

EVALUASI KINERJA PROYEK MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE PADA PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT PROYEK APARTMENT THE BELTON RESIDENCES DI JAKARTA

Ike Oktaviani

Program Studi Teknik Sipil, FTSP, Institut Teknologi Budi Utomo Jakarta
ikeoktaviani21@gmail.com

Abstrak

Seiring meningkatnya proyek konstruksi, terutama pada pembangunan gedung bertingkat, kebutuhan akan metode evaluasi kinerja yang objektif dan terukur menjadi sangat penting, metode earned value merupakan salah satu metode yang telah terbukti efektif dalam mengevaluasi kinerja proyek dari sisi waktu dan biaya secara simultan. Dengan menggunakan earned value, pengelola proyek dapat mengetahui apakah proyek berjalan sesuai rencana atau mengalami deviasi, baik terhadap jadwal maupun anggaran, isu keterlambatan proyek dan pembengkakan biaya menjadi semakin relevan untuk dianalisis, mengingat tekanan yang tinggi terhadap penyelesaian proyek tepat waktu dan efisien, khususnya di lingkungan perkotaan seperti Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja biaya dan waktu proyek konstruksi menggunakan metode Earned Value Management (EVM) serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan proyek berdasarkan kuesioner. Metode EVM digunakan untuk mengevaluasi kinerja proyek melalui perbandingan antara rencana, realisasi, dan nilai hasil pekerjaan. Selain itu, data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang memiliki pengalaman di bidang konstruksi untuk mengetahui persepsi terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pelaksanaan proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode EVM dapat digunakan sebagai alat pengendalian kinerja proyek, sementara hasil kuesioner mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi pelaksanaan proyek. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan acuan dalam meningkatkan pengendalian biaya dan waktu pada proyek konstruksi sejenis.

Kata kunci : *Earned Value Management*, Biaya Proyek, Waktu Proyek, Kinerja Proyek, Pengendalian Konstruksi, Kuesioner

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia konstruksi, keberhasilan suatu proyek sangat bergantung pada tiga faktor utama, yaitu waktu, biaya, dan mutu, ketiga aspek tersebut harus dikelola secara seimbang untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan dalam praktiknya, proyek konstruksi sering mengalami keterlambatan dan pembengkakan biaya yang cukup signifikan, hal ini dapat berdampak pada menurunnya efisiensi pelaksanaan proyek serta kerugian finansial, baik bagi kontraktor maupun pemilik proyek oleh karena itu, dibutuhkan sistem pengendalian proyek yang mampu memberikan informasi akurat mengenai kinerja proyek secara menyeluruh. (Soeharto, 2020).

Seiring meningkatnya proyek konstruksi, terutama pada pembangunan gedung bertingkat, kebutuhan akan metode evaluasi kinerja yang objektif dan terukur menjadi sangat penting, metode earned value merupakan salah satu metode yang telah terbukti efektif dalam mengevaluasi kinerja proyek dari sisi waktu dan biaya secara simultan. (Wulfram, 2021).

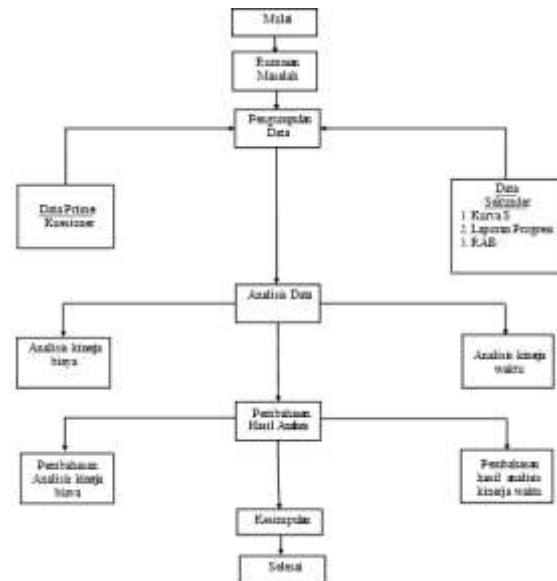
Dengan menggunakan earned value, pengelola proyek dapat mengetahui apakah proyek berjalan sesuai rencana atau mengalami deviasi, baik terhadap jadwal maupun anggaran, isu keterlambatan proyek dan pembengkakan biaya menjadi semakin relevan untuk dianalisis, mengingat tekanan yang tinggi terhadap penyelesaian proyek tepat waktu dan efisien, khususnya di lingkungan perkotaan seperti Jakarta.

