



Analisis Kinerja Manajemen Konstruksi pada Proyek Pembangunan Jakarta 2 Annex Data Center

Ibnu Siswanto

Universitas Krisnadwipayana

Indriasari

Universitas Krisnadwipayana

Sukadi

Universitas Krisnadwipayana

Alamat: Jalan Raya Jatiwaringin, RT. 03 / RW. 04, Jatiwaringin, Pondok Gede, Kota Bekasi,
Jawa Barat 13077

Korespondensi penulis: ibnuliswanto15@gmail.com

Abstract. *The Jakarta 2 Annex Data Center construction project is one of the strategic initiatives in supporting the development of information and communication technology (ICT) infrastructure in Indonesia. This project involves a high level of complexity, both technically and non-technically, including limited workspace, strict data center quality standards, and a tight completion schedule. This study aims to analyze the performance of construction management in the Jakarta 2 Annex Data Center project, a large-scale digital infrastructure project that plays a vital role in supporting information technology services in Indonesia. The research method used is a quantitative approach, with data collected through questionnaires and interviews with project stakeholders. A total of 40 respondents, consisting of experts and project management team members, participated in the questionnaire. The analysis results indicate that the implementation of construction management functions planning, organizing, execution, and controlling has been carried out fairly well. However, several key challenges still affect performance, especially in terms of coordination and time control. This study provides strategic recommendations to improve the effectiveness of construction management through strengthening communication between teams, regular evaluations of project progress, and the implementation of more adaptive quality and time control systems.*

Keywords: *data center; project performance; construction management; construction project*

Abstrak. Proyek konstruksi Jakarta 2 Annex Data Center merupakan salah satu inisiatif strategis dalam mendukung pengembangan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Indonesia. Proyek ini memiliki kompleksitas tinggi, baik dari sisi teknis maupun non-teknis, termasuk keterbatasan ruang kerja, standar mutu pusat data yang ketat, serta jadwal penyelesaian yang padat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja manajemen konstruksi pada proyek Jakarta 2 Annex Data Center, sebuah proyek infrastruktur digital skala besar yang berperan penting dalam mendukung layanan teknologi informasi di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner dan wawancara terhadap para pelaku proyek. Sebanyak 40 responden yang terdiri dari tenaga ahli dan tim manajemen proyek berpartisipasi dalam pengisian kuesioner. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan fungsi manajemen konstruksi meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian berjalan cukup baik, namun tetap ditemukan beberapa tantangan utama yang memengaruhi kinerja, terutama pada aspek koordinasi dan pengendalian waktu. Studi ini memberikan rekomendasi strategis untuk meningkatkan efektivitas manajemen konstruksi melalui penguatan komunikasi antar tim, evaluasi berkala terhadap progres proyek, serta penerapan sistem pengendalian mutu dan waktu yang lebih adaptif.

Kata Kunci: *data center; kinerja proyek; manajemen konstruksi; proyek konstruksi*

PENDAHULUAN

Manajemen konstruksi merupakan suatu proses pengelolaan proyek yang terstruktur dan sistematis, yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan penyelesaian pekerjaan konstruksi guna mencapai tujuan proyek secara efektif dan efisien. Dalam praktiknya, kinerja manajemen konstruksi mencerminkan kemampuan tim manajemen dalam mengelola waktu,

biaya, mutu, keselamatan kerja, dan komunikasi proyek secara menyeluruh. Evaluasi terhadap kinerja manajemen konstruksi menjadi penting untuk memastikan bahwa pelaksanaan proyek berjalan sesuai target yang telah ditetapkan serta dapat mengantisipasi dan mengatasi potensi risiko yang muncul selama proses konstruksi.

Proyek Jakarta 2 Annex Data Center merupakan salah satu proyek infrastruktur digital berskala besar di Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas layanan data dan mendukung pertumbuhan ekonomi digital nasional. Pusat data ini memiliki standar teknis yang tinggi, dengan spesifikasi sistem kelistrikan ganda (*redundant*), sistem HVAC presisi, kontrol keamanan fisik dan siber, serta infrastruktur IT yang mendukung operasional 24/7 tanpa gangguan (*zero downtime*). Kompleksitas teknis ini membutuhkan pengelolaan proyek yang tidak hanya andal secara teknis, tetapi juga memiliki kinerja manajemen yang unggul dalam hal perencanaan, koordinasi, pelaksanaan, dan pengawasan.

Dalam pelaksanaannya, proyek ini menghadapi berbagai tantangan manajerial, antara lain keterbatasan ruang kerja di kawasan urban padat, kebutuhan koordinasi intensif antara kontraktor utama, subkontraktor, konsultan, dan vendor peralatan teknologi tinggi, serta tekanan untuk menyelesaikan proyek dalam jangka waktu yang relatif singkat tanpa mengorbankan mutu, oleh karena itu pengukuran terhadap kinerja manajemen konstruksi dalam proyek ini menjadi hal yang penting untuk dilakukan, baik dari sisi teknis progress lapangan, pengendalian mutu, manajemen risiko maupun sisi non-teknis komunikasi tim, kepemimpinan proyek, pengambilan keputusan, dan kepuasan stakeholder.

Studi terhadap kinerja manajemen konstruksi proyek Jakarta 2 Annex Data Center bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana efektivitas penerapan sistem manajemen konstruksi, serta menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pencapaian kinerja tersebut. Dengan menggunakan kuesioner kepada para pelaku proyek, serta wawancara dengan tim manajemen, maka penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai capaian manajemen konstruksi proyek. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pelaksanaan proyek pusat data lainnya, sekaligus memberikan rekomendasi perbaikan dalam pengelolaan proyek-proyek serupa di masa mendatang.

KAJIAN TEORI

1. Manajemen Konstruksi

Manajemen konstruksi adalah suatu disiplin ilmu dan praktik profesional yang berfokus pada proses perencanaan, koordinasi, pelaksanaan, dan pengendalian kegiatan konstruksi dari awal hingga akhir proyek, dengan tujuan utama untuk mencapai hasil yang efisien, tepat waktu, sesuai anggaran, memenuhi standar mutu, serta aman dan berkelanjutan. Manajemen konstruksi bertindak sebagai penghubung berbagai pihak yang terlibat dalam proyek, seperti pemilik proyek, kontraktor, subkontraktor, arsitek, insinyur, konsultan, dan pihak regulator, agar tercipta sinergi dalam pelaksanaan proyek konstruksi.

