

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Monitoring merupakan suatu alat yang digunakan dalam pengendalian dan pengawasan suatu proyek. Monitoring bertujuan mengamati kegiatan-kegiatan pokok dari suatu hasil pekerjaan. Monitoring terhadap biaya dan jadwal pada suatu proyek yang sedang berlangsung dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan penyimpangan yang terjadi antara rencana dan pelaksanaan proyek. Hasil yang diukur dalam monitoring suatu proyek adalah apakah proyek masih berjalan sesuai rencana. Oleh karena itu, monitoring dapat dilakukan dengan menggunakan Konsep Nilai Hasil (*Earn Value*). Konsep “*earned value*” merupakan salah satu alat yang digunakan dalam pengelolaan proyek yang mengintegrasikan biaya dan waktu. Konsep earned value memiliki tiga parameter yaitu ACWP (*Actual Cost Work Performed*), BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*), BCWP (*Budgeted Cost Work Performed*). Dari ketiga parameter tersebut dapat menghasilkan berbagai faktor yang menunjukkan kemajuan dan kinerja pelaksanaan proyek, seperti: CV, SV, TV, CPI, SPI, ETC, EAC, dan VAC (Soeharto, I.,1998). Hasil dari evaluasi kinerja proyek tersebut dapat digunakan sebagai *early warning* jika terdapat inefisiensi kinerja dalam penyelesaian proyek sehingga dapat dilakukan kebijakan-kebijakan manajemen dan perubahan metode pelaksanaan agar pembengkakan biaya dan keterlambatan penyelesaian proyek dapat dicegah.

Perkiraan biaya proyek menurut Soeharto (2001) merupakan unsur penting dalam pengelolaan biaya proyek secara keseluruhan dimana komponen biaya proyek meliputi modal tetap, modal kerjadan biaya pemilik, biaya kontraktor dan biaya lingkup pemilik. Sedangkan rencana anggaran biaya (RAB) menurut Bachtiar Ibrahim (1993) adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut Menurut Wideman pada buku yang ditulis oleh Abrar Husen (2009), manajemen risiko adalah efek akumulasi dari peluang kejadian yang tidak pasti yang mempengaruhi sasaran dan tujuan proyek.

Oleh karena itu salah satu metode digunakan dalam proses analisis risiko untuk menentukan estimasi biaya proyek, yaitu metode simulasi Monte Carlo. Metode ini

merupakan metode yang umum digunakan untuk simulasi perhitungan probabilitas membahas aspek risiko dalam manajemen proyek.

Definisi simulasi Monte Carlo menurut Monte Carlo Method yang ditulis dalam jurnal yang diterbitkan Adnan Fadjar (2008) adalah semua teknik sampling statistik yang digunakan untuk memperkirakan solusi terhadap masalah-masalah kuantitatif. Pada jurnal yang sama, Project Management Institute (2004) menjelaskan bahwa dalam bidang manajemen proyek, simulasi Monte Carlo digunakan untuk menghitung atau mengiterasi biaya dan waktu sebuah proyek dengan menggunakan nilai-nilai yang dipilih secara random dari distribusi probabilitas biaya dan waktu yang mungkin terjadi dengan tujuan untuk menghitung distribusi kemungkinan biaya dan waktu total dari sebuah proyek

Sehingga dengan adanya fluktuasi harga upah dan bahan bangunan yang tidak menentu, monitoring dengan Konsep Nilai Hasil akan memiliki indikator lebih dalam keuntungan dan kerugian proyek jika menggunakan metode Monte Carlo.

Dengan meninjau latar belakang diatas, pada kasus pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu BALITTAS Malang maka perlu adanya suatu penelitian untuk mencari indikator lebih dalam menganalisis pembangunan gedung tersebut sehingga mendapat perkiraan biaya dan waktu yang optimal. Untuk mengatasi masalah ini dapat dilakukan analisis proyek pembangunan gedung dengan konsep nilai hasil dengan metode Monte Carlo.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang di bahas dalam kajian ini adalah analisis Time-Based kurva S pada proyek "*Pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu BALITTAS Malang*" dengan konsep nilai hasil dan metode Monte Carlo, sehingga mendapat hasil analisis *Time-Based* kurva S yang paling efisien dari kedua metode tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Bedasarkan pada pengidentifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah hasil dari penerapan Konsep Nilai Hasil dengan perhitungan metode Monte Carlo?
2. Bagaimana hasil perhitungan Konsep Nilai Hasil dengan metode Monte Carlo?

3. Bagaimana hasil monitoring pelaksanaan pekerjaan dengan Konsep Nilai Hasil menggunakan perhitungan metode Monte Carlo?

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini di berikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Daerah proyek ini adalah pembangunan Pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu BALITTAS Malang.
2. Seluruh data yang digunakan adalah data yang disediakan oleh kontraktor pelaksana PT.BINTANG BAGAS ABADI
3. Metode yang digunakan adalah metode Konsep Nilai Hasil dengan metode Monte Carlo.
4. Data yang digunakan meliputi laporan bulanan, Rencana Anggaran Biaya, dan data-data yang berhubungan dengan biaya-biaya aktual saat pelaksanaan.
5. Simulasi Monte Carlo dilakukan dengan *software Crystal Ball*.
6. Interval progress pekerjaan yang digunakan adalah interval progress mingguan.
7. Data realisasi proyek yang didapat untuk progress mingguan mencapai 88,95%.

1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian skripsi ini adalah:

1. Mengetahui hasil dari penerapan Konsep Nilai Hasil dengan perhitungan metode Monte Carlo.
2. Mengetahui hasil perhitungan indikator Konsep Nilai Hasil dengan metode Monte Carlo.
3. Mengetahui hasil monitoring pelaksanaan pekerjaan dengan Konsep Nilai Hasil menggunakan perhitungan metode Monte Carlo.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian skripsi ini adalah:

1. Dapat menerapkan metode Konsep Hasil pada monitoring pekerjaan proyek.
2. Dapat mengetahui bagaimana hasil perhitungan metode Konsep Nilai Hasil dengan menggunakan metode Monte Carlo.

3. Dapat membantu pihak pengawas dalam memonitoring pelaksanaan pekerjaan proyek.

