

Seminar Nasional Rekatek

ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN PASAR BAHODOPI

Rudy A. Farid Z.A.P.

Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar
Makassar, Indonesia

Korespondensi:

rudgar0607@gmail.com

Abstract: Bahodopi Market is an important public facility supporting trade and community economic activity in Morowali Regency, Central Sulawesi. The construction project experienced a schedule delay, indicating that time management was not implemented optimally. This study aimed to analyze the implementation of project time management, identify factors associated with its performance, and assess the impacts of delay on project stakeholders. The study used a quantitative case-study approach based on project documents and questionnaire data from 50 respondents representing the owner, consultant, and contractor. Project performance was evaluated by comparing planned and actual cumulative progress using the S-curve, while questionnaire data were analyzed using descriptive statistics, Pearson correlation, multiple linear regression, coefficient of determination, and F and t tests. The results show that negative progress deviation occurred from week 3 through week 24. At the end of the planned period, actual progress reached 86.25%, and the project was completed in week 27, corresponding to an 18-day delay. The four independent variables jointly explained 68.0% of the variation in time-management implementation. Project time planning had the strongest correlation with time-management implementation ($r = 0.735$) and was the only variable with a significant partial effect ($p = 0.013$). The delay was associated with an estimated contractor penalty of Rp522,517,100, additional project operating costs, and delayed economic benefits for traders and the community. The findings emphasize the need for systematic schedule control, early deviation detection, and documented corrective actions. **Keywords:** time management implementation; construction project delay; S-curve; project planning; stakeholder impact

Abstrak: Pasar Bahodopi merupakan fasilitas publik yang penting bagi aktivitas perdagangan dan perekonomian masyarakat di Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah. Pelaksanaan proyek pembangunan pasar mengalami keterlambatan yang menunjukkan bahwa penerapan manajemen waktu belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan manajemen waktu proyek, mengidentifikasi faktor yang berhubungan dengan kinerjanya, serta mengkaji dampak keterlambatan terhadap stakeholder. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan studi kasus berdasarkan dokumen proyek dan data kuesioner dari 50 responden yang mewakili owner, konsultan, dan kontraktor. Kinerja waktu dianalisis melalui perbandingan progres kumulatif rencana dan realisasi menggunakan Kurva S, sedangkan data kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif, korelasi Pearson, regresi linear berganda, koefisien determinasi, uji F, dan uji t. Hasil menunjukkan deviasi negatif mulai terjadi pada minggu ke-3 hingga minggu ke-24. Pada akhir waktu rencana, progres aktual baru mencapai 86,25% dan proyek selesai pada minggu ke-27 atau terlambat 18 hari. Keempat variabel independen secara bersama-sama menjelaskan 68,0% variasi penerapan manajemen waktu. Perencanaan waktu proyek memiliki hubungan terkuat dengan nilai korelasi 0,735 dan menjadi satu-satunya variabel yang berpengaruh positif dan signifikan secara parsial dengan nilai signifikansi 0,013. Keterlambatan menimbulkan estimasi denda kontraktor sebesar Rp522.517.100, tambahan biaya operasional, serta tertundanya manfaat ekonomi bagi pedagang dan masyarakat. Temuan ini menegaskan pentingnya pengendalian jadwal secara sistematis, deteksi deviasi sejak dini, dan tindakan korektif yang terdokumentasi.

Kata kunci: penerapan manajemen waktu; keterlambatan proyek; Kurva S; perencanaan waktu; dampak stakeholder

Informasi Artikel: Diterima: —, Disetujui: —, Dipublikasikan: —

1. Pendahuluan

Pasar tradisional memiliki fungsi ekonomi dan sosial yang penting karena menjadi tempat distribusi kebutuhan masyarakat, ruang usaha pedagang, dan bagian dari aktivitas ekonomi lokal. Dalam konteks Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah, perkembangan kawasan Bahodopi sebagai pusat aktivitas industri meningkatkan kebutuhan terhadap prasarana perdagangan yang mampu melayani pertumbuhan penduduk dan kegiatan ekonomi. Pasar Bahodopi karena itu tidak hanya dipandang sebagai bangunan fisik, tetapi juga sebagai fasilitas publik yang mendukung keberlangsungan kegiatan perdagangan masyarakat.