Manajemen konstruksi mencakup tidak hanya aspek teknis pembangunan fisik, tetapi juga seluruh proses manajerial yang kompleks dan multidisipliner yang terjadi selama siklus hidup proyek konstruksi. Dalam praktiknya, manajemen konstruksi harus mampu mengintegrasikan berbagai sumber daya seperti tenaga kerja, material, peralatan, keuangan, informasi, dan waktu ke dalam satu sistem kerja yang terkoordinasi dan sistematis.

2. Fungsi Manajemen Konstruksi

Fungsi manajemen konstruksi dalam perusahaan konstruksi adalah elemen penting yang menyelaraskan berbagai aspek proyek, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Pada dasarnya

manajemen konstruksi ini menerapkan fungsi manajemen dari suatu proyek dengan memanfaatkan sumber daya secara lebih efektif dan efisien demi mencapai tujuan. Berikut fungsi utama manajemen konstruksi diantaranya: a) perencanaan (*planning*); b) pengorganisasian (*organizing*); c) pengarahan (*actuating*); d) pengendalian (*controlling*).

Sebagai tahap, awal perencanaan menjadi fungsi krusial dalam manajemen konstruksi yang mana tujuan dan strategi proyek dirumuskan. Proses ini melibatkan identifikasi kebutuhan proyek, penyusunan *schedule* kerja, serta pengalokasian sumber daya manusia dan material.

Pengorganisasian merupakan fungsi yang berkaitan dengan struktur organisasi proyek, pembagian tugas, dan koordinasi antar tim. Proses tersebut melibatkan penugasan tanggung jawab kepada individu atau tim, pembentukan hierarki dan aliran komunikasi yang efektif, serta pengaturan sumber daya secara optimal.

Adanya manajemen konstruksi ini maka dapat melakukan pembinaan atau pengarahan seperti memberikan pelatihan, bimbingan dan bentuk arahan lainnya agar setiap tanggung jawab yang akan diberikan terlaksana dengan baik.

Fungsi pengendalian hadir untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana. Proses tersebut mencakup pengendalian biaya, waktu, dan kualitas pekerjaan, serta penanganan masalah atau perubahan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan proyek.

3. Tujuan Manajemen Konstruksi

Tujuan manajemen konstruksi adalah untuk mengarahkan, mengelola, dan mengendalikan seluruh proses pelaksanaan proyek konstruksi agar proyek dapat diselesaikan secara efisien, tepat waktu, sesuai anggaran, memenuhi standar kualitas, aman, dan berkelanjutan, serta mampu memberikan hasil akhir yang sesuai dengan harapan pemilik proyek dan seluruh pemangku kepentingan yang terlibat.

Manajemen konstruksi tidak hanya berfokus pada pembangunan fisik, tetapi juga pada perencanaan strategis, koordinasi antar tim, pemanfaatan sumber daya yang optimal, pengendalian risiko, dan pencapaian standar keselamatan kerja. Oleh karena itu, manajemen konstruksi memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan suatu proyek, baik dari segi teknis, ekonomi, sosial, maupun lingkungan.

4. Tugas Manajemen Konstruksi

Manajemen konstruksi memiliki berbagai tugas inti yang saling terintegrasi untuk mendukung keberhasilan proyek. Pada tahap inisiasi dan perencanaan, manajer proyek menyusun jadwal proyek atau *time schedule* yang mengatur urutan dan durasi setiap pekerjaan. Selain itu, Rencana Anggaran Biaya (RAB) juga disusun untuk memastikan bahwa biaya proyek tidak melebihi anggaran yang tersedia. Hal ini juga mencakup penentuan metode kerja dan pengorganisasian sumber daya. Manajer proyek perlu menganalisis kelayakan proyek dari aspek teknis, hukum, ekonomi, dan lingkungan. Dalam tahap ini, analisis risiko dilakukan untuk mengidentifikasi potensi hambatan yang mungkin terjadi selama proyek berlangsung, seperti cuaca buruk, keterlambatan pengiriman material, atau risiko hukum.

Dalam tahap perancangan, manajer proyek harus memastikan bahwa desain yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan anggaran yang telah ditentukan. Selain itu, desain harus memperhatikan aspek teknis dan estetika. Setelah desain disusun, manajer proyek melakukan penyesuaian terhadap desain jika diperlukan untuk memastikan bahwa desain tersebut sesuai dengan anggaran, jadwal, dan spesifikasi teknis yang ada.

Pada tahap pengadaan, manajer proyek bertugas untuk menyusun dokumen tender dan melaksanakan proses seleksi penyedia jasa atau subkontraktor yang akan terlibat dalam proyek. Hal ini melibatkan evaluasi terhadap kualitas material, harga, serta keandalan penyedia jasa.

Setelah penyedia dipilih, tahap selanjutnya adalah pembuatan dan pengelolaan kontrak. Negosiasi dilakukan untuk menyepakati harga, waktu pelaksanaan, dan spesifikasi yang harus dipenuhi oleh kontraktor dan subkontraktor.

Pada tahap pelaksanaan, manajer proyek mengatur kegiatan konstruksi di lapangan sesuai dengan jadwal kerja harian. Pengaturan logistik, penggunaan alat berat, serta tenaga kerja menjadi tugas utama dalam tahap ini. Pengorganisasian dan koordinasi antar tim di lapangan sangat penting agar setiap pekerjaan dapat berjalan sesuai urutan dan tidak ada pekerjaan yang tertunda atau saling mengganggu. Manajer proyek juga bertanggung jawab memastikan bahwa setiap pekerja mematuhi prosedur keselamatan, memakai Alat Pelindung Diri (APD), dan menjalankan pekerjaan sesuai dengan standar keamanan yang telah ditetapkan.

Pada tahap pengawasan dan kontrol, manajer proyek secara berkala melakukan pengecekan untuk memantau progres proyek dan membandingkan dengan jadwal yang telah disusun. Setiap kemajuan atau keterlambatan perlu dicatat dan dianalisis. Pengujian dan pemeriksaan mutu material serta pekerjaan konstruksi dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa semua hasil pekerjaan memenuhi standar yang telah ditentukan. Jika ditemukan ketidaksesuaian, langkah perbaikan segera diambil. Manajer proyek juga bertanggung jawab dalam mengendalikan biaya dan waktu agar tidak terjadi pemborosan. Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai anggaran dan jadwal yang telah ditetapkan.

Pada tahap penyelesaian proyek, manajer proyek menyusun laporan akhir proyek yang mencakup semua detail tentang progres pekerjaan, biaya, dan perubahan desain yang terjadi selama pelaksanaan proyek. Setelah itu, evaluasi kinerja tim dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan proyek tercapai dan apakah ada hal yang bisa diperbaiki di proyek-proyek berikutnya. Setelah evaluasi selesai, tim proyek dibubarkan.

