Indonesian Research Journal on Education

e-ISSN: 2775 – 8672, p-ISSN: 2775 – 9482
Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025
Halaman: 591 – 595

Web: https://irje.org/index.php/irje

RESEARCH ARTICLE

Analisis Manajemen Proyek dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional di Sektor Konstruksi

Ika Lusiana Sari[1*], Vera Aryani[2], Dimas Puji Santosa[3]
Administrasi Bisnis Otomotif, Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Pontianak, Indonesia[1,2]
Universitas Tanjungpura, Indonesia[3]

hai.lusiana15@gmail.com[1], veeraaryani05@gmail.com[2], dimaspujisantosa@teknik.untan.ac.id[3]

Kata Kunci:
Manajemen Proyek, Meningkatkan Efisiensi, Operasional, Sektor Konstruksi.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana Analisis Manajemen Proyek dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional di Sektor Konstruksi. Metode penelitian ini adalah Bentuk penelitian ini adalah deskriptif, analitis, dan kritis. Oleh karena itu, penulis dapat menjelaskan secara komprehensif bagaimana Analisis Manajemen Proyek dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional di Sektor Konstruksi. Dalam penelitian ini, penulis secara optimal menggunakan dua sumber data yang terkait dengan penelitian ini, yaitu. Sumber data primer dan sumber data sekunder. Hasil Penelitian ini adalah sektor konstruksi dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, dan memastikan penyelesaian proyek tepat waktu, pemanfaatan teknologi, pengelolaan sumber daya yang optimal, dan mitigasi risiko yang baik, dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional Perusahaan.

Key Word:
Project Management, Improving Efficiency, Operations, Construction Sector

Abstract

The purpose of this study is to investigate how project management analysis improves operational efficiency in the Construction Sector. The form of this research is descriptive, analytical, and critical. Therefore, the author can comprehensively explain how project management analysis improves operational efficiency in the Construction Sector. In this study, the author optimally used two data sources related to this research, namely. Primary data sources and secondary data sources. The results of this study are that the construction sector can improve operational efficiency, reduce costs, and ensure timely project completion, technology utilization, optimal resource management, and good risk mitigation, can significantly improve the Company's operational efficiency.

Copyright © 2025 Ika Lusiana Sari, Vera Aryani, Dimas Puji Santosa
*This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)***

PENDAHULUAN

Analisis manajemen proyek dalam meningkatkan efisiensi operasional merupakan pendekatan strategis yang penting untuk memastikan bahwa proyek diselesaikan tepat waktu, sesuai anggaran, dan dengan kualitas yang diharapkan. Berbagai metode dan teknologi dapat diterapkan untuk mencapai tujuan tersebut. Berikut adalah beberapa aspek kunci dalam manajemen proyek yang dapat meningkatkan efisiensi operasional:(Andika et al., 2024) Perencanaan yang matang adalah langkah pertama dalam mengurangi biaya dan waktu proyek. Ini melibatkan pembuatan jadwal yang realistis dan detail, serta estimasi biaya yang akurat. Mengidentifikasi potensi risiko dan hambatan sejak awal memungkinkan tim manajemen untuk mengembangkan rencana mitigasi yang efektif. Perencanaan yang baik juga mencakup pemilihan metode konstruksi yang paling efisien, pemanfaatan teknologi terbaru, dan penentuan sumber daya yang tepat (Inayah, 2024).

Berbagai metode manajemen proyek dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional: Critical Path Method (CPM): Metode ini membantu dalam menentukan urutan tugas yang harus diselesaikan tepat waktu untuk menghindari penundaan proyek. Dengan menggunakan CPM, proyek pembangunan gedung baru Puskesmas Batujajar di Bandung selesai 7 hari lebih cepat dari jadwal normal, dengan efisiensi waktu sebesar 12% dan efisiensi biaya sebesar 82,7% (Alawdin et al., 2024). Fast-Tracking: Metode ini memungkinkan beberapa fase proyek dilakukan secara bersamaan, mengurangi durasi proyek tanpa menambah biaya. Pada proyek pembangunan Kantor Walikota Kendari, penerapan fast-tracking menghemat waktu 4 hari dan mengurangi biaya tidak langsung sebesar Rp93.310.541 (Arianie & Puspitasari, 2017). Work Breakdown Structure (WBS) dan Program Evaluation and Review Technique (PERT): Metode ini digunakan untuk merinci proyek menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan menganalisis hubungan antar tugas, sehingga

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

memudahkan dalam perencanaan dan pengendalian proyek. Pada studi kasus Qiscus Pte Ltd, penerapan metode ini memungkinkan estimasi percepatan pengerjaan proyek selama 6 hari dengan penambahan biaya sebesar 2,8 juta (Putri et al., 2024).

