

Pengaruh Fungsi Manajerial terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek dan Kinerja Individu pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Hunian Bertingkat Tinggi

Windi Agung Saputro* , Mawardi Amin

Universitas Mercu Buana, Indonesia

Email: windyasaputa@gmail.com* , mawardi@mercubuana.ac.id

Keywords:

Managerial Functions; Time Effectiveness; Individual Performance; Construction Project; SEM-PLS.

Abstract

This study aims to analyze the influence of managerial functions on project time effectiveness and individual performance in high-rise residential building construction projects. Managerial functions in this study include planning, organizing, implementation/directing, and controlling. This research employed a quantitative approach using a survey method at the Savyavasa Residence Construction Project. The sample consisted of 154 respondents selected through purposive sampling based on their involvement and understanding of project implementation. Data were collected through questionnaires and analyzed using Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS). The results show that managerial functions influence project time effectiveness, with an R-Square value of 0.851. This indicates that planning, organizing, implementation/directing, and controlling explain 85.1% of project time effectiveness. Managerial functions also influence individual performance, with an R-Square value of 0.694. The dimensions that significantly affect individual performance are organizing and implementation/directing, while planning and controlling do not have a direct significant effect. The most dominant dimension affecting time effectiveness is planning, whereas the most dominant dimension affecting individual performance is implementation/directing. These findings confirm that the success of construction projects is strongly influenced by the consistent application of managerial functions.

Kata kunci:

Fungsi Manajerial; Efektivitas Waktu; Kinerja Individu; Proyek Konstruksi; SEM-PLS.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh fungsi manajerial terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek dan kinerja individu pada proyek konstruksi bangunan gedung hunian bertingkat tinggi. Fungsi manajerial dalam penelitian ini meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan/pengarahan, dan pengendalian. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei pada Proyek Konstruksi Savyavasa Residence. Sampel penelitian berjumlah 154 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan keterlibatan dan pemahaman terhadap pelaksanaan proyek. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi manajerial berpengaruh terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek dengan nilai R-Square sebesar 0,851. Artinya, perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan/pengarahan, dan pengendalian mampu menjelaskan efektivitas waktu pelaksanaan proyek sebesar 85,1%. Fungsi manajerial juga berpengaruh terhadap kinerja individu dengan nilai R-Square sebesar 0,694. Dimensi yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja individu adalah pengorganisasian dan pelaksanaan/pengarahan, sedangkan perencanaan dan pengendalian tidak berpengaruh signifikan secara langsung. Dimensi paling dominan terhadap

efektivitas waktu adalah perencanaan, sedangkan dimensi paling dominan terhadap kinerja individu adalah pelaksanaan/pengarahan. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan proyek konstruksi sangat dipengaruhi oleh kualitas penerapan fungsi manajerial secara konsisten.

PENDAHULUAN

Industri konstruksi merupakan salah satu sektor strategis yang berperan penting dalam pembangunan ekonomi dan perkotaan. Keberhasilan proyek konstruksi tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan desain, kualitas material, atau besarnya investasi, melainkan juga oleh kemampuan manajemen dalam mengelola pekerjaan secara efektif. Pada level proyek, kinerja tidak lagi dipandang hanya dari aspek biaya, waktu, dan mutu, tetapi juga dari indikator nonfinansial seperti efektivitas proses, koordinasi kerja, dan performa sumber daya manusia. Menurut (Ibrahim et al., 2024) pengukuran kinerja proyek konstruksi semakin menekankan level proyek secara lebih holistik, karena ukuran tradisional saja tidak lagi cukup untuk menjelaskan keberhasilan proyek yang kompleks.

Proyek bangunan hunian bertingkat tinggi merupakan salah satu jenis proyek konstruksi yang memiliki tingkat kompleksitas manajerial tinggi (Abdallah et al., 2024). Kompleksitas tersebut muncul karena adanya banyak aktivitas yang berlangsung secara paralel, keterkaitan antarpihak yang kuat, kebutuhan pengendalian mutu yang ketat, serta tuntutan pencapaian target waktu pelaksanaan. Savyavasa Residence di kawasan Dharmawangsa, Jakarta Selatan, dipilih sebagai objek penelitian karena merepresentasikan salah satu proyek bangunan gedung bertingkat tinggi yang memiliki karakteristik kompleks dari sisi koordinasi, pengendalian, dan pelaksanaan pekerjaan. Berdasarkan informasi resmi Swire Properties, proyek ini terdiri atas tiga tower dengan total 402 unit, berdiri di atas lahan lebih dari tiga hektare, dan merupakan proyek residensial yang mengedepankan aspek keberlanjutan melalui standar Green Mark Gold. Savyavasa Residence dinilai layak dijadikan locus penelitian untuk mengkaji pengaruh fungsi manajerial terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek dan kinerja individu (Swire Properties, 2024).

Pada proyek konstruksi dengan kompleksitas tinggi, keberhasilan pekerjaan sangat bergantung pada bagaimana fungsi manajerial dijalankan. Fungsi manajerial pada dasarnya mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan/pengarahan, dan pengendalian. Keempat fungsi tersebut menjadi pondasi dalam memastikan bahwa sasaran proyek dapat dicapai melalui alokasi sumber daya yang tepat, pembagian tugas yang jelas, pengarahan kerja yang efektif, dan pengawasan yang konsisten. Ketika fungsi-fungsi ini tidak berjalan optimal, proyek berisiko mengalami penurunan kinerja tenaga kerja, lemahnya koordinasi, keterlambatan pengambilan keputusan, serta tidak tercapainya target waktu pelaksanaan. (Nguyen, 2020) menemukan bahwa dalam proyek konstruksi, aspek *construction planning*, *construction schedule controlling*, *construction schedule directing*, dan *project finance organizing* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja jadwal proyek. Temuan ini menegaskan bahwa unsur-unsur yang sejalan dengan fungsi manajerial klasik memang berhubungan langsung dengan pencapaian waktu proyek.

Peneliti melakukan observasi awal survei sederhana secara terbatas pada beberapa proyek bangunan gedung bertingkat tinggi. Hasil penjajakan awal tersebut menunjukkan adanya kecenderungan persoalan yang relatif serupa, terutama pada aspek kejelasan pembagian tugas, konsistensi instruksi kerja, koordinasi antarbagian, monitoring progres, serta ketepatan

tindakan korektif terhadap penyimpangan pekerjaan. Selain itu, ditemukan pula indikasi bahwa kelemahan pada aspek-aspek tersebut berpotensi memengaruhi kelancaran pelaksanaan pekerjaan, kinerja individu, dan efektivitas waktu pelaksanaan proyek. Fenomena yang dikaji dalam penelitian ini tidak hanya bersifat kasuistik pada Proyek Savyavasa Residence, tetapi juga menunjukkan kecenderungan muncul pada proyek bangunan gedung bertingkat tinggi lainnya, sehingga penelitian ini memiliki relevansi empiris awal yang lebih kuat. Sebagai penguatan terhadap fenomena penelitian, peneliti melakukan survei awal secara terbatas terhadap 10 responden dari 3 proyek bangunan gedung bertingkat tinggi. Hasil survei awal menunjukkan bahwa 7 responden menyatakan pembagian tugas tidak jelas, 6 responden menyatakan instruksi kerja tidak konsisten, 8 responden menyatakan koordinasi antarbagian masih mengalami kendala, 7 responden menyebut monitoring progres tidak dilakukan secara rutin, dan 6 responden menyatakan masih terjadi keterlambatan pada item pekerjaan tertentu.