Program pembangunan kembali Pasar Rakyat Bahodopi diarahkan untuk menyediakan fasilitas yang lebih tertata, aman, nyaman, dan memiliki kapasitas yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Proyek ini dilaksanakan oleh Dinas Perdagangan dan Perindustrian Daerah dengan nilai kontrak Rp29.028.727.774 dan waktu pelaksanaan 180 hari kalender, terhitung sejak 18 Juni 2025 sampai 13 Desember 2025. Lingkup pekerjaan terdiri atas pekerjaan persiapan, kios sandang, gedung food court, los basah, los kering, toilet, instalasi pengolahan air limbah, dan pekerjaan lingkungan. Delapan kelompok pekerjaan tersebut terdiri atas 457 item pekerjaan dan mempunyai bobot yang berbeda terhadap progres keseluruhan proyek.

Dalam manajemen proyek konstruksi, waktu merupakan salah satu unsur utama selain biaya dan mutu. Pengendalian waktu diperlukan agar setiap kegiatan berlangsung sesuai urutan, durasi, dan keterkaitan yang telah direncanakan. Ketika suatu kegiatan mengalami penyimpangan dan tidak segera dikendalikan, keterlambatan dapat menyebar ke kegiatan berikutnya dan meningkatkan biaya tidak langsung. Penelitian tentang manajemen waktu pada proyek konstruksi menunjukkan bahwa pengendalian jadwal, identifikasi aktivitas kritis, serta pengelolaan sumber daya merupakan bagian penting untuk mempertahankan kinerja waktu proyek (Khoderi & Garside, 2021; Mangape et al., 2021).

Pada Proyek Pembangunan Pasar Bahodopi ditemukan perbedaan antara progres rencana dan progres aktual. Deviasi negatif mulai terjadi pada minggu ke-3 dan berlanjut sampai akhir waktu pelaksanaan yang direncanakan. Pada minggu ke-24, progres pekerjaan baru mencapai 86,25%, sehingga masih terdapat pekerjaan sebesar 13,75%. Proyek kemudian selesai pada minggu ke-27 atau mengalami keterlambatan selama 18 hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberadaan jadwal saja belum cukup; jadwal harus digunakan sebagai alat pengendalian yang dilengkapi pemantauan, evaluasi deviasi, dan tindakan korektif.

Permasalahan keterlambatan menjadi semakin penting karena proyek pasar mempunyai dampak langsung terhadap masyarakat. Keterlambatan bukan hanya menambah beban biaya bagi kontraktor dan pemilik proyek, tetapi juga menunda pemanfaatan fasilitas pasar. Pedagang yang masih menggunakan tempat sementara dapat menghadapi keterbatasan kapasitas, kenyamanan, akses pembeli, serta potensi penurunan aktivitas perdagangan. Masyarakat sebagai pengguna akhir juga dapat menanggung tambahan waktu perjalanan dan biaya transportasi apabila lokasi perdagangan sementara kurang mudah dijangkau.

Studi terdahulu telah banyak mengkaji manajemen waktu menggunakan metode Critical Path Method, analisis keterlambatan, atau pengendalian biaya. Penelitian Khoderi dan Garside (2021) menekankan penggunaan metode penjadwalan dalam pengendalian waktu. Ali dkk. (2024) menggunakan Critical Path Method untuk mengidentifikasi aktivitas kritis, sedangkan Nurrahmat dkk. (2025) menggabungkan pengendalian biaya dengan metode tersebut. Rauzana dkk. (2022) mengidentifikasi faktor keterlambatan konstruksi melalui pengalaman stakeholder. Penelitian ini memiliki posisi yang berbeda karena menggabungkan evaluasi progres rencana dan realisasi, persepsi stakeholder melalui kuesioner, analisis hubungan dan pengaruh beberapa faktor, serta penilaian dampak keterlambatan pada proyek pasar.

Atas dasar permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan manajemen waktu pada Proyek Pembangunan Pasar Bahodopi, mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dan berpengaruh terhadap penerapan manajemen waktu, serta menganalisis

dampak keterlambatan terhadap stakeholder. Keunikan penelitian terletak pada penggabungan evaluasi kinerja waktu proyek dengan analisis persepsi stakeholder dan estimasi dampak ekonomi dari keterlambatan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar perbaikan pengendalian jadwal pada proyek pasar dan proyek konstruksi publik sejenis.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode studi kasus pada Proyek Pembangunan Pasar Bahodopi di Desa Bahodopi, Kecamatan Bahodopi, Kabupaten Morowali. Pendekatan tersebut digunakan untuk membandingkan kondisi pelaksanaan proyek dengan kondisi rencana serta mengukur persepsi stakeholder mengenai penerapan manajemen waktu. Data penelitian terdiri atas data primer berupa kuesioner dan data sekunder berupa dokumen time schedule, Kurva S, laporan kemajuan, dokumen kontrak, dokumentasi pelaksanaan, serta data biaya yang digunakan untuk mendukung analisis dampak keterlambatan.

