BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi di Indonesia, pengendalian biaya dan waktu kerap menghadapi masalah berupa pembengkakan anggaran dan keterlambatan penyelesaian pekerjaan. Hal ini disebabkan oleh pelaksanaan di lapangan yang menyimpang dari rencana awal yang telah ditetapkan (Aditama dkk, 2021). Pembengkakan biaya (*cost overrun*) merupakan kondisi yang umum terjadi dalam proyek konstruksi, di mana sangat sedikit proyek yang mampu diselesaikan sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan sebelumnya (J. Jayadi dkk, 2023). Keterlambatan dalam proyek konstruksi adalah kondisi ketika penyelesaian proyek melewati batas waktu yang telah ditetapkan dalam kontrak maupun waktu yang telah disepakati oleh pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaannya (desyllia dkk, 2011). Terdapat berbagai faktor yang menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya dan keterlambatan waktu pada proyek konstruksi. Faktor - faktor tersebut meliputi ketidakakuratan dalam estimasi biaya dan durasi proyek, lemahnya pengendalian kualitas material, kurang lengkapnya informasi proyek, serta perencanaan sumber daya manusia yang kurang tepat. Selain itu, adanya pekerjaan yang harus diulang akibat kesalahan atau cacat, buruknya koordinasi dan komunikasi dalam organisasi kontraktor, serta pengelolaan keuangan yang tidak optimal juga turut berkontribusi. Faktor lain yang berpengaruh antara lain rendahnya kompetensi manajer proyek dan kualitas sumber daya manusia, tidak diperhitungkannya biaya tak terduga (*contingencies*), serta kurangnya perhatian

terhadap risiko lokasi proyek. Dampak inflasi dan eskalasi biaya yang tidak diantisipasi, sistem pembayaran dari pemilik proyek yang tidak sesuai kontrak, serta penjadwalan proyek yang terlalu ketat juga menjadi penyebab. Di samping itu, tingginya frekuensi perubahan pelaksanaan, keterlambatan pekerjaan, serta kejadian tak terduga seperti bencana alam turut memengaruhi. Faktor eksternal lainnya meliputi dinamika sosial dan politik yang cenderung bergejolak, rendahnya dukungan dari komunitas di sekitar lokasi proyek, serta kondisi perekonomian makro seperti laju pertumbuhan ekonomi, terjadinya krisis keuangan, perubahan tingkat bunga, dan fluktuasi nilai tukar (J. Jayadi dkk, 2023). Untuk menekan terjadinya pembengkakan biaya dan keterlambatan waktu pada proyek konstruksi, diperlukan pengelolaan kinerja biaya dan jadwal yang efektif sepanjang proses pelaksanaan proyek.

Pada penelitian ini, proyek yang diamati adalah Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC 1 Lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat. Proyek ini dilaksanakan pada tanggal 26 September 2024 sampai tanggal 31 Desember 2024 dengan anggaran biaya yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp. 322.853.242 dan waktu pelaksanaan yang diberikan yaitu selama 91 hari atau 13 minggu sesuai dengan surat perjanjian kontrak. Pada Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC 1 Lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat, belum dapat dipastikan apakah akan terjadi pembengkakan biaya selama pelaksanaannya. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi performa biaya dengan pendekatan (*Earned Value Method*) untuk mengetahui apakah proyek tersebut mengalami pembengkakan biaya atau tidak. Akan tetapi, pada proyek tersebut sudah terjadi keterlambatan di awal

pelaksanaannya yang seharusnya dilaksanakan pada tanggal 26 September 2024, tetapi proyek tersebut baru berlangsung pada 15 Oktober 2024. Penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan di awal proyek tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu ketidaksesuaian pengerjaan desain gambar proyek yang diinginkan oleh *owner* sehingga menghabiskan waktu 1 minggu dalam kesepakatan gambar desainnya, kurangnya tenaga kerja atau ketidaktersediaan tenaga kerja yang terampil dan juga keterlambatan dalam mencari harga peralatan dan Pengelolaan material yang kurang efisien menjadi salah satu faktor yang memicu keterlambatan proyek sejak tahap awal.

