

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan kegiatan yang memiliki sasaran lingkup, waktu, biaya, dan mutu yang harus dicapai secara terpadu. Selama pelaksanaan proyek, perubahan kondisi lapangan, keterbatasan sumber daya, keterlambatan pengadaan, serta perbedaan produktivitas dapat menimbulkan penyimpangan antara rencana dan realisasi. Oleh karena itu, pengendalian diperlukan untuk mengetahui posisi kinerja proyek secara berkala dan memberikan dasar bagi tindakan korektif sebelum penyimpangan berkembang menjadi masalah yang lebih besar (Soeharto, 1995; Kerzner, 2017).

Pengendalian proyek pada dasarnya dilakukan dengan membandingkan rencana dasar atau baseline dengan pencapaian aktual pada periode tertentu. Perbandingan tersebut tidak cukup hanya melihat besarnya biaya yang telah dikeluarkan, karena pengeluaran biaya belum tentu menunjukkan volume pekerjaan yang telah diselesaikan. Pengendalian yang baik perlu menghubungkan lingkup pekerjaan, jadwal, dan biaya sehingga kemajuan proyek dapat diukur secara objektif (Fleming & Koppelman, 2010; Project Management Institute, 2019).

Kebutuhan pengendalian menjadi lebih penting pada proyek yang terdiri atas lebih dari satu bangunan dalam satu paket pekerjaan. Meskipun beberapa bangunan dikelola oleh kontraktor dan sistem manajemen proyek yang sama, masing-masing bangunan dapat memiliki urutan pekerjaan, kebutuhan sumber daya, waktu mulai, dan perkembangan progres yang berbeda. Apabila evaluasi hanya dilakukan secara agregat pada tingkat proyek, kemajuan salah satu bangunan dapat menutupi keterlambatan bangunan lainnya. Kondisi tersebut dapat menyebabkan informasi kinerja yang diterima manajemen tidak menggambarkan keadaan setiap unit bangunan secara memadai.

Objek penelitian ini terdiri atas Gedung A dan Gedung B yang dilaksanakan dalam satu paket pekerjaan. Untuk mengetahui perkembangan setiap gedung, evaluasi perlu dilakukan secara terpisah berdasarkan laporan progres mingguan. Pemisahan unit analisis memungkinkan perubahan kinerja masing-masing gedung diamati tanpa tercampur dengan progres pekerjaan lain. Setelah itu, hasil kedua gedung dapat dibandingkan berdasarkan arah dan kecenderungan indikator kinerjanya.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan pengukuran lingkup, jadwal, dan biaya adalah Earned Value Management (EVM). EVM menggunakan tiga parameter dasar, yaitu Planned Value (PV) atau Budgeted Cost of Work Scheduled (BCWS), Earned Value (EV) atau Budgeted Cost of Work Performed (BCWP), dan Actual Cost (AC) atau Actual Cost of Work Performed (ACWP). Ketiga parameter tersebut digunakan untuk menghitung Schedule Variance (SV), Cost Variance (CV), Schedule Performance Index (SPI), Cost

Performance Index (CPI), serta prakiraan biaya dan waktu penyelesaian (Anbari, 2003; Fleming & Koppelman, 2010).

Penerapan EVM dalam proyek konstruksi membantu mengubah informasi progres fisik menjadi ukuran nilai pekerjaan, sehingga rencana dan realisasi dapat dibandingkan pada dasar yang sama. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa EVM dapat digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan penyimpangan, mendukung pemantauan berkala, dan memberikan peringatan awal bagi pengelola proyek. Meskipun demikian, keandalan hasil EVM bergantung pada konsistensi baseline, ketepatan pengukuran progres, serta ketersediaan data biaya aktual yang dapat ditelusuri (Aramali et al., 2021; Proaño-Narváez et al., 2022).

Pada penelitian ini, data progres rencana dan aktual tersedia secara terpisah untuk Gedung A dan Gedung B, sedangkan catatan biaya aktual yang teralokasi secara khusus untuk masing-masing gedung tidak tersedia secara lengkap. Oleh sebab itu, penelitian menggunakan skenario normatif dengan menetapkan ACWP sama dengan BCWP. Konsekuensi dari skenario tersebut adalah CV bernilai nol dan CPI bernilai satu. Hasil indikator biaya tidak dimaksudkan untuk menyatakan adanya penghematan atau pemborosan biaya aktual, melainkan untuk menggambarkan kondisi teoretis ketika biaya dianggap sebanding dengan nilai pekerjaan yang diselesaikan.

Dengan keterbatasan tersebut, daya pembeda utama penelitian berada pada indikator jadwal, yaitu BCWS, BCWP, SV, SPI, serta proyeksi waktu berbasis SPI. Indikator biaya tetap disajikan untuk menjaga struktur analisis EVM, tetapi interpretasinya dibatasi sebagai skenario normatif. Pembatasan ini diperlukan agar hasil penelitian tidak melampaui data yang tersedia dan tetap dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Penelitian terdahulu umumnya menerapkan EVM untuk mengevaluasi satu proyek atau kinerja proyek secara keseluruhan. Penelitian ini menempatkan dua gedung dalam satu paket pekerjaan sebagai unit analisis yang terpisah dan membandingkan perkembangan kinerjanya berdasarkan periode laporan mingguan. Pendekatan tersebut tidak dimaksudkan untuk mengembangkan metode EVM baru, melainkan untuk menunjukkan manfaat pemisahan evaluasi pada proyek yang terdiri atas beberapa bangunan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini disusun dengan judul "Analisis Perbandingan Kinerja Waktu dan Biaya Gedung A dan Gedung B Menggunakan Metode Earned Value Management (EVM)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja waktu Gedung A dan Gedung B berdasarkan nilai BCWS, BCWP, SV, dan SPI pada periode evaluasi mingguan?
2. Bagaimana gambaran kinerja biaya normatif Gedung A dan Gedung B berdasarkan skenario ACWP sama dengan BCWP, yang ditunjukkan melalui CV dan CPI?
3. Berapa estimasi biaya akhir normatif dan proyeksi waktu penyelesaian Gedung A dan Gedung B berdasarkan hasil analisis EVM?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kinerja waktu Gedung A dan Gedung B berdasarkan BCWS, BCWP, SV, dan SPI pada periode evaluasi mingguan.
2. Menganalisis gambaran kinerja biaya normatif Gedung A dan Gedung B berdasarkan skenario ACWP sama dengan BCWP melalui CV dan CPI.
3. Menghitung estimasi biaya akhir normatif dan proyeksi waktu penyelesaian Gedung A dan Gedung B berdasarkan hasil analisis EVM.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata yang terbagi menjadi dua aspek, yaitu:

1. Manfaat Akademis:
 - a. Menambah contoh penerapan EVM pada dua unit bangunan dalam satu paket pekerjaan.
 - b. Memberikan gambaran mengenai perbandingan indikator jadwal berdasarkan laporan progres mingguan.
 - c. Menjelaskan batas interpretasi analisis biaya EVM ketika data biaya aktual per unit bangunan tidak tersedia.
2. Manfaat Praktis:
 - a. Memberikan informasi mengenai periode ketika masing-masing gedung berada di bawah, sesuai, atau di atas rencana.
 - b. Mendukung pemantauan proyek secara terpisah pada tingkat unit bangunan agar deviasi tidak tertutup oleh progres agregat.
 - c. Memberikan gambaran proyeksi penyelesaian yang dapat digunakan sebagai informasi awal dalam evaluasi pelaksanaan proyek.

1.5 Batasan Penelitian

Agar pembahasan dalam penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari maksud pengkajian, maka diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian dibatasi pada Gedung A dan Gedung B yang merupakan bagian dari satu paket pekerjaan.
2. Identitas proyek, pemilik, kontraktor, dan lokasi spesifik tidak dicantumkan untuk menjaga kerahasiaan data.
3. Evaluasi dilakukan secara terpisah untuk masing-masing gedung berdasarkan periode data yang tersedia.
4. Data penelitian dibatasi pada anggaran lingkup pekerjaan, master schedule, progres rencana mingguan, dan progres aktual mingguan.
5. Metode analisis yang digunakan adalah Earned Value Management.
6. Parameter yang dianalisis meliputi BCWS, BCWP, ACWP skenario, SV, CV, SPI, CPI, ETC, EAC, ETS, dan EAS.
7. Karena biaya aktual masing-masing gedung tidak tersedia secara lengkap, ACWP ditetapkan sama dengan BCWP sebagai skenario normatif.

8. Nilai CV, CPI, ETC, dan EAC tidak digunakan untuk menyimpulkan efisiensi biaya aktual, pemborosan, ataupun penghematan biaya di lapangan.
9. Proyeksi waktu berbasis SPI diperlakukan sebagai estimasi operasional dan bukan sebagai tanggal penyelesaian yang pasti.
10. Penelitian tidak menganalisis mutu pekerjaan, produktivitas tenaga kerja, lintasan kritis, risiko proyek, ataupun penyebab keterlambatan secara kausal.