5. Keberhasilan Proyek

Keberhasilan proyek konstruksi adalah pencapaian tujuan proyek secara menyeluruh, yang mencakup penyelesaian pekerjaan konstruksi tepat waktu, dalam batas biaya yang telah dianggarkan, sesuai dengan mutu yang disyaratkan, serta memenuhi harapan pemilik proyek dan pemangku kepentingan lainnya. Proyek dikatakan berhasil apabila pelaksanaannya efisien, aman, patuh terhadap regulasi, dan memberikan manfaat jangka panjang.

Keberhasilan proyek tidak hanya dilihat dari sisi hasil akhir (output fisik), tetapi juga dari kualitas proses manajemen yang dijalankan selama perencanaan hingga pasca-pelaksanaan. Keberhasilan proyek konstruksi juga bukan hanya tentang membangun sesuatu yang selesai tepat waktu dan dalam anggaran, tetapi tentang bagaimana prosesnya dijalankan secara profesional, bagaimana risiko diantisipasi, bagaimana kepuasan stakeholder dijaga, serta bagaimana proyek dapat memberikan manfaat jangka panjang.

Maka, manajemen konstruksi yang baik adalah kunci dalam mewujudkan keberhasilan proyek secara menyeluruh baik dari sisi hasil, proses, maupun dampaknya. Setelah menjalankan tahap-tahap diatas diharapkan hasil dari suatu proyek itu berhasil. Akan tetapi tidak semua proyek berhasil. Kegagalan-kegagalan dan keberhasilan-keberhasilan yang terbatas jauh lebih banyak dari jumlah yang berhasil. Oleh karena itu perlu dan penting untuk mempelajari beberapa kasus dari proyekproyek yang gagal, sebagai sebuah proses pembelajaran untuk memperbaiki manajemen proyek.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner dan wawancara terhadap para pelaku proyek. Sebanyak 40 responden yang

terdiri dari tenaga ahli dan tim manajemen proyek berpartisipasi dalam pengisian kuesioner. Lokasi pembangunan Proyek Jakarta 2 Annex Data Center beralamat di Jl. Kapten Tendean No.45, Kuningan Barat., Kec. Mampang Prapatan., Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12710. Pada penelitian ini data diperoleh dengan cara observasi, wawancara, dan kuisioner. Analisis data dilakukan dengan metode analisis deskriptif responden, analisis ranking, dan pengolahan data menggunakan Microsoft Excel.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Ranking Faktor Pengaruh Sistem Kerja Manajemen Konstruksi

Tabel 1. Ranking Faktor Pengaruh Sistem Kerja Manajemen Konstruksi

No	Indikator	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sistem Kerja Manajemen Konstruksi Dalam Proses P (Planning) / Perencanaan	Mean	Ranking	Keterangan
1	Waktu	1 Waktu yang digunakan untuk membuat gambar kerja yang terbatas dan tidak memadai.	3,40	1	Berpengaruh
		2 Kekurangan waktu untuk proses recovery akibat kegagalan dalam proses desain.	3,35	2	Berpengaruh
		3 Perubahan desain yang dilakukan selama proyek berlangsung.	3,15	3	Berpengaruh
2	Biaya	1 Perhitungan volume pekerjaan yang kurang tepat dan tidak sesuai dengan hasil desain yang sudah ditentukan.	3,20	1	Berpengaruh
		2 Perusahaan kehilangan peluang/pasar akibat produk (hasil desain) tidak sesuai persyaratan.	3,18	2	Berpengaruh
		3 Terjadinya <i>cost over runs</i> (pembengkakan biaya) selama proses desain.	3,15	3	Berpengaruh
3	Mutu	1 Ketidakcocokan desain dengan pelaksanaan.	3,18	1	Berpengaruh
		2 Kurangnya ketersediaan tenaga ahli untuk masalah teknis selama proses perencanaan.	3,08	2	Berpengaruh
		3 Spesifikasi yang kurang detail dan akurat.	3,00	3	Berpengaruh

No	Indikator	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sistem Kerja Manajemen Konstruksi Dalam Proses O (Organizing) / Pengorganisasian	Mean	Ranking	Keterangan
1	Waktu	1 Adanya miss komunikasi antara orang lapangan dan kantor.	3,33	1	Berpengaruh
		2 Sistem birokrasi yang rumit sehingga menimbulkan lamanya proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah.	3,30	2	Berpengaruh
		3 Koordinasi yang kurang baik antar penyedia jasa konstruksi yang terlibat dalam proyek.	3,13	3	Berpengaruh
2	Biaya	1 Lemahnya koordinasi apabila terjadi penyimpangan pekerjaan.	3,18	1	Berpengaruh
		2 Pemilihan Tenaga Ahli yang kurang sesuai	3,15	2	Berpengaruh

		dengan konsep perencanaan.			
	3	Adanya pekerjaan tambah kurang.	3,08	3	Berpengaruh
3	Mutu	1 Kurang lengkapnya dokumen kontrak.	3,30	1	Berpengaruh
	2	Rapat koordinasi tidak berkala.	3,10	2	Berpengaruh
	3	Kurang lengkapnya dokumen kontrak.	3,00	3	Berpengaruh

No	Indikator	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sistem Kerja Manajemen Konstruksi Dalam Proses A (<i>Actuating</i>) / Pelaksanaan	Mean	Rangking	Keterangan
1	Waktu	1 Pelaksanaan manajemen peralatan dan tenaga kerja yang kurang baik.	3,30	1	Berpengaruh
		2 Keterlambatan datangnya material.	3,23	2	Berpengaruh
		3 Kondisi cuaca yang buruk saat kegiatan pembangunan proyek.	3,18	3	Berpengaruh
2	Biaya	1 Kesalahan dalam memasukkan data keuangan proyek.	3,38	1	Berpengaruh
		2 Kerusakan Peralatan pada saat kegiatan pembangunan proyek.	3,20	2	Berpengaruh
		3 Perhitungan prestasi pekerjaan yang tidak sesuai dengan spesifikasi kontrak.	3,03	3	Berpengaruh
3	Mutu	1 Tidak ada pengajuan <i>job mix desain</i> dari kontraktor untuk tiap tahapan pekerjaan.	3,35	1	Berpengaruh
		2 Mutu beton terkadang tidak sesuai spesifikasi	3,25	2	Berpengaruh
		3 Penggunaan material yang tidak sesuai spesifikasi.	3,20	3	Berpengaruh