Responden penelitian berjumlah 50 orang yang berasal dari pihak owner, konsultan pengawas, dan kontraktor pelaksana. Kuesioner dirancang untuk mengukur empat variabel independen, yaitu X1 Perencanaan Waktu Proyek, X2 Koordinasi dan Komunikasi Proyek, X3 Sumber Daya dan Manajerial Proyek, dan X4 Faktor Kendala atau Kesulitan Proyek. Variabel dependen Y adalah Penerapan Manajemen Waktu Proyek. Setiap variabel diukur melalui lima indikator sehingga keseluruhan instrumen terdiri atas 25 butir pertanyaan.

Analisis dokumen proyek dilakukan dengan membandingkan Kurva S rencana dan realisasi. Progres kumulatif rencana digunakan sebagai tolok ukur kondisi ideal, sedangkan progres aktual menunjukkan kondisi pelaksanaan. Apabila kurva aktual berada di bawah kurva rencana, kondisi tersebut diinterpretasikan sebagai deviasi negatif yang menunjukkan keterlambatan. Analisis ini digunakan untuk menentukan awal terjadinya penyimpangan, tingkat pencapaian pada akhir periode rencana, dan durasi keterlambatan sampai proyek selesai.

Analisis kuesioner diawali dengan pengujian validitas dan reliabilitas. Validitas item dinilai dengan membandingkan nilai korelasi item dengan r-tabel sebesar 0,279. Seluruh item dinyatakan valid karena nilai r-hitung lebih besar daripada r-tabel. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan Cronbach's Alpha. Nilai alpha sebesar 0,732 pada 25 item menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang memadai untuk digunakan dalam analisis selanjutnya.

Statistik deskriptif digunakan untuk memperoleh nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi setiap variabel. Hubungan antara variabel independen dan penerapan manajemen waktu dianalisis menggunakan korelasi Pearson. Interpretasi koefisien korelasi mengikuti rentang yang digunakan dalam tesis, yaitu 0,00–0,199 sangat lemah; 0,20–0,399 lemah; 0,40–0,599 sedang; 0,60–0,799 kuat; dan 0,80–1,00 sangat kuat.

Selanjutnya digunakan regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh simultan dan parsial variabel X1, X2, X3, dan X4 terhadap Y. Model regresi penelitian adalah $Y = 1,685 + 0,269X1 + 0,193X2 + 0,218X3 - 0,178X4$. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui proporsi variasi Y yang dapat dijelaskan oleh seluruh variabel independen. Uji F digunakan untuk menguji pengaruh simultan, sedangkan uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel secara parsial.

Analisis dampak keterlambatan diarahkan pada tiga kelompok stakeholder, yaitu kontraktor, pemilik proyek, dan masyarakat sebagai pengguna fasilitas. Bagi kontraktor, komponen yang dianalisis adalah denda keterlambatan dan tambahan biaya operasional selama periode keterlambatan. Bagi pemilik proyek, dampak dilihat dari tambahan biaya yang berkaitan dengan pengawasan, administrasi, serta perpanjangan pemanfaatan tempat penampungan sementara. Bagi masyarakat, dampak dianalisis secara kualitatif berdasarkan tertundanya manfaat ekonomi dan sosial fasilitas pasar.

2.1. Variabel dan indikator penelitian

Variabel	Indikator utama
X1 – Perencanaan Waktu Proyek	Kelengkapan jadwal; kesesuaian lingkup dan sumber daya; metode penjadwalan; kondisi lapangan; standar/praktik manajemen waktu.
X2 – Koordinasi dan Komunikasi Proyek	Koordinasi antar pihak; ketepatan informasi perubahan jadwal; keputusan lintas pihak; rapat koordinasi; alur komunikasi.
X3 – Sumber Daya dan Manajerial Proyek	Ketersediaan tenaga kerja; material dan peralatan; kompetensi SDM; ketepatan keputusan; manajemen risiko waktu.
X4 – Faktor Kendala/Kesulitan Proyek	Perubahan lingkup; faktor eksternal; masalah koordinasi; keterbatasan sumber daya; administrasi dan keputusan.
Y – Penerapan Manajemen Waktu	Kesesuaian jadwal; monitoring dan evaluasi; identifikasi deviasi; tindakan korektif; sistem pelaporan kemajuan.