Pada Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC 1 Lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat ini juga mengalami penurunan tingkat kinerja progres aktual di lapangan yang signifikan pada minggu ke – 5 menuju minggu ke – 6 dengan persentase realisasi di lapangan yang belum memenuhi tingkat persentase kinerja progres yang telah direncanakan. Penurunan tingkat kinerja progres aktual di lapangan yang signifikan ini pun sangat berdampak negatif untuk tingkat kinerja proyek di minggu - minggu berikutnya. Hal tersebut dapat dilihat pada Kurva S yang terdapat pada *Time Schedule* proyek. Untuk mengantisipasi potensi kerugian dalam pelaksanaan proyek, diperlukan analisis kinerja biaya dan waktu menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value Method*). Analisis ini dilakukan dengan membandingkan rencana anggaran biaya (RAB) dengan data realisasi pengeluaran guna mengetahui apakah terjadi pembengkakan atau kerugian biaya selama pelaksanaan proyek. Selain itu, evaluasi juga dilakukan dengan membandingkan *time schedule* yang telah direncanakan dengan laporan progres

mingguan proyek dari minggu ke-1 hingga minggu ke-13 untuk menilai kinerja kemajuan proyek pada setiap periode.

Earned Value Method merupakan salah satu pendekatan yang dimanfaatkan untuk menilai sekaligus mengontrol kinerja biaya dan waktu dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Pendekatan ini menggabungkan unsur biaya, jadwal, serta kemajuan pekerjaan guna memperkirakan kebutuhan biaya dan durasi hingga proyek mencapai penyelesaian. Temuan dari penggunaan metode ini dapat memberikan gambaran mengenai kondisi pelaksanaan proyek, sehingga dapat dijadikan dasar bagi manajer proyek dalam menentukan langkah perbaikan agar pelaksanaan tetap sesuai dengan rencana awal. Dengan penerapan manajemen proyek yang baik, estimasi biaya dan waktu dapat dilakukan secara lebih akurat, sehingga potensi kerugian akibat keterlambatan proyek dapat diminimalkan (Arianie dkk, 2017).

Dalam metode nilai hasil (*Earned Value Method*) ini, terdapat sejumlah parameter atau indikator yang digunakan dalam proses analisis, antara lain meliputi BCWS (*Budget Cost of Work Schedule*), BCWP (*Budget Cost of Work Performed*), ACWP (*Actual Cost of Work Performed*), SV (*Schedule Variance*), CV (*Cost Variance*), SPI (*Schedule Performance Index*), CPI (*Cost Performance Index*), ETC (*Estimated To Completed*), EAC (*Estimated At Completed*), ETS (*Estimated To Schedule*), serta EAS (*Estimated At Schedule*).

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai kinerja biaya dan waktu proyek melalui penerapan *Earned*

Value Method pada pelaksanaan pembangunan struktur gedung DRC satu lantai di Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang tersebut, penelitian ini merumuskan beberapa permasalahan yang akan dikaji sebagai berikut :

1. Belum diketahui besar pembengkakan biaya (*cost overrun*) di minggu ke – 5 menuju minggu ke – 6 pada pelaksaan Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC 1 Lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat – Sumatera ini yang mengalami penurunan tingkat kinerja progres aktual di lapangan yang signifikan di minggu tersebut.
2. Pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC 1 Lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat, belum diketahui perkiraan atau estimasi biaya anggaran rencana dengan biaya realisasi pada saat terjadi keterlambatan.
3. Pada Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC 1 Lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat telah mengalami keterlambatan di awal pelaksanaannya yaitu seharusnya dilaksanakan pada tanggal 26 September 2024 tetapi proyek tersebut baru berlangsung pada 15 Oktober 2024.
4. Pada proyek pembangunan struktur gedung DRC satu lantai di Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat, terjadi penurunan kinerja progres aktual di lapangan yang cukup signifikan dari minggu ke – 5 hingga minggu ke – 6, di mana persentase realisasi belum mencapai target progres rencana sebagaimana ditunjukkan pada Kurva S dalam *Time Schedule* proyek.

5. Belum diketahui perkiraan atau estimasi waktu yang telah direncanakan dengan waktu realisasi pada saat terjadi keterlambatan.
6. Pada Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC 1 Lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat, belum diketahui tingkat kinerja atau prestasi dari biaya dan waktu dalam pelaksanaan proyek.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang telah dijelaskan, penelitian ini menetapkan batasan masalah guna memperjelas ruang lingkup kajian agar lebih terfokus dan tersusun secara sistematis sebagai berikut :

1. Perbandingan antara kinerja biaya proyek berdasarkan perencanaan dengan realisasi pengeluaran di lapangan yang dianalisis menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value Method*).
2. Perbandingan antara bobot progres rencana yang tercantum dalam *Time Schedule* dengan bobot progres aktual berdasarkan laporan mingguan proyek yang dianalisis menggunakan *Earned Value Method*.
3. Penilaian kinerja pelaksanaan proyek pembangunan struktur gedung DRC satu lantai di Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat dilakukan dengan mengacu pada indikator dalam *Earned Value Method*, yaitu CV (*Cost Variance*), SV (*Schedule Variance*), CPI (*Cost Performance Index*), dan SPI (*Schedule Performance Index*).
4. Perhitungan estimasi biaya dan waktu setelah terjadinya keterlambatan pada Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC 1 Lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat, dengan menggunakan indikator *Estimated To Completed* (ETC), *Estimated*

At Completed (EAC), *Estimated To Schedule* (ETS), *dan Estimated At Schedule* (EAS).

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan yang telah dijelaskan, penelitian ini merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana tahapan penerapan metode nilai hasil (*Earned Value Method*) dalam menganalisis kinerja biaya dan waktu pada Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC satu lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat?
2. Berapakah hasil kinerja biaya dari analisis penyimpangan biaya berdasarkan perhitungan parameter *Cost Variance* (CV), *Cost Performance Index* (CPI) menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value Method*) ?
3. Berapakah hasil kinerja waktu dari analisis penyimpangan waktu berdasarkan perhitungan dari parameter *Schedule Variance* (SV) dan *Schedule Performance Index* (SPI) menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value Method*) ?
4. Berapakah hasil estimasi biaya berdasarkan perhitungan parameter *Estimated To Completed* (ETC) dan *Estimated At Completed* (EAC) menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value Method*) ?
5. Berapakah hasil dari estimasi waktu berdasarkan perhitungan parameter *estimated to Schedule* (ETS) dan *Estimated At Schedule* (EAS) menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value Method*) ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mendeskripsikan tahapan penerapan metode nilai hasil (*Earned Value Method*) dalam menganalisis kinerja biaya dan waktu pada Proyek Pembangunan Struktur Gedung DRC satu lantai Kantor PLN (Persero) UP3 Rantau Prapat.
2. Untuk menganalisis kinerja biaya proyek berdasarkan nilai *Cost Variance* (CV) dan *Cost Performance Index* (CPI) menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value Method*).
3. Untuk menganalisis kinerja waktu proyek berdasarkan nilai *Schedule Variance* (SV) dan *Schedule Performance Index* (SPI) menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value Method*).
4. Untuk menghitung dan menganalisis estimasi sisa biaya serta total biaya penyelesaian proyek berdasarkan nilai *Estimate to Complete* (ETC) dan *Estimate at Completion* (EAC).
5. Untuk menghitung dan menganalisis estimasi sisa waktu serta total waktu penyelesaian proyek berdasarkan nilai *Estimated to Schedule* (ETS) dan *Estimated at Schedule* (EAS).

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian merupakan dampak atau hasil yang diperoleh dari tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara teoritis

a. Memberikan wawasan kepada pembaca terkait metode analisis kinerja biaya dan waktu pada proyek konstruksi melalui penerapan *Earned Value Method*.

b. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya serta memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut dalam bidang manajemen konstruksi.

2. Secara praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi sekaligus menambah pengetahuan bagi berbagai pihak, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan proyek konstruksi dan sistem manajemen konstruksi.