No	Indikator	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sistem Kerja Manajemen Konstruksi Dalam Proses C (<i>Controlling</i>) / Pengawasan	Mean	Rangking	Keterangan
1	Waktu	1 Penggunaan jumlah tenaga kerja yang kurang sehingga mengakibatkan keterlambatan waktu.	3,28	1	Berpengaruh
		2 Terjadi penyimpangan pelaksanaan di lapangan terhadap <i>master schedule</i> .	3,18	2	Berpengaruh
		3 Pelaksanaan konstruksi terlambat dari waktu perencanaan.	3,00	3	Berpengaruh
2	Biaya	1 Keterlambatan pencairan dana untuk pembelian material.	3,43	1	Berpengaruh
		2 Standar material yang digunakan sudah tidak tersedia lagi di pasaran.	3,40	2	Berpengaruh
		3 Keterlambatan pembayaran oleh owner	3,18	3	Berpengaruh
3	Mutu	1 Tidak ada kesesuaian mutu material yang digunakan dengan spesifikasi teknis.	3,25	1	Berpengaruh
		2 Kerusakan bahan ditempat penyimpanan.	3,18	2	Berpengaruh
		3 Penyimpangan terhadap pelaksana metode konstruksi.	3,15	3	Berpengaruh

Sumber : Data yang diolah oleh Peneliti, 2025

a. Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa menurut para responden, faktor yang paling berpengaruh terhadap sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator waktu adalah keterbatasan waktu yang tersedia untuk pembuatan gambar kerja. Waktu yang terbatas ini berdampak langsung pada kualitas gambar kerja yang dihasilkan; apabila waktu yang disediakan cukup memadai, maka gambar kerja yang dibuat akan lebih akurat dan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Selain itu, faktor lain yang ikut mempengaruhi adalah kurangnya waktu untuk proses pemulihan (*recovery*) akibat kegagalan dalam tahap desain. Penempatan waktu yang tepat dan cukup dalam proses pembuatan desain sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan rekonstruksi secara keseluruhan, karena desain yang matang akan meminimalkan risiko kegagalan dan kebutuhan perbaikan di kemudian hari.

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa menurut para responden, faktor yang sangat mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator biaya adalah ketidaktepatan dalam perhitungan volume pekerjaan yang tidak sesuai dengan hasil desain yang telah ditetapkan. Perhitungan volume pekerjaan yang kurang akurat ini berpotensi menyebabkan estimasi biaya menjadi tidak tepat, karena volume pekerjaan merupakan dasar utama dalam menentukan kebutuhan material, tenaga kerja, serta alat yang akan digunakan selama pelaksanaan proyek. Jika volume pekerjaan dihitung secara tidak tepat, maka akan terjadi ketidaksesuaian antara anggaran yang disiapkan dengan realisasi di lapangan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan pembengkakan biaya atau kekurangan dana. Oleh karena itu, penting bagi manajemen konstruksi untuk melakukan pengukuran dan perhitungan volume pekerjaan secara teliti berdasarkan gambar kerja dan spesifikasi desain yang lengkap, agar estimasi biaya dapat lebih akurat dan pengelolaan anggaran proyek menjadi lebih efektif. Dengan demikian, pengendalian biaya dapat dilakukan dengan lebih baik, menghindari pemborosan, dan memastikan proyek berjalan sesuai dengan target anggaran yang telah direncanakan.

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa menurut para responden, faktor yang paling berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator mutu adalah ketidaksesuaian antara desain yang telah direncanakan dengan pelaksanaan di lapangan. Ketidaksesuaian ini biasanya terjadi ketika gambar kerja atau dokumen desain teknis tidak sepenuhnya diterjemahkan atau diimplementasikan dengan tepat selama proses konstruksi, sehingga mengakibatkan hasil akhir yang tidak memenuhi standar kualitas yang diharapkan. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya koordinasi antara tim perancang dan pelaksana, perubahan kondisi di lapangan, atau kurangnya pengawasan yang ketat terhadap pelaksanaan sesuai dengan *Detail Engineering Design* (DED). Ketidakcocokan tersebut berpotensi menimbulkan pengerjaan ulang, pemborosan material, serta penurunan kualitas bangunan secara keseluruhan.

b. Pengorganisasian (*Organizing*)

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa menurut para responden, faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator waktu adalah adanya miskomunikasi antara Adanya miss komunikasi antara orang lapangan dan kantor. Miskomunikasi ini sering terjadi karena kurangnya saluran komunikasi yang efektif dan terstruktur, sehingga informasi penting terkait jadwal, perubahan desain, atau kendala teknis tidak tersampaikan dengan baik kepada semua pihak yang terlibat. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan pekerjaan di lapangan, yang pada akhirnya berdampak langsung pada keterlambatan proyek secara keseluruhan. Selain itu, komunikasi yang tidak lancar juga dapat menimbulkan kesalahpahaman, pengerjaan ulang, dan

konflik antar tim, yang semakin memperpanjang durasi pelaksanaan. Oleh karena itu, pengelolaan komunikasi yang baik antara kantor dan lapangan menjadi kunci utama dalam menjaga kelancaran waktu pelaksanaan proyek konstruksi, termasuk penerapan sistem komunikasi yang jelas, penggunaan teknologi komunikasi yang tepat, serta peningkatan koordinasi dan pemantauan secara berkala.

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa menurut para responden, salah satu faktor yang berpengaruh signifikan dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator biaya adalah lemahnya koordinasi ketika terjadi penyimpangan pekerjaan. Ketika penyimpangan dari rencana awal terjadi, koordinasi yang kurang efektif antara berbagai pihak yang terlibat dalam proyek, seperti kontraktor, pengawas, dan tim manajemen dapat menyebabkan penanganan masalah menjadi terlambat atau tidak tepat sasaran. Kondisi ini berpotensi menimbulkan pemborosan biaya karena penyimpangan yang tidak segera ditindaklanjuti dapat menyebabkan pengerjaan ulang, penggunaan sumber daya yang tidak efisien, serta menunda jadwal yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan biaya proyek secara keseluruhan.