Penelitian ini akan difokuskan pada proyek pembangunan gedung bertingkat Apartment The Belton Residences yang berlokasi di Jakarta, dengan tujuan untuk mengevaluasi kinerja proyek dari sisi waktu dan biaya menggunakan metode earned value, melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai efisiensi pelaksanaan proyek, serta memberikan masukan dan rekomendasi untuk perbaikan pengendalian proyek di masa mendatang, evaluasi ini juga akan memperkuat pemahaman terhadap pentingnya penerapan metode earned value dalam proyek-proyek berskala besar dan kompleks. (Widiasanti & Lenggogeni, 2021).

2. METODOLOGI

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan penelitian evaluasi yaitu jenis penelitian dengan melakukan kajian terhadap penelitian suatu hasil atau penyelesaian masalah pada kondisi yang telah selesai dilaksanakan. Variabel utama penelitian ini melakukan evaluasi terhadap kinerja proyek berdasarkan data numerik biaya, waktu, dan progres pekerjaan. sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat efektivitas serta efisiensi pelaksanaan proyek. Metodologi yang digunakan adalah penelitian evaluasi kinerja terhadap variabel, biaya dan waktu dengan menerapkan metode Earned Value yang berfungsi sebagai alat analisis terpadu untuk menilai sejauh mana proyek telah mencapai. Kerangka pemikiran merupakan dasar alur berpikir yang digunakan peneliti dalam menyusun dan melaksanakan penelitian, kerangka ini disusun berdasarkan hasil kajian kepustakaan, penelitian terdahulu, teori yang relevan, serta observasi awal di lapangan, proses dimulai dengan perumusan masalah, yaitu mengidentifikasi persoalan yang terjadi pada proyek Apartemen The Belton Residences yang menjadi fokus penelitian. Setelah masalah dirumuskan dengan jelas, dilakukan pengumpulan data, baik data primer dan data sekunder. Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan metode atau pendekatan yang sesuai, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kinerja proyek khususnya terkait aspek waktu, biaya, hasil analisis tersebut selanjutnya dilakukan evaluasi.

Pada bagian akhir, disajikan dalam bentuk kerangka atau skema kerangka pemikiran yang menggambarkan hubungan logis antara identifikasi masalah



Gambar 1. Kerangka Pemikiran
Sumber : Analisis Mandiri (2025)

Metode Analisis Data

a. Metode Analisis Terhadap Kinerja Biaya dan Alternatif Penyelesaiannya

Analisis dan pengolahan data yang akan dilakukan adalah analisis kuantitatif terhadap kinerja biaya pada proyek Apartment The Belton Residences.

1. Budget at Completion

Budget at Completion adalah jumlah total anggaran yang telah direncanakan atau dianggarkan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan dalam suatu proyek. Ini merupakan estimasi biaya total proyek berdasarkan perencanaan awal, sebelum proyek dimulai atau saat baseline anggaran ditetapkan.

2. Actual Cost

Actual Cost (AC) adalah total biaya yang benar-benar telah dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan proyek pada suatu titik waktu tertentu.

3. Planned Value

Planned Value (PV) adalah nilai anggaran yang telah direncanakan untuk pekerjaan yang seharusnya telah diselesaikan pada suatu titik waktu tertentu berdasarkan jadwal pelaksanaan proyek, besarnya biaya yang dialokasikan sesuai dengan rencana awal

untuk volume pekerjaan yang direncanakan selesai hingga periode evaluasi.

4. Earned Value
5. Cost Variance
6. Cost Performance Index
7. Estimate To Completion (ETC)
8. Estimate At Completion (EAC)

b. Metode Analisis Terhadap Kinerja Waktu dan Alternatif Penyelesaiannya

1. **Schedule Performance Index**
Schedule Performance Index (SPI) adalah ukuran efisiensi jadwal proyek yang menunjukkan apakah proyek sedang tepat waktu, tertunda, atau lebih cepat dari jadwal, apabila nilai SPI lebih besar dari satu ($SPI > 1$), maka proyek menunjukkan kinerja jadwal yang lebih cepat dari rencana. Sebaliknya, apabila nilai SPI kurang dari satu ($SPI < 1$), proyek mengalami keterlambatan terhadap jadwal yang telah ditetapkan, maka proyek mengalami keterlambatan karena volume pekerjaan yang terealisasi lebih kecil dibandingkan dengan rencana