Tabel 1. Variabel dan indikator penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Proyek Pembangunan Pasar Rakyat Bahodopi berlokasi di Desa Bahodopi, Kecamatan Bahodopi, Kabupaten Morowali. Nilai kontrak proyek sebesar Rp29.028.727.774 dengan masa pelaksanaan 180 hari kalender. Lingkup pekerjaan terdiri atas delapan kelompok utama. Pekerjaan kios sandang merupakan komponen dengan bobot terbesar, yaitu 35,79%, disusul los kering 21,18%, los basah 18,26%, dan gedung food court 17,47%. Keempat kelompok pekerjaan tersebut menyumbang 92,70% dari nilai proyek sehingga mempunyai pengaruh besar terhadap pencapaian progres keseluruhan.

No.	Kelompok pekerjaan	Nilai (Rp)	Bobot (%)
1	Persiapan	133.532.148	0,46
2	Kios sandang	10.389.381.670	35,79
3	Gedung food court	5.071.318.742	17,47
4	Los basah	5.300.645.692	18,26
5	Los kering	6.148.284.543	21,18
6	Toilet	926.016.416	3,19
7	IPAL	496.391.245	1,71
8	Lingkungan	563.157.319	1,94
Total		29.028.727.774	100,00

Tabel 2. Lingkup pekerjaan dan bobot proyek

Perbandingan Kurva S menunjukkan bahwa penerapan manajemen waktu belum berjalan optimal. Deviasi negatif antara progres rencana dan realisasi mulai terlihat sejak minggu ke-3 dan berlangsung sampai minggu ke-24. Pada akhir periode rencana, progres aktual baru mencapai 86,25%, sedangkan target rencana berada pada penyelesaian proyek. Dengan demikian terdapat sisa pekerjaan sebesar 13,75% pada saat batas waktu rencana berakhir. Proyek kemudian menyelesaikan pekerjaan pada minggu ke-27 sehingga terjadi keterlambatan selama 18 hari kalender.

Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa masalah utama bukan hanya munculnya deviasi, tetapi keterlambatan dalam merespons deviasi tersebut. Dokumen penelitian menunjukkan belum terdokumentasinya tindakan korektif yang terencana berupa jadwal pemulihan, penambahan tenaga kerja, percepatan pengadaan material, dan penyesuaian metode pelaksanaan. Ketidaksinkronan data progres mingguan dan kumulatif juga memperlihatkan perlunya sistem pelaporan yang lebih disiplin agar informasi mengenai posisi proyek dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Temuan ini penting karena fungsi Kurva S bukan sekadar menyajikan grafik progres, tetapi menjadi alat pengendalian. Ketika kurva aktual secara konsisten berada di bawah kurva rencana, manajemen proyek seharusnya melakukan analisis penyebab, memperkirakan dampak terhadap aktivitas berikutnya, dan menetapkan tindakan korektif. Pada proyek Bahodopi, keberlanjutan deviasi sampai minggu ke-24 menunjukkan bahwa mekanisme pengendalian belum cukup responsif untuk memulihkan keterlambatan.

Indikator hasil	Temuan penelitian
Awal deviasi negatif	Minggu ke-3
Akhir periode rencana	Minggu ke-24
Progres aktual pada akhir periode rencana	86,25%
Sisa pekerjaan pada akhir periode rencana	13,75%
Penyelesaian aktual	Minggu ke-27
Keterlambatan	18 hari kalender
Tindakan korektif terdokumentasi	Belum optimal/tidak terdokumentasi secara terencana

Tabel 3. Ringkasan kinerja waktu proyek

Kuesioner diisi oleh 50 responden yang berasal dari stakeholder proyek. Komposisi responden menunjukkan 74% laki-laki dan 26% perempuan. Dari sisi pekerjaan, 10% merupakan pegawai negeri yang merepresentasikan owner, sedangkan 90% merupakan pegawai swasta yang berasal dari konsultan dan kontraktor. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa data persepsi berasal dari pihak-pihak yang terlibat langsung dalam proyek dan mempunyai pengalaman terhadap proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian pekerjaan.

Seluruh butir kuesioner dinyatakan valid karena nilai r -hitung lebih besar dari r -tabel 0,279. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,732 untuk 25 item menunjukkan reliabilitas instrumen yang memadai. Hasil tersebut memberikan dasar bahwa data persepsi dapat digunakan untuk menguji hubungan dan pengaruh faktor-faktor yang diteliti terhadap penerapan manajemen waktu proyek.