Berdasarkan data awal pelaksanaan proyek, terdapat indikasi bahwa jadwal pelaksanaan mengalami beberapa kali penyesuaian dari jadwal awal yang telah ditetapkan. Penyesuaian tersebut tercermin dalam adanya revisi jadwal proyek yang menunjukkan perubahan target pelaksanaan pada beberapa item pekerjaan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa terdapat deviasi antara jadwal rencana dengan kondisi aktual pelaksanaan di lapangan. Deviasi tersebut dapat terjadi karena berbagai faktor, antara lain faktor perencanaan pekerjaan, kendala koordinasi antarbagian, keterlambatan pengambilan keputusan, perubahan prioritas pekerjaan, keterbatasan sumber daya, serta terkait pengendalian progres pekerjaan.

Pergeseran tersebut menunjukkan adanya deviasi waktu pelaksanaan sekitar 488 hari dari target awal menuju target terbaru. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pelaksanaan proyek menghadapi tantangan dalam menjaga kesesuaian antara jadwal rencana dan realisasi pekerjaan di lapangan.

Untuk memperkuat pengukuran efektivitas waktu pelaksanaan proyek, penelitian ini tidak hanya menggunakan data primer melalui kuesioner, tetapi juga memanfaatkan data sekunder proyek berupa master schedule, progress report, dan data deviasi antara progres rencana dengan progres aktual. Data sekunder tersebut digunakan untuk memberikan gambaran objektif mengenai perubahan target penyelesaian, ketercapaian milestone, serta deviasi waktu pelaksanaan proyek. Efektivitas waktu dalam penelitian ini tidak hanya dipahami berdasarkan persepsi responden, tetapi juga diperkuat oleh dokumen proyek yang menunjukkan kondisi aktual pelaksanaan pekerjaan.

Selain perubahan target penyelesaian, data Master Schedule R7 juga menunjukkan bahwa progres proyek baru mencapai 99,28%, sehingga proyek tidak dapat dinyatakan selesai secara penuh. Artinya, keterlambatan tidak hanya terlihat dari perubahan tanggal penyelesaian, tetapi juga dari status aktual proyek yang masih berjalan pada saat jadwal R7 disusun. Fenomena ini menunjukkan bahwa efektivitas waktu pelaksanaan proyek menjadi persoalan penting dalam penelitian ini, karena ketercapaian waktu proyek sangat bergantung pada kemampuan manajemen dalam menjalankan fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan/pengarahan, dan pengendalian secara konsisten.

Temuan tersebut sejalan dengan Nguyen, (2020) yang menunjukkan bahwa kegagalan pada fungsi perencanaan, pengarah, pengorganisasian, dan pengendalian berkaitan dengan keterlambatan proyek, serta diperkuat oleh (Alotaibi et al., 2025) yang menegaskan pentingnya efektivitas sistem pengendalian proyek dalam mendukung keberhasilan pelaksanaan proyek,

sementara temuan tersebut didukung oleh (Manoharan et al., 2024) yang menunjukkan bahwa atribut supervisi lapangan dalam manajemen tenaga kerja, penilaian kinerja, dan pengukuran produktivitas merupakan unsur penting yang memengaruhi performa tenaga kerja pada proyek konstruksi. Sejalan dengan itu, (Loudoun et al., 2024) menegaskan bahwa hubungan supervisor pekerja turut membentuk kondisi kerja melalui kejelasan ekspektasi peran dan alokasi sumber daya, yang pada akhirnya berimplikasi pada kinerja pekerja di lingkungan konstruksi

Fenomena yang dikaji dalam penelitian ini tidak hanya muncul pada Proyek Savyavasa Residence, tetapi juga ditemukan pada berbagai proyek bangunan bertingkat tinggi di konteks lain. Pada proyek gedung tinggi, kompleksitas pekerjaan, keterkaitan antaraktivitas, dan banyaknya pihak yang terlibat membuat kualitas fungsi manajerial menjadi faktor yang sangat menentukan terhadap kelancaran pelaksanaan proyek. (Nguyen et al., 2020) menegaskan bahwa pada fase finishing proyek high-rise building, koordinasi antar-stakeholder dapat terganggu oleh berbagai faktor kegagalan pelaksanaan konstruksi, sehingga berdampak pada performa koordinasi proyek secara keseluruhan. Temuan ini menunjukkan bahwa masalah perencanaan, komunikasi, pengarahan, dan pengendalian pada proyek bangunan tinggi merupakan persoalan nyata yang dapat memengaruhi proses pelaksanaan di lapangan.

Fenomena serupa juga terlihat pada aspek keterlambatan waktu pelaksanaan. Sanni-Anibire et al., (2022) mengembangkan model penilaian risiko keterlambatan khusus untuk tall building projects, yang menunjukkan bahwa proyek bangunan tinggi memang menghadapi risiko keterlambatan yang serius dan membutuhkan identifikasi faktor risiko secara sistematis. Sejalan dengan itu, (Vahedi Nikbakht et al., 2024) mengidentifikasi dan memeringkat faktor-faktor yang memengaruhi risiko keterlambatan pada high-rise construction projects, dan hasilnya menunjukkan bahwa persoalan pengelolaan proyek, koordinasi, serta pengendalian pelaksanaan menjadi bagian penting dari sumber risiko keterlambatan tersebut. Masalah fungsi manajerial, kinerja pelaksana, dan efektivitas waktu pelaksanaan pada proyek Savyavasa Residence dapat dipahami sebagai bagian dari fenomena yang juga ditemukan pada berbagai proyek gedung bertingkat tinggi lainnya, bukan sebagai kasus yang berdiri sendiri.

Selain perencanaan, aspek kepemimpinan, pengarahan, dan komunikasi dalam proyek juga terbukti memengaruhi keberhasilan proyek. Zheng et al., (2023) menemukan bahwa empowering leadership berhubungan positif dengan project performance melalui mekanisme psikologis dan relasional di dalam tim proyek. Sejalan dengan itu, (Han & Zhang, 2024) menunjukkan bahwa servant leadership berpengaruh positif terhadap project success, baik secara langsung maupun melalui orientasi belajar tim dan kelincahan tim. Dua studi ini memperlihatkan bahwa kualitas pengarahan dan kepemimpinan dalam proyek tidak hanya berdampak pada suasana kerja, tetapi juga pada performa pelaksanaan proyek secara keseluruhan. Temuan tersebut relevan untuk memperkuat dugaan bahwa fungsi pelaksanaan/pengarahan dalam manajemen proyek berpengaruh terhadap kinerja individu.

Pada level praktik proyek konstruksi, faktor perilaku manajerial dan komunikasi juga telah dikaitkan dengan keberhasilan proyek. Rehan et al., (2024) menemukan bahwa dalam sektor konstruksi, *relationship management*, *leading by example*, *self-management*, dan *effective communication* merupakan faktor keberhasilan proyek yang berdampak positif dan signifikan. Temuan-temuan tersebut mendukung asumsi bahwa efektivitas fungsi manajerial dalam proyek konstruksi tidak hanya berkaitan dengan proses struktural, tetapi juga dengan bagaimana hubungan kerja dan perilaku pengarahan dijalankan sehari-hari.

