

## BAB III METODE PENELITIAN

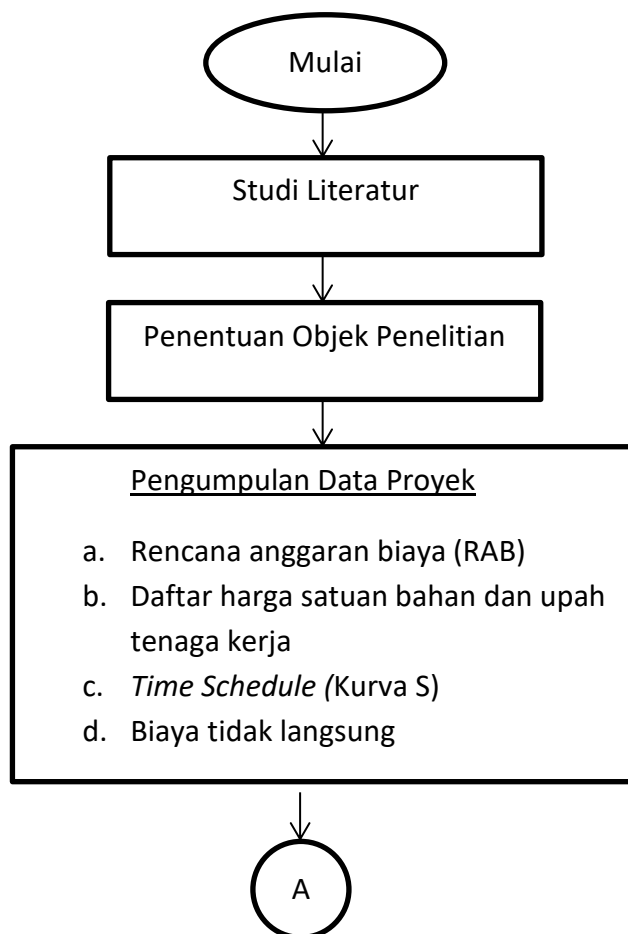
### 1.1. Lokasi Penelitian

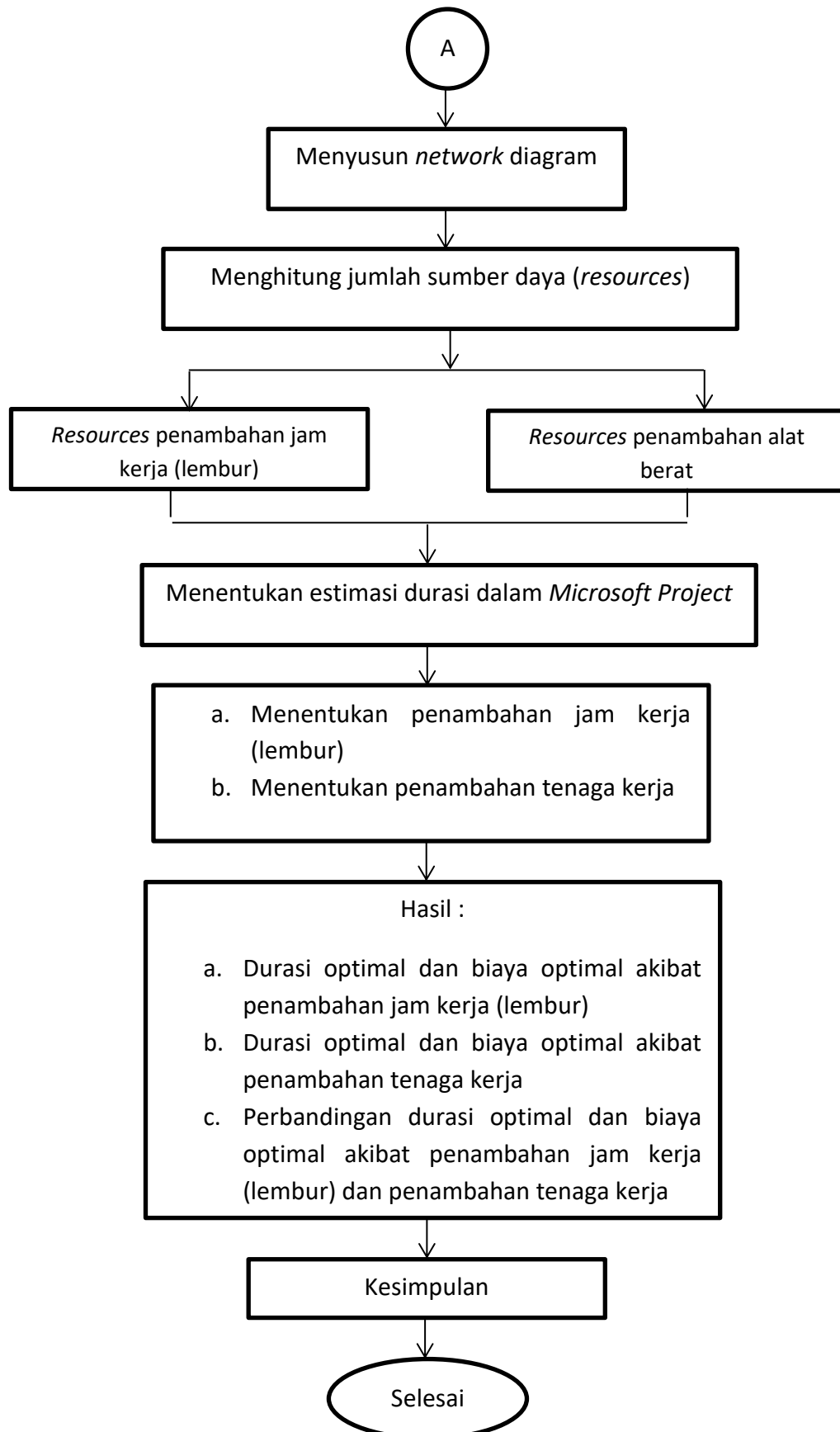
Obyek penelitian ini dilakukan pada Proyek Pekerjaan Jembatan Lemah Abang, Kabputen Sleman