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
X1 – Perencanaan waktu	50	1,40	3,60	2,7160	0,62869
X2 – Koordinasi dan komunikasi	50	1,60	3,80	2,6920	0,58722
X3 – Sumber daya dan manajerial	50	1,40	3,40	2,6760	0,50933
X4 – Kendala/kesulitan proyek	50	3,60	5,00	4,2080	0,45885
Y – Penerapan manajemen waktu	50	1,80	3,60	2,7680	0,49547

Tabel 4. Statistik deskriptif variabel penelitian

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa standar deviasi setiap variabel lebih kecil dibandingkan nilai rata-ratanya. Hal ini menunjukkan persepsi responden relatif konsisten. Nilai rata-rata X1 sebesar 2,7160, X2 sebesar 2,6920, X3 sebesar 2,6760, dan Y sebesar 2,7680. Sementara itu X4 memiliki rata-rata 4,2080. Tingginya nilai X4 menunjukkan bahwa faktor kendala atau kesulitan proyek dirasakan cukup kuat oleh responden, dan secara substantif kondisi tersebut relevan dengan temuan keterlambatan pada pelaksanaan proyek.

Analisis korelasi menunjukkan bahwa seluruh variabel independen mempunyai hubungan yang signifikan dengan penerapan manajemen waktu. X1 mempunyai korelasi positif sebesar 0,735, X2 sebesar 0,689, dan X3 sebesar 0,692. Ketiganya berada pada kategori hubungan kuat. X4 memiliki korelasi negatif sebesar -0,706 yang juga berada pada kategori kuat. Pola tersebut berarti semakin baik perencanaan, koordinasi, serta pengelolaan sumber daya dan manajerial, semakin baik penerapan manajemen waktu. Sebaliknya, semakin besar kendala proyek, semakin rendah penerapan manajemen waktu.

Perencanaan waktu menjadi faktor dengan hubungan paling kuat terhadap Y. Nilai korelasi 0,735 menunjukkan bahwa kualitas penyusunan jadwal, kesesuaian urutan kegiatan, pembagian durasi, dan kemampuan memonitor progres memiliki keterkaitan yang besar dengan keberhasilan pengendalian waktu. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menempatkan pengendalian jadwal dan aktivitas kritis sebagai bagian penting dari manajemen waktu konstruksi (Khoderi & Garside, 2021; Ali dkk., 2024; Suartana dkk., 2025).

Hubungan dengan Y	Koefisien r	Sig.	Interpretasi
X1 – Perencanaan waktu	0,735	0,000	Kuat, positif
X2 – Koordinasi dan komunikasi	0,689	0,000	Kuat, positif

X3 – Sumber daya dan manajerial	0,692	0,000	Kuat, positif
X4 – Kendala/kesulitan proyek	-0,706	0,000	Kuat, negatif

Tabel 5. Korelasi faktor dengan penerapan manajemen waktu

Analisis regresi linear berganda menghasilkan persamaan $Y = 1,685 + 0,269X_1 + 0,193X_2 + 0,218X_3 - 0,178X_4$. Koefisien X_1 sebesar 0,269 menunjukkan bahwa peningkatan kualitas perencanaan waktu mempunyai arah positif terhadap penerapan manajemen waktu. Koefisien X_2 dan X_3 juga mempunyai arah positif, masing-masing sebesar 0,193 dan 0,218. Sebaliknya, X_4 mempunyai koefisien -0,178 sehingga peningkatan kendala atau kesulitan proyek cenderung menurunkan penerapan manajemen waktu.

Koefisien korelasi berganda R sebesar 0,825 menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara empat variabel independen secara bersama-sama dengan Y . Nilai R Square sebesar 0,680 berarti 68,0% variasi penerapan manajemen waktu dapat dijelaskan oleh X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 , sedangkan 32,0% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Nilai Adjusted R Square sebesar 0,652 menunjukkan bahwa setelah mempertimbangkan jumlah variabel dan sampel, kemampuan penjelasan model tetap cukup baik.

Uji F menghasilkan F hitung sebesar 23,930 dengan signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, keempat variabel secara simultan berpengaruh signifikan terhadap penerapan manajemen waktu. Dengan demikian, penerapan manajemen waktu tidak dapat dipahami hanya dari satu aspek, tetapi merupakan hasil interaksi antara kualitas perencanaan, koordinasi, sumber daya dan manajerial, serta kendala yang muncul selama proyek.