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa menurut para responden, faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator mutu adalah kurang lengkapnya dokumen kontrak. Ketidakeengkapan dokumen kontrak ini menjadi masalah krusial karena dokumen kontrak berfungsi sebagai pedoman utama yang hak mengatur, kewajiban, dan tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi. Apabila dokumen kontrak tidak lengkap atau terdapat ketidaksesuaian informasi, hal ini dapat menimbulkan kebingungan, interpretasi yang berbeda, serta konflik antar pihak, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap pelaksanaan proyek bersama. Selain itu, dokumen kontrak yang kurang lengkap juga berpotensi menyebabkan perubahan desain atau pekerjaan tambahan yang tidak terencana dengan baik, sehingga mengganggu proses pengendalian mutu. Oleh karena itu, penyusunan dokumen kontrak yang lengkap, jelas, dan terperinci sangat penting untuk memastikan bahwa seluruh proses konstruksi dapat berjalan sesuai standar mutu yang diharapkan, serta meminimalkan risiko hambatan dan kesalahan selama pelaksanaan proyek. Penelitian dan praktik manajemen konstruksi menunjukkan bahwa akurasi dan kelengkapan dokumen kontrak merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan pengendalian mutu dalam proyek konstruksi .

c. Pelaksanaan (*Actuating*)

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa menurut responden pada aspek pelaksanaan (*Actuating*) faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator waktu adalah Pelaksanaan manajemen peralatan dan tenaga kerja yang kurang baik. Manajemen peralatan yang kurang optimal, seperti penjadwalan penggunaan alat yang tidak tepat, pemeliharaan yang kurang memadai, serta pengalokasian tenaga kerja yang tidak efisien, dapat menyebabkan terhambatnya proses pekerjaan di lapangan. Ketidakteraturan dalam pengelolaan peralatan dan tenaga kerja ini berpotensi menimbulkan waktu tunggu yang lama, pengerjaan ulang, serta tertundanya aktivitas konstruksi lainnya sehingga berdampak langsung pada keterlambatan penyelesaian proyek.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa menurut responden, pada aspek pelaksanaan (*Actuating*) faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator biaya adalah Kesalahan dalam memasukkan data keuangan proyek. Kesalahan ini dapat terjadi karena kurangnya ketelitian atau sistem pencatatan yang tidak terintegrasi dengan baik, sehingga data biaya yang dicatat tidak akurat atau tidak lengkap. Akibatnya, perencanaan anggaran menjadi tidak tepat dan pengendalian biaya menjadi sulit dilakukan secara efektif. Kesalahan dalam penginputan data keuangan ini juga berpotensi menyebabkan salah pengambilan

keputusan terkait pengalokasian dana, tertundanya pembayaran, atau pembengkakan biaya yang tidak terduga.

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa menurut para responden, faktor yang sangat berpengaruh pada aspek mutu dalam sistem kerja manajemen konstruksi adalah tidak adanya pengajuan metode pelaksanaan atau job mix desain dari kontraktor untuk setiap tahapan pekerjaan. Ketidakhadiran pengajuan metode pelaksanaan ini menyebabkan kurangnya kejelasan dan standarisasi dalam proses pengerjaan, sehingga pelaksanaan di lapangan tidak selalu sesuai dengan spesifikasi teknis dan standar mutu yang telah direncanakan. Job mix desain sendiri merupakan komposisi campuran material yang dirancang secara khusus untuk memastikan kualitas beton atau konstruksi material sesuai dengan kebutuhan proyek, dan tanpa adanya pengajuan atau persetujuan metode ini, risiko terjadinya ketidaksesuaian mutu menjadi lebih tinggi. Hal ini dapat berdampak pada penurunan kualitas hasil akhir konstruksi, pengerjaan ulang, serta pemborosan sumber daya

d. Pengawasan (*Controlling*)

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa menurut responden, faktor yang sangat berpengaruh pada aspek pengawasan (*Controlling*) pada indikator waktu adalah Penggunaan jumlah tenaga kerja yang kurang sehingga mengakibatkan keterlambatan waktu. Kurangnya tenaga kerja ini mengakibatkan kapasitas pelaksanaan pekerjaan di lapangan menjadi terbatas, sehingga progres proyek tidak dapat berjalan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Selain itu, kekurangan tenaga kerja juga dapat menimbulkan beban kerja yang berlebihan pada pekerja yang ada, menurunkan produktivitas, dan meningkatkan risiko kesalahan atau kecelakaan kerja. Oleh karena itu, pengawasan yang efektif terhadap alokasi dan penggunaan tenaga kerja sangat penting untuk memastikan bahwa jumlah tenaga kerja yang tersedia sesuai dengan kebutuhan proyek, sehingga target waktu penyelesaian dapat terpenuhi dan proyek berjalan lancar tanpa mengalami penundaan yang merugikan.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa menurut responden, faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator biaya adalah Keterlambatan pencairan dana untuk pembelian material. keterlambatan ini menyebabkan terganggunya proses pengadaan material yang menjadi salah satu elemen penting dalam pelaksanaan proyek. Ketika dana tidak tersedia tepat waktu, kontraktor mengalami kesulitan untuk membeli dan menyediakan material sesuai jadwal, sehingga pekerjaan di lapangan menjadi terhenti atau melambat. Kondisi ini tidak hanya memperpanjang durasi proyek, tetapi juga berpotensi meningkatkan biaya karena harus menanggung biaya-biaya tambahan seperti tenaga kerja yang menganggur, penyimpanan material yang tertunda, dan kemungkinan kenaikan harga material akibat tertundanya pembelian. Selain itu, keterlambatan pencairan dana sering kali disebabkan oleh pengelolaan arus kas yang kurang optimal dan ketidaksesuaian antara pihak pemilik proyek dengan kontraktor terkait jadwal pembayaran. Oleh karena itu, pengelolaan keuangan yang tepat dan pencairan dana yang sesuai jadwal sangatlah penting untuk menjaga kelancaran proses konstruksi dan mengendalikan biaya agar proyek dapat diselesaikan sesuai anggaran dan waktu yang telah direncanakan.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa menurut responden, faktor yang paling berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator mutu adalah Tidak ada kesesuaian mutu material yang digunakan dengan spesifikasi teknis. Ketidaksesuaian ini mengakibatkan kualitas hasil pekerjaan tidak memenuhi standar yang diharapkan, karena material yang tidak sesuai spesifikasi dapat menurunkan daya tahan, kekuatan, dan keselamatan konstruksi secara keseluruhan. Dalam praktik manajemen konstruksi, pemilihan dan penggunaan material

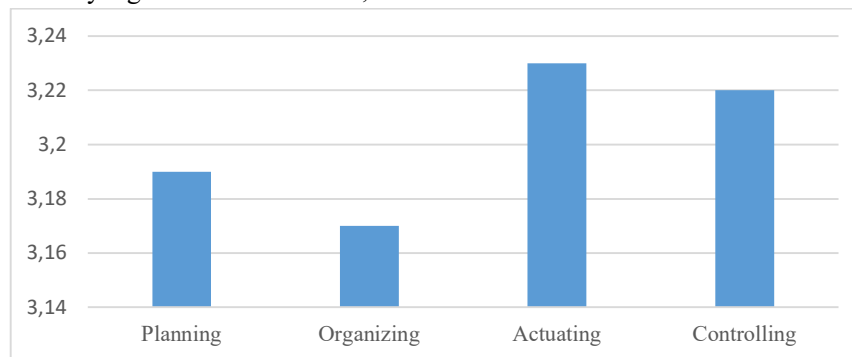
yang sesuai dengan dokumen spesifikasi teknis sangat penting untuk menjamin kualitas pekerjaan sesuai dengan perencanaan. Jika material yang digunakan tidak memenuhi standar, maka risiko terjadinya kerusakan, pengerjaan ulang, dan kegagalan struktur akan meningkat, sehingga berdampak negatif pada keberhasilan proyek secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengawasan ketat terhadap pemilihan, pengujian, dan penggunaan material sangat diperlukan agar kualitas konstruksi tetap terjaga sesuai dengan persyaratan teknis yang berlaku.

2. Analisa rata-rata faktor Pengaruh Sistem Kerja Manajemen Konstruksi

Tabel 2. Analisa rata – rata setiap kelompok faktor-faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi

No	Faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi	Rata-rata	Keterangan
1	Perencanaan (<i>Planning</i>)	3,19	Berpengaruh
2	Pengorganisasian (<i>Organizing</i>)	3,17	Berpengaruh
3	Pelaksanaan (<i>Actuating</i>)	3,23	Berpengaruh
4	Pengawasan (<i>Controlling</i>)	3,22	Berpengaruh
TOTAL		3,20	

Sumber : Data yang diolah oleh Peneliti, 2025



Gambar 1. Diagram analisa rata-rata setiap kelompok faktor-faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa menurut para responden, secara keseluruhan, faktor-faktor yang terkait dengan fungsi Perencanaan (*Planning*), Pengorganisasian (*Organizing*), Pelaksanaan (*Actuating*), dan Pengawasan (*Controlling*) memiliki pengaruh yang cukup signifikan dengan nilai rata-rata sebesar 3,20. Di antara keempat fungsi tersebut, faktor pada pelaksanaan (*Actuating*) memiliki pengaruh paling besar dengan rata-rata 3,23, meskipun perbedaannya hanya sedikit dibandingkan dengan faktor pada perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan.

Pada aspek perencanaan, indikator waktu menjadi faktor yang paling dominan dengan rata-rata 3,30, walaupun selisihnya tidak jauh berbeda dengan indikator biaya dan mutu. Hal serupa juga terjadi pada aspek pengorganisasian, di mana indikator waktu tetap menjadi yang paling berpengaruh dengan rata-rata 3,25, meskipun selisihnya sangat tipis jika dibandingkan dengan indikator biaya dan mutu. Pada aspek pelaksanaan, indikator mutu menjadi faktor utama dengan rata-rata sebesar 3,27, dengan perbedaan yang tidak jauh berbeda dibandingkan indikator biaya dan waktu. Pada aspek pengawasan, indikator biaya menunjukkan pengaruh tertinggi dengan rata-rata 3,33, meskipun nilai ini hampir setara dengan indikator waktu dan mutu.

3. Rangking Tindakan-tindakan yang Dilakukan Manajemen Konstruksi

Tabel 3. Rangking tindakan tindakan-tindakan yang Dilakukan Manajemen Konstruksi

No	Indikator	Tindakan-Tindakan yang Dilakukan Manajemen Konstruksi Dalam Proses P (Planning) / Perencanaan	Mean Rangking	Keterangan
1	Waktu	1 Meningkatkan instruksi pekerjaan untuk meningkatkan produktivitas antar tenaga kerja untuk menghasilkan gambar kerja.	3.55	1 Sangat Berpengaruh
		2 Mencari informasi yang bisa membantu mempercepat proses recovery supaya tidak ada tambahan biaya yang perlu dikeluarkan.	3.33	2 Berpengaruh
		3 Mempermudah proses persetujuan dalam perubahan desain yang dapat mempersingkat waktu	3.23	3 Berpengaruh
2	Biaya	1 Melakukan evaluasi perkiraan perubahan volume pekerjaan terhadap segala permasalahan proyek, serta melaporkan kepada pemberi tugas sebagai bahan pembuatan keputusan.	3.33	1 Berpengaruh
		2 Fokus pada metode bagaimana mencari dan mengembangkan peluang pasar.	2.35	3 Kurang Berpengaruh
		3 Diadakan proses monitoring secara berkala untuk mengendalikan perkembangan perubahan sehingga meminimalisir terjadinya <i>cost over run</i> (pembengkakan biaya) selama proses desain	3.08	2 Berpengaruh
3	Mutu	1 Melakukan tindakan korektif yang tepat sasaran dan paling efektif selama proses pengecekan spesifikasi berlangsung.	3.45	1 Berpengaruh
		2 Menambah tenaga untuk membantu mempercepat proses perencanaan.	2.38	3 Kurang Berpengaruh
		3 Mengontrol dan mengurangi permasalahan yang terjadi antara desain dengan pelaksanaan	3.25	2 Berpengaruh
No	Indikator	Tindakan-Tindakan yang Dilakukan Manajemen Konstruksi Dalam Proses O (Organizing)/ Pengorganisasian	Mean Rangking	Keterangan
1	Waktu	1 Membuat rencana pengkoordinasian pelaksanaan kerja dilapangan	3.30	1 Berpengaruh
		2 Melakukan identifikasi masalah dan memberikan pertimbangan dalam mengambil keputusan sehingga lebih cepat.	3.28	2 Berpengaruh
		3 Melakukan koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan konstruksi fisik.	2.08	3 Kurang Berpengaruh
2	Biaya	1 Melakukan review dan control terhadap pemilihan tenaga ahli sehingga efektif dan efisien	3.35	1 Berpengaruh
		2 Menyetujui dan merekomendasikan pekerjaan tambah kurang disertai dengan pertimbangan	3.25	2 Berpengaruh

