

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proyek merupakan gabungan dari sumber-sumber daya seperti manusia, material peralatan dan modal/biaya yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan (Husen, 2011). Pada dasarnya, proyek memiliki karakteristik akan waktu yang terbatas/dibatasi, yakni waktu awal dan waktu berakhirnya pelaksanaan proyek. Selain mempunyai karakteristik waktu, proyek juga merupakan sebuah kegiatan unik yang mempunyai pola/tahapan tertentu. Sehingga jika proyek yang tipikal dikerjakan di masa depan, akan menghasilkan hasil yang berbeda karena perbedaan kondisi pelaksanaan dan tahapan yang berbeda. Tujuan dari manajemen proyek itu sendiri adalah mencapai tujuan dan sasaran yang efektif serta efisien dari sebuah proyek yang dirangkum dalam biaya, waktu, dan mutu. Perencanaan pengendalian biaya dan waktu merupakan salah satu bagian dari keseluruhan manajemen konstruksi. Pada praktik di lapangan, penjadwalan waktu pelaksanaan proyek yang telah direncanakan dapat berbeda dengan waktu pelaksanaan realisasinya. Hal tersebut dapat terjadi jika timbul kondisi-kondisi yang memungkinkan adanya penyimpangan biaya dan waktu. Berdasarkan hal tersebut, pihak kontraktor akan dituntut untuk dapat mengendalikan penjadwalan waktu pelaksanaan proyek, sehingga resiko keterlambatan proyek serta pembengkakan biaya dapat dikurangi.

Pada penelitian ini dilakukan penjadwalan ulang untuk mengoptimalkan waktu pelaksanaan serta mengantisipasi keterlambatan proyek. Metode yang digunakan adalah PERT (*Project Evaluation and Review Technique*). (Soeharto,2002) metode PERT mencakup tiga perkiraan waktu, yaitu:

- a. Waktu *pessimistic* (tp), adalah waktu paling panjang yang mungkin diperlukan suatu kegiatan.
- b. Waktu perkiraan paling mungkin atau *most likely* (tm), adalah waktu penyelesaian kegiatan-kegiatan proyek yang paling memungkinkan, atau memiliki probabilitas paling tinggi.

- c. Waktu *Optimistic* (to), adalah waktu tercepat yang dapat dilakukan untuk melaksanakan kegiatan suatu proyek.

Penerapan metode penjadwalan PERT dengan tiga estimasi waktu (waktu pesimis, waktu optimis, waktu optimis, mostlikely) tersebut, maka akan didapatkan estimasi waktu kegiatan yang paling mendekati akurasi, terutama pada kegiatan-kegiatan yang memiliki angka ketidakpastian yang tinggi antara waktu pesimis dan waktu optimis. Selain itu, dengan metode PERT juga dapat diketahui akan distribusi jalur kritis kegiatan proyek dan probabilitas penyelesaian waktu proyek. Penelitian dengan metode PERT ini mengambil studi kasus proyek pembangunan Gedung Kelas Baru SMA Kristen Barana' Toraja Utara. Pembangunan gedung ini merupakan salah satu dari proyek Panitia pembangunan Gedung sekolah SMA Kristen Barana' Toraja Utara yang terdiri dari dua paket yakni Gedung Ruang Kelas dan lab perpustakaan. Gedung ini direncanakan untuk dapat dipercepat pada pekerjaan struktur dan sisa durasi proyek yang tersedia dapat difokuskan pada pekerjaan arsitektur dengan durasi yang lebih lama.

Penelitian pada studi kasus ini diharapkan dapat mengetahui hasil *reschedule* kinerja proyek dan mempermudah penjadwalan oleh pihak kontraktor agar mampu mengantisipasi permasalahan yang ada serta kemungkinan yang akan terjadi pada proyek-proyek selanjutnya di masa mendatang

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada latar belakang dapat diuraikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan struktur dengan metode PERT?
2. Bagaimana waktu tiap kegiatan pada jalur kritis berdasarkan metode PERT?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka dapat diuraikan juga tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menentukan durasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan struktur proyek dengan menggunakan metode PERT.

2. Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang termasuk jalur kritis pada pekerjaan struktur proyek berdasarkan analisis metode PERT.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan referensi tentang penerapan ilmu teknik sipil yang sejenis berkaitan dengan penerapan metode PERT.
2. Dapat dijadikan bahan pertimbangan atau dikembangkan lebih lanjut.
3. Membantu pelaku jasa pelaksanaan konstruksi dalam mengurangi resiko keterlambatan sehingga dapat menjaga dan meningkatkan kinerja.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat terarah sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian, maka perlu adanya batasa-batasan penelitian sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini digunakan metode penjadwalan ulang dengan metode PERT (*Project Evaluation and Review Technique*).
2. Penelitian ini dilakukan terbatas pada pekerjaan struktur saja.
3. Penelitian ini mengambil studi kasus proyek pembangunan Gedung Ruang Kelas Baru SMA Kristen Barana' yang berlokasi di Jalan Pamabi Barana, Rantepao, Buntu Barana, Kec. Tikala, Kab. Toraja Utara.
4. Data penelitian yang digunakan berupa *time schelude existing* proyek dan data wawancara waktu *pessimistic*, waktu yang paling mungkin atau *most likely*, dan waktu *optimistic* dari pihak pelaksana proyek untuk pekerjaan struktur.
5. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *Software Microsoft Excel*, sedangkan untuk diagram *network* dibuat secara manual.
6. Biaya proyek tidak termasuk kedalam analisis.
7. Untuk pengambilan data primer dan data sekunder diambil di Gedung Kelas Baru SMA Kristen Barana' Kec. Tikala, Kab. Toraja Utara

#### **1.6 Metode Penelitian**

Sebelum melakukan sesuatu penelitian, maka perlu adanya perencanaan terhadap cara atau tahap-tahap dalam penelitian. Perencanaan tersebut penting sebab dapat dijadikan dasar atau acuan dalam mencari data. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah metode PERT (*Project Evaluation and Review Technique*) digunakan untuk mengestimasi waktu pelaksanaan proyek berdasarkan jadwal kegiatan yang telah direncanakan. Metode ini akan digunakan untuk mendapatkan estimasi waktu pelaksanaan proyek yang lebih akurat dan dapat di andalkan.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini disusun menjadi beberapa pokok pembahasan yang kemudian diuraikan secara satu persatu, adapun yang akan di uraikan dalam penulisan ini yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang kajian terhadap beberapa teori dan referensi yang menjadi landasan dalam mendukung studi penelitian ini.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang gambaran umum lokasi penelitian, metode penelitian, bagan air penelitian, dan tahap penelitian.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil penelitian dan pembahasan.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran.