

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pelaksanaan suatu proyek terdapat tiga aspek pokok yang merupakan indikator keberhasilan proyek yaitu biaya, jadwal dan mutu. Jika biaya dan waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan perencanaan serta kualitas telah dipenuhi, maka proyek tersebut dapat dikatakan berhasil dan sukses. Dan untuk dapat mencapai keberhasilan proyek tersebut, maka salah satu faktor yang dapat menunjang adalah dengan membuat suatu jadwal perencanaan yang sesuai dengan keinginan yang akan dicapai.

Adanya jadwal perencanaan dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai urutan kegiatan proyek, hubungan ketergantungan antara kegiatan yang satu dengan yang lain, kegiatan - kegiatan kritis, kebutuhan sumber daya tiap - tiap kegiatan, dan alokasi waktu pelaksanaan proyek. Jadwal perencanaan juga mampu menganalisa, apabila terjadi keterlambatan pelaksanaan suatu kegiatan, bagaimana pengaruhnya terhadap jadwal penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Kemajuan teknologi dewasa ini berkembang demikian pesatnya, ditambah laju melesatnya perkembangan berbagi informasi yang dari bulan ke bulan mengalami perubahan yang signifikan. Hal ini turut berpengaruh terhadap perkembangan manajemen konstruksi dimana banyak aplikasi komputer yang ditawarkan untuk membantu para manajer proyek konstruksi dalam mengolah data perencanaan maupun pelaksanaan kegiatan proyek konstruksi, baik secara langsung ataupun secara sistem “*cloud*”, yang sederhananya disebut layanan berbagi dan bekerja secara online.

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 keragaman waktu atau durasi yang tidak menentu, penjadwalan

dengan menggunakan software Microsoft Project Professional 2013 akan memiliki indikator lebih dalam keuntungan dan kerugian proyek jika menggunakan metode Monte Carlo.

Oleh karena itu, salah satu metode digunakan dalam proses analisis risiko untuk menentukan estimasi waktu proyek, yaitu metode simulasi Monte Carlo. Metode ini merupakan metode yang umum digunakan untuk simulasi perhitungan probabilitas membahas aspek risiko dalam manajemen proyek.

Dengan meninjau latar belakang di atas, pada kasus Gedung Autis Center Kota Blitar maka perlu adanya suatu penelitian untuk mencari indikator lebih dalam menganalisis pembangunan gedung tersebut sehingga mendapat perkiraan waktu yang optimal. Untuk mengatasi masalah ini dapat dilakukan analisis proyek pembangunan gedung dengan metode Monte Carlo. Fokus penelitian yang diambil mengenai penerapan teknologi perangkat lunak untuk mencapai kemudahan dalam menjalankan proyek konstruksi pada sub bidang manajemen konstruksi, khususnya dalam hal perencanaan dan pengendalian jadwal.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam kajian ini adalah penjadwalan dengan penerapan metode Monte Carlo pada proyek “Pembangunan Gedung Autis Center Kota Blitar Tahun 2013”, sehingga mendapat hasil penjadwalan dan penerapan kurva S yang paling efisien dari metode tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

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

1. Apakah penjadwalan pada pekerjaan Gedung Autis Center Kota Blitar mempertimbangkan waktu yang aman?
2. Bagaimana penerapan metode Monte Carlo pada penjadwalan pekerjaan Gedung Autis Center Kota Blitar?
3. Apa hasil penerapan metode Monte Carlo pada penjadwalan pekerjaan Gedung Autis Center Kota Blitar?
4. Apakah terdapat perbedaan penjadwalan pada proyek Gedung Autis Center Kota Blitar berdasarkan durasi rencana, harapan, tercepat, mean dan terlama?

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Daerah proyek ini adalah Pembangunan Gedung Autis Center Kota Blitar.
2. Seluruh data yang digunakan adalah data yang disediakan oleh kontraktor pelaksana PT. JAYA MEKAR SARI.
3. Metode yang digunakan adalah simulasi Monte Carlo dan penjadwalan menggunakan software Microsoft Project Professional 2013.
4. Data yang digunakan meliputi jadwal rencana, kurva S dan data-data yang berhubungan dengan penjadwalan dari hasil kuisisioner oleh kontraktor pelaksana.
5. Simulasi Monte Carlo dilakukan dengan *software Crystal Ball*.
6. Distribusi yang digunakan pada metode Monte Carlo adalah distribusi triangular.

1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian skripsi ini adalah:

1. Mengetahui dipertimbangkannya waktu yang aman untuk penjadwalan pada pekerjaan Gedung Autis Center Kota Blitar.
2. Menjelaskan penerapan metode Monte Carlo untuk penjadwalan.
3. Mengetahui hasil penerapan metode Monte Carlo untuk penjadwalan pada proyek Gedung Autis Center Kota Blitar.
4. Mengetahui perbedaan jadwal pada proyek Gedung Autis Center Kota Blitar bila dibandingkan dengan penjadwalan menggunakan metode Monte Carlo

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian skripsi ini adalah:

1. Dapat menerapkan metode software Microsoft Project Professional 2013 dengan menggunakan metode Monte Carlo pada pekerjaan proyek.
2. Dapat mengetahui bagaimana hasil perhitungan metode software Microsoft Project Professional 2013 dengan menggunakan metode Monte Carlo.
3. Dapat membantu pihak pengawas dalam memonitoring pelaksanaan pekerjaan proyek.
4. Dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan pekerjaan pada pelaksanaan proyek.

