

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi saat ini, persaingan antar penyedia jasa khususnya jasa konstruksi sangat ketat, maka hanya mereka yang bekerja keras dengan sungguh-sungguh yang akan memenangkan persaingan dan merebut pasaran, dan selanjutnya mendapatkan pekerjaan untuk meraih keuntungan yang besar.

Waktu dan biaya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dan kegagalan suatu proyek. Tolak ukur keberhasilan proyek biasanya dilihat dari waktu penyelesaian yang singkat dengan biaya yang minimal tanpa meninggalkan mutu hasil pekerjaan. Oleh karena itu usaha untuk mengoptimasikan waktu dan biaya sangat penting dalam perencanaan suatu proyek.

Pada perencanaan proyek konstruksi, waktu dan biaya yang dioptimasikan sangat penting untuk diketahui. Hal yang harus dilakukan dalam optimasi waktu dan biaya adalah membuat jaringan kerja proyek (*network*), mencari kegiatan-kegiatan yang kritis dan menghitung durasi proyek serta mengetahui jumlah sumber daya (*Resources*).

Penelitian ini membahas optimasi waktu pelaksanaan struktur proyek konstruksi dengan penambahan jam kerja (*lembur*) dan menentukan biaya sumber daya (*Resources*) yang dibutuhkan menggunakan program *Microsoft Project*. Kemudian dilakukan perbandingan hasil antara waktu dan biaya proyek sebelum dan sesudah estimasi durasi dengan penambahan jam kerja (*lembur*).

### 1.2. Rumusan Masalah

Agar penelitian ini memiliki suatu kejelasan dalam pengerjaannya, maka penulis menyimpulkan rumusan masalah antara lain:

1. Berapa optimasi waktu pelaksanaan proyek dengan penambahan jam kerja (*lembur*)?
2. Berapa jumlah biaya sumber daya (*Resources*) yang dihasilkan?
3. Berapa selisih perbandingan hasil antara waktu dan biaya sebelum dan sesudah optimasi durasi...

### 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan optimasi waktu pelaksanaan struktur proyek konstruksi dengan penambahan jam kerja (lembur).
2. Menentukan jumlah biaya sumber daya (*Resources*).
3. Membandingkan hasil antara waktu dan biaya proyek sebelum dan sesudah estimasi durasi dengan penambahan jam kerja (lembur).

### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kebijaksanaan pelaksanaan proyek.
2. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.

### 1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih mengarah pada latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan maka penulis membuat batasan-batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian, antara lain :

1. Pengambilan data berasal dari Pembangunan Gedung Laboratorium Entrepreneurship Terpadu Tahap II Universitas Brawijaya.
2. Hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah Senin-Sabtu, dengan jam kerja berkisar 08.00-17.00 WIB dengan waktu istirahat pada 12.00-13.00 WIB dan maksimum jam lembur yang diperkenankan selama 5 jam dari jam 17.00-21.00 dari hari senin-sabtu kecuali pada hari jum'at.
3. Pengoptimasian waktu dan biaya dengan metode penambahan jam kerja (lembur) menggunakan program *Microsoft Project*.
4. Perhitungan optimasi pada penelitian ini menggunakan alternatif yaitu penambahan jam kerja (lembur) dan menentukan jumlah sumber daya (*Resources*) untuk mengetahui perubahan waktu dan biaya.
5. Tidak semua pekerjaan dilembur tetapi hanya sebatas untuk bekisting

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka adalah salah satu kerangka teoritis yang membuat penelitian terkait, yang digunakan untuk menyusun konsep dan langkah-langkah dalam penelitian.

Penelitian tentang analisa pertukaran waktu dan biaya dengan metode *crash* sebelumnya telah dilakukan oleh :

1. Emis Vera Iramutyin (2010), Dari optimasi waktu dan biaya dengan metode *crash* pada proyek pemeliharaan Gedung dan Bangunan Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :
  - a. Durasi optimum proyek yaitu 49 hari kerja (57 hari kalender) dari durasi normal 74 hari kerja (90 hari kalender) dan proyek dijadwalkan dapat diselesaikan pada 19 November 2010 dari rencana awal 14 Desember 2010.
  - b. Dari hasil perhitungan diperoleh waktu penyelesaian proyek optimum yaitu 49 hari dengan biaya total proyek sebesar Rp. 501.269.374,29 (belum termasuk jasa kontraktor 10%). Sedangkan, waktu penyelesaian normal 74 hari kerja (90 hari kalender) dengan biaya total proyek Rp. 516.188.297,49. Jadi, terjadi pengurangan durasi selama 25 hari dan penghematan biaya sebesar Rp. 14.918.923,20.
2. Novia Tanjung (2013), Dari evaluasi waktu pelaksanaan proyek konstruksi dengan penambahan jam kerja (lembur) Proyek Hotel Lorin Triple Moderate, Solo dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :
  - a. Optimasi dari estimasi durasi proyek struktur yang direncanakan dalam program *Microsoft Project* yaitu 66 hari kerja (77 hari kalender) dari durasi normal 84 hari kerja (98 hari kalender) dan proyek dijadwalkan dapat diselesaikan pada 17 November 2013 dari rencana awal 14 Desember 2013.

- b. Hasil perhitungan sumber daya (*Resources*) pada penambahan jam kerja (lembur) dalam program *Microsoft Project* diperoleh biaya total proyek pekerjaan struktur sebesar Rp.13.488.216,991,- dari biaya normal data proyek sebesar Rp.12.765.950.430,11
- c. Jadi, dari penambahan jam kerja (lembur) pada proyek terjadi pengurangan durasi proyek selama 21 hari dengan pertambahan biaya sebesar Rp.722.266.561,-

Data diatas menunjukkan bahwa langkah percepatan waktu penyelesaian suatu proyek tidak selalu berakibat pada peningkatan biaya total proyek, karena waktu yang ditetapk-