Uji t memberikan temuan yang lebih spesifik. X_1 mempunyai nilai t sebesar 2,579 dengan signifikansi 0,013 sehingga berpengaruh positif dan signifikan secara parsial. X_2 mempunyai nilai signifikansi 0,070, X_3 sebesar 0,117, dan X_4 sebesar 0,275, sehingga ketiganya tidak signifikan secara parsial pada taraf 5%. Perbedaan antara hasil korelasi dan regresi ini dapat dijelaskan karena korelasi melihat hubungan dua variabel secara langsung, sedangkan regresi mengukur pengaruh masing-masing variabel setelah memperhitungkan variabel independen lainnya.

Temuan tersebut menempatkan perencanaan waktu sebagai titik pengungkit utama. Koordinasi, sumber daya, dan pengelolaan kendala tetap diperlukan, tetapi efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kualitas rencana yang menjadi dasar pengendalian. Jadwal yang tidak cukup rinci atau tidak realistis akan menyulitkan penentuan kebutuhan tenaga kerja, material, peralatan, serta keputusan percepatan. Dengan demikian, perbaikan pengendalian waktu sebaiknya dimulai dari penyusunan jadwal yang realistis, terintegrasi dengan sumber daya, dan mampu mengantisipasi risiko.

Variabel	B	Beta	t	Sig.	Kesimpulan
X1 – Perencanaan waktu	0,269	0,341	2,579	0,013	Positif dan signifikan
X2 – Koordinasi dan komunikasi	0,193	0,229	1,856	0,070	Tidak signifikan

X3 – Sumber daya dan manajerial	0,218	0,224	1,596	0,117	Tidak signifikan
X4 – Kendala/kesulitan proyek	-0,178	-0,165	-1,105	0,275	Tidak signifikan

Tabel 6. Hasil regresi linear berganda dan uji t

Jika dikaitkan dengan kondisi lapangan, hasil statistik tersebut memperkuat temuan Kurva S. Deviasi mulai muncul pada minggu ke-3 dan tidak pulih sampai minggu ke-24. Tidak adanya tindakan korektif yang terdokumentasi memperlihatkan bahwa fungsi monitoring belum sepenuhnya diikuti fungsi controlling. Dengan kata lain, proyek mampu mengenali adanya keteringgalan melalui progres, tetapi belum menunjukkan respons korektif yang cukup cepat untuk mengembalikan posisi proyek ke jalur rencana.

Faktor koordinasi dan komunikasi mempunyai korelasi kuat sebesar 0,689, walaupun pengaruh parsialnya tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa koordinasi tetap menjadi unsur pendukung penting. Informasi mengenai perubahan jadwal harus diteruskan tepat waktu, keputusan penyesuaian harus melibatkan pihak yang berkepentingan, dan rapat koordinasi harus menghasilkan keputusan yang dapat diterapkan. Tanpa mekanisme tersebut, rencana waktu tidak akan diterjemahkan secara konsisten menjadi tindakan lapangan.

Sumber daya dan manajerial juga mempunyai korelasi kuat sebesar 0,692. Ketersediaan tenaga kerja, material, peralatan, dan kompetensi personel merupakan kondisi yang mendukung pelaksanaan jadwal. Namun, hasil regresi menunjukkan bahwa pengaruh parsialnya tidak signifikan. Hal ini tidak berarti sumber daya tidak penting, melainkan menunjukkan bahwa dalam model penelitian pengaruhnya dapat berjalan melalui atau bersama dengan kualitas perencanaan waktu. Perencanaan yang baik harus sejak awal memasukkan kebutuhan sumber daya dan risiko keterlambatan pengadaan.

Faktor kendala atau kesulitan proyek mempunyai korelasi negatif sebesar -0,706. Artinya, peningkatan kendala berhubungan dengan penurunan penerapan manajemen waktu. Temuan ini konsisten dengan penelitian Rauzana dkk. (2022) yang menempatkan faktor-faktor keterlambatan sebagai persoalan yang harus diidentifikasi sejak tahap perencanaan dan pengendalian. Dalam konteks Bahodopi, kendala tidak cukup hanya dicatat dalam laporan, tetapi harus diikuti penilaian dampak, penentuan prioritas, dan keputusan pemulihan jadwal.

