

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 METODE PENELITIAN**

Instrumen penelitian yang digunakan untuk menentukan jadwal Proyek Pembangunan *Workshop* PT. Buana Masa Metalindo adalah metode eksperimen dengan simulasi menggunakan Metode *Least Cost Schedulling*. Metode eksperimen bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan atau informasi mengenai jadwal proyek pembangunan *Workshop* PT. Buana Masa Metalindo melalui eksperimen. Selanjutnya jadwal proyek tersebut dilakukan perbandingan antara teori dan hasil eksperimen dengan metode simulasi. Metode *Least Cost Schedulling* adalah prosedur yang didasarkan pada sifat-sifat deterministik yang akan menghasilkan durasi proyek yang paling singkat dengan biaya paling minimum yang masih memungkinkan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan permasalahan yang terjadi dalam proyek yaitu mengumpulkan data-data yang diperlukan, menganalisis kinerja proyek sehingga diperoleh nilai biaya dan waktu optimal yang kemudian digunakan sebagai bahan untuk mengambil kesimpulan dari permasalahan yang ada.

#### **4.2 PENGUMPULAN DATA**

Dalam penelitian ini data diperoleh dari pihak pengawas dan kontraktor Proyek Pembangunan *workshop* PT. Buana Masa Metalindo jalan raya Narogong km 28 Kp Kedep Rt 02 Rw 20 Desa Tlanjung Udik, Gunung Putri, Bogor. Data tersebut meliputi:

1. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Rencana anggaran biaya (RAB) merupakan hal penting yang harus disiapkan sebelum merencanakan proyek karena perhitungan jumlah anggaran biaya ini digunakan untuk merencanakan, mengendalikan, mengontrol biaya yang dikeluarkan untuk pelaksanaan konstruksi. Data RAB proyek dikumpulkan

dengan melihat file dokumen proyek. Dalam proyek ini rencana anggaran biaya (RAB) sebesar Rp. 10.421.930.500,00

2. *Time schedule* atau kurva S

*Time shedule* merupakan rencana alokasi waktu untuk menyelesaikan masing-masing item pekerjaan pada proyek secara keseluruhan dalam rentang waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan sebuah proyek konstruksi. *Time schedule* digunakan sebagai pedoman waktu untuk pengadaan sumber daya manusia, pendatangan material serta pedoman pencapain progres kerja. Selain itu dapat digunakan juga sebagai tolok ukur pencapaian target waktu pelaksanaan suatu proyek. Pada proyek pembangunan ini rencana waktu penyelesaian proyek : 121 hari

- a. Waktu mulai : 4 April 2016
- b. Waktu akhir : 19 September 2016

3. Laporan keuangan

Menurut Harahap (2007), laporan keuangan merupakan pokok atau hasil dari suatu proses akuntansi yang menjadi bahan informasi bagi para pemakainya sebagai salah satu bahan dalam proses pengambilan keputusan dan juga dapat menggambarkan indikator kesuksesan suatu proyek mencapai tujuannya.

4. Realisasi pekerjaan di lapangan

Realisasi pekerjaan di lapangan digunakan untuk membandingkan realisasi dan rencana yang telah dibuat sebelumnya pada pekerjaan proyek konstruksi. Realisasi pekerjaan di lapangan dilihat di file dokumen dari proyek.

### 4.3 ANALISIS DATA

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan metode *crash program* atau disebut juga *time-cost trade off* dan metode *least cost scheduling* untuk mendapatkan durasi maksimal. Metode *least cost scheduling* digunakan agar proyek dapat diselesaikan dengan waktu dan biaya optimal.