2. **Schedule Variance**
Schedule Variance (SV) adalah selisih antara nilai pekerjaan yang telah diselesaikan (EV) dengan nilai pekerjaan yang seharusnya sudah diselesaikan (PV) pada titik waktu tertentu, nilai SV menunjukkan apakah pelaksanaan proyek berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan atau mengalami keterlambatan maupun percepatan, apabila nilai SV bernilai positif ($SV > 0$), maka proyek berada lebih cepat dari jadwal rencana, yang menandakan bahwa progres pekerjaan yang dicapai melebihi rencana

3. **Time Estimate (TE)**
Time Estimate (TE) merupakan indikator yang digunakan untuk memperkirakan total waktu yang dibutuhkan hingga proyek dapat diselesaikan secara keseluruhan, analisis Time Estimate dilakukan dengan menghitung estimasi waktu penyelesaian proyek berdasarkan kinerja jadwal yang telah dicapai sampai dengan periode evaluasi tertentu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Terhadap Kinerja Biaya dan Alternatif Penyelesaiannya

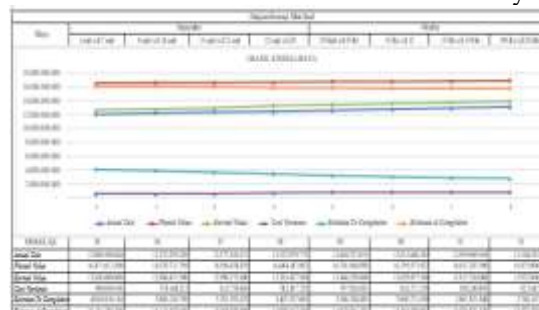
Berdasarkan pembahasan hasil perkembangan proyek pada minggu ke-85 hingga minggu ke-92, proyek efisien biaya,

ditunjukkan oleh nilai Actual Cost (AC) yang selalu lebih rendah dari Earned Value (EV), sehingga menghasilkan Cost Variance (CV) positif setiap minggu dengan rentang Rp549.049.955 – Rp827.647.251, karena EV selalu berada di bawah Planned Value (PV) dengan selisih antara Rp3,83 miliar minggu 85 hingga Rp2,95 miliar minggu 92, pengelolaan biaya dapat dinilai efektif dan tidak menunjukkan potensi pembengkakan anggaran.

Selisih ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi perbaikan dari waktu ke waktu, progres fisik proyek tetap belum berhasil mengejar ketertinggalan jadwal yang telah ditetapkan, proyek berjalan lebih lambat dari rencana awal.

kinerja waktu belum sepenuhnya sesuai jadwal, kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun proyek masih mengalami deviasi terhadap jadwal rencana, berikut hasil analisis dalam bentuk berupa grafik:

Tabel.1 Grafik Pembahasan Hasil Analisis Biaya



Sumber: Olahan Penelitian

Berikut hasil analisis alternatif penyelesaian yang disusun berdasarkan hasil kuesioner serta analisis data perhitungan penelitian yang telah dilakukan. Hasil analisis ini merupakan bentuk sintesis dari persepsi responden dan hasil pengolahan data, yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai langkah-langkah penyelesaian yang dapat diterapkan guna mengatasi permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan proyek, sebagaimana diuraikan sebagai berikut:

Tabel 2. Rekap Hasil Alternatif Penyelesaian

No	Faktor yang Dianalisis	Permasalahan Utama	Alternatif Penyelesaian
1	Perencanaan Pengadaan Material	Perencanaan pengadaan material belum terintegrasi dengan jadwal pelaksanaan proyek	Menyusun perencanaan pengadaan material yang lebih detail dan terintegrasi dengan jadwal pelaksanaan agar keterlambatan pasokan dapat dihindari
2	Manajemen Persediaan Material	Ketersediaan material di lapangan belum sesuai dengan kebutuhan pekerjaan	Meningkatkan manajemen persediaan material di lapangan untuk memastikan material tersedia tepat waktu dan sesuai kebutuhan
3	Dokumen Kontrak dan Gambar Kerja	Kurangnya kejelasan dan kelengkapan dokumen kontrak serta gambar kerja	Meningkatkan kejelasan dan kelengkapan dokumen kontrak serta gambar kerja guna meminimalkan perubahan yang dapat memengaruhi jadwal pelaksanaan

Sumber: Olahan Penelitian

2. Hasil Analisis Kinerja Terhadap Waktu dan Alternatif Penyelesaiannya

Berdasarkan data kinerja proyek menunjukkan secara konsisten telah terlambat, terbukti dengan nilai SV yang tetap negatif dari rencana awal, sedangkan sebesar -3,8 miliar di minggu 85 dan hanya diperbaiki ke -2,9 miliar di minggu 92, meskipun ini merupakan perbaikan sebesar Rp. 892 juta dalam 8 minggu.