Analisis dampak menunjukkan bahwa keterlambatan selama 18 hari menimbulkan konsekuensi pada tiga kelompok stakeholder. Kontraktor dikenai denda sebesar 1% dari nilai kontrak untuk setiap hari keterlambatan. Dengan nilai kontrak Rp29.028.727.774, estimasi denda selama 18 hari mencapai Rp522.517.100 atau sekitar 1,8% dari nilai kontrak. Nilai tersebut belum memasukkan tambahan biaya tenaga kerja, peralatan, overhead, pengawasan, dan operasional selama periode keterlambatan.

Pemilik proyek berpotensi menanggung tambahan biaya karena masa pengawasan dan administrasi menjadi lebih panjang serta tempat penampungan sementara bagi pedagang harus digunakan lebih lama. Dalam tesis, tambahan masa penyewaan tempat sementara selama 18 hari setara dengan sekitar 60% dari biaya sewa bulanan. Selain itu, terdapat potensi tambahan biaya keamanan, kebersihan, listrik, air, administrasi, dan pengawasan.

Bagi pedagang dan masyarakat, dampaknya lebih sulit dinyatakan hanya dalam nilai rupiah. Pasar yang belum dapat digunakan berarti manfaat ekonomi dan sosial dari fasilitas baru tertunda. Pedagang harus lebih lama beroperasi di lokasi sementara yang dapat memiliki keterbatasan kapasitas dan akses pembeli. Masyarakat juga dapat mengalami tambahan waktu perjalanan dan

biaya transportasi. Dengan demikian, keterlambatan proyek publik menghasilkan efek yang lebih luas daripada sekadar deviasi terhadap kontrak.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa perbaikan manajemen waktu harus dilakukan secara sistematis. Pertama, jadwal harus disusun berdasarkan kondisi lapangan, urutan kegiatan, kebutuhan sumber daya, dan risiko waktu. Kedua, monitoring progres harus dilakukan secara berkala dengan data mingguan yang konsisten. Ketiga, setiap deviasi perlu memiliki ambang tindakan yang jelas sehingga keputusan pemulihan tidak menunggu sampai keterlambatan menjadi besar. Keempat, tindakan korektif seperti recovery schedule, penambahan tenaga kerja, percepatan material, atau perubahan metode harus terdokumentasi dan dievaluasi hasilnya.

Implikasi praktis penelitian adalah perlunya menjadikan Kurva S sebagai alat keputusan, bukan hanya laporan. Ketika progres aktual berada di bawah target selama beberapa periode berturut-turut, manajemen proyek perlu melakukan analisis penyebab dan memperbarui proyeksi waktu penyelesaian. Mekanisme tersebut perlu diperkuat melalui rapat koordinasi yang menghasilkan keputusan terukur, pembagian tanggung jawab yang jelas, dan pelaporan yang sinkron antara progres mingguan dan kumulatif.

Analisis dampak keterlambatan menunjukkan konsekuensi yang bersifat langsung maupun tidak langsung. Bagi kontraktor, keterlambatan menimbulkan denda dan tambahan biaya operasional. Bagi pemilik proyek, keterlambatan memperpanjang kebutuhan pengawasan dan penggunaan fasilitas sementara. Bagi masyarakat, keterlambatan menunda manfaat ekonomi dan sosial pasar. Karena itu, keberhasilan manajemen waktu pada proyek publik harus dinilai tidak hanya dari kemampuan kontraktor menghindari penalti, tetapi juga dari kemampuan proyek menyediakan manfaat fasilitas kepada masyarakat sesuai jadwal.

Keterkaitan antara hasil statistik dan temuan dokumen memperkuat kesimpulan bahwa perencanaan waktu merupakan titik intervensi paling strategis. Nilai korelasi X_1 sebesar 0,735 merupakan yang tertinggi, sementara pada regresi X_1 menjadi satu-satunya variabel yang signifikan secara parsial. Temuan ini sejalan dengan studi-studi yang menempatkan pengendalian jadwal sebagai dasar pengelolaan proyek konstruksi (Khoderi & Garside, 2021; Mangape et al., 2021). Pada proyek Bahodopi, perencanaan yang lebih kuat perlu diterjemahkan ke dalam jadwal rinci, pengendalian aktivitas yang saling bergantung, dan rencana pemulihan ketika deviasi mulai terdeteksi.