Pemanfaatan teknologi informasi adalah faktor kunci dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan di era digital saat ini. Dengan mengadopsi dan mengimplementasikan teknologi yang tepat, perusahaan dapat mengotomatisasi tugas-tugas rutin, menyederhanakan alur kerja, meningkatkan komunikasi dan kolaborasi, serta mendapatkan wawasan berharga dari data yang ada. Hal ini pada akhirnya dapat menghasilkan pengurangan biaya, peningkatan produktivitas, dan keunggulan kompetitif. Pengelolaan sumber daya yang efisien adalah kunci untuk mengurangi biaya dan waktu proyek. Ini melibatkan penjadwalan tenaga kerja yang tepat, pengelolaan inventaris bahan bangunan, dan pemeliharaan peralatan konstruksi. Menggunakan software manajemen proyek dapat membantu dalam melacak penggunaan sumber daya secara real-time dan mengoptimalkan alokasi sumber daya untuk memastikan efisiensi maksimal.

Identifikasi dan mitigasi risiko sejak dini dapat menghemat waktu dan biaya yang signifikan. Melakukan analisis risiko terperinci membantu dalam mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin muncul selama proyek. Pengembangan strategi kontingensi yang efektif memungkinkan respons cepat terhadap masalah yang muncul. Selain itu, pemantauan progres proyek secara teratur dan evaluasi kinerja karyawan dapat membantu dalam memastikan bahwa proyek berjalan sesuai jadwal dan anggaran (Fadhlurrahman et al., 2024).

Dalam sektor konstruksi, analisis manajemen proyek bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional. Namun, terdapat berbagai permasalahan yang sering menghambat pencapaian efisiensi tersebut. Berikut adalah beberapa tantangan utama yang dihadapi: Proses perizinan yang panjang dan sering berubah dapat menghambat jalannya proyek. Manajer proyek harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang regulasi yang berlaku serta menjalin hubungan yang baik dengan pihak berwenang untuk memperlancar proses administrasi. Kurangnya tenaga ahli yang terampil dan berpengalaman dapat mempengaruhi kualitas dan efektivitas proyek. Pelatihan dan pengembangan SDM menjadi sangat penting, selain itu, menciptakan lingkungan kerja yang kondusif juga dapat meningkatkan produktivitas dan moral tenaga kerja.

Pengelolaan anggaran yang buruk dapat menyebabkan pembengkakan biaya dan keterlambatan proyek. Manajer proyek harus memiliki kemampuan dalam membuat estimasi biaya yang akurat, memantau pengeluaran, dan melakukan penyesuaian anggaran jika diperlukan. Penggunaan teknologi dan inovasi dalam manajemen proyek konstruksi masih relatif rendah. Padahal, teknologi seperti Building Information Modeling (BIM), sistem manajemen proyek berbasis digital, dan alat otomatisasi lainnya dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pelaksanaan proyek. Proyek konstruksi melibatkan berbagai pihak, termasuk arsitek, insinyur, kontraktor, subkontraktor, dan pemasok material. Koordinasi yang buruk antara pihak-pihak ini dapat menyebabkan keterlambatan atau masalah lainnya. Manajer proyek harus memastikan bahwa komunikasi antara semua pihak berjalan lancar dan tidak ada informasi yang terlewat.

Perubahan desain yang terjadi di tengah proyek dapat menimbulkan tantangan besar, terutama jika perubahan tersebut signifikan. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan biaya, keterlambatan, dan kompleksitas tambahan dalam pekerjaan konstruksi. Keterlambatan pengiriman material atau peralatan yang rusak dapat menyebabkan tertundanya pekerjaan di lapangan. Manajer konstruksi harus bekerja sama dengan pemasok yang terpercaya dan selalu memastikan bahwa stok material dan peralatan tersedia sesuai kebutuhan. Kesalahpahaman dan penundaan sering kali memperumit keseluruhan proyek dan membuang waktu, uang, dan sumber daya. Manajer proyek harus memberlakukan pedoman yang jelas untuk menghindari hal ini dan menginformasikan kepada tim tentang hambatan apa pun terhadap tujuan.