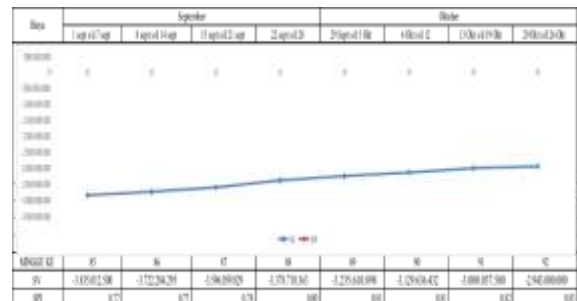
Pekerjaan yang direncanakan (Planned Value) kondisi ini mengidentifikasi bahwa proyek masih tertinggal dari jadwal, karena pekerjaan yang seharusnya diselesaikan pada periode tersebut belum dapat dicapai secara penuh, meskipun demikian, SV tampak perlahan membaik dari minggu ke minggu, menandakan adanya upaya percepatan yang mulai memberikan dampak positif.

Sementara itu, pada tabel 4.14 grafik garis SPI warna merah bergerak stabil pada rentang nilai 0,75–0,82 sepanjang minggu ke-85 hingga 92, nilai SPI yang berada di bawah 1 menunjukkan bahwa proyek berjalan lebih lambat dari rencana, atau secara kuantitatif berada sekitar 18–23% tertinggal dari jadwal.

Grafik menampilkan dua indikator utama dalam analisis kinerja jadwal menggunakan metode Earned Value, yaitu Schedule Variance (SV) dan Schedule Performance Index (SPI), kedua indikator ini menggambarkan seberapa jauh progres pekerjaan lapangan dibandingkan dengan

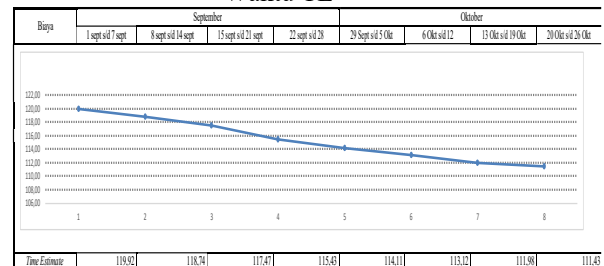
rencana jadwal proyek pada minggu ke-85 hingga 92 grafik garis SV warna biru menunjukkan nilai negatif pada seluruh minggu, yang menandakan bahwa nilai pekerjaan yang telah dicapai Earned Value selalu lebih rendah dibandingkan nilai.

Tabel 3. Grafik Pembahasan Hasil Analisis Waktu SV, SPI



Sumber: Olahan Penelitian

Tabel 4. Grafik Pembahasan Hasil Analisis Waktu TE



Sumber: Olahan Penelitian

Berikut hasil analisis alternatif penyelesaian yang disusun berdasarkan hasil kuesioner serta analisis data perhitungan penelitian yang telah dilakukan. Hasil analisis ini merupakan bentuk sintesis dari persepsi responden dan hasil pengolahan data, yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai langkah-langkah penyelesaian yang dapat diterapkan guna mengatasi permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan proyek, sebagaimana diuraikan sebagai berikut:

Tabel 5. Rekap Hasil Alternatif Penyelesaian

No	Faktor yang Dianalisis	Permasalahan Utama	Alternatif Penyelesaian
1	Metode Kerja	Metode kerja belum sepenuhnya sesuai dengan kondisi lapangan	Menyesuaikan metode kerja dengan kondisi lapangan guna mengurangi hambatan pelaksanaan pekerjaan
2	Koordinasi dan Pengawasan	Kurangnya koordinasi dan pengawasan menyebabkan potensi deviasi jadwal	Meningkatkan koordinasi dan pengawasan lapangan agar deviasi jadwal dapat segera diidentifikasi dan ditindaklanjuti
3	Tenaga Kerja	Kualitas dan kompetensi tenaga kerja belum merata	Meningkatkan kualitas dan kompetensi tenaga kerja, khususnya pada pekerjaan yang memerlukan keahlian khusus
4	Karakteristik Lokasi & Logistik	Kendala akses dan kondisi lokasi proyek	Mengelola logistik serta menyesuaikan metode kerja dengan kondisi lokasi proyek guna mengurangi hambatan pelaksanaan
5	Peralatan	Risiko keterlambatan akibat keterbatasan atau kerusakan peralatan	Menyediakan peralatan cadangan pada pekerjaan tertentu yang memiliki risiko keterlambatan tinggi

