

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur perdesaan, khususnya saluran drainase, memegang peranan vital dalam menjaga stabilitas lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Di Desa Sonorejo, Kecamatan Padangan, proyek konsolidasi pembangunan saluran drainase bertujuan untuk memitigasi risiko banjir dan mengatur debit air permukaan. Namun, dalam implementasinya, proyek konstruksi seringkali menghadapi kendala ketidakpastian yang memicu keterlambatan jadwal (delay).

Salah satu permasalahan paling persisten dalam industri konstruksi, termasuk pada proyek pembangunan gedung di berbagai daerah di Indonesia, adalah terjadinya keterlambatan waktu pelaksanaan. Keterlambatan ini berdampak negatif secara luas, mulai dari peningkatan biaya proyek akibat alokasi sumber daya yang lebih lama, potensi klaim dan sengketa, hingga penundaan pemanfaatan fasilitas oleh publik yang dituju. Berbagai faktor dapat menjadi pemicu keterlambatan, seperti perubahan lingkup pekerjaan, koordinasi yang kurang efektif antar pemangku kepentingan, kendala pasokan material, keterbatasan sumber daya (tenaga kerja, peralatan), hingga faktor eksternal yang tak terduga. Mengingat dampak signifikan ini, kebutuhan akan metode evaluasi kinerja waktu yang akurat selama fase pelaksanaan proyek menjadi sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan proaktif dan pengendalian proyek yang efektif.

Penelitian ini dirancang untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan studi kasus evaluasi keterlambatan waktu pada Proyek Konsolidasi Pembangunan Saluran Drainase Desa Sonorejo Kecamatan Padangan menggunakan metode *Earned Duration Management* (EDM). Dengan menerapkan metrik-metrik EDM seperti *Earned Duration* (ED), *Duration Performance Index* (DPI), *Duration Variance* (DV), dan estimasi waktu penyelesaian berbasis durasi (EAC(t)) pada data riil dari Proyek Konsolidasi Pembangunan Saluran Drainase Sonorejo, penelitian ini akan secara kuantitatif menganalisis kinerja waktu proyek tersebut dari perspektif durasi.

Pendekatan studi kasus ini memungkinkan pengujian dan validasi penerapan EDM dalam kondisi proyek yang nyata. Kontribusi utama penelitian ini adalah menyajikan bukti empiris tentang bagaimana EDM dapat digunakan sebagai alat evaluasi keterlambatan waktu yang efektif pada proyek Konsolidasi Pembangunan Saluran Drainase Sonorejo spesifik di Indonesia, memberikan pemahaman mendalam tentang dinamika keterlambatan durasi pada Proyek Konsolidasi Pembangunan Saluran Drainase Sonorejo.

Alternatifnya adalah Earned Schedule (ES) menggunakan SPI(t) dalam satuan waktu dan Earned Duration Management (EDM) menggunakan Duration Performance Index (DPI). Kedua metode ini memungkinkan kontraktor mengestimasi durasi proyek dengan data awal seperti RAB, jadwal rencana, dan kurva S rencana yang dibandingkan dengan data aktual. Studi ini dilakukan untuk mengukur akurasi estimasi durasi dengan kedua metode tersebut, dengan harapan manajemen proyek dapat meminimalkan keterlambatan. (Lim & Gondokusumo, 2025).

Metode Earned Duration Management (EDM) merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja waktu proyek secara lebih akurat dengan membandingkan antara durasi rencana dan durasi aktual berdasarkan progres pekerjaan. Alur metode ini diawali dengan pengumpulan data dasar proyek, yaitu planned duration (durasi rencana), actual duration (durasi aktual), serta persentase kemajuan pekerjaan. Selanjutnya dihitung nilai earned duration (ED), yaitu durasi yang diperoleh berdasarkan capaian progres terhadap durasi rencana. Nilai ED kemudian dibandingkan dengan actual duration (AD) untuk mengetahui kinerja waktu proyek melalui perhitungan Duration Performance Index (DPI) dan Schedule Variance (SVt). DPI digunakan untuk menilai apakah proyek berjalan lebih cepat, tepat waktu, atau mengalami keterlambatan, sedangkan SVt menunjukkan selisih antara durasi yang dicapai dengan durasi aktual. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat dilakukan evaluasi kinerja waktu proyek serta peramalan durasi penyelesaian akhir proyek. Hasil dari metode EDM ini selanjutnya menjadi dasar dalam pengambilan keputusan guna mengendalikan jadwal proyek dan meminimalkan keterlambatan.

