

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1.Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik.

3.2.Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait seperti kontraktor atau konsultan, selain data sekunder yang digunakan penelitian ini juga menggunakan data primer dengan cara analisis pada program *microsoft project 2010* dan *microsoft excel*. Pada tahap mengumpulkan data atau informasi berhubungan dengan proyek sangatlah penting guna kelancaran penelitian ini. Ada dua variabel yang mempengaruhi pada optimasi waktu dan biaya ini yaitu variabel waktu dan variabel biaya.

1. Variabel Waktu

Data yang dibutuhkan pada variabel waktu yaitu:

- a. Data *time schedule* (kurva-S), meliputi:
 - Kegiatan pekerjaan
 - Durasi kegiatan

2. Variabel Biaya

Data yang dibutuhkan pada variabel biaya yaitu:

- a. Rencana anggaran biaya (RAB), meliputi:
 - Detail biaya pekerjaan
 - Daftar harga upah dan bahan
 - Analisa harga satuan pekerjaan

3.3.Analisis Data

Pada analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *Microsoft Project 2010* guna mengolah data berupa jadwal pekerjaan dan penentuan harga sesuai harga rencana dengan cara memasukkan data sesuai dengan kebutuhan yang nantinya *microsoft project 2010* akan melakukan perhitungan secara otomatis.

Proses memasukkan data pada tahap analisis ini menggunakan dua tahapan, yaitu menyusun jadwal rencana dan biaya proyek (*base line*) serta memasukkan durasi optimasi penambahan jam kerja (lembur).

3.4. Tahap dan Prosedur Penelitian

Dalam sebuah penelitian sistematikanya harus diperhatikan supaya berurutan dan teratur sehingga diperoleh hasil yang sesuai dengan harapan. Berikut ini tahapan-tahapan penelitian yang harus dilakukan.

Tahap 1 : Persiapan

Sebelum dilakukannya penelitian perlu dilakukan studi literatur mengenai topik penelitian. Kemudian menentukan rumusan masalah sampai dengan persiapan data-data yang nantinya akan diperlukan.

Tahap 2 : Pengumpulan Data

Data-data proyek yang diperlukan untuk penelitian yaitu rencana anggaran biaya (RAB), kurva-S (*time schedule*) dan analisa harga satuan bahan.

Tahap 3 : Analisis dan Pembahasan

Analisis data dilakukan menggunakan program bantuan perangkat lunak *microsoft project 2010* dan *microsoft excel* dengan cara menginput data-data perencanaan. Selanjutnya dilakukan analisa lebih lanjut yang difokuskan pada kegiatan-kegiatan kritis yang nantinya akan dilakukan analisis percepatan sehingga mendapatkan hasil berupa biaya dan waktu yang optimal. Setelah mendapatkan semua hasil maka dapat dibandingkan hasil analisis sebelum percepatan dan setelah percepatan dilakukan.

Tahap 4 : Kesimpulan

Tahap terakhir penelitian ini adalah kesimpulan yang merupakan tahap pengambilan keputusan dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya untuk memutuskan hasil yang paling optimal.

Berikut tampilan bagan alir (*flow chart*) tahapan penelitian secara sistematis