### 1.2. Tahap dan Prosedur Penelitian

Suatu penelitian harus dilaksanakan secara sistematis dengan membuat urutan yang jelas dan teratur, agar memperoleh hasil yang sesuai seperti yang diharapkan.

Berikut adalah tahapan penelitian yang digambarkan secara skematis dengan bentuk diagram alir dapat dilihat pada Gambar 3.1





**Gambar 3.1** Bagan alur penelitian

Pada bagan alur penelitian dibagi menjadi beberapa tahapan, diantaranya :

### **1.2.1. Tahap Persiapan**

Tahapan persiapan adalah tahapan awal yang dilakukan sebelum melakukan penelitian, pada tahapan ini perlu dilakukan studi literature berupa pendalaman ilmu kemudian menentukan rumusan masalah sampai dengan komplikasi data

### **1.2.2. Tahap Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data merupakan suatu pelaksanaan untuk melakukan evaluasi optimasi waktu dan biaya secara keseluruhan.

Variable – variable yang mempengaruhi dalam pengoptimasian waktu dan biaya diantaranya adalah :

#### a. Variable Waktu

Data yang mempengaruhi variable waktu diperoleh dari kontraktor PT. X. Data yang dibutuhkan untuk variabel waktu adalah:

Data cumulative progress (kurva-S), meliputi:

- jenis kegiatan,
- persentase kegiatan,
- durasi kegiatan.

#### b. Rekapitulasi perhitungan biaya proyek.

Variabel biaya Semua data-data yang mempengaruhi variabel biaya diperoleh dari kontraktor pelaksana. Data-data yang diperlukan dalam variabel biaya antara lain:

Daftar rencana anggaran biaya (RAB) penawaran, meliputi:

- jumlah biaya normal,
- durasi normal,
- daftar-daftar harga bahan dan upah,
- gambar rencana proyek.

Data-data proyek yang diperlukan untuk pembuatan laporan ini diperoleh dari kontraktor pelaksana, meliputi :

- Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- Analisa harga satuan pekerjaan
- Daftar-daftar harga satuan upah, bahan dan alat

- *Time schedule*
- Biaya tidak langsung

### **1.3. Tahap Analisa Percepatan dengan Aplikasi Program dan Metode *Time Cost Trade Off***

Pada tahap analisa data ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *Microsoft Project 2013* dan *Microsoft Excel 2010*. Data di input ke *Microsoft Project 2013* dan kemudian di analisa hingga mendapatkan lintasan kritisnya, kemudian setiap pekerjaan yang memiliki lintasan kritis dianalisis menggunakan metode time cost trade off dengan menambahkan jumlah jam lembur hingga 3 jam dan penambahan jumlah pekerja menggunakan *Microsoft Excel 2010* untuk mempermudah proses analisis. Kemudian membandingkan hasil analisa percepatan biaya proyek sebelum dan sesudah percepatan (*crashing*) dengan biaya denda akibat keterlambatan.

#### **1.2.3. Tahap Kesimpulan**

Tahap kesimpulan merupakan tahap mengambil keputusan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.