Sebagian besar penelitian terdahulu cenderung menelaah pengaruh salah satu aspek manajemen proyek secara parsial, misalnya hanya perencanaan terhadap performa proyek, atau hanya kepemimpinan terhadap keberhasilan proyek. Masih relatif terbatas penelitian yang secara khusus mengintegrasikan fungsi manajerial sebagai konstruk yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan/pengarahan, dan pengendalian, kemudian mengujinya secara simultan terhadap kinerja individu dan efektivitas waktu pelaksanaan proyek konstruksi pada satu proyek residensial bertingkat tinggi. Di sinilah letak urgensi penelitian ini. Penelitian ini berupaya mengisi ruang tersebut dengan menempatkan fungsi manajerial sebagai variabel utama yang diharapkan mampu menjelaskan dua keluaran penting sekaligus, yakni performa individu di dalam proyek dan efektivitas waktu pelaksanaan proyek.

Berdasarkan uraian fenomena dan hasil penelitian terdahulu tersebut, maka penelitian berjudul "Pengaruh Fungsi Manajerial Terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek Dan Kinerja Individu Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Hunian Bertingkat Tinggi" layak untuk dilakukan. Penelitian ini penting secara teoritis karena memperluas pembahasan fungsi manajerial dalam konteks manajemen konstruksi, serta penting secara praktis karena dapat memberikan masukan bagi pengelola proyek dalam memperkuat perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian agar kinerja individu meningkat dan target waktu proyek lebih efektif tercapai. Manfaat teoretis penelitian ini adalah memperkaya kajian tentang fungsi manajerial dalam manajemen konstruksi, khususnya pada proyek bangunan gedung hunian bertingkat tinggi, sedangkan manfaat praktisnya adalah memberikan rekomendasi bagi pemilik proyek, kontraktor, konsultan pengawas, project manager, site manager, supervisor, dan pelaksana lapangan dalam meningkatkan efektivitas waktu pelaksanaan proyek dan kinerja individu. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengujian simultan fungsi manajerial terhadap dua keluaran penting, yaitu efektivitas waktu pelaksanaan proyek dan kinerja individu, yang belum banyak dikaji secara terintegrasi dalam penelitian sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan fokus penelitian dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta ditarik kesimpulannya. Populasi tidak hanya dipahami sebagai jumlah orang, tetapi juga sebagai seluruh elemen penelitian yang memenuhi kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Muin, 2023; Sahir, 2021; Subhaktiyasa, 2024).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh personel yang terlibat dalam Proyek Konstruksi Savyavasa Residence dan memiliki keterkaitan dengan pelaksanaan fungsi manajerial, efektivitas waktu pelaksanaan proyek, serta kinerja individu. Populasi tersebut tidak dipahami secara umum sebagai seluruh pekerja proyek, tetapi dibatasi pada personel yang memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung dalam proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan/pengarahan, pengendalian, pencapaian progres, serta pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Populasi penelitian dirinci ke dalam beberapa kategori personel, yaitu manajemen proyek atau *owner representative*, *kontraktor utama*, *direct contractor*, *nominated subcontractor*, *subcontractor*, serta *konsultan atau pengawas proyek*.

Perincian ini diperlukan agar karakteristik populasi lebih jelas dan sesuai dengan kebutuhan pengukuran variabel penelitian. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 250 staff, yang terdiri atas staff proyek yang memenuhi kriteria sebagai responden penelitian. Jumlah tersebut digunakan sebagai dasar penentuan sampel penelitian.

Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil untuk mewakili karakteristik populasi dalam penelitian. Sampel digunakan apabila peneliti tidak memungkinkan untuk meneliti seluruh populasi karena keterbatasan waktu, tenaga, biaya, maupun akses penelitian (Muin, 2023; Sahir, 2021).

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih karena tidak semua anggota populasi memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan yang memadai terhadap variabel yang diteliti. Responden dalam penelitian ini dipilih secara sengaja berdasarkan relevansinya terhadap pelaksanaan fungsi manajerial, efektivitas waktu pelaksanaan proyek, dan kinerja individu. Purposive sampling termasuk dalam teknik *non-probability sampling* yang digunakan ketika peneliti membutuhkan responden yang benar-benar memahami objek penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner digunakan karena penelitian ini bertujuan mengukur persepsi responden terhadap variabel fungsi manajerial, efektivitas waktu pelaksanaan proyek, dan kinerja individu pada Proyek Konstruksi Savyavasa Residence. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien apabila peneliti telah mengetahui variabel yang akan diukur serta indikator yang akan ditanyakan kepada responden (Sahir, 2021).

Penelitian ini menggunakan skala Likert. Dalam penelitian ini, setiap butir pernyataan diukur dengan lima kategori jawaban, yaitu:

Tabel 1. Skor Skala Likert

Kategori Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu statistik deskriptif, uji instrumen, dan analisis lanjutan menggunakan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS). Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai data responden dan jawaban kuesioner. Uji instrumen dilakukan untuk memastikan bahwa butir pernyataan dalam kuesioner valid dan reliabel. Setelah itu, data dianalisis lebih lanjut dengan SEM-PLS untuk menguji hubungan antarvariabel penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Fungsi Manajerial terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek

Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi manajerial yang terdiri atas Perencanaan (X1), Pengorganisasian (X2), Pelaksanaan/Pengarahan (X3), dan Pengendalian (X4) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1). Hal ini ditunjukkan melalui nilai signifikansi masing-masing jalur yang berada di bawah 0,05. Selain itu, nilai R-Square sebesar 0,851 menunjukkan bahwa keempat dimensi fungsi manajerial mampu menjelaskan efektivitas waktu pelaksanaan proyek sebesar 85,1%. Artinya, efektivitas waktu proyek konstruksi sangat berkaitan dengan bagaimana proses perencanaan, pengaturan sumber daya, pengarahan lapangan, dan pengendalian progres dijalankan selama proyek berlangsung.

Efektivitas waktu pelaksanaan proyek tidak hanya dipahami sebagai kemampuan menyelesaikan pekerjaan sesuai jadwal, tetapi juga berkaitan dengan ketepatan urutan pekerjaan, ketercapaian progres fisik, pengendalian deviasi, serta pencapaian milestone proyek. Pada proyek bangunan gedung hunian bertingkat tinggi, setiap item pekerjaan memiliki hubungan ketergantungan yang kuat. Keterlambatan pada pekerjaan struktur, misalnya, dapat memengaruhi pekerjaan arsitektur, mekanikal elektrik, plumbing, hingga finishing. Oleh karena itu, fungsi manajerial dalam proyek konstruksi berperan sebagai mekanisme teknis-operasional untuk menjaga agar alur pekerjaan tetap sesuai dengan jadwal dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan.

Perencanaan menjadi aspek penting karena berkaitan langsung dengan penyusunan jadwal kerja, penetapan prioritas pekerjaan, pengaturan kebutuhan material dan alat, serta antisipasi risiko sejak awal pelaksanaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Haque dan Mathur (2025) yang menjelaskan bahwa perencanaan dan penjadwalan proyek konstruksi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi proyek, mengatur hubungan antaraktivitas, serta mengurangi risiko keterlambatan. Temuan ini juga diperkuat oleh Rauzana dan Dharma (2022) yang menunjukkan bahwa perencanaan dan penjadwalan yang tidak tepat menjadi salah satu faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi.

