

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proyek merupakan istilah yang tidak asing di kalangan masyarakat umum maupun pelaku usaha. Proyek dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung pada waktu tertentu dan terbatas dengan mengelola sumber daya alam dan sumber daya manusia untuk menghasilkan suatu produk yang fungsi dan tujuannya jelas. Proyek 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 penting bagi pemilik proyek maupun kontraktor atau instalatur.

Dalam hal spesifik, proyek instalasi pendingin ruangan merupakan salah satu aktifitas yang kompleks dan memerlukan pengelolaan, pengawasan, pengendalian, dan pengendalian yang terstruktur. Aktivitas pengelolaan, pengawasan, dan pengendalian proyek dibutuhkan perencanaan yang detail dan matang sehingga diharapkan dalam pelaksanaan proyeknya tidak ditemui permasalahan yang kompleks. Dalam melakukan suatu proyek akan ditemui aktivitas yang banyak dan saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Demikian pula dalam pemasangan pendingin ruangan, diperlukan suatu usaha manajemen yang terdiri dari: perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan pengendalian.

Keberhasilan ataupun kegagalan dari pelaksanaan sering kali disebabkan karena kurangnya perencanaan proyek, pengawasan kerja proyek, dan pengendalian yang kurang efektif, sehingga kegiatan proyek tidak efisien, hal ini akan mengakibatkan terlambatnya proyek dari target yang telah ditentukan. Keterlambatan ini adalah kondisi yang dapat merugikan pihak pemilik proyek dan instalatur dalam hal waktu dan biaya yang harus dikeluarkan. Perusahaan harus beroperasi seefisien mungkin dalam menggunakan waktu yang tersedia untuk melakukan kegiatan, sehingga biaya yang harus dikeluarkan dalam diminimalisir.

Perencanaan kegiatan-kegiatan proyek merupakan masalah utama yang sangat penting karena perencanaan kegiatan merupakan tahap awal agar proyek bisa berjalan dan agar proyek yang dilaksanakan dapat selesai tepat waktu dengan biaya

yang optimal. Pada tahap perencanaan proyek, dibutuhkan adanya estimasi waktu yang diperlukan untuk setiap aktivitas. Realita di lapangan menunjukkan bahwa waktu penyelesaian proyek bervariasi, akibatnya perkiraan waktu penyelesaian waktu proyek tidak bisa dipastikan dan umumnya terlambat dari jadwal dari rencana yang telah ditentukan. Tingkat ketepatan waktu penyelesaian proyek ditentukan oleh ketepatan perkiraan durasi setiap kegiatan atau aktivitas.

BB Technique adalah badan usaha di bawah PT Rodamas Inti Teknika yang bergerak dalam bidang instalasi *Air Conditioner* di area Jawa Tengah dan sekitarnya. Salah satu proyek yang ditangani oleh BB Technique adalah pemasangan *air conditioner* di Swalayan ADA Majapahit Semarang yang direncanakan oleh PT Rodamas Inti Teknika dilaksanakan mulai pada tanggal 1 November tahun 2017 dan diperkirakan selesai pada tanggal 1 Mei tahun 2018. Estimasi biaya untuk instalasi pendingin ruangan di Swalayan ADA Majapahit Semarang sejumlah Rp 442.398.000 untuk biaya material dan Rp 97.003.500 untuk biaya instalasi. Biaya tersebut merupakan biaya langsung yang meliputi biaya bahan mentah, biaya alat-alat, dan biaya pekerja. Aktivitas yang akan dilakukan pada proyek adalah instalasi unit pendingin, proses fabrikasi pipa refrigeran, proses fabrikasi pipa drainase, pemasangan kabel *controller*, dan proses *testing commissioning*. *Air conditioner* yang akan dipasang adalah AC central 20 PK sebanyak 1 set, AC central 16 PK sebanyak 3 set, dan AC *casette* 5 PK sebanyak 10 set.