		teknis dan harga kepada pengguna anggaran sebelum dilaksanakan di lapangan.			
	3	Menyetujui dan merekomendasikan pekerjaan tambah kurang disertai dengan pertimbangan teknis dan harga kepada pengguna anggaran sebelum dilaksanakan di lapangan.	3.05	3	Berpengaruh
3	Mutu	1 Memeriksa dan mempelajari dokumen untuk pelelangan konstruksi yang akan dijadikan dasar dalam pengawasan pekerjaan di lapangan.	3.58	1	Sangat Berpengaruh
	2	Menyelenggarakan dan memimpin rapat berkala dalam rangka pengendalian mutu pelaksanaan konstruksi di lapangan.	3.30	2	Berpengaruh
	3	Memilih dan menggunakan tenaga ahli yang sudah memiliki sertifikat keahlian sehingga pelaksanaan konstruksi dapat berjalan tepat mutu.	3.13	3	Berpengaruh
No Indikator Tindakan-Tindakan yang Dilakukan Manajemen Konstruksi Dalam Proses A (<i>Actuating</i>) / Pelaksanaan					
1	Waktu	1 Melakukan analisis terhadap kebutuhan kapasitas peralatan, tenaga kerja yang diperlukan, maupun jadwal penyediaan material.	3.18	1	Berpengaruh
		2 Pengalihan menggunakan metode lain dalam pekerjaan khusus di proyek sehingga dapat dialihkan dengan menggunakan alat lain.	3.18	2	Berpengaruh
		3 Pengalihan pekerjaan lain yang dapat dikerjakan saat kondisi cuaca buruk	3.00	3	Berpengaruh
2	Biaya	1 Melakukan evaluasi dan perhitungan prestasi pekerjaan yang telah benar memenuhi spesifikasi sesuai kontrak.	3.25	1	Berpengaruh
		2 Mengontrol dan mengoreksi estimasi biaya pengeluaran proyek	3.13	2	Berpengaruh
		3 Mengidentifikasi permasalahan dan penyelesaian masalah yang menyebabkan proyek terlambat	3.05	3	Berpengaruh
3	Mutu	1 Memeriksa, menolak atau menyetujui metode pelaksanaan atau <i>job mix desain</i> yang diajukan kontraktor untuk setiap jenis atau tahap-tahap baru pekerjaan.	3.23	1	Berpengaruh
		2 Mengawasi, menolak atau memberikan persetujuan atas spesifikasi material yang ditempatkan di lapangan agar memenuhi persyaratan dan tes material telah dilaksanakan dengan benar.	3.23	2	Berpengaruh
		3 Mengontrol mutu beton dengan melakukan uji kuat tekan beton secara berkala.	3.00	3	Berpengaruh

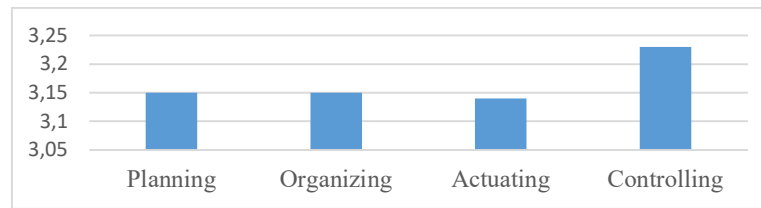
No	Indikator	Tindakan-Tindakan yang Dilakukan Manajemen Konstruksi Dalam Proses C (<i>Controlling</i>) / Pengawasan	Mean	Rangking	Keterangan
1	Waktu	1 Menganalisa terhadap kendala-kendala yang terjadi di lapangan kemudian mengejar keterlambatan progres yang terjadi dengan cepat dan tepat.	3.58	1	Sangat Berpengaruh
		2 Melakukan <i>control</i> dan <i>monitoring</i> terhadap jumlah tenaga kerja yang digunakan sehingga jumlah tenaga kerja dapat tercapai sesuai kebutuhan dan pekerjaan dapat selesai tepat waktu.	3.35	2	Berpengaruh
		3 Menyusun <i>updating time schedule</i> pelaksanaan apabila terjadi penyimpangan pelaksanaan di lapangan terhadap master <i>schedule</i> dalam rangka pencapaian target yang sudah disepakati sebelumnya	3.20	3	Berpengaruh
2	Biaya	1 Melakukan persetujuan terhadap perubahan material dengan spesifikasi yang setara dengan material sebelumnya.	3.25	1	Berpengaruh
		2 Melakukan <i>controlling</i> terhadap pengeluaran diluar pengeluaran proyek	3.15	2	Berpengaruh
		3 Mengevaluasi pelaksanaan pekerjaan apakah sudah sesuai dengan rencana anggaran biaya proyek	3.15	3	Berpengaruh
3	Mutu	1 Mengawasi dan menyetujui pelaksanaan metode pelaksanaan konstruksi yang sesuai dengan jenis pekerjaan.	3.25	1	Berpengaruh
		2 Mengontrol mutu material dengan merekrut tenaga ahli yang berpengalaman dan bisa dipertanggung jawabkan	3.13	2	Berpengaruh
		3 Menanamkan rasa komitmen lebih tinggi terutama dari pihak kontraktor dalam hal kepatuhan melaksanakan prosedur pengendalian mutu	3.05	3	Berpengaruh

4. Analisa tindakan-tindakan yang Dilakukan Manajemen Konstruksi Untuk Pengendalian Waktu, Biaya, dan Mutu

Tabel 4. Analisa rata – rata setiap kelompok tindakan tindakan-tindakan yang Dilakukan Manajemen Konstruksi

No	Faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi	Rata-rata	Keterangan
1	Perencanaan (<i>Planning</i>)	3,15	Berpengaruh
2	Pengorganisasian (<i>Organizing</i>)	3,15	Berpengaruh
3	Pelaksanaan (<i>Actuating</i>)	3,14	Berpengaruh
4	Pengawasan (<i>Controlling</i>)	3,23	Berpengaruh
Total Rata-Rata		3.17	

Sumber : Data yang diolah oleh Peneliti, 2025



Gambar 2. Diagram analisa rata – rata setiap kelompok faktor-faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi

Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan bahwa menurut para responden, berbagai tindakan yang dilakukan dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada proyek Jakarta 2 Annex Data Center memberikan pengaruh yang signifikan. Secara keseluruhan, tindakan-tindakan yang terkait dengan fungsi Perencanaan (*Planning*), Pengorganisasian (*Organizing*), Pelaksanaan (*Actuating*), dan Pengawasan (*Controlling*) menunjukkan pengaruh yang cukup kuat dengan nilai rata-rata sebesar 3,17.

Di antara keempat fungsi tersebut, Pengawasan (*Controlling*) menjadi tindakan yang paling berpengaruh dengan rata-rata skor 3,23, meskipun selisihnya tidak terlalu jauh dibandingkan dengan pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Pada aspek perencanaan, indikator waktu menjadi faktor yang paling dominan dengan rata-rata 3,37. Pada aspek pengorganisasian, indikator mutu menjadi faktor yang paling dominan dengan rata-rata 3,36. Pada aspek pelaksanaan, indikator mutu kembali menjadi yang paling berpengaruh dengan rata-rata 3,15. Sementara itu, pada aspek pengawasan, indikator waktu menjadi faktor yang paling dominan dengan rata-rata 3,38.