Pengorganisasian juga berperan dalam mendukung efektivitas waktu proyek karena proyek konstruksi melibatkan banyak pihak, seperti kontraktor utama, subkontraktor, konsultan, *site manager*, *supervisor*, *quality control*, serta tenaga kerja lapangan. Kejelasan pembagian tugas, alur koordinasi, dan ketersediaan sumber daya kerja dapat mengurangi hambatan pelaksanaan. Penelitian Zulkifli et al. (2024) menunjukkan bahwa faktor manajemen, ketersediaan sumber daya, komunikasi, koordinasi, serta perencanaan dan penjadwalan merupakan faktor penting yang memengaruhi keterlambatan jadwal proyek konstruksi. Hal ini relevan dengan temuan penelitian ini karena pengorganisasian yang baik membantu pekerjaan berjalan lebih terarah dan mengurangi potensi tumpang tindih antarbagian.

Pelaksanaan/Pengarahan memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas waktu karena arahan lapangan menjadi penghubung antara rencana kerja dan pelaksanaan aktual. Pada proyek konstruksi, jadwal dan gambar kerja tidak akan efektif apabila tidak diterjemahkan dalam instruksi kerja yang jelas, briefing lapangan yang konsisten, dan komunikasi teknis yang mudah dipahami oleh pelaksana. Rehan et al. (2024) menegaskan bahwa komunikasi dan kepemimpinan dalam sektor konstruksi berperan penting dalam mendukung keberhasilan proyek, terutama pada proyek yang memiliki kompleksitas koordinasi dan banyak pemangku

kepentingan.

Pengendalian terbukti berpengaruh signifikan terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek. Dalam pekerjaan konstruksi, pengendalian diperlukan untuk memantau progres aktual, membandingkan capaian lapangan dengan rencana, mengidentifikasi deviasi, serta melakukan tindakan korektif apabila terjadi hambatan. Memon et al. (2023) menegaskan bahwa keterlambatan proyek konstruksi masih menjadi persoalan utama dalam industri konstruksi dan perlu dikendalikan melalui identifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan secara tepat. Vahedi Nikbakht et al. (2024) juga menunjukkan bahwa risiko keterlambatan pada proyek konstruksi bertingkat tinggi berkaitan dengan faktor waktu, biaya, mutu, produktivitas tenaga kerja, serta kondisi kontraktor.

Berdasarkan uraian tersebut, hasil penelitian ini memperkuat temuan penelitian terdahulu bahwa efektivitas waktu pelaksanaan proyek konstruksi sangat dipengaruhi oleh kualitas fungsi manajerial yang diterapkan di lapangan. Fungsi manajerial dalam penelitian ini tidak hanya dipahami sebagai konsep administrasi, tetapi sebagai bagian dari pengendalian teknis proyek konstruksi yang berkaitan dengan jadwal, progres fisik, sumber daya, milestone, koordinasi lapangan, dan tindakan korektif. Semakin baik perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian dilakukan, semakin besar peluang proyek konstruksi untuk mencapai target waktu yang telah ditetapkan.

Pengaruh Fungsi Manajerial terhadap Kinerja Individu

Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi manajerial memiliki kemampuan yang cukup kuat dalam menjelaskan Kinerja Individu (Y2) pada proyek konstruksi. Hal ini ditunjukkan melalui nilai R-Square sebesar 0,694, yang berarti bahwa Perencanaan (X1), Pengorganisasian (X2), Pelaksanaan/Pengarahan (X3), dan Pengendalian (X4) secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi Kinerja Individu sebesar 69,4%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kualitas pengelolaan proyek memiliki keterkaitan penting dengan disiplin kerja, ketepatan pelaksanaan tugas, produktivitas, ketelitian kerja, serta kepatuhan tenaga kerja terhadap prosedur kerja di lapangan.

Jika dilihat dari masing-masing jalur pengaruh, Pelaksanaan/Pengarahan (X3) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Individu (Y2) dengan koefisien 0,447 dan p-value 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja individu dalam proyek konstruksi sangat dipengaruhi oleh kualitas arahan langsung di lapangan. Dalam pekerjaan Teknik Sipil, tenaga kerja tidak hanya membutuhkan rencana proyek, tetapi juga instruksi teknis yang jelas, briefing harian, komunikasi antara pimpinan proyek dan pekerja, serta arahan mengenai metode kerja, gambar kerja, spesifikasi teknis, urutan pekerjaan, dan standar keselamatan. Arahan yang efektif dapat mengurangi kesalahan pelaksanaan, menekan potensi rework, serta membantu pekerja menjalankan tugas sesuai standar mutu dan waktu yang telah ditetapkan.

Pengorganisasian (X2) juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Individu (Y2) dengan koefisien 0,284 dan p-value 0,010. Temuan ini menunjukkan bahwa pembagian tugas, kejelasan tanggung jawab, alur koordinasi, serta pengaturan sumber daya kerja berperan penting dalam membentuk kinerja tenaga kerja di proyek. Pada proyek bangunan gedung hunian bertingkat tinggi, pekerjaan dilakukan secara bertahap dan saling berkaitan antara struktur, arsitektur, mekanikal elektrik, plumbing, serta finishing. Apabila pembagian tugas dan koordinasi tidak jelas, maka pekerjaan lapangan dapat mengalami tumpang tindih, keterlambatan instruksi, kesalahan teknis, dan penurunan produktivitas.

Sebaliknya, Perencanaan (X1) tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap Kinerja Individu (Y2), karena memiliki koefisien 0,102 dan p-value 0,401. Hasil ini menunjukkan bahwa perencanaan proyek, seperti penyusunan target, jadwal, prioritas pekerjaan, dan antisipasi risiko, lebih berperan sebagai dasar pelaksanaan proyek secara keseluruhan. Perencanaan yang baik belum tentu langsung meningkatkan kinerja individu apabila tidak diterjemahkan menjadi instruksi kerja yang operasional, pembagian tugas yang jelas, serta pengarahan lapangan yang konsisten. Dalam praktik konstruksi, pekerja akan lebih merasakan pengaruh dari arahan harian, metode kerja yang dijelaskan secara langsung, dan koordinasi kerja di lokasi proyek.

Pengendalian (X4) juga tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap Kinerja Individu (Y2), dengan koefisien 0,104 dan p-value 0,082. Hasil ini menunjukkan bahwa pengendalian lebih kuat berperan pada level proyek, terutama dalam memantau progres, mengevaluasi deviasi, mengidentifikasi penyimpangan, dan melakukan tindakan korektif terhadap pelaksanaan pekerjaan. Pengendalian tetap penting dalam proyek konstruksi, tetapi pengaruh langsungnya terhadap perilaku kerja individu tidak sebesar pengarahan dan pengorganisasian. Kinerja pekerja lebih banyak terbentuk melalui instruksi, supervisi, komunikasi teknis, pembagian tugas, serta disiplin kerja yang dibangun dalam aktivitas harian di lapangan.