Lock-in adalah komitmen berlebihan terhadap keputusan yang tidak efektif, yang dapat menyebabkan pembengkakan biaya dalam proyek infrastruktur besar. Lock-in dapat terjadi baik pada tingkat pengambilan keputusan (sebelum keputusan untuk membangun) maupun pada tingkat proyek (setelah keputusan untuk membangun) dan dapat mempengaruhi sejauh mana pembengkakan biaya terjadi. Industri konstruksi secara global dihadapkan dengan kekurangan tenaga kerja terampil, terutama di bidang-bidang seperti teknik sipil, pertukangan, dan operasi alat berat. Hal ini dapat menyebabkan penundaan proyek dan peningkatan biaya Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk perencanaan yang matang, penggunaan teknologi yang tepat, pelatihan SDM, dan komunikasi yang efektif antar semua pihak terkait. Dengan demikian, efisiensi operasional dalam proyek konstruksi dapat tercapai.

Beberapa penelitian terdahulu yang menganalisis manajemen proyek dalam meningkatkan efisiensi operasional di sektor konstruksi: Optimalisasi Pelaksanaan Proyek Konstruksi: Studi Kasus Jalan Simpang Beringin-Maredan, Penelitian ini mengaplikasikan metode *crash program* dengan penambahan tenaga kerja baru untuk mempercepat penyelesaian proyek peningkatan jalan. Hasilnya, durasi proyek yang awalnya 88 hari dapat dipersingkat menjadi 81 hari, menghasilkan efisiensi waktu sebesar 7,95%. Analisis Kinerja Proyek Menggunakan Metode Earned Value Management dan Pengendalian dengan Metode Time Cost Trade Off:

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

Studi Kasus Proyek Pembangunan Jembatan Silaosinan Kabupaten Mentawai, Penelitian ini menggunakan metode Earned Value Management (EVM) untuk mengukur kinerja proyek dan metode Time Cost Trade Off (TCTO) untuk mengendalikan waktu dan biaya. Hasilnya, estimasi biaya penyelesaian proyek adalah Rp 28.091.045.542 dengan estimasi waktu penyelesaian 41,475 minggu. Penambahan tenaga kerja dan shift kerja dilakukan untuk mempercepat pelaksanaan proyek, dengan penambahan biaya sebesar Rp 685.220.700.

Analisis Pengendalian Manajemen Proyek Penambahan Gedung Baru dengan Menggunakan Metode Jalur Kritis (CPM) untuk Mengoptimalisasi Biaya dan Waktu pada Puskesmas Batujajar, Studi ini menerapkan metode Critical Path Method (CPM) untuk merencanakan dan mengendalikan proyek pembangunan gedung baru Puskesmas Batujajar. Dengan menggunakan metode ini, proyek dapat diselesaikan 7 hari lebih cepat dari jadwal normal, menghasilkan efisiensi waktu sebesar 12% dan efisiensi biaya sebesar 82,7%. Optimasi Waktu dan Biaya Proyek Konstruksi Gedung dengan Metode Time Cost Trade Off: Studi Kasus Proyek Non Struktur Gedung Perkantoran Tiga Lantai Tahap Lanjutan di Kota Bengkulu, Penelitian ini menganalisis pengaruh penambahan jam kerja (lembur) dan tenaga kerja terhadap waktu dan biaya proyek. Hasilnya menunjukkan bahwa penambahan satu jam lembur selama tiga hari dapat mempercepat durasi pekerjaan sebesar 8,24% dan menghemat biaya sebesar 1,77%. Penambahan tenaga kerja juga menunjukkan hasil yang serupa.

Analisis Kinerja Manajemen Konstruksi terhadap Pelaksanaan Konstruksi: Studi Kasus Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Design and Build Hotel Sayaga Wisata Bogor, Penelitian ini menggunakan metode Earned Value Management (EVM) untuk menganalisis kinerja biaya dan jadwal pada proyek konstruksi terintegrasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa proyek mengalami keterlambatan, dan pihak penyedia berhak mengajukan surat permohonan perpanjangan waktu pelaksanaan karena waktu pelaksanaan yang tersisa tidak cukup untuk melaksanakan pekerjaan yang tersisa. Penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa penerapan metode-metode manajemen proyek yang tepat dapat meningkatkan efisiensi operasional di sektor konstruksi. Metode seperti *crash program*, Earned Value Management, Critical Path Method, dan Time Cost Trade Off terbukti efektif dalam mengendalikan waktu dan biaya proyek. Selain itu, faktor-faktor seperti perencanaan yang matang, pengendalian yang efektif, dan pemilihan metode yang sesuai juga berperan penting dalam mencapai efisiensi operasional.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian literatur; Artinya, bahan informasi yang digunakan berasal dari sumber perpustakaan berupa buku, ensiklopedia, majalah, jurnal, surat kabar, jurnal, dan lain-lain (Sutrisno Hadi, 1987) Bentuk penelitian ini adalah deskriptif, analitis, dan kritis. Oleh karena itu, penulis dapat menjelaskan secara komprehensif bagaimana Analisis Manajemen Proyek dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional di Sektor Konstruksi. Dalam penelitian ini, penulis secara optimal menggunakan dua sumber data yang terkait dengan penelitian ini, yaitu. Sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber utama penelitian ini adalah buku dan jurnal ilmiah tentang Manajemen Proyek. Pada saat yang sama, penelitian ini didukung (sekunder) oleh karya pemikiran lain yang berkaitan dengan hasil penelitian terkait Efisiensi Operasional di Sektor Konstruksi.