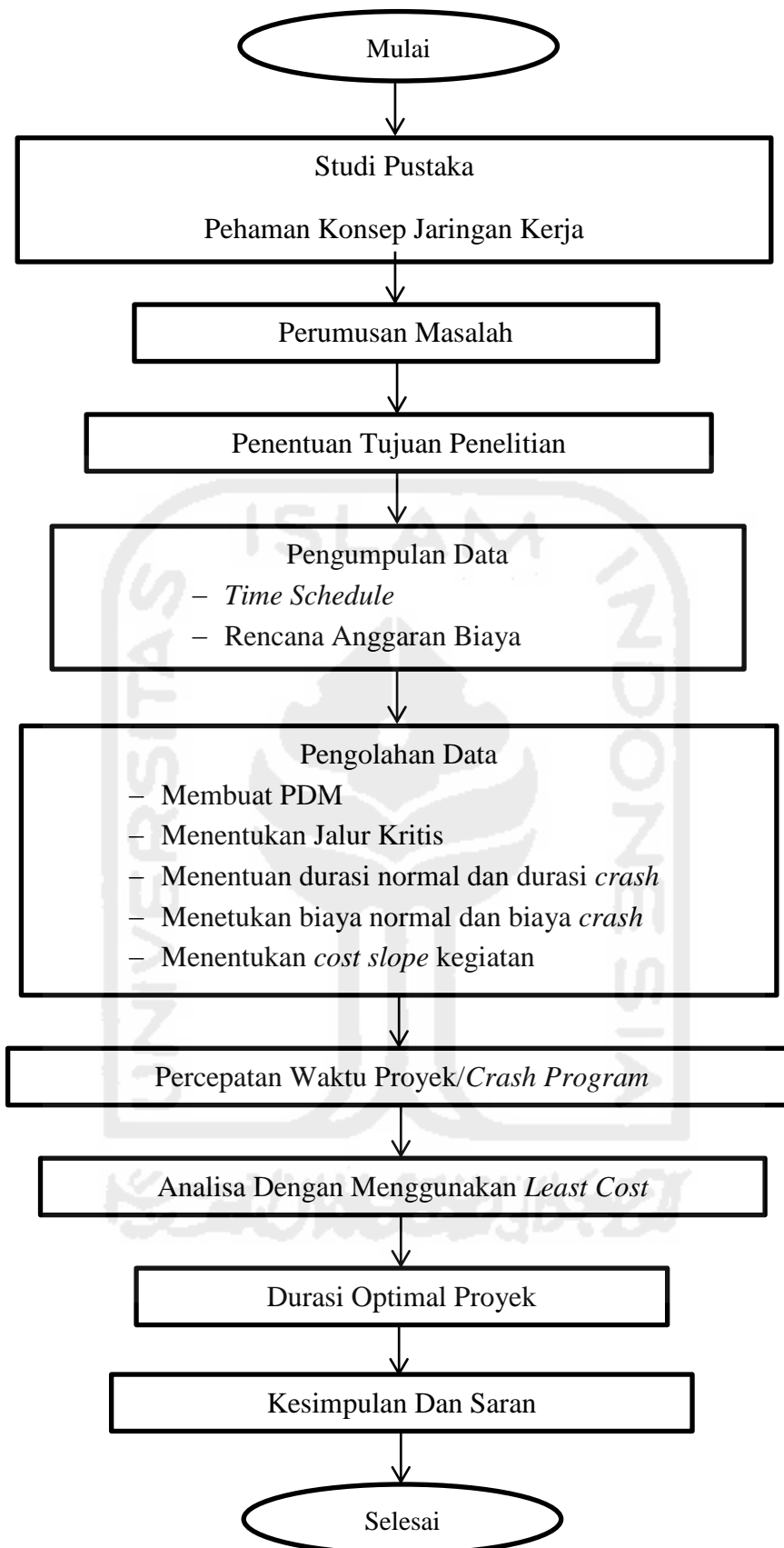
#### 4.4 TAHAPAN PENELITIAN

Utuk mendapatkan hasil penelitian yang *valid* dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan maka penelitian harus dilaksanakan dengan urutan yang sistematis, jelas, dan teratur. Tahapan-tahapan tersebut adalah:

1. Mendapatkan file dokumen yang relevan dengan penelitian
2. Dari jadwal *barchart* dibuat *Precedence Diagram Method* (PDM)
3. Kegiatan yang dipercepat diambil dari jalur kritis yang diperoleh dari dibuatnya PDM
4. Menentukan biaya normal masing-masing kegiatan
5. Melakukan *crash* pada kegiatan di jalur kritis dengan metode kerja lembur hingga diperoleh durasi *crash* dari masing-masing kegiatan.
6. Memperhitungkan biaya *crash* dengan data RAB dan durasi *crash* yang didapat
7. Menghitung slope biaya kegiatan yang ada di jalur kritis
8. Meneruskan mempersingkat waktu yang memungkinkan untuk proyek yang diteliti
9. Membuat tabulasi data
10. Menganalisa hasil perhitungan dengan Metode *Least Cost Scheduling*

#### 4.5 BAGAN ALIR PENELITIAN

Dari tahapan-tahapan penelitian yang telah diuraikan, dapat dilihat dalam bentuk bagan alir sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Bagan Alir