



Analisa Penyebab Kegagalan Proyek Ditinjau dari kinerja Waktu, Biaya, dan Mutu

Muhammad Rio Saputra^{1*}, Findia¹, Achmad Jaya Adhi Nugraha¹

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

*Corresponding Author's e-mail: mrriosaputra666@gmail.com

Article History:

Received: December 20, 2025

Revised: January 1, 2026

Accepted: January 31, 2026

Keywords:

Construction management;
Time performance; Cost
overrun; Quality
performance

Abstract: The success of construction projects is commonly assessed by achieving time, cost, and quality targets, whereas failure appears as delays, cost overruns, and noncompliance with technical specifications. Based on construction project management concepts and the time–cost–quality trade-off, this study aims to identify factors influencing the risk of failing to achieve time, cost, and quality objectives in construction projects located in Samarinda City, Kutai Barat Regency, and Mahakam Ulu Regency, and to determine the most dominant factor. A descriptive approach with a survey method was applied to 36 respondents selected using random sampling. The independent variables comprise time, cost, and quality performance, while the dependent variable is project failure. Data were collected through questionnaires and analyzed using Pearson validity tests, Cronbach's Alpha reliability tests, and percentage calculations of each aspect's contribution. The results indicate that all items of time (7 items), cost (13 items), and quality (6 items) performance are valid, with correlation coefficients exceeding the critical value of 0.329 and significance levels below 0.05, and reliable, with alpha values of 0.821, 0.901, and 0.849, respectively. The analysis of failure factors reveals that the cost aspect is the most dominant contributor at 50%, followed by quality at 44%, while time contributes 36%. These findings emphasize the need to prioritise budget control and quality assurance systems, supported by effective time management, to reduce the risk of construction project failure in East Kalimantan.

Copyright © 2026, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Rio, M., Findia, F., & Nugraha, A. J. A. (2026). Analisa Penyebab Kegagalan Proyek Ditinjau dari kinerja Waktu, Biaya, dan Mutu. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 5(1), 491–502. <https://doi.org/10.55681/sentri.v5i1.5458>

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu proyek konstruksi atau pengembangan organisasi umumnya diukur dari pencapaian tiga parameter utama yakni waktu (penyelesaian tepat jadwal), biaya (sesuai anggaran) dan mutu (kesesuaian hasil terhadap spesifikasi)[1]. Kegagalan proyek yang muncul sebagai keterlambatan, pembengkakan biaya, atau kualitas yang tidak memenuhi standar tetap menjadi masalah global yang berulang dan menyebabkan kerugian finansial serta berkurangnya kepercayaan pemangku kepentingan[2].

Penyebab kegagalan proyek bersifat multi- faktorial, faktor perencanaan yang lemah (misal estimasi waktu dan biaya yang tidak akurat, manajemen risiko yang kurang) dan komunikasi yang kurang baik sering muncul sebagai pemicu utama keterlambatan dan pembengkakan biaya. Selain itu, perubahan lingkup pekerjaan (*change orders*), lemahnya pengawasan mutu, ketersediaan dan kompetensi tenaga kerja serta kualitas bahan juga sering dikaitkan dengan rendahnya kinerja mutu proyek [1]. Studi-studi empiris

menunjukkan bahwa identifikasi dan pengendalian faktor-faktor kritis sejak tahap perencanaan termasuk manajemen stakeholder, kontrol perubahan, dan mekanisme pengawasan mutu berdampak signifikan pada keberhasilan proyek dalam hal waktu, biaya, dan mutu. Oleh karena itu, analisa sistematis terhadap faktor-faktor penyebab kegagalan yang dikelompokkan menurut dimensi waktu, biaya dan mutu diperlukan untuk merancang intervensi manajerial yang tepat[3].

Penelitian yang dilakukan samsuriadi tahun 2021 menyatakan bahwa faktor kinerja, waktu dan biaya dapat memengaruhi hasil pekerjaan pembangunan perumahan mandiri 2 di Kota Samarinda, pada penelitian ini disebutkan bahwa proyek pembangunan mengalami keterlambatan 53,31% dari rencana awal yang disebabkan oleh faktor kinerja, waktu dan biaya yang tidak terencana dengan baik[4]. Identifikasi dan pengendalian risiko dalam proyek konstruksi, dapat secara signifikan meningkatkan keselamatan dan efektivitas proyek. Dengan memahami faktor-faktor risiko yang mungkin tidak terlihat pada tahap awal perencanaan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih baik dalam manajemen proyek, sehingga dapat mengurangi kemungkinan keterlambatan, pembengkakan biaya, dan masalah kualitas yang sering kali bercampur dalam proyek konstruksi. Oleh karena itu, analisis yang sistematis terhadap faktor penyebab kegagalan proyek sangat diperlukan untuk merancang intervensi yang tepat dan meningkatkan kinerja proyek secara keseluruhan[5].

Pembangunan proyek di Kalimantan Timur menunjukkan perkembangan yang signifikan dengan meningkatnya aktivitas konstruksi di berbagai sektor, terutama infrastruktur dan permukiman. Berbagai proyek pembangunan jalan, jembatan, terowongan, serta fasilitas publik terus dilakukan untuk meningkatkan konektivitas antarwilayah dan memperlancar kegiatan ekonomi masyarakat. Pertumbuhan ini juga didukung oleh peran pemerintah daerah dan sektor swasta dalam mempercepat pelaksanaan proyek strategis daerah. Oleh karena itu, perlu adanya analisa tentang faktor apa saja yang mempengaruhi penyebab kegagalan proyek. Sehingga penelitian ini di buat dengan tujuan untuk mengetahui penyebab kegagalan proyek-proyek di Kalimantan Timur yang ditinjau dari kinerja waktu, biaya dan mutu.

LANDASAN TEORI

Konsep Manajemen Proyek Kontruksi

Konsep manajemen proyek konstruksi adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengawasan terhadap berbagai kegiatan yang terkait dalam pelaksanaan proyek konstruksi agar dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efisien dan efektif. Manajemen ini melibatkan koordinasi berbagai pihak dan sumber daya untuk memastikan proyek selesai tepat waktu, sesuai anggaran, dan memenuhi standar mutu yang diinginkan[6].

Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk merancang, membangun, dan menyelesaikan suatu bangunan atau infrastruktur tertentu sesuai dengan rencana dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Proyek ini melibatkan berbagai pihak seperti kontraktor, arsitek, dan pemilik proyek, serta memerlukan manajemen yang efektif untuk memastikan keberhasilan dan efisiensi pelaksanaan proyek[7].

Indikator Keberhasilan Proyek

Indikator keberhasilan suatu proyek konstruksi dapat ditinjau dari tiga aspek utama, yaitu waktu, biaya, dan mutu. Pada aspek waktu, keberhasilan proyek sangat

ditentukan oleh ketersediaan *schedule* rencana yang jelas dan tepat waktu sebagai acuan penyelesaian pekerjaan. Hal ini harus didukung oleh produktivitas tenaga kerja yang tinggi guna meningkatkan efisiensi dan ketepatan sasaran, serta pelaksanaan monitoring proyek yang intensif untuk mengawasi seluruh kegiatan secara langsung. Selain itu, manajemen waktu yang baik juga mencakup perencanaan jadwal pengadaan dan penggunaan material yang disiplin untuk memastikan bahan digunakan tepat sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan[8].

Ditinjau dari aspek biaya, keberhasilan proyek diukur melalui kemampuan menyusun estimasi harga yang akurat agar anggaran realisasi tetap sesuai dengan perencanaan. Aspek ini menuntut penanganan masalah keuangan yang tepat melalui manajemen finansial yang baik, serta kemampuan mengantisipasi biaya tak terduga akibat fluktuasi harga bahan/material di pasar. Pengendalian biaya juga melibatkan mekanisme sistem kontrak yang jelas dan disepakati oleh seluruh pihak, serta pengawasan terhadap proses pengiriman material dari *supplier* agar tetap sesuai dengan pedoman atau aturan yang berlaku guna mencegah pemborosan[9].

Pada aspek mutu, indikator keberhasilan mencakup kompetensi sumber daya manusia, seperti keahlian operator peralatan untuk menjamin pengoperasian yang aman dan efisien, serta ketertiban dalam dokumentasi administrasi untuk memelihara catatan kegiatan proyek secara akurat. Pengendalian mutu fisik dilakukan melalui pengujian kualitas bahan di laboratorium (*quality control*) dan memastikan seluruh material memenuhi spesifikasi teknis yang ditetapkan. Selain itu, keberhasilan mutu juga ditentukan oleh upaya antisipasi terhadap dampak cuaca (seperti hujan) serta pengembangan program penjaminan mutu yang efektif di lapangan[10].

Kegagalan Proyek Kontruksi

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000, kegagalan konstruksi didefinisikan secara yuridis sebagai keadaan hasil pekerjaan konstruksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi pekerjaan sebagaimana disepakati dalam kontrak kerja konstruksi, baik terjadi pada sebagian maupun keseluruhan bangunan[11]. Keadaan ini membawa konsekuensi serius berupa tidak tercapainya tujuan utama proyek, yakni penyelesaian yang tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu, yang pada akhirnya dapat mengancam keberlanjutan serta fungsi bangunan tersebut. Secara garis besar, kegagalan ini disebabkan oleh akumulasi berbagai faktor kompleks, mulai dari kesalahan desain, kelemahan perawatan, hingga kualitas material dan kejadian tak terduga. Namun, faktor manusia terutama yang berkaitan dengan rendahnya mutu sumber daya manusia menjadi penyebab paling dominan, yang diperkirakan menyumbang hingga 80% risiko kegagalan dalam proyek konstruksi[12].

Faktor Terhadap Kinerja Waktu

Faktor yang mempengaruhi terhadap kinerja waktu yaitu faktor manusia menjadi salah satu penyebab utama keterlambatan, di mana kurangnya pengarahan kepada tenaga kerja, keterlambatan pekerja memasuki area kerja, serta terjadinya pekerjaan rework dan repair, memiliki probabilitas yang signifikan. Selain itu, kurangnya keterampilan pada pekerja juga berkontribusi terhadap keterlambatan. Faktor manajemen, seperti terlambatnya merevisi dan menyetujui perubahan desain serta monitoring dan evaluasi yang tidak berjalan lancar, turut mempengaruhi kinerja waktu. Terlambatnya pembayaran oleh owner juga menjadi faktor yang relevan. Di sisi lain, faktor eksternal seperti keterlambatan main contractor dalam memberikan instruksi kepada subkon dan kondisi cuaca yang buruk, seperti hujan, dapat mengganggu pelaksanaan pekerjaan[13].

Faktor Terhadap Kinerja Biaya

Faktor yang mempengaruhi terhadap kinerja biaya dalam proyek konstruksi meliputi tingkat inflasi, tinggi suku bunga bank, biaya material yang meningkat, keterlambatan pengiriman material, serta perubahan lingkup proyek yang dapat menyebabkan peningkatan biaya secara signifikan[14].

Faktor Terhadap Kinerja Mutu

Faktor yang mempengaruhi terhadap kinerja mutu dalam proyek konstruksi meliputi perubahan lingkup pekerjaan, kualitas material yang buruk, kesalahan desain, mutu peralatan yang buruk, dan kurangnya keahlian tenaga kerja[14].

Hubungan Time Cost Quality (Trade Off)

Hubungan antara waktu, biaya, dan mutu (trade-off) dalam proyek konstruksi menunjukkan bahwa peningkatan salah satu aspek biasanya berdampak negatif terhadap aspek lainnya. Misalnya, untuk mempercepat penyelesaian proyek (waktu), sering kali diperlukan biaya tambahan (cost) seperti percepatan pekerjaan atau lembur tenaga kerja, yang dapat berpengaruh pada mutu jika tidak dikelola dengan baik. Sebaliknya, upaya menjaga mutu tinggi dan biaya tetap efisien dapat memperpanjang waktu penyelesaian proyek. Faktor keberhasilan proyek konstruksi sangat bergantung pada kemampuan manajemen proyek dalam menyeimbangkan ketiga aspek tersebut secara bersamaan, sehingga pencapaian mutu tetap seimbang dan optimal untuk memenuhi standar spesifikasi[15].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi risiko kegagalan pencapaian sasaran proyek dari aspek waktu, biaya, dan mutu pada pelaksanaan proyek konstruksi di Kota Samarinda, Kabupaten Kutai Barat, dan Kabupaten Mahakam Ulu, serta menentukan faktor yang paling dominan. Dalam penelitian, peneliti mengumpulkan data, mengolah dan menganalisisnya secara rasional dan terstruktur untuk memperoleh informasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuesioner, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menghimpun pendapat, pengalaman, dan persepsi para responden terhadap berbagai permasalahan yang mereka hadapi dalam pelaksanaan proyek konstruksi di wilayah Samarinda, Kutai Barat, dan Mahakam Ulu[16]. Data yang digunakan terdiri dari data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner serta data sekunder yang dikumpulkan dari instansi terkait. Untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi risiko kegagalan pencapaian target waktu, biaya, dan mutu pada proyek-proyek tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil lokasi pada Kota Samarinda, Kutai Barat, Mahakam Ulu pada tahun 2025. Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode sampling acak (*Random Sampling*), di mana pengambilan sampel dilakukan secara menyeluruh terhadap keseluruhan populasi sebanyak 36 responden

Variabel Independen (X) pada penelitian ini meliputi Aspek Waktu (X1) Aspek waktu. Aspek Biaya (X2) Aspek Mutu (X3). Analisis data dilakukan dalam beberapa tahap yaitu 1) Uji Validitas diuji dengan korelasi Pearson ($r_{hitung} > r_{tabel}$). 2) Reliabilitas diuji dengan Cronbach Alpha ($> 0,60$ dianggap reliabel).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Responden

Tabel I. Profil Responden

Kategori	Jumlah (N)	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	24	66,67%
Perempuan	12	33,33%
Total	36	100,00%
Lama Pengalaman Kerja di Bidang Kontruksi		
< 5 Tahun	19	52,78%
5 - 10 Tahun	14	38,89%
> 10 Tahun	3	8,33%
Total	36	100,00%
Jenis Proyek yang Paling Sering Dikerjakan		
Bangunan Fasilitas Umum	15	41,67%
Bangunan Gedung Pemerintah	6	16,67%
Bangunan Komersial / Swasta	5	13,89%
Bangunan Pendidikan	6	16,67%
Hunian/Rumah Tinggal	1	2,78%
jalan	1	2,78%
Jalan Lingkungan	1	2,78%
Total	36	100,00%

Karakteristik responden penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 orang (66,67%), sementara responden perempuan hanya 12 orang (33,33%) dari total 36 responden. Hal ini mengindikasikan bahwa industri konstruksi masih didominasi oleh laki-laki, yang sejalan dengan karakteristik industri konstruksi yang banyak melibatkan pekerjaan lapangan. Dilihat dari lama pengalaman kerja di bidang konstruksi, mayoritas responden memiliki pengalaman kurang dari 5 tahun sebanyak 19 orang (52,78%), diikuti pengalaman 5–10 tahun sebanyak 14 orang (38,89%), dan hanya 3 orang (8,33%) yang memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang diteliti sebagian besar adalah profesional muda dengan pengalaman yang masih relatif terbatas dalam industri konstruksi. Terkait jenis proyek yang paling sering dikerjakan, responden dominan terlibat dalam proyek bangunan fasilitas umum sebanyak 15 orang (41,67%), diikuti proyek bangunan pendidikan dan bangunan komersial/swasta masing-masing sebanyak 6 orang (16,67%), bangunan gedung pemerintah sebanyak 5 orang (13,89%), dan sisanya terlibat dalam proyek hunian/rumah tinggal, jalan, dan jalan lingkungan masing-masing hanya 1 orang (2,78%). Komposisi responden ini memberikan representasi yang cukup luas tentang berbagai jenis proyek konstruksi yang ada di wilayah Samarinda, Kutai Barat, dan Mahakam Ulu, sehingga memungkinkan analisis penyebab kegagalan proyek dapat ditinjau dari perspektif yang beragam berdasarkan pengalaman responden di berbagai tipe proyek konstruksi.

Hasil Uji Statistik

Penelitian ini dilakukan terhadap seluruh responden yang berjumlah 36 responden. Penelitian dilakukan dengan cara memberikan kuesioner dan responden diminta untuk menjawab kuesioner berdasarkan pertanyaan yang sudah disiapkan. Data yang didapatkan kemudian di uji validitas dan reabilitas, pengujian validitas digunakan

untuk memastikan instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur (akurasi/ketepatan) dan reliabilitas memastikan instrumen memberikan hasil yang konsisten (keandalan/stabilitas) saat digunakan berulang kali, sehingga data yang dihasilkan dapat dipercaya, akurat, dan dapat menjadi dasar kuat untuk menarik kesimpulan penelitian. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 36 responden didapatkan hasil Uji validitas dan Reliabilitas Sebagai berikut.

Gambar I. Uji Validitas Aspek Waktu

		Correlations							
		P1.1	P1.2	P1.3	P1.4	P1.5	P1.6	P1.7	P1
P1.1	Pearson Correlation	1	.336*	.263	.119	.305	.117	.222	.491**
	Sig. (2-tailed)		.045	.121	.489	.070	.496	.194	.002
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
P1.2	Pearson Correlation	.336*	1	.458**	.490**	.327	.342*	.386*	.678**
	Sig. (2-tailed)	.045		.005	.002	.052	.041	.020	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
P1.3	Pearson Correlation	.263	.458**	1	.660**	.370*	.469**	.635**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.121	.005		.000	.026	.004	.000	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
P1.4	Pearson Correlation	.119	.490**	.660**	1	.376*	.500**	.620**	.774**
	Sig. (2-tailed)	.489	.002	.000		.024	.002	.000	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
P1.5	Pearson Correlation	.305	.327	.370*	.376*	1	.395*	.366*	.653**
	Sig. (2-tailed)	.070	.052	.026	.024		.017	.028	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
P1.6	Pearson Correlation	.117	.342*	.469**	.500**	.395*	1	.594**	.694**
	Sig. (2-tailed)	.496	.041	.004	.002	.017		.000	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
P1.7	Pearson Correlation	.222	.386*	.635**	.620**	.366*	.594**	1	.784**
	Sig. (2-tailed)	.194	.020	.000	.000	.028	.000		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
P1	Pearson Correlation	.491**	.678**	.793**	.774**	.653**	.694**	.784**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil pengujian validitas terhadap variabel Kinerja Waktu (X1) yang terdiri dari 7 (tujuh) butir pernyataan menunjukkan bahwa seluruh item indikator dinyatakan valid. Analisis ini didasarkan pada perhitungan *Pearson Correlation* dengan jumlah responden (N) sebanyak 36 orang. Mengacu pada nilai r tabel sebesar 0,329 untuk taraf signifikansi 5%, hasil output SPSS memperlihatkan bahwa nilai koefisien korelasi (r hitung) untuk ketujuh item (X1.1 sampai dengan X1.7) berada di atas ambang batas tersebut, dengan rentang nilai antara 0,491 hingga 0,793. Selain itu, validitas instrumen ini semakin diperkuat dengan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) pada semua butir yang tercatat lebih kecil dari 0,05 (0,000 – 0,002). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen pengukur untuk variabel Kinerja Waktu ini memiliki validitas yang baik dan layak digunakan.

Gambar II. Uji Validitas Aspek Biaya

		Correlations													
		P2.1	P2.2	P2.3	P2.4	P2.5	P2.6	P2.7	P2.8	P2.9	P2.10	P2.11	P2.12	P2.13	P2
P2.1	Pearson Correlation	1	.700**	.520**	.705**	.631**	.310	.455**	.376*	.165	.410*	.121	.440**	.386*	.696**
	Sig. (2-tailed)		.000	.001	.000	.000	.066	.005	.024	.335	.013	.484	.007	.020	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.2	Pearson Correlation	.700**	1	.523**	.552**	.486**	.212	.339*	.293	.229	.387*	.175	.300	.354*	.621**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.000	.003	.215	.043	.083	.178	.020	.306	.075	.034	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.3	Pearson Correlation	.520**	.523**	1	.453**	.442**	.525**	.419*	.378*	.437**	.400*	.312	.707**	.413*	.738**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001		.006	.007	.001	.011	.023	.008	.016	.064	.000	.012	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.4	Pearson Correlation	.705**	.552**	.453**	1	.510**	.037	.472**	.353*	.162	.182	.011	.594**	.489**	.611**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.006		.001	.830	.004	.035	.345	.288	.948	.000	.002	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.5	Pearson Correlation	.631**	.486**	.442**	.510**	1	.374*	.487**	.347*	.370*	.335*	.447**	.385*	.485**	.713**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.007	.001		.025	.003	.038	.026	.046	.006	.020	.003	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.6	Pearson Correlation	.310	.212	.525**	.037	.374*	1	.452**	.502**	.143	.478**	.443*	.576**	.425**	.634**
	Sig. (2-tailed)	.066	.215	.001	.830	.025		.006	.002	.406	.003	.007	.000	.010	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.7	Pearson Correlation	.455**	.339*	.419*	.472**	.487**	.452**	1	.673**	.324	.574**	.429**	.501**	.396*	.753**
	Sig. (2-tailed)	.005	.043	.011	.004	.003	.006		.000	.054	.000	.009	.002	.017	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.8	Pearson Correlation	.376*	.293	.378*	.353*	.347*	.502**	.673**	1	.460**	.702**	.657**	.573**	.279	.757**
	Sig. (2-tailed)	.024	.083	.023	.035	.038	.002	.000		.005	.000	.000	.000	.099	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.9	Pearson Correlation	.165	.229	.437**	.162	.370*	.143	.324	.460**	1	.386*	.719**	.264	.326	.567**
	Sig. (2-tailed)	.335	.178	.008	.345	.026	.406	.054	.005		.020	.000	.120	.053	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.10	Pearson Correlation	.410*	.387*	.400*	.182	.335*	.478**	.574**	.702**	.386*	1	.594**	.460**	.200	.701**
	Sig. (2-tailed)	.013	.020	.016	.288	.046	.003	.000	.000	.020		.000	.005	.243	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.11	Pearson Correlation	.121	.175	.312	.011	.447**	.443**	.429**	.657**	.719**	.594**	1	.293	.250	.629**
	Sig. (2-tailed)	.484	.306	.064	.948	.006	.007	.009	.000	.000	.000		.083	.141	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.12	Pearson Correlation	.440**	.300	.707**	.594**	.385*	.576**	.501**	.573**	.264	.460**	.293	1	.526**	.749**
	Sig. (2-tailed)	.007	.075	.000	.000	.020	.000	.002	.000	.120	.005	.083		.001	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2.13	Pearson Correlation	.386*	.354*	.413*	.489**	.485**	.425**	.396*	.279	.326	.200	.250	.526**	1	.626**
	Sig. (2-tailed)	.020	.034	.012	.002	.003	.010	.017	.099	.053	.243	.141	.001		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P2	Pearson Correlation	.696**	.621**	.738**	.611**	.713**	.634**	.753**	.757**	.567**	.701**	.629**	.749**	.626**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Hasil pengujian validitas instrumen untuk variabel Kinerja Biaya (X2) yang terdiri dari 13 butir pernyataan menunjukkan bahwa seluruh item memenuhi kriteria validitas. Berdasarkan analisis *Pearson Correlation* dengan jumlah sampel (N) sebanyak 36 responden, diperoleh nilai r tabel sebesar 0,329 pada taraf signifikansi 5%. Hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi (r hitung) untuk seluruh indikator (X2.1 s.d X2.13) bergerak pada rentang 0,567 hingga 0,757. Nilai ini secara keseluruhan lebih besar dari r tabel (0,329). Selain itu, nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) untuk semua item adalah 0,000, yang berarti jauh di bawah ambang batas probabilitas 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ketiga belas butir pernyataan yang menyusun variabel Kinerja Biaya adalah valid dan dapat digunakan untuk pengukuran dalam penelitian ini.

Gambar III. Uji Validitas Aspek Mutu

		Correlations						
		P3.1	P3.2	P3.3	P3.4	P3.5	P3.6	P3
P3.1	Pearson Correlation	1	.265	.426**	.587**	.285	.102	.574**
	Sig. (2-tailed)		.119	.010	.000	.092	.553	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
P3.2	Pearson Correlation	.265	1	.486**	.516**	.653**	.614**	.777**
	Sig. (2-tailed)	.119		.003	.001	.000	.000	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
P3.3	Pearson Correlation	.426**	.486**	1	.521**	.584**	.477**	.784**
	Sig. (2-tailed)	.010	.003		.001	.000	.003	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
P3.4	Pearson Correlation	.587**	.516**	.521**	1	.601**	.388*	.800**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001		.000	.019	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
P3.5	Pearson Correlation	.285	.653**	.584**	.601**	1	.684**	.856**
	Sig. (2-tailed)	.092	.000	.000	.000		.000	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
P3.6	Pearson Correlation	.102	.614**	.477**	.388*	.684**	1	.720**
	Sig. (2-tailed)	.553	.000	.003	.019	.000		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
P3	Pearson Correlation	.574**	.777**	.784**	.800**	.856**	.720**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil analisis uji validitas terhadap variabel Kinerja Mutu (X3) yang diukur melalui 6 butir pernyataan menunjukkan bahwa seluruh item indikator adalah valid. Pengujian ini didasarkan pada perhitungan korelasi *Product Moment Pearson* dengan jumlah responden sebanyak 36 orang, di mana nilai r tabel yang menjadi acuan adalah 0,329 pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan output SPSS, nilai koefisien korelasi (r hitung) untuk item X3.1 hingga X3.6 berada pada rentang nilai yang tinggi, yaitu antara 0,574 sampai dengan 0,856. Karena seluruh nilai r hitung tersebut lebih besar daripada r tabel (0,329) dan memiliki nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen kuesioner untuk variabel Kinerja Mutu memiliki validitas konstruksi yang baik dan layak digunakan dalam penelitian ini.

Gambar IV. Uji Realibilitas Aspek Waktu**Reliability**

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	36	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.821	7

Gambar V. Uji Realibilitas Aspek Biaya

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	36	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.901	13

Gambar VI. Uji Realibilitas Aspek Mutu

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	36	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.849	6

Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Menggunakan metode statistik *Cronbach's Alpha* dengan melibatkan 36 responden, hasil analisis menunjukkan bahwa ketiga variabel utama penelitian memiliki tingkat keandalan yang sangat baik karena nilainya melampaui batas standar minimal 0,60. Secara spesifik, variabel Kinerja Waktu, yang terdiri dari 7 butir pertanyaan, mencatatkan nilai koefisien sebesar 0,821. Selanjutnya, variabel Kinerja Biaya dengan 13 butir pertanyaan menunjukkan konsistensi paling tinggi dengan nilai 0,901, sementara variabel Kinerja Mutu yang diukur melalui 6 butir pertanyaan memperoleh nilai 0,849. Temuan ini menegaskan bahwa seluruh instrumen yang disusun untuk mengukur aspek waktu, biaya, dan mutu adalah reliabel, sehingga data yang dihasilkan dapat dipercaya dan valid untuk digunakan dalam penelitian.

Tabel II. Faktor Penyebab Kegagalan Proyek ditinjau dari Kinerja, Waktu dan Mutu

Faktor Penyebab	Persentase
Aspek Waktu	36%
Aspek Biaya	50%
Aspek Mutu	44%

Berdasarkan data pada Tabel II mengenai faktor penyebab kegagalan proyek yang ditinjau dari kinerja waktu, biaya, dan mutu, terlihat bahwa Aspek Biaya menjadi faktor dominan penyebab kegagalan dengan persentase tertinggi sebesar 50%. Hal ini mengindikasikan bahwa masalah finansial, seperti kesalahan estimasi anggaran atau pembengkakan biaya (*cost overrun*), merupakan risiko terbesar yang dihadapi dalam pelaksanaan proyek. Faktor kedua terbesar adalah Aspek Mutu dengan persentase 44%,

yang menunjukkan bahwa ketidaksesuaian spesifikasi atau rendahnya kualitas pekerjaan juga berkontribusi signifikan terhadap kegagalan. Sementara itu, Aspek Waktu memiliki persentase terendah yaitu 36%, yang berarti meskipun keterlambatan jadwal tetap menjadi masalah, dampaknya relatif lebih kecil dibandingkan masalah biaya dan mutu dalam studi kasus ini. Secara keseluruhan, data ini menegaskan perlunya prioritas pengawasan yang lebih ketat pada pengendalian anggaran dan jaminan kualitas untuk meminimalkan risiko kegagalan proyek.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan *Pearson Correlation* terhadap 36 responden, seluruh item indikator pada variabel Kinerja Waktu, Kinerja Biaya, dan Kinerja Mutu menunjukkan nilai validitas yang sangat baik. Secara spesifik, variabel Kinerja Waktu dengan 7 butir pernyataan menghasilkan nilai korelasi (r hitung) antara 0,491 hingga 0,793, yang semuanya melampaui ambang batas r tabel sebesar 0,329. Demikian pula, variabel Kinerja Biaya yang terdiri dari 13 item didapatkan nilai rentang korelasi 0,567 hingga 0,757, dan variabel Kinerja Mutu dengan 6 item memiliki nilai korelasi 0,574 hingga 0,856. Dengan nilai signifikansi seluruh item $< 0,05$, dapat disimpulkan bahwa instrumen ini memiliki validitas yang kuat dan akurat untuk digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