Temuan ini sejalan dengan Rehan et al. (2024) yang menegaskan bahwa kepemimpinan dan komunikasi dalam sektor konstruksi berperan penting dalam keberhasilan proyek, terutama karena proyek konstruksi melibatkan banyak pihak, kompleksitas teknis, serta kebutuhan koordinasi yang tinggi. Manoharan et al. (2024) juga menunjukkan bahwa kemampuan supervisor dalam mengelola tenaga kerja, menilai performa kerja, dan mengukur produktivitas menjadi aspek penting dalam memperkuat efektivitas operasi proyek. Selanjutnya, Van Tam (2024) menegaskan bahwa peningkatan produktivitas konstruksi berkaitan dengan penguatan site management, motivasi tenaga kerja, lingkungan kerja, dan peningkatan kemampuan pekerja. Dalam aspek keselamatan, Yan dan Zhao (2023) menemukan bahwa komunikasi keselamatan berpengaruh terhadap kepatuhan pekerja konstruksi, sedangkan Gurmu (2021) menunjukkan bahwa praktik keselamatan kerja dapat mendukung produktivitas tenaga kerja pada proyek bangunan bertingkat.

Berdasarkan uraian tersebut, fungsi manajerial berpengaruh terhadap Kinerja Individu, tetapi pengaruh yang paling kuat muncul dari dimensi yang bersentuhan langsung dengan pekerjaan lapangan, yaitu Pelaksanaan/Pengarahan dan Pengorganisasian. Pada penelitian Teknik Sipil, kinerja individu tidak cukup dibentuk oleh dokumen rencana atau sistem pengendalian proyek, tetapi sangat bergantung pada bagaimana pekerja menerima instruksi, memahami metode kerja, menjalankan prosedur teknis, menjaga disiplin, mematuhi K3, dan berkoordinasi dengan pihak lain di lokasi proyek. Oleh karena itu, peningkatan kinerja individu pada proyek konstruksi perlu difokuskan pada penguatan supervisi lapangan, briefing kerja, komunikasi teknis, kejelasan pembagian tugas, serta pengawasan terhadap mutu dan keselamatan kerja.

Pengaruh Dimensi Fungsi Manajerial terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek dan Kinerja Individu

Pembahasan pada bagian ini diarahkan untuk menjelaskan pengaruh masing-masing dimensi fungsi manajerial terhadap dua aspek utama dalam proyek konstruksi, yaitu Efektivitas

Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1) dan Kinerja Individu (Y2). Dimensi fungsi manajerial yang diuji meliputi Perencanaan (X1), Pengorganisasian (X2), Pelaksanaan/Pengarahannya (X3), dan Pengendalian (X4). Keempat dimensi tersebut memiliki kedudukan penting dalam pelaksanaan proyek Teknik Sipil karena berkaitan langsung dengan penyusunan jadwal, pengaturan sumber daya, koordinasi lapangan, pengawasan progres, serta pencapaian mutu dan waktu pelaksanaan pekerjaan.

Perencanaan (X1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1), dengan koefisien sebesar 0,322, t-statistics 4,935, dan p-value 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik perencanaan proyek, semakin tinggi efektivitas waktu pelaksanaan yang dapat dicapai. Dalam pekerjaan konstruksi, perencanaan menjadi dasar dalam menyusun target pekerjaan, jadwal pelaksanaan, urutan pekerjaan, kebutuhan material, alat, tenaga kerja, serta antisipasi terhadap risiko teknis di lapangan. Pada proyek gedung bertingkat, perencanaan yang tidak tepat dapat mengganggu hubungan antarpekerjaan, misalnya keterlambatan struktur yang berdampak pada pekerjaan arsitektur, mekanikal elektrik, plumbing, dan finishing. Temuan ini sejalan dengan Rauzana dan Dharma (2022) yang menyatakan bahwa keterlambatan proyek konstruksi dipengaruhi oleh faktor perencanaan, manajemen, tenaga kerja, material, peralatan, dan kondisi lingkungan proyek. Memon et al. (2023) juga menegaskan bahwa penyelesaian proyek tepat waktu sangat dipengaruhi oleh kemampuan proyek dalam mengidentifikasi dan mengendalikan faktor penyebab keterlambatan sejak tahap awal.

Namun, Perencanaan (X1) tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Individu (Y2), dengan koefisien sebesar 0,102, t-statistics 0,840, dan p-value 0,401. Hasil ini menunjukkan bahwa perencanaan yang baik belum tentu langsung meningkatkan kinerja individu apabila rencana tersebut tidak diterjemahkan secara operasional ke dalam instruksi kerja, pembagian tugas, metode pelaksanaan, dan pengawasan lapangan. Dalam konteks Teknik Sipil, dokumen rencana, jadwal kerja, gambar kerja, dan metode pelaksanaan baru akan berdampak pada pekerja apabila dikomunikasikan secara jelas oleh pimpinan proyek dan supervisor. Oleh karena itu, perencanaan lebih kuat pengaruhnya terhadap efektivitas waktu proyek secara keseluruhan dibandingkan terhadap kinerja individu secara langsung.

Pengorganisasian (X2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1), dengan koefisien sebesar 0,274, t-statistics 4,914, dan p-value 0,000. Pengorganisasian juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Individu (Y2), dengan koefisien sebesar 0,284, t-statistics 2,577, dan p-value 0,010. Hasil ini menunjukkan bahwa pembagian tugas, kejelasan tanggung jawab, garis kewenangan, alur koordinasi, dan pengaturan sumber daya kerja berperan penting dalam menjaga kelancaran pekerjaan sekaligus meningkatkan kinerja tenaga kerja di lapangan. Pada proyek konstruksi gedung bertingkat, pekerjaan melibatkan banyak pihak dan tahapan yang saling bergantung. Apabila organisasi kerja tidak jelas, maka potensi tumpang tindih pekerjaan, keterlambatan instruksi, kesalahan teknis, dan penurunan produktivitas akan meningkat.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa koordinasi, komunikasi, dan pengaturan sumber daya menjadi faktor penting dalam keberhasilan proyek konstruksi. Rehan et al. (2024) menekankan bahwa komunikasi dan kepemimpinan dalam sektor konstruksi berperan penting dalam mendukung keberhasilan proyek, terutama karena proyek konstruksi memiliki kompleksitas teknis dan melibatkan banyak pemangku

kepentingan. Pengorganisasian yang baik membantu pekerja memahami peran masing-masing, memperjelas alur pelaporan, dan mempercepat penyelesaian masalah teknis di lapangan.

Pelaksanaan/Pengarahan (X3) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1), dengan koefisien sebesar 0,219, t-statistics 3,584, dan p-value 0,000. Selain itu, Pelaksanaan/Pengarahan (X3) juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Individu (Y2), dengan koefisien sebesar 0,447, t-statistics 5,413, dan p-value 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa pengarahan lapangan tidak hanya mendukung ketepatan waktu proyek, tetapi juga menjadi dimensi yang paling kuat dalam membentuk kinerja individu. Dalam proyek Teknik Sipil, pengarahan berfungsi sebagai penghubung antara dokumen rencana dengan realisasi pekerjaan aktual. Briefing harian, instruksi kerja, komunikasi teknis, dan arahan supervisor membantu pekerja memahami target pekerjaan, metode pelaksanaan, standar mutu, detail gambar kerja, serta prosedur keselamatan yang harus dipatuhi.