Sumber: Olahan Penelitian

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan analisis tersebut, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan evaluasi kinerja biaya pada proyek Apartment The Belton Residences menggunakan metode earned value dengan indikator

Budget at Completion, Actual Cost, Planned Value, Earned Value, Cost Variance dan Cost Performance Index, data menunjukkan kinerja biaya pada minggu ke-85 hingga 92 melalui analisis Earned Value dengan nilai kontrak Rp.16.875.000.000, serta dengan aktual biaya pada minggu ke – 85 sebesar Rp. 12.086.950.044 sampai minggu ke -92 sebesar 13.104.352.749, menunjukkan kinerja biaya yang efisien namun proyek, analisis varians biaya atau cost variance menunjukkan hasil yang bernilai positif, berada pada minggu ke-85 sebesar Rp 549.049.955,73 dan nilai terbesar berada pada minggu ke-91 Rp 858.240.494,75, meskipun kinerja biaya termasuk hasil positif, namun proyek tetap tertinggal dari rencana (Planned Value), hal tersebut dapat dilihat dari nilai Earned Value yang dimiliki selalu berada di bawah nilai Planned value, selisih jadwal mulai ada peningkatan yang

cukup signifikan dari sebesar Rp 3.835.012.500,00 pada minggu ke-85 menjadisebesar Rp 2.943.000.000,00

pada minggu ke-92, kecenderungan proyek mulai mengejar ketertinggalan, proyek dapat dinilai sangat baik dari sisi biaya namun perlu percepatan dari sisi waktu agar

dapat kembali sesuai rencana Berdasarkan hasil analisis, permasalahan pada aspek pengadaan dan pengelolaan material serta kelengkapan dokumen proyek berpotensi menyebabkan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan. Upaya penyelesaian difokuskan pada penyusunan perencanaan pengadaan

material yang terintegrasi dengan jadwal proyek, peningkatan manajemen persediaan material di lapangan, serta perbaikan kejelasan dan kelengkapan dokumen kontrak dan gambar kerja. Penerapan langkah-langkah tersebut diharapkan dapat menjamin ketersediaan material tepat waktu, mengurangi perubahan pekerjaan, dan mendukung kelancaran pelaksanaan proyek sesuai jadwal.

2. Berdasarkan evaluasi kinerja waktu pada proyek Apartment The Belton Residences menggunakan metode earned value dengan indikator Schedule Variance dan Schedule Performa Index, data menunjukkan secara konsisten telah terlambat, terbukti dengan nilai SV yang tetap negatif dari rencana awal, sedangkan sebesar -3,8 miliar di minggu 85 dan hanya diperbaiki ke -2,9 miliar di minggu 92, meskipun ini merupakan perbaikan sebesar Rp. 892 juta dalam 8 minggu, laju pemulihan ini masih terlalu lambat jika dibandingkan dengan kebutuhan untuk mencapai kinerja sesuai rencana, hal ini diperkuat oleh nilai SPI yang hanya naik dari 0,77 menjadi 0,82, menunjukkan bahwa produktivitas mingguan baru mencapai 82% dari yang seharusnya, sehingga masih jauh dari kondisi ideal (SPI = 1), artinya proyek mengalami keterlambatan waktu pengerjaan, dari rencana awal jadwal pelaksanaan.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan dan alternatif penyelesaiannya, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kinerja pelaksanaan pekerjaan memerlukan

penerapan metode kerja yang lebih adaptif terhadap kondisi lapangan, penguatan koordinasi serta pengawasan yang berkelanjutan, peningkatan kualitas dan kompetensi tenaga kerja, pengelolaan logistik yang efektif sesuai karakteristik lokasi proyek, serta kesiapan peralatan melalui penyediaan cadangan. Penerapan alternatif penyelesaian tersebut diharapkan mampu meminimalkan hambatan, mengurangi risiko keterlambatan, dan mendukung pencapaian target pelaksanaan pekerjaan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Soeharto, I. (2020). Manajemen proyek: Dari konseptual sampai operasional (Edisi revisi). Jakarta: Erlangga.

Wulfram, I. (2021). Manajemen konstruksi (Edisi terbaru). Yogyakarta: Andi Offset.

Widiasanti, I., & Lenggogeni, N. (2021). Estimasi biaya konstruksi. Yogyakarta: Andi.