

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Keberhasilan suatu proyek dapat diukur dari dua hal, yaitu keuntungan yang didapat serta ketepatan waktu penyelesaian proyek (Soeharto,1997). Keduanya tergantung pada perencanaan yang cermat terhadap metode pelaksanaan, penggunaan alat dan penjadwalan. Proyek konstruksi berkembang semakin besar dan rumit dewasa ini, baik dari segi fisik maupun biaya. Pada prakteknya suatu proyek mempunyai keterbatasan akan sumber daya, baik manusia, material, biaya ataupun alat. Untuk ini membutuhkan suatu manajemen proyek mulai dari fase awal proyek hingga fase penyelesaian proyek. Seiring meningkatnya tingkat kompleksitas proyek dan semakin langkanya sumber daya maka dibutuhkan juga peningkatan sistem pengelolaan proyek yang baik dan terintegrasi.

Pada pelaksanaan suatu proyek, faktor waktu dan biaya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dan kegagalan proyek. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk mengoptimalkan waktu dan biaya, salah satu faktor yang menunjang yaitu penggunaan dan pemilihan alat bantu berupa alat-alat berat secara efisien dan teroganisir.

Alat berat merupakan alat yang sengaja diciptakan atau didesain untuk melaksanakan salah satu fungsi atau kegiatan proses konstruksi yang sifatnya berat bila dikerjakan tenaga manusia. Ada beberapa alat berat yang sering digunakan dalam pekerjaan konstruksi yaitu berupa *Truck*, *Tower Crane (TC)*, *Truck Mixer (TM)*, *Concrete Pump*, *Bucket* dan lain-lain.

Pembangunan Gedung *Training Centre* Universitas Negeri Gorontalo (UNG) merupakan gedung bertingkat berlantai enam dan dibutuhkan beberapa alat berat sebagai penunjang untuk percepatan pekerjaan konstruksi seperti *Tower Crane*, *Truck Mixer*, *Truck*, *Concrete Pump*, *Bucket* dan jenis alat lainnya guna mengoptimalkan biaya seminimal mungkin.

Gedung *Training Centre (TC)* Universitas Negeri Gorontalo dalam proses pembangunannya membutuhkan tenaga yang banyak dan waktu pelaksanaan yang

cukup lama. Salah satu kendala yang akan dihadapi adalah pengangkutan/pemindahan bahan bangunan untuk pekerjaan pada tingkat/lantai dua sampai dengan lantai enam yang membutuhkan banyak tenaga dan waktu yang lama. Demikian pula pekerjaan berat seperti pengecoran lantai, kolom, dan balok. Untuk itu dibutuhkan alat berat berupa *Truck Mixer* dan *Tower Crane* yang berfungsi untuk menunjang pekerjaan pengecoran. Namun penggunaan alat berat yang disebutkan di atas dibandingkan dengan besarnya volume pekerjaan dan waktu pelaksanaan pekerjaan perlu dipertimbangkan dengan biaya operasional alat tersebut. Maka dari itu sangat dipandang perlu untuk menganalisis efisiensi penggunaan alat berat, dimana ketidakefisien penggunaan alat berat akan mengakibatkan besarnya biaya dan meningkatnya waktu pelaksanaan pekerjaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka pokok permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa biaya operasional alat berat jika dilihat dari volume pekerjaan struktur yang dikerjakan?
2. Berapa durasi optimal dalam proyek pembangunan gedung *Training Centre* Universitas Negeri Gorontalo?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui biaya operasional alat berat berdasarkan volume pekerjaan struktur yang dikerjakan dengan menggunakan bantuan alat berat.
2. Mengetahui efisiensi penggunaan alat berat pada proyek pembangunan gedung *Training Centre*.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan gedung *Training Centre* UNG.

2. Perhitungan waktu dan biaya berdasarkan sewa dan operasionalnya.
3. Pekerjaan yang diamati adalah proses pengecoran pada pekerjaan struktur yang menggunakan bantuan *Truck Mixer* dan *Tower Crane*

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada konsentrasi manajemen proyek, khususnya penggunaan alat berat.
2. Sebagai bahan referensi bagi perencana maupun pelaksana dalam merencanakan dan melaksanakan pekerjaan proyek dengan menggunakan alat berat.