

BAB III

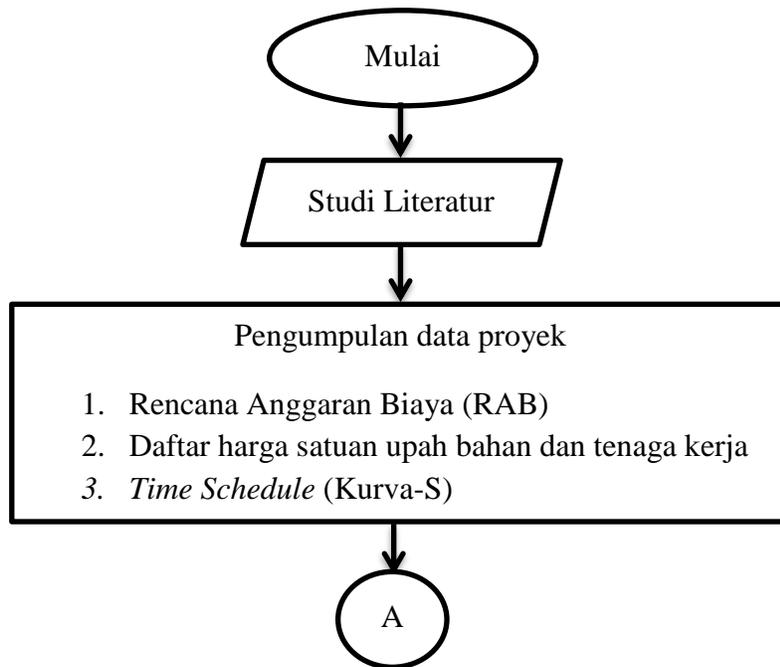
METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