Temuan ini menunjukkan bahwa mutu dan waktu merupakan aspek yang sangat diperhatikan dalam setiap tahap manajemen konstruksi pada proyek ini, dengan perencanaan sebagai fungsi yang paling krusial dalam mempengaruhi keseluruhan sistem kerja manajemen proyek.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, faktor-faktor dalam proses Perencanaan (*Planning*), Pengorganisasian (*Organizing*), Pelaksanaan (*Actuating*), dan Pengawasan (*Controlling*) pada proyek Jakarta 2 Annex Data Center semuanya berpengaruh terhadap kinerja manajemen konstruksi. Di antara faktor-faktor POAC, faktor yang paling dominan berpengaruh adalah Pelaksanaan (*Actuating*) dengan nilai rata-rata sebesar 3,23. Pada Perencanaan (*Planning*), faktor paling berpengaruh adalah waktu, khususnya pada indikator “waktu yang digunakan untuk membuat gambar kerja yang terbatas dan tidak memadai” (rata-rata 3,40). Pada Pengorganisasian (*Organizing*), faktor yang paling berpengaruh adalah indikator mutu, meskipun nilai biaya dan waktu juga cukup signifikan. Pada Pelaksanaan (*Actuating*), indikator waktu kembali menjadi faktor paling dominan, seperti keterlambatan tenaga kerja dan penyimpangan terhadap master schedule. Pada Pengawasan (*Controlling*), indikator biaya menempati urutan paling tinggi pengaruhnya terhadap kinerja, khususnya dalam hal keterlambatan pencairan dana dan standar material yang tidak tersedia di pasaran. Adapun tindakan-tindakan dalam proses POAC secara signifikan mempengaruhi efektivitas penerapan manajemen konstruksi. Di antara tindakan-tindakan POAC, yang paling berpengaruh adalah tindakan dalam proses Pengawasan (*Controlling*). Pada Perencanaan (*Planning*), tindakan paling efektif untuk diterapkan adalah penguatan perencanaan

waktu dan mitigasi desain ulang mendadak. Pada Pengorganisasian (*Organizing*), tindakan paling efektif adalah memeriksa dan mempelajari dokumen konstruksi yang akan dijadikan dasar dalam pengawasan pekerjaan di Lapangan. Pada Pelaksanaan (*Actuating*), tindakan yang berfokus pada pengendalian penggunaan material dan efektivitas jadwal kerja menjadi kunci utama keberhasilan. Pada Pengawasan (*Controlling*), tindakan yang berkaitan dengan pengawasan terhadap penggunaan dana proyek dan kualitas material menjadi prioritas penguatan dalam sistem kerja manajemen.

DAFTAR PUSTAKA

PT Tatamulia Nusantara Indah

- (Albar & Johari, 2023) Albar, R. F., & Johari, G. J. (2023). Evaluasi Kinerja Manajemen Konstruksi Proyek Pembangunan Kantor Dinas Kesehatan. *Jurnal Konstruksi*, 21(2), 249–256. <https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.21-2.1409>
- Fitrah, H. I., Aly, S., & Ginting, R. (2023). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 12(2), 19–33.
- Gulo, D. P. J., Sidjabat, R., & Ginting, R. (2022). Analisa Manajemen Konstruksi Proyek Pembangunan Gedung Koperasi Astra International Jakarta Pusat. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 11(1), 127. <https://doi.org/10.46930/tekniksipil.v11i1.1720>
- INDRAMANIK, I. B. G., SILVI, N. P., WIRADNYANA, I. G. O., & CUNHA, F. Y. C. DA. (2024). Analisis Kinerja Manajemen Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan Kesehatan Ibu Dan Anak Rsup Prof. Dr. I Goestingoerah Gde Ngoerah. *Ganec Swara*, 18(4), 2462. <https://doi.org/10.35327/gara.v18i4.1199>
- Junaid, A., & Saraswati, R. A. (2024). ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DI KOTA MAKASSAR (Studi Kasus: Proyek Makassar Tower). *Stabilita*, 12(1), 33–37.
- Mudjiono, Dewita, E., & Priambodo, D. (2017). Manajemen Konstruksi Reaktor Daya Eksperimental. *Prosiding Seminar Nasioanl Teknologi Energi Nuklir*, 1(1), 199–207. https://www.researchgate.net/profile/Mudjiono-Mudjiono/publication/330753072_Manajemen_Konstruksi_Reaktor_Daya_Eksperimenta1/links/5c52aff2299bf12be3eff3b1/Manajemen-Konstruksi-Reaktor-Daya-Eksperimental.pdf
- Ndruru, B., Laia, W., Ginting, R., & Sidjabat, R. (2022). Analisa Manajemen Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Blok Pasar Rebo Tower Jl. Raya Bogor Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 11(2), 244. <https://doi.org/10.46930/tekniksipil.v11i2.2752>
- Project, O. D. (2023). Studi Kinerja Manajemen Konstruksi Pembangunan Kantor DPRD Sabu Raijua Pada Proyek Construction Management Performance Study in the Sabu Raijua DPRD. 3(2), 18–28.
- Rani, H. A. (2016). Manajemen Proyek Konstruksi. 99. https://www.researchgate.net/publication/316081639_Manajemen_Proyek_Konstruksi
- Sendoro Gulo, C. (2024). Analisa Manajemen Konstruksi Pada Pembangunan Jalan Desa Strategis Ruas Fukahumene - Objek Wisata Pantai Humene Sunset Dimulai Dari Loloana'a. 13(1), 118–123.
- Subhan, M. (2013). Kriteria Keberhasilan Proyek. *Komunitas e-learning ilmu computer. com*. <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2009/03/subhan-keberhasilan-proyek.pdf>
- Sufa, M. F. (2012). Identifikasi Kriteria Keberhasilan Proyek. *Performa*, 11(1), 19–22.
- Suwondo, T. (2022). Analisa Penerapan Manajemen Waktu Dan Biaya (Studi Kasus Pekerjaan Struktur Bawah Pada Proyek Pembangunan Gedung Arumaya). *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 6(2), 11–17. <https://doi.org/10.52447/jkts.v6i2.5560>
- Tama, A. K., Anggraini, L., & Tutuko, B. (2020). Analisis Kinerja Manajemen Konstruksi Pada Proyek Gedung Digitasi Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Teknik Sipil*, 1–15.