Selain validitas, konsistensi internal instrumen juga diuji melalui analisis reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Hasil pengujian ini menunjukkan tingkat keandalan yang sangat tinggi untuk ketiga variabel penelitian, dengan nilai koefisien di atas standar minimal 0,60. Variabel Kinerja Biaya nilai *alpha* sebesar 0,901. Variabel Kinerja Mutu dengan nilai 0,849, dan variabel Kinerja Waktu dengan nilai 0,821. Nilai-nilai ini mengindikasikan bahwa instrumen kuesioner memiliki stabilitas yang sangat baik, di mana responden memberikan jawaban yang konsisten terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

Analisis terhadap faktor penyebab kegagalan proyek memberikan gambaran jelas mengenai hierarki risiko yang dihadapi dalam pelaksanaan proyek konstruksi di wilayah Samarinda, Kutai Barat, dan Mahakam Ulu. Berdasarkan rekapitulasi data dari Tabel VII, Aspek Biaya teridentifikasi sebagai faktor risiko paling dominan dengan persentase mencapai 50%. Angka ini menyoroti bahwa tantangan finansial, seperti ketidakakuratan estimasi anggaran awal, fluktuasi harga material akibat inflasi, dan manajemen arus kas yang buruk, merupakan penyebab utama terjadinya kegagalan proyek. Tingginya persentase ini memberikan sinyal kuat bagi para manajer proyek untuk lebih memperketat mekanisme pengendalian biaya dan manajemen risiko finansial guna mencegah terjadinya pembengkakan anggaran (*cost overrun*) yang dapat melumpuhkan keberlanjutan proyek.

Faktor kedua yang memberikan kontribusi signifikan terhadap kegagalan proyek adalah Aspek Mutu, dengan persentase sebesar 44%. Hal ini menunjukkan bahwa isu-isu terkait kualitas, seperti ketidaksesuaian hasil pekerjaan dengan spesifikasi teknis, penggunaan material di bawah standar, serta rendahnya kompetensi tenaga kerja, masih menjadi kendala serius di lapangan. Kegagalan dalam aspek mutu sering kali berdampak ganda, yakni menyebabkan pekerjaan ulang (*rework*) yang pada akhirnya membebani biaya dan memperlambat waktu penyelesaian. Oleh karena itu, penerapan sistem manajemen mutu yang ketat, mulai dari seleksi material hingga pengawasan pelaksanaan di lapangan, menjadi krusial untuk memitigasi risiko ini.

Sementara itu, Aspek Waktu menempati urutan ketiga dengan persentase sebesar 36%. Meskipun berada di posisi terendah dibandingkan aspek biaya dan mutu, risiko

keterlambatan jadwal tetap merupakan masalah yang tidak bisa diabaikan. Faktor-faktor seperti perubahan desain di tengah jalan, keterlambatan pengiriman material, atau faktor cuaca, sering kali menjadi pemicu utama molornya penyelesaian proyek. Namun, dalam konteks studi ini, data menunjukkan bahwa para pelaku konstruksi cenderung lebih kesulitan dalam mengelola batasan anggaran dan standar kualitas dibandingkan dengan tenggat waktu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh silalahi pada tahun 2021 yang menemukan bahwa faktor Waktu, biaya dan mutu merupakan faktor dominan yang memengaruhi keberhasilan proyek konstruksi[17]. Temuan ini menegaskan bahwa strategi manajemen proyek yang efektif haruslah bersifat holistik, namun dengan penekanan prioritas pada aspek finansial dan mutu sebagai titik kritis utama kegagalan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil analisis penyebab kegagalan proyek ditinjau dari tiga aspek utama menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Dari aspek waktu, kesulitan dalam penyediaan material, peralatan, dan metode yang digunakan merupakan faktor paling dominan yang menyebabkan kegagalan proyek. Sementara itu, dari aspek biaya, perubahan jadwal pekerjaan terbukti menjadi penyebab paling signifikan terhadap kegagalan proyek. Adapun dari aspek mutu, ketidakprofesionalan tenaga kerja dan hasil pekerjaan yang kurang rapi (rework) merupakan penyebab paling dominan dalam kegagalan proyek. Ketiga faktor ini menunjukkan bahwa kegagalan proyek konstruksi di wilayah penelitian dipengaruhi oleh kombinasi kendala operasional, manajemen keuangan, dan sumber daya manusia yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk meningkatkan keberhasilan pelaksanaan proyek di masa depan. Temuan utama studi ini mengidentifikasi bahwa Aspek Biaya merupakan faktor penyebab kegagalan proyek yang paling dominan di wilayah Samarinda, Kutai Barat, dan Mahakam Ulu dengan kontribusi sebesar 50%, diikuti oleh Aspek Mutu sebesar 44%, dan Aspek Waktu sebesar 36%

SARAN

Perlu perbaikan mencakup penguatan perencanaan anggaran yang matang dan pengawasan kualitas yang lebih ketat sejak awal, sementara penelitian selanjutnya disarankan memperluas cakupan responden dan wilayah untuk pemahaman yang lebih komprehensif tentang tantangan manajemen proyek konstruksi di Kalimantan Timur.