HASIL DAN PEMBHASAN

Perencanaan dan Penjadwalan yang Matang

Perencanaan yang cermat adalah dasar dari manajemen proyek yang sukses. Menggunakan metode seperti Critical Path Method (CPM) dan Gantt Chart membantu dalam menentukan urutan tugas yang kritis, memantau kemajuan proyek, dan mengidentifikasi potensi keterlambatan sejak dini. Contohnya, pada proyek pembangunan gedung baru Puskesmas Batujajar, penerapan CPM memungkinkan penyelesaian proyek lebih cepat 7 hari dari jadwal normal, dengan efisiensi waktu 12% dan efisiensi biaya sebesar 82,7%. Perencanaan dan penjadwalan yang matang merupakan elemen krusial dalam manajemen proyek konstruksi untuk memastikan efisiensi operasional dan penyelesaian tepat waktu. Berikut adalah langkah-langkah strategis yang dapat diterapkan: Penyusunan Work Breakdown Structure (WBS), WBS adalah teknik untuk memecah proyek besar menjadi komponen-komponen lebih kecil yang lebih mudah dikelola (Mar'aini & Akbar, 2022)

Pendekatan ini membantu dalam estimasi biaya, penjadwalan, dan pengendalian proyek secara lebih efektif. Estimasi Durasi Kegiatan, Perkirakan durasi setiap kegiatan berdasarkan kuantitas pekerjaan dan produktivitas sumber daya. Data historis dan pengalaman sebelumnya dapat menjadi acuan dalam estimasi ini. Penentuan Urutan Kegiatan, Tentukan urutan logis antar kegiatan, identifikasi ketergantungan, dan tentukan jalur kritis. Metode seperti Critical Path Method (CPM) dan Program Evaluation and Review Technique (PERT) dapat digunakan untuk analisis ini. Penggunaan Alat Penjadwalan Visual, Alat seperti Gantt Chart dapat digunakan untuk menggambarkan jadwal proyek secara visual, memudahkan pemantauan progres dan identifikasi potensi keterlambatan. Identifikasi dan Mitigasi Risiko, Identifikasi potensi risiko yang dapat

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

mempengaruhi jadwal, seperti cuaca buruk atau keterlambatan material. Kembangkan strategi mitigasi untuk mengurangi dampak risiko tersebut. Penerapan Metode Penjadwalan, Terapkan metode penjadwalan yang sesuai dengan karakteristik proyek: CPM: Cocok untuk proyek dengan durasi tetap dan aktivitas yang saling bergantung. PERT: Ideal untuk proyek dengan ketidakpastian tinggi, menggunakan estimasi optimis, paling mungkin, dan pesimis . Linear Scheduling Method (LSM): Digunakan untuk proyek dengan aktivitas berulang, seperti pembangunan jalan atau gedung bertingkat, Pemantauan dan Penyesuaian Jadwal. Secara rutin monitor progres proyek terhadap jadwal yang telah ditetapkan. Jika terjadi deviasi, lakukan penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan proyek tetap pada jalurnya. Dengan mengikuti langkah-langkah di atas, manajer proyek dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memastikan penyelesaian proyek konstruksi tepat waktu. Jika Anda memerlukan bantuan lebih lanjut dalam penerapan strategi ini, saya siap membantu (Kiptia, 2024).

