

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen Konstruksi merupakan salah satu aspek penting yang sangat mempengaruhi biaya dan waktu, dalam pelaksanaan suatu proyek. Salah satu aspek yang ditinjau dari kajian manajemen konstruksi dalam kaitan percepatan pelaksanaan pekerjaan adalah sistem lembur (penambahan jam kerja), dan juga dengan sistem penambahan tenaga kerja. Langkah efisiensi dalam suatu proyek merupakan modal dalam pekerjaan sesuai jadwal yang telah ditentukan dengan jalan penentuan peralatan yang tepat serta penggunaan biaya dan waktu terampil dan efisien dalam melaksanakan pekerjaan suatu proyek. (Ervianto, 2002).

Keterlambatan pekerjaan proyek dapat diantisipasi dengan melakukan percepatan dalam proses pelaksanaannya, namun juga harus tetap memperhatikan faktor biaya. Pertambahan biaya yang dikeluarkan diharapkan seminimal mungkin dan tetap memperhatikan standar mutu. Percepatan dapat dilakukan dengan mengadakan penambahan jam kerja, alat bantu yang lebih produktif, penambahan jumlah pekerja, menggunakan material yang lebih cepat pemasangannya, dan metode konstruksi yang lebih cepat. (Ariany, 2010).

Dalam pelaksanaan proyek pembangunan pada umumnya memiliki batas waktu (*deadline*), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan. Berkaitan dengan masalah proyek ini maka keberhasilan pelaksanaan sebuah proyek tepat pada waktunya merupakan tujuan yang penting bagi pemilik (*owner*), pelaksana maupun pengawas proyek. Demi

kelancaran jalannya sebuah proyek dibutuhkan manajemen yang akan mengelola proyek dari awal hingga proyek berakhir, yakni manajemen proyek. Ketepatan waktu penyelesaian suatu proyek merupakan salah satu aspek yang dinilai pelanggan (masyarakat). Oleh karena itu, sebaiknya perusahaan memberikan perhatian khusus pada masalah perencanaan dan pengendalian waktu proyek agar dapat mencapai target waktu penyelesaian tanpa mengurangi kualitas pengerjaannya.

Dengan perencanaan yang baik diharapkan waktu penyelesaian suatu proyek dapat sesuai dengan target waktu yang diharapkan. Beberapa metode telah dikembangkan untuk mengatasi hal ini, diantaranya metode *network planning*. Metode *network planning* merupakan salah satu tehnik yang dapat digunakan manajer untuk membantu memutuskan berbagai masalah, khususnya perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek. Berbagai macam analisis jaringan kerja yang sangat luas pemakaiannya adalah metode jalur kritis (CPM - *Critical Path Method*) dan metode teknik evaluasi dan review proyek (PERT - *Program Evaluation And Review Technique*).

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menyusun diagram jaringan kerja pada Proyek Pembangunan Struktur IPA PDAM Tirta Patriot Bekasi Utara yang optimal dengan metode *Critical Path Method* dan *Project Evaluation and Review Technique*.

2. Berapa waktu dan biaya optimal yang dibutuhkan dalam penyelesaian Proyek Pembangunan Struktur IPA PDAM Tirta Patriot Bekasi Utara menggunakan Metode *Critical Path Method* ?
3. Bagaimana probabilitas selesainya proyek Pembangunan Struktur IPA PDAM Tirta Patriot Bekasi pada tenggat waktu yang telah dilakukan optimalisasi ?
4. Bagaimana perbandingan durasi dan biaya antara data perencanaan dan hasil optimalisasi dari metode *Project Evaluation Review Technique* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyusun diagram jaringan kerja pada Proyek Pembangunan Struktur IPA PDAM Tirta Patriot Bekasi Utara menggunakan Metode *Critical Path Method* dan *Project Evaluation and Review Technique*.
2. Menghitung waktu dan biaya optimal yang dibutuhkan dalam penyelesaian Proyek Pembangunan Struktur IPA PDAM Tirta Patriot Bekasi Utara menggunakan Metode *Critical Path Method*.
3. Menganalisa probabilitas selesainya proyek Pembangunan Struktur IPA PDAM Tirta Patriot Bekasi pada tenggat waktu yang telah dilakukan optimalisasi.
4. Membandingkan durasi dan biaya antara data perencanaan dan hasil optimalisasi dari metode *Project Evaluation Review Technique*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui optimalisasi penjadwalan dan waktu pada proyek.
2. Menambah wawasan baru tentang analisa suatu proyek dengan menggunakan metode CPM dan PERT.
3. Memberikan referensi tentang mengoptimalkan waktu pelaksanaan proyek.

1.5 Batasan Masalah

Lingkup dan batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis ini dilakukan pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Struktur IPA PDAM Tirta Patriot Bekasi Utara.
2. Metode yang digunakan adalah PERT dan CPM dalam menentukan probabilitas selesainya proyek dan waktu optimal setelah dilakukan percepatan (*crashing*).
3. Tidak membahas kekuatan struktural bangunan dan metode pelaksanaan.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika pembahasan dari Optimalisasi Penjadwalan dan Waktu Pada Struktur Instalasi Pengolahan Air Dengan Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) dan Program *Evaluation Review Technique* (PERT) ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori yang melandasi Optimalisasi Penjadwalan dan Waktu Pada Struktur Instalasi Pengolahan Air, Metode *Critical Path Method* (CPM) dan Program *Evaluation Review Technique* (PERT).

BAB III : METODOLOGI PERENCANAAN

Pada bab ini penyusun membahas tentang metodologi penelitian, data penelitian, dan alur penelitian dengan dibuatkan bagan *flow chart*.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas permasalahan dan menganalisis data-data yang didapatkan sehingga dapat memperoleh hasil yang diinginkan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan hasil analisis Optimalisasi Penjadwalan dan Waktu Pada Struktur Instalasi Pengolahan Air dan saran-saran yang direkomendasikan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan untuk perbaikan proses pengujian selanjutnya.