Selain aspek waktu, keterlambatan proyek juga sangat berkaitan erat dengan pengendalian biaya. Metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value*) merupakan salah satu pendekatan yang diterapkan dalam pengendalian waktu dan biaya dalam suatu proyek. Tujuan dari konsep ini adalah untuk melakukan pengendalian terhadap proyek serta menentukan indikator kinerja, biaya, dan waktu pelaksanaan dengan lebih terperinci melalui analisis yang mendalam. Untuk mengurangi risiko terjadinya masalah yang mungkin muncul, diperlukan tindakan pengawasan yang efektif terhadap pekerjaan serta pengendalian pelaksanaan proyek, yang dapat dioptimalkan melalui penerapan metode Konsep Nilai Hasil. Penerapan metode ini memungkinkan pemantauan kinerja kegiatan yang dilaksanakan dan dapat meningkatkan efektivitas dalam memantau perjalanan proyek. (Kabir et al., n.d.)

Untuk mengevaluasi kinerja biaya proyek secara kuantitatif dapat digunakan metode *Earned Value Management* (EVM). Metode ini mengintegrasikan aspek biaya, waktu, dan progres pekerjaan melalui parameter BCWS, BCWP, ACWP, *Cost Variance* (CV), dan *Cost Performance Index* (CPI). (Wahyuni & Hendrawan, 2018)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja waktu proyek berdasarkan nilai *Duration Performance Index* (DPI) menggunakan metode *Earned Duration Management* (EDM) pada Proyek Konsolidasi Pembangunan Saluran Drainase Desa Sonorejo?
2. Bagaimana kinerja biaya pada Proyek Konsolidasi Pembangunan Saluran Drainase Desa Sonorejo menggunakan metode *Earned Value Management* (EVM)?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan agar tidak keluar dari topik yang sedang dibahas, maka diperlukan beberapa pembatasan dalam pembahasan tugas akhir ini, adalah sebagai berikut:

1. Analisis menggunakan data primer laporan progress, RAB, *Time Schedule* dan *Actual Cost*, serta data sekunder (dengan pengawas lapangan, kontraktor)
2. Metode analisis utama : *Earned Duration Management*, dengan analisis tambahan berupa *Earned Value Management*.
3. Analisis biaya hanya dilakukan menggunakan metode Earned Value Management (EVM) melalui parameter BCWS, BCWP, ACWP, CV, CPI, dan SPI.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat disimpulkan tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk Menganalisis kinerja waktu proyek berdasarkan nilai *Duration Performance Index* (DPI) dengan menggunakan metode *Earned Duration Management* (EDM) pada Proyek Konsolidasi Pembangunan Saluran Drainase Desa Sonorejo.
2. Untuk Menghitung kinerja biaya dan waktu Proyek Konsolidasi Pembangunan Saluran Drainase Desa Sonorejo dengan metode *Earned Value Management* (EVM).

1.5 Manfaat Penelitian

Penyusunan Tugas Akhir (TA) ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Peneliti akan memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang metode *earned duration management* (EDM).
2. Mengembangkan model analisis keterlambatan proyek konstruksi dengan mengintegrasikan metode EDM, yang masih jarang di pakai di Indonesia
3. Memberikan referensi penerapan metode Earned Value Management (EVM) dalam mengevaluasi kinerja biaya proyek konstruksi..

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada hasil penelitian ini secara menyeluruh, maka perlu dikemukakan

sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman penulisan hasil penelitian. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

1. Bagian Awal

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, arti lambang dan singkatan dan abstraksi.

2. Bagian Utama

Bagian Utama terbagi atas bab dan sub bab yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan mengenai teori-teori atau penjelasan tentang beberapa hal yang berkaitan dan mendukung dalam penyusunan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan mengenai metodologi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan data teknik analisis data yang akan disajikan pada penelitian ini.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan inti dari penelitian secara detail dari sumber data dan menganalisisnya sehingga menghasilkan penelitian yang relevan dan dapat digunakan sebagai referensi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Meliputi kesimpulan dari pembahasan yang telah dilakukan dan saran-saran yang diberikan oleh penulis.