Hasil ini relevan dengan penelitian Bamfo-Agyei et al. (2022) yang menekankan pentingnya peningkatan produktivitas tenaga kerja konstruksi melalui pengelolaan dan penguatan proses kerja di lapangan. Dalam praktik konstruksi, tenaga kerja membutuhkan instruksi yang konkret dan mudah dipahami agar pekerjaan dapat dilakukan secara tepat, produktif, dan minim kesalahan. Apabila arahan kerja tidak jelas, risiko rework, cacat pekerjaan, pemborosan waktu, dan penurunan produktivitas dapat meningkat. Oleh karena itu, pelaksanaan dan pengarahan menjadi aspek penting dalam memastikan pekerjaan berjalan sesuai metode teknis, target harian, dan standar kualitas proyek.

Pengendalian (X4) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1), dengan koefisien sebesar 0,271, t-statistics 6,517, dan p-value 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa pemantauan progres, evaluasi deviasi, identifikasi penyimpangan, dan tindakan korektif berperan penting dalam menjaga ketepatan waktu pelaksanaan proyek. Pada proyek konstruksi gedung bertingkat, keterlambatan harus segera diidentifikasi karena dapat berdampak pada pekerjaan lanjutan dan pencapaian milestone proyek. Pengendalian yang baik memungkinkan manajemen proyek mengetahui perbedaan antara progres aktual dan progres rencana, sehingga tindakan korektif dapat dilakukan sebelum keterlambatan semakin besar.

Sebaliknya, Pengendalian (X4) tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Individu (Y2), dengan koefisien sebesar 0,104, t-statistics 1,741, dan p-value 0,082. Hasil ini menunjukkan bahwa pengendalian lebih berperan pada level pencapaian progres proyek secara keseluruhan, bukan secara langsung pada perilaku kerja individu. Pemantauan dan tindakan korektif tetap penting, tetapi kinerja pekerja lebih kuat dipengaruhi oleh arahan langsung, komunikasi teknis, kejelasan tugas, serta supervisi lapangan. Dalam konteks pekerjaan sipil, kontrol proyek yang baik perlu diikuti dengan pengarahan yang efektif agar hasil pengendalian dapat diterjemahkan menjadi tindakan kerja yang jelas bagi tenaga kerja di lapangan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setiap dimensi fungsi manajerial memiliki karakter pengaruh yang berbeda terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek dan kinerja individu. Perencanaan dan pengendalian lebih kuat pengaruhnya terhadap efektivitas waktu proyek karena berkaitan dengan jadwal, progres, milestone, dan pengendalian deviasi. Sementara itu, pengorganisasian dan pelaksanaan/pengarahan berpengaruh terhadap kinerja individu karena berkaitan langsung dengan pembagian tugas, koordinasi kerja, instruksi

teknis, komunikasi lapangan, disiplin kerja, dan pemahaman pekerja terhadap metode pelaksanaan. Temuan ini memperkuat pemahaman bahwa keberhasilan proyek konstruksi tidak cukup hanya ditentukan oleh rencana teknis, tetapi juga oleh kemampuan proyek dalam mengorganisasi tenaga kerja, mengarahkan pekerjaan, dan mengendalikan progres secara berkelanjutan.

Dimensi Fungsi Manajerial yang Paling Dominan terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek dan Kinerja Individu

Hasil pengujian menunjukkan bahwa dimensi fungsi manajerial memiliki tingkat dominansi yang berbeda terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1) dan Kinerja Individu (Y2). Berdasarkan nilai koefisien jalur, Perencanaan (X1) merupakan dimensi yang paling dominan memengaruhi Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1), dengan nilai koefisien sebesar 0,322. Hasil ini menunjukkan bahwa ketepatan waktu pelaksanaan proyek konstruksi sangat ditentukan oleh kualitas perencanaan sejak awal, terutama dalam penyusunan target kerja, penetapan jadwal yang realistis, pengaturan urutan pekerjaan, serta antisipasi risiko teknis di lapangan. Perencanaan dalam Teknik sipil memiliki posisi yang sangat penting karena pekerjaan konstruksi gedung bertingkat memiliki hubungan antaraktivitas yang saling bergantung. Pekerjaan struktur harus berjalan sesuai urutan sebelum pekerjaan arsitektur, mekanikal elektrik, plumbing, dan finishing dapat dilaksanakan secara optimal. Apabila jadwal dan prioritas pekerjaan tidak disusun dengan tepat, maka keterlambatan pada satu item pekerjaan dapat berdampak pada pekerjaan berikutnya, terutama pada aktivitas yang berada pada jalur kritis proyek. Oleh karena itu, dominannya pengaruh Perencanaan terhadap efektivitas waktu proyek menunjukkan bahwa jadwal kerja, metode pelaksanaan, kesiapan sumber daya, dan mitigasi risiko menjadi dasar penting dalam menjaga pencapaian milestone proyek.

Namun, apabila dilihat dari nilai effect size (f^2), Pengendalian (X4) memiliki kontribusi perubahan terbesar terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek (Y1), yaitu sebesar 0,351 dan termasuk kategori besar. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun Perencanaan menjadi dimensi dengan koefisien jalur tertinggi, Pengendalian memiliki peran yang sangat kuat dalam menjaga stabilitas waktu pelaksanaan proyek. Rencana kerja dalam konstruksi yang baik tetap harus diikuti oleh pemantauan progres, evaluasi deviasi, identifikasi penyimpangan, dan tindakan korektif secara cepat. Tanpa pengendalian yang kuat, deviasi kecil pada progres lapangan dapat berkembang menjadi keterlambatan yang lebih besar dan memengaruhi pencapaian target proyek.

Temuan ini sejalan dengan Vahedi Nikbakht et al. (2024) yang menjelaskan bahwa risiko keterlambatan pada proyek high-rise construction sangat berkaitan dengan aspek waktu, biaya, mutu, produktivitas tenaga kerja, dan kondisi pelaksanaan proyek. Rauzana dan Dharma (2022) juga menegaskan bahwa keterlambatan pada pekerjaan yang berada dalam jalur kritis dapat menyebabkan keterlambatan pada pekerjaan berikutnya. Hasil penelitian ini memperkuat pandangan tersebut karena efektivitas waktu proyek terbukti sangat bergantung pada perencanaan teknis yang matang dan pengendalian progres yang konsisten.

Pada variabel Kinerja Individu (Y2), dimensi yang paling dominan adalah Pelaksanaan/Pengarahannya (X3), dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,447. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja individu di proyek konstruksi lebih kuat dipengaruhi oleh aspek

yang bersentuhan langsung dengan aktivitas kerja harian di lapangan. Instruksi kerja yang jelas, briefing lapangan, komunikasi teknis, arahan supervisor, serta kemampuan pimpinan proyek dalam menjaga disiplin dan motivasi kerja menjadi faktor penting dalam membentuk ketepatan pelaksanaan tugas, produktivitas, ketelitian, dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur kerja.

Pada Teknik Sipil, tenaga kerja tidak hanya membutuhkan dokumen rencana, tetapi juga membutuhkan pengarahan yang operasional dan mudah dipahami. Gambar kerja, metode pelaksanaan, standar mutu, dan prosedur keselamatan harus diterjemahkan ke dalam instruksi lapangan yang jelas agar pekerja mampu melaksanakan pekerjaan sesuai spesifikasi. Apabila pengarahan lemah, potensi kesalahan kerja, cacat pekerjaan, rework, pemborosan waktu, dan penurunan produktivitas dapat meningkat. Karena itu, dominannya Pelaksanaan/Pengarahan terhadap Kinerja Individu menunjukkan bahwa kualitas supervisi lapangan sangat menentukan performa tenaga kerja konstruksi.