Berdasarkan pengalaman pada tahun 2017 hingga 2018, terjadi keterlambatan proyek sekitar 1,5 bulan dan mengakibatkan penambahan biaya yang harus ditanggung oleh pihak BB Technique. Penambahan biaya tersebut antara lain berupa penambahan biaya dalam penggunaan alat kerja dan penambahan biaya tenaga kerja proyek. Hal ini disebabkan karena tidak adanya prosedur perusahaan yang terstruktur dalam melakukan perencanaan proyek. Hasil wawancara dengan pemilik BB Technique menunjukkan bahwa saat ini BB Technique tidak memiliki prosedur perencanaan proyek sehingga dalam pelaksanaan proyek, terjadi keterlambatan yang menimbulkan penambahan biaya bagi BB Technique.

Oleh karena itu, dibutuhkan prosedur perencanaan proyek untuk membantu BB Technique menyelesaikan proyek tepat waktu. Salah satu bagian penting dalam perencanaan proyek adalah identifikasi jalur kritis. Antisipasi dapat dilakukan agar tidak terjadi keterlambatan pada kegiatan-kegiatan di jalur kritis karena keterlambatan pada kegiatan tersebut akan menyebabkan keterlambatan pada keseluruhan proyek. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam analisis jalur kritis adalah *Critical Path Method* (CPM). Metode ini dinilai sesuai dengan aktivitas BB Technique mengingat tingkat deviasi waktu penyelesaian tiap kegiatan relatif kecil.

Usulan prosedur perencanaan proyek dengan CPM ini diaplikasikan pada proyek instalasi *air conditioner* di Swalayan ADA Majapahit. Dengan penelitian perencanaan proyek instalasi pemasangan *air conditioner*, diharapkan pihak BB Technique dapat melakukan perencanaan sehingga proyek dapat selesai sesuai *deadline* atau sebelum tanggal 1 Mei 2018. Hal ini akan memberikan dampak pada minimasi keterlambatan dan penambahan biaya. Perencanaan proyek juga memungkinkan BB Technique memberikan usulan kepada klien untuk percepatan proyek dengan mempertimbangkan *cost* dan *benefit* yang akan diperoleh klien dengan percepatan proyek.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Proyek instalasi *air conditioner* yang dikerjakan BB Technique tidak memiliki prosedur untuk melakukan pekerjaan antar kegiatan sehingga pekerjaan dilaksanakan tanpa mengetahui kegiatan kritis. BB Technique juga memerlukan perbandingan biaya dan waktu percepatan proyek untuk bahan pertimbangan apakah proyek instalasi ingin dipercepat dari pihak klien.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mendapatkan usulan berupa prosedur perencanaan proyek pemasangan *air conditioner* untuk diterapkan oleh BB Technique dengan mempertimbangkan jalur kritis serta perbandingan antara proyek yang sudah dianalisis dengan metode CPM dan *project crashing* berupa *gantt chart*, kegiatan-kegiatan yang berada pada jalur kritis, serta perbandingan *cost* dan waktu percepatan proyek.

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar penyusunan dan pembahasan tugas akhir dapat terarah dan dipahami, maka dilakukan pembatasan masalah yang diteliti dan asumsi-asumsi yang digunakan sebagai berikut:

- a. Biaya pembelian material dan sumber daya diasumsikan tidak ada perubahan sehingga tidak mempengaruhi biaya pelaksanaan proyek.
- b. Mesin-mesin dan alat-alat yang diperlukan untuk instalasi dalam keadaan siap pakai dan dapat digunakan sesuai kebutuhan sehingga tidak mengganggu jalannya proyek instalasi.
- c. Kondisi dan faktor lingkungan yang berhubungan langsung dengan proyek dianggap konstan.
- d. Percepatan proyek dengan *project crashing* dilakukan dengan cara penambahan jam lembur karena penggunaan tenaga kerja yang terbatas dari pihak BB Technique.