Dari sisi kebaruan praktis, penelitian ini menunjukkan bahwa evaluasi penerapan manajemen waktu pada proyek pasar perlu menghubungkan tiga lapisan informasi, yaitu posisi progres, persepsi stakeholder, dan dampak keterlambatan. Progres memberikan gambaran objektif mengenai posisi proyek; kuesioner memberikan informasi mengenai faktor yang dirasakan oleh pihak pelaksana; sedangkan analisis dampak menunjukkan konsekuensi keputusan waktu terhadap kontraktor, pemilik, dan masyarakat. Integrasi ketiganya memberikan dasar yang lebih lengkap untuk menentukan prioritas perbaikan.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan manajemen waktu pada Proyek Pembangunan Pasar Bahodopi belum berjalan optimal. Hal tersebut terlihat dari deviasi negatif antara Kurva S rencana dan realisasi yang mulai terjadi sejak minggu ke-3 dan berlanjut hingga minggu ke-24. Pada akhir periode rencana, progres aktual baru mencapai 86,25% dengan sisa pekerjaan 13,75%, dan proyek baru selesai pada minggu ke-27 sehingga mengalami keterlambatan 18 hari. Kondisi tersebut diperkuat oleh belum optimalnya tindakan korektif dan ketidaksinkronan data progres.

Perencanaan Waktu Proyek merupakan faktor yang paling kuat berhubungan dengan penerapan manajemen waktu, dengan nilai korelasi 0,735. Secara simultan, Perencanaan Waktu, Koordinasi dan Komunikasi, Sumber Daya dan Manajerial, serta Faktor Kendala/Kesulitan Proyek berpengaruh signifikan terhadap penerapan manajemen waktu dengan F sebesar 23,930 dan

signifikansi 0,000. Keempat variabel mampu menjelaskan 68,0% variasi penerapan manajemen waktu. Secara parsial, hanya Perencanaan Waktu yang berpengaruh positif dan signifikan dengan koefisien 0,269 dan signifikansi 0,013.

Keterlambatan 18 hari menimbulkan dampak bagi seluruh stakeholder. Estimasi denda kontraktor mencapai Rp522.517.100 berdasarkan ketentuan 1‰ per hari dari nilai kontrak Rp29.028.727.774. Selain denda, terdapat tambahan biaya operasional, tenaga kerja, peralatan, pengawasan, dan administrasi. Pemilik proyek menghadapi tambahan kebutuhan selama masa keterlambatan, sedangkan pedagang dan masyarakat mengalami tertundanya manfaat ekonomi dan sosial pasar.

Sebagai tindak lanjut, pengelola proyek sebaiknya memperkuat penyusunan jadwal dengan mempertimbangkan lingkup pekerjaan, sumber daya, urutan aktivitas, dan risiko. Monitoring harus dilakukan secara konsisten dengan data progres yang sinkron. Setiap deviasi perlu memicu analisis penyebab dan tindakan korektif yang terdokumentasi, termasuk recovery schedule, penyesuaian sumber daya, percepatan pengadaan material, dan penyesuaian metode pelaksanaan bila diperlukan. Penelitian berikutnya dapat memperluas model dengan memasukkan faktor lain yang belum tercakup dalam penelitian ini, mengingat masih terdapat 32% variasi penerapan manajemen waktu yang dijelaskan oleh faktor di luar model.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung pelaksanaan penelitian, khususnya stakeholder Proyek Pembangunan Pasar Bahodopi yang berpartisipasi dalam penyediaan data dan pengisian kuesioner, serta Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar.

Daftar Pustaka

- Ali, M. K. K., Tjendani, H. T., & Witjaksana, B. (2024). Identifying Critical Tasks in the Kadiri University 4 Floor Building Construction Project Using the Critical Path Method.
- Khoderi, R., & Garside, A. K. (2021). Analisis Manajemen Waktu Pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Lantai 3 Komite Medik.
- Mangape, B. E., Latupeirissa, J. E., & Tangdialla, L. T. (2021). Evaluasi Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Pembangunan Ciputra School of Business Makassar. 3(4), 489–498.
- Ningsih, A., Aisyiah, S. A., Syahara, A., & Bayhaqi, A. (2025). Implementation of Critical Path Method (CPM) in Project Management of Type 45 House Construction in Samarinda. 3(02), 758–770.
- Nurrahmat, E. F., Wulandari, E., & Nugroho, L. D. (2025). Cost Control Analysis Using the Critical Path Method in the Construction of Disaster Emergency Response Handling Projects in the Sumber Pasinan River, Mojokerto Regency. 4(7), 1122–1141.
- Rauzana, A., Zahrah, A., & Dharma, W. (2022). Critical delay factors for construction projects in Central Aceh District, Indonesia. 1–32.
- Jurnal Tekno Universitas Sam Ratulangi. (2025). Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Pasar Bersehati Manado.