Temuan ini selaras dengan Rehan et al. (2024) yang menegaskan bahwa kepemimpinan dan komunikasi dalam sektor konstruksi berperan penting terhadap keberhasilan proyek. Selain itu, Bamfo-Agyei et al. (2022) menunjukkan bahwa produktivitas tenaga kerja konstruksi berkaitan dengan faktor pekerja dan pengelolaan kerja pada proyek padat karya. Dalam penelitian ini, Pelaksanaan/Pengarahan menjadi dimensi yang paling dominan terhadap Kinerja Individu karena pekerja lapangan lebih banyak merespons arahan langsung, koordinasi teknis, dan supervisi harian dibandingkan rencana atau pengendalian yang bersifat sistem proyek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi fungsi manajerial yang paling dominan berbeda sesuai dengan variabel yang dipengaruhi. Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek lebih dominan dipengaruhi oleh Perencanaan berdasarkan koefisien jalur, sedangkan Pengendalian memiliki kontribusi perubahan terbesar berdasarkan nilai effect size. Sementara itu, Kinerja Individu paling dominan dipengaruhi oleh Pelaksanaan/Pengarahan. Hasil ini menunjukkan bahwa proyek konstruksi gedung bertingkat membutuhkan dua kekuatan utama, yaitu perencanaan dan pengendalian yang kuat untuk menjaga waktu proyek, serta pengarahan lapangan yang efektif untuk meningkatkan kinerja tenaga kerja.

Implikasi Hasil Penelitian

Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek konstruksi, khususnya pada proyek bangunan gedung hunian bertingkat tinggi. Stakeholder proyek, seperti pemilik proyek, kontraktor, konsultan pengawas, project manager, site manager, supervisor, quality control, serta pelaksana lapangan, dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai dasar untuk memperkuat fungsi manajerial dalam menjaga efektivitas waktu pelaksanaan proyek dan meningkatkan kinerja individu.

Berdasarkan hasil penelitian, fungsi manajerial yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan/pengarahan, dan pengendalian terbukti berpengaruh terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek. Hal ini menunjukkan bahwa keterlambatan proyek tidak hanya disebabkan oleh persoalan teknis, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lemahnya perencanaan jadwal, ketidaktepatan pengaturan sumber daya, kurangnya pengarahan lapangan, dan belum optimalnya pengendalian progres pekerjaan. Oleh karena itu, pihak proyek perlu memastikan bahwa target kerja, jadwal pelaksanaan, urutan pekerjaan, kebutuhan material, alat, tenaga kerja, serta risiko teknis telah disusun dan dikendalikan sejak awal.

Implikasi penting lainnya adalah perlunya penguatan pengendalian proyek secara berkala. Pemantauan progres aktual terhadap rencana, identifikasi deviasi pekerjaan, serta tindakan korektif harus dilakukan secara cepat agar keterlambatan pada satu item pekerjaan tidak berdampak pada pekerjaan berikutnya. Dalam proyek gedung bertingkat, keterlambatan pekerjaan struktur dapat memengaruhi pekerjaan arsitektur, mekanikal elektrik, plumbing, dan finishing. Oleh sebab itu, pengendalian waktu dan milestone proyek perlu menjadi perhatian utama dalam pelaksanaan proyek konstruksi.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kinerja individu lebih kuat dipengaruhi oleh pengorganisasian dan pelaksanaan/pengarahan. Artinya, peningkatan kinerja pekerja di lapangan perlu dilakukan melalui pembagian tugas yang jelas, alur koordinasi yang tegas, briefing lapangan yang konsisten, instruksi kerja yang mudah dipahami, serta komunikasi teknis yang efektif antara pimpinan proyek dan pekerja. Perencanaan dan pengendalian tetap penting, tetapi keduanya perlu diterjemahkan ke dalam arahan kerja yang operasional agar berdampak langsung pada disiplin, produktivitas, ketelitian, dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur kerja.

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi manajemen proyek untuk menyusun strategi pelaksanaan yang lebih terukur. Strategi tersebut dapat berupa penyusunan jadwal kerja realistis, penegasan struktur kewenangan, peningkatan koordinasi antarbagian, penguatan briefing harian, evaluasi progres mingguan, serta penerapan tindakan korektif terhadap hambatan teknis di lapangan. Apabila fungsi manajerial dijalankan secara konsisten, potensi keterlambatan proyek dapat ditekan, kinerja individu dapat meningkat, dan keberhasilan proyek konstruksi dari aspek waktu, mutu, serta produktivitas dapat lebih mudah dicapai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa fungsi manajerial berpengaruh terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek konstruksi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai R-Square sebesar 0,851, yang berarti bahwa Perencanaan, Pengorganisasian, Pelaksanaan/Pengarahan, dan Pengendalian mampu menjelaskan efektivitas waktu pelaksanaan proyek sebesar 85,1%. Hasil ini menunjukkan bahwa keberhasilan waktu pelaksanaan proyek konstruksi sangat dipengaruhi oleh kualitas pengelolaan proyek, mulai dari penyusunan jadwal, pengaturan sumber daya, pengarahan pekerjaan lapangan, hingga pengendalian progres pekerjaan. Selain itu, fungsi manajerial juga berpengaruh terhadap kinerja individu pada proyek konstruksi, meskipun tidak seluruh dimensinya memberikan pengaruh signifikan secara langsung. Nilai R-Square sebesar 0,694 menunjukkan bahwa fungsi manajerial mampu menjelaskan kinerja individu sebesar 69,4%. Dimensi yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja individu adalah Pengorganisasian dan Pelaksanaan/Pengarahan, sedangkan Perencanaan dan Pengendalian tidak berpengaruh signifikan secara langsung, yang menunjukkan bahwa kinerja individu di lapangan lebih banyak dipengaruhi oleh kejelasan pembagian tugas, koordinasi kerja, instruksi teknis, komunikasi lapangan, serta pengarahan langsung dari pimpinan proyek.

Lebih lanjut, pengaruh masing-masing dimensi fungsi manajerial terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek dan kinerja individu menunjukkan hasil yang berbeda. Perencanaan, Pengorganisasian, Pelaksanaan/Pengarahan, dan Pengendalian berpengaruh positif dan

signifikan terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek, sementara terhadap Kinerja Individu hanya Pengorganisasian dan Pelaksanaan/Pengarahan yang berpengaruh positif dan signifikan. Perencanaan dan Pengendalian lebih berperan pada level sistem proyek, khususnya dalam menjaga jadwal, progres, dan milestone, sedangkan Pengorganisasian dan Pelaksanaan/Pengarahan lebih berperan langsung terhadap perilaku kerja individu di lapangan. Adapun dimensi fungsi manajerial yang paling dominan terhadap Efektivitas Waktu Pelaksanaan Proyek adalah Perencanaan, dengan koefisien jalur sebesar 0,322, yang menunjukkan bahwa ketepatan penyusunan target kerja, jadwal pelaksanaan, urutan pekerjaan, danantisipasi risiko menjadi faktor utama dalam menjaga efektivitas waktu proyek konstruksi. Sementara itu, dimensi yang paling dominan terhadap Kinerja Individu adalah Pelaksanaan/Pengarahan, dengan koefisien jalur sebesar 0,447, yang menunjukkan bahwa kinerja individu sangat dipengaruhi oleh kualitas instruksi kerja, briefing lapangan, komunikasi teknis, serta kemampuan pimpinan proyek dalam menjaga disiplin dan motivasi kerja.

REFERENSI

- Abdallah, A. A., Shaawat, M. E., & Almohassen, A. S. (2024). Causes of miscommunication leading to project delays and low work quality in the construction industry of Saudi Arabia. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(3), 102447.
- Abdallah, A., Doloi, H., & Holzer, D. (2025). Exploring contextual issues impacting delivery and performance of public sector construction projects in Tanzania. *Built Environment Project and Asset Management*, 15(2), 228–246. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-03-2024-0068>
- Agrawal, A. K., Hamzeh, F., Al Hattab, M., Kaushik, A., Singh, D., Nauriyal, P., & Dawood, N. (2024). Moving toward lean construction through automation of planning and control in last planner system: A systematic literature review. *Developments in the Built Environment*, 19, 100505.
- Agrawal, A. K., Zou, Y., Chen, L., Abdelmegid, M. A., & González, V. A. (2024). Moving toward lean construction through automation of planning and control in last planner system: A systematic literature review. *Developments in the Built Environment*, 18, 100419.
- Agustina, E. S., Paharuddin, Setia Dewi, D., Lidyah, R., Ridwan, A. M., Munadiyan, A. E., & Padmiari, I. A. E. (2024). Metodologi penelitian kuantitatif. Pandu Gemilang Pustaka.
- Aldayondri, I., & Dachyar, M. (2025). Driving construction project success through project manager knowledge. *Journal of Project Management (Canada)*, 10(4), 805–816. <https://doi.org/10.5267/j.jpmm.2025.6.006>
- Alotaibi, R., Sohail, M., & Soetanto, R. (2025). Modelling project control system effectiveness in Saudi Arabian construction project delivery. *Buildings*, 15(18), 3426. <https://doi.org/10.3390/buildings15183426>
- Alsaedi, A., & Naimi, S. (2024). A novel time management approach for the construction industry: A mathematical analysis. *Mathematical Modelling of Engineering Problems*, 11(1), 210–216. <https://doi.org/10.18280/mmep.110123>
- Andi, A., Sumali, S. H., & Limansantoso, G. F. (2022). The impact of contractor safety leadership on workers safety behavior. *Civil Engineering Dimension*, 24(2), 93–100. <https://doi.org/10.9744/ced.24.2.93-100>
- Aravena, B., Castañeda, K., Atencio, E., & Herrera, R. F. (2025). Design management in high-rise building projects in Chile. In O. Seppänen, L. Koskela, & K. Murata (Eds.), *Proceedings of the 33rd Annual Conference of the International Group for Lean Construction* (pp. 294–305). <https://doi.org/10.24928/2025/0273>

- Bamfo-Agyei, E., Thwala, D. W., & Aigbavboa, C. (2022). Performance improvement of construction workers to achieve better productivity for labour-intensive works. *Buildings*, 12(10), 1593. <https://doi.org/10.3390/buildings12101593>
- Berg Oppedal, L., Bølviken, T., & Lohne, J. (2024). Lessons learned from information sources on building defects: What can we learn? *Buildings*, 14(5), 1231.
- Bilim, A. (2025). Demographic analysis of occupational safety in the construction sector: Strategies and insights for risk reduction. *Buildings*, 15(4), 528. <https://doi.org/10.3390/buildings15040528>
- Borges, D. B., Soares, C. A. P., Najjar, M., Costa, B. B. F. D., Tam, V. W. Y., & Haddad, A. N. (2025). Project success and critical success factors of construction projects from the perspective of a multicultural team: A case study in Guyana. *International Journal of Construction Management*, 25(10), 1115–1129. <https://doi.org/10.1080/15623599.2024.2397626>
- Bright, D. S., & Cortes, A. H. (2022). *Principles of management*. OpenStax.
- Chasanah, U., & Soehartono. (2024). Kajian penerapan manajemen waktu pelaksanaan proyek konstruksi di Jawa Tengah. *JUTSU: Jurnal Teknik Sipil Unpad*, 1(2). <https://doi.org/10.69796/5vqqhw98>
- Cheng, M.-Y., Khitam, A. F. K., & Tanto, H. H. (2023). Construction worker productivity evaluation using action recognition for foreign labor training and education: A case study of Taiwan. *Automation in Construction*, 150, 104809. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2023.104809>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Ekanayake, B., Wong, J. K. W., Fini, A. A. F., Smith, P., & Thengane, V. (2024). Deep learning-based computer vision in project management: Automating indoor construction progres monitoring. *Project Leadership and Society*, 5, 100149. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2024.100149>
- Griffin, R. W. (2021). *Management* (13th ed.). Cengage Learning.
- Gupta, P., & Elhag, T. (2025). Applicability of lean techniques and processes on improving sustainability in construction projects. *Built Environment Project and Asset Management*, 15(2), 247–270. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-03-2024-0049>
- Gurmu, A. T. (2021). Hybrid model for assessing the influence of safety management practices on labor productivity in multistory building projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 147(11), 04021139. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002169](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002169)
- Haque, F., & Mathur, V. S. (2025). Construction project planning and scheduling. In D. Bajaj (Ed.), *Handbook of Construction Project Management* (pp. 135–187). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-7631-6_5
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). An introduction to structural equation modeling. In *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R* (pp. 1–29). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_1
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Evaluation of reflective measurement models. In *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R* (pp. 75–90). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_4
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Evaluation of the structural model. In *Partial least squares structural equation modeling*

- (PLS-SEM) using R (pp. 139–167). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_6
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2022). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research.
- Hedborg, S., & Addyman, S. (2024). Space in project organising: Insights from planning within and between construction projects. *Project Leadership and Society*, 5, 100159. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2024.100159>
- Hidayatullah, S., Alvianna, S., & Estikowati. (2023). Metodologi penelitian pariwisata. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ibrahim, A., Zayed, T., & Lafhaj, Z. (2024). Enhancing construction performance: A critical review of performance measurement practices at the project level. *Buildings*, 14(7), 1988. <https://doi.org/10.3390/buildings14071988>
- Indriani, A. M., Utomo, G., & Rizqy, M. (2022). Analisis kinerja waktu dan biaya proyek konstruksi dengan metode earned value analysis. *Jurnal GeoEkonomi*, 13(2), 128–137. <https://doi.org/10.36277/geoekonomi.v13i2.219>
- Indonesia, Pemerintah Pusat. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.
- Jahanger, Q. K., Trejo, D., & Louis, J. (2025). Evaluation of field labor and management productivity in the USA construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 32(1), 259–281. <https://doi.org/10.1108/ECAM-09-2022-0918>
- Jawad, S., Ledwith, A., & Khan, R. (2024). Project control system (PCS) implementation in engineering and construction projects: An empirical study in Saudi's petroleum and chemical industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 31(13), 181–207. <https://doi.org/10.1108/ECAM-02-2022-0114>