Pemanfaatan Teknologi Digital

Teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi. Building Information Modeling (BIM) memungkinkan visualisasi 3D proyek, deteksi konflik desain, dan koordinasi yang lebih baik antar tim. Selain itu, penggunaan drone untuk pemantauan lokasi dan Internet of Things (IoT) untuk pemantauan kondisi peralatan secara real-time membantu dalam pengambilan keputusan yang cepat dan akurat

Metode Konstruksi Efisien

Mengadopsi metode konstruksi seperti prefabrikasi dan modularisasi dapat mempercepat proses pembangunan. Komponen bangunan diproduksi di pabrik dan dirakit di lokasi, mengurangi waktu konstruksi, meminimalkan limbah, dan meningkatkan kontrol kualitas .

Manajemen Sumber Daya yang Optimal

Pengelolaan sumber daya manusia, material, dan peralatan secara efisien sangat penting. Menggunakan sistem manajemen tenaga kerja berbasis digital memungkinkan pengaturan shift kerja, pemantauan produktivitas harian, dan pemberian insentif kepada pekerja yang mencapai target. Selain itu, pengadaan material yang tepat waktu dan sesuai kebutuhan menghindari pemborosan dan keterlambatan proyek.

Komunikasi dan Kolaborasi yang Efektif

Komunikasi yang jelas dan transparan antara semua pihak yang terlibat sangat penting. Menggunakan alat kolaborasi digital seperti Slack, Microsoft Teams, atau Asana memungkinkan tim untuk berbagi informasi secara real-time, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan koordinasi antar tim.

Evaluasi dan Pengendalian Kinerja

Melakukan evaluasi berkala terhadap progres proyek membantu dalam mengidentifikasi masalah sejak dini. Menggunakan Key Performance Indicators (KPI) seperti waktu penyelesaian, biaya, dan kualitas hasil konstruksi memungkinkan manajer proyek untuk mengambil tindakan korektif yang diperlukan untuk menjaga proyek tetap pada jalurnya.

KESIMPULAN

Dengan menerapkan strategi-strategi di atas, sektor konstruksi dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, dan memastikan penyelesaian proyek tepat waktu, yang pada akhirnya meningkatkan daya saing perusahaan di pasar. Implementasi manajemen proyek yang efektif, dengan perencanaan yang matang, penggunaan metode yang tepat, pemanfaatan teknologi, pengelolaan sumber daya yang optimal, dan mitigasi risiko yang baik, dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Contoh-contoh studi kasus menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya menghemat waktu dan biaya, tetapi juga meningkatkan kualitas dan kepuasan klien.

DAFTAR REFERENSI

Alawdin, D. A., Kamila, R. R., Khasanu, M. W., Kusumasari, I. R., & others. (2024). Analisis Teori Pengambilan Keputusan Berbasis Risiko dalam Manajemen Proyek. *Jurnal Akuntansi, Manajemen, Dan Perencanaan Kebijakan*, *2*(2), 13.

Andika, I., Lim, S., Nevile, S., Satya, R., & Farisi, A. (2024). Analisis Sistem Informasi Manajemen Proyek: Systematic Literature Review. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, *11*(1).

Arianie, G. P., & Puspitasari, N. B. (2017). Perencanaan manajemen proyek dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas sumber daya perusahaan (Studi Kasus: Qiscus Pte Ltd). *J@ Ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, *12*(3), 189–196.

Fadhlurrahman, M., Widiasanti, I., & Septiandini, E. (2024). Analisis Manajemen Konstruksi pada Pembangunan Gudang PT. PJPT Senopati. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *8*(1), 1405–1411.

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

Inayah, A. D. (2024). Analisis Tinjauan Implementasi Metode Agile dalam Manajemen Proyek Sistem Informasi. *Jurnal Riset Teknik Komputer*, *1*(2), 58–63.

Kiptia, A. (2024). *Studi Optimasi Biaya dan Waktu Pada Pekerjaan Pembangunan Rusun Polresta Bukittinggi Menggunakan Metode Critical Path Method (CPM)*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Mar'aini, M., & Akbar, Y. R. (2022). Penentuan jalur kritis untuk manajemen proyek (studi kasus pembangunan Jalan Selensen-Kota Baru-Bagan Jaya). *Jurnal Pustaka Manajemen (Pusat Akses Kajian Manajemen)*, *2*(1), 6–13.

Putri, A. D., Seff, Q. B. R. D., Suryoadhiva, G. R., & Albana, I. (2024). Analisis Perbandingan Efektifitas Metode Manajemen Proyek Ti Scrum Dan Kanban: A Literature Review. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, *4*(2), 107–116.

Sutrisno Hadi. (1987). *Metodologi Research* (ndi O. Set (ed.); jilid 1).