DAFTAR REFERENSI

- [1] S. Iqbal, M. J. Nawaz, A. Hamza, H. A. Khan, M. M. Butt, and A. Maqsood, "Analyzing The Causes of Project Failure and Cost Overruns in Building Construction Industry by Using a Mixed-Methods Approach," *Pakistan J. Humanit. Soc. Sci.*, vol. 12, no. 2, pp. 1898–1916, 2024, doi: 10.52131/pjhss.2024.v12i2.2311.
- [2] F. A. Suryawinata, "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Cost Overruns Proyek Konstruksi Gedung: Kajian Literatur Sistematis," *J. Sustain. Constr.*, vol. 4, no. 1, pp. 77–88, 2024, doi: 10.26593/josc.v4i1.8157.
- [3] A. Suryaningrum, H. Rudianto, A. Mahmudi, and E. Prasetyo, "Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (Studi Kasus Pembangunan Office Headquarter Surabaya)," *Inter Tech*, vol. 2, no. 1, pp. 18–29, 2024, doi: 10.54732/i.v2i1.1104.
- [4] Samsuriadi, "ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU DENGAN

- METODE NILAI HASIL (EARNED VALUE ANALYSIS) PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN PERUMAHAN MANDIRI 2 SAMARINDA,” 2021.
- [5] S. Sutikno, Y. Kurniawan, D. D. Hartono, and H. H. Purba, “Identifikasi Risiko Keselamatan Pada Proyek Konstruksi: Kajian Literatur,” *J. Teknol. dan Manaj.*, vol. 19, no. 2, pp. 13–22, 2021, doi: 10.52330/jtm.v19i2.28.
 - [6] Carlos Alexandro Putra Atmaja and Hanie Teki Tjendani, “Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Pembangunan Jalan Lingkar Selatan Kabupaten Sampang Dengan Metode Fault Tree Analysis,” *J. Sci. Res. Dev.*, vol. 5, no. 2, pp. 954–968, 2024, doi: 10.56670/jsrd.v5i2.276.
 - [7] A. J. Nahumarury, R. Serang, and M. Abdin, “Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Proyek Pembangunan Gedung Ruang Kelas Baru (RKB) Madrasah Ibtidaiyah Negeri 5 Maluku Tengah,” *J. Agreg.*, vol. 3, no. 1, pp. 7–16, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal-polnam.ac.id/index.php/JA/article/download/1955/1051>
 - [8] E. Widodo, “Tinjauan Penjadwalan dan Pengendalian Proyek Melalui Time Schedule pada Proyek,” *RekaRacana J. Tek. Sipil*, vol. 11, no. 02, pp. 127–133, 2025, [Online]. Available: <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v10i2>.
 - [9] D. Pradita and M. Ronald Adventus Simanjuntak, “Analisis Estimasi Penyelesaian Proyek Konstruksi terhadap Waktu dan Biaya,” *Pros. TAU SNARS-TEK Semin. Nas. Rekayasa dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 127–134, 2024, doi: 10.47970/snarstek.v2i1.600.
 - [10] H. Agusta, G. A. Shakti, and R. Mulyani, “Peningkatan Mutu Proyek Pembangunan Gedung Dengan Metode Siklus Pdca,” vol. 2, no. 1, pp. 3089–2163, 2025.
 - [11] Republik Indonesia, “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi,” *Penyelenggaraan Jasa Konstr.*, pp. 1–69, 2000.
 - [12] S. A. Rendjani, W. N. E. Rini, and O. L. S, “Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Filtrasi Air Sumur Dalam,” *PubHealth J. Kesehat. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 216–230, 2025, doi: 10.56211/pubhealth.v4i2.1260.
 - [13] N. Nurhayati, B. Anif, and H. Heldi, “Faktor Keterlambatan Pekerjaan Pembangunan Gedung Pada Kabupaten Sijunjung,” *Sigma Tek.*, vol. 7, no. 2, pp. 410–419, 2024, doi: 10.33373/sigmateknika.v7i2.6711.
 - [14] R. Ali, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mutu Pelaksanaan Proyek Peningkatan Jalan Tedubara-Pising Kabupaten Bombana,” vol. 3, no. 1, pp. 32–40, 2022.
 - [15] M. Natalia and J. Atmaja, “Optimalisasi Waktu dan Biaya dengan Metode Time Cost Trade Off Pada Proyek Konstruksi Jalan,” *J. Ilm. Poli Rekayasa*, vol. 17, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.30630/jipr.17.1.208.
 - [16] L. D. Holis and Y. Wijaya, “Survey Terhadap Keputusan Kontraktor Di Surabaya,” *Dimens. Pratama Tek. Sipil*, vol. 9, no. 1, pp. 156–163, 2020.
 - [17] Y. I. Silalahi, “Analisis Faktor - Faktor Penentu Keberhasilan Proyek Konstruksi,” 2021, *Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu-ilmu Teknik Sipil*. doi: 10.32832/komposit.v7i2.14240.