects of design quality on delay in residential construction projects. *Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering*, 28(1), 118–129.
<https://doi.org/10.5755/j01.sace.28.1.20531>
- Mejía, G., Sánchez, O., Castañeda, K., & Pellicer, E. (2023). Stakeholders' issues as a source of project delays: a meta-analysis between building and road projects. *Revista de La Construcción*, 22(1), 51–73.
<https://doi.org/10.7764/RDLC.22.1.51>
- Messah, Y. A., Widodo, T., & Adoe, M. L. (2013). Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kota Kupang. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(2), 157–168.
<https://doi.org/10.35508/JTS.2.2.157-168>
- Ouansrimeang, S., & Wisaeang, K. (2024). Analyzing the critical delay factors for construction projects in the public sector using relative importance index and machine learning techniques. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(8), 1–30.
<https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.6208>
- Patasik, D., Rahim, I. R., & Hamzah, S. (2022). Comparative Study of Delay Factors in Construction Projects in South Sulawesi (BUMN VS Private). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1117(1).
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1117/1/012019>
- Rachmayanti, W., & Arumsari, P. (2021). Risk factors analysis affecting project time delay in construction projects using CATWOE analysis. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 794(1).
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/794/1/012010>
- Rustam, A., Yasin, M. N., Zainuddin, M., Yusoff, K. N., & Kamil, N. A. (2024). A Review on Dominant Factors of Project Manager Competency in Various Implementations for the Construction Industry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1347(1), 012044.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1347/1/012044>
- Saha, S. K., Patil, A., Dwivedi, A., Pamucar, D., & Pillai, A. S. (2023). Analyzing the interactions among delay factors in construction projects: A multi criteria decision analysis. *Reports in Mechanical Engineering*, 4(1), 241–255.
<https://doi.org/10.31181/rme040116112023s>
- Salim, W. N., & Sujana, C. M. (2020). Project delay analysis of highrise building project in Jakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 426(1).
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/426/1/012051>
- Samarah, A., & Bekr, G. A. (2016). Causes and Effects of Delay in Public Construction Projects in Jordan. *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 5, 87–94.
[https://www.ajer.org/v5\(5\).html](https://www.ajer.org/v5(5).html)
- Sanjaya, I. A., Artana, K. B., & Dinariyana, A. A. B. (2022). Risk Assessment of Delay for CEMS and WHRU Installation Project on Plant Shutdown at Central Processing Gas Gundih. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1081(1).
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1081/1/012007>
- Sharifzada, H., & Deming, Y. (2024). Construction Project Delay Risk Assessment Based on 4M1E Framework and Afghanistan Situation. *Civil Engineering Journal (Iran)*, 10(1), 100–116.
<https://doi.org/10.28991/CEJ-2024-010-01->

06

- Sherif, A., & Abdelalim, A. M. (2022). Delay Analysis Techniques and Claim Assessment in Construction Projects. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, 10(May), 316–325.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7509156>
- Shui, S., & Rifai, A. I. (2023). The Analysis Performance of Project Delays in Pile Foundation Work: A Case Study Batam Island. *International Journal of Entrepreneurship and Business Development*, 06(01), 172–182.
- Siddiqui, M. A. W., & Faheem, M. I. (2021). A Review on Schedule Delays in Infrastructure Projects. *International Journal of Innovative Research In Technology*, 7(8), 234–243.
<https://tinyurl.com/siddiqui-maw>
- Soliman, E., & Alrasheed, K. (2021). Model for construction project delay occurrence (PDO). *Journal of Engineering Research (Kuwait)*, 9(3), 144–167.
<https://doi.org/10.36909/jer.v9i3B.10211>
- Susanti, R., Fauziyah, S., & Suwanto, F. (2021). Assessing factors towards construction project delays in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 700(1).
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/700/1/012064>
- Suta, M. M., & Prasetya, I. (2024). Analysis of Delay in Implementation of Work on Road Projects in Highways Division of Katingan Regency. *Technium: Romanian Journal of Applied Sciences and Technology*, 19, 40–49.
<https://doi.org/10.47577/technium.v19i.10597>
- Tummalapudi, M., Harper, C. M., Taylor, T. R. B., Waddle, S., & Catchings, R. (2022). Causes, Implications, and Strategies for Project Closeout Delays in Highway Construction. *Transportation Research Record*, 2676(9), 479–490.
<https://doi.org/10.1177/03611981221087229>
- Yilmaz, B. U., & Can, G. (2024). Classification of Delay Factors in the Construction Industry According to Stakeholders and Project Types. *International Project and Construction Management Conference (IPCMC2024)*, June.
<https://tinyurl.com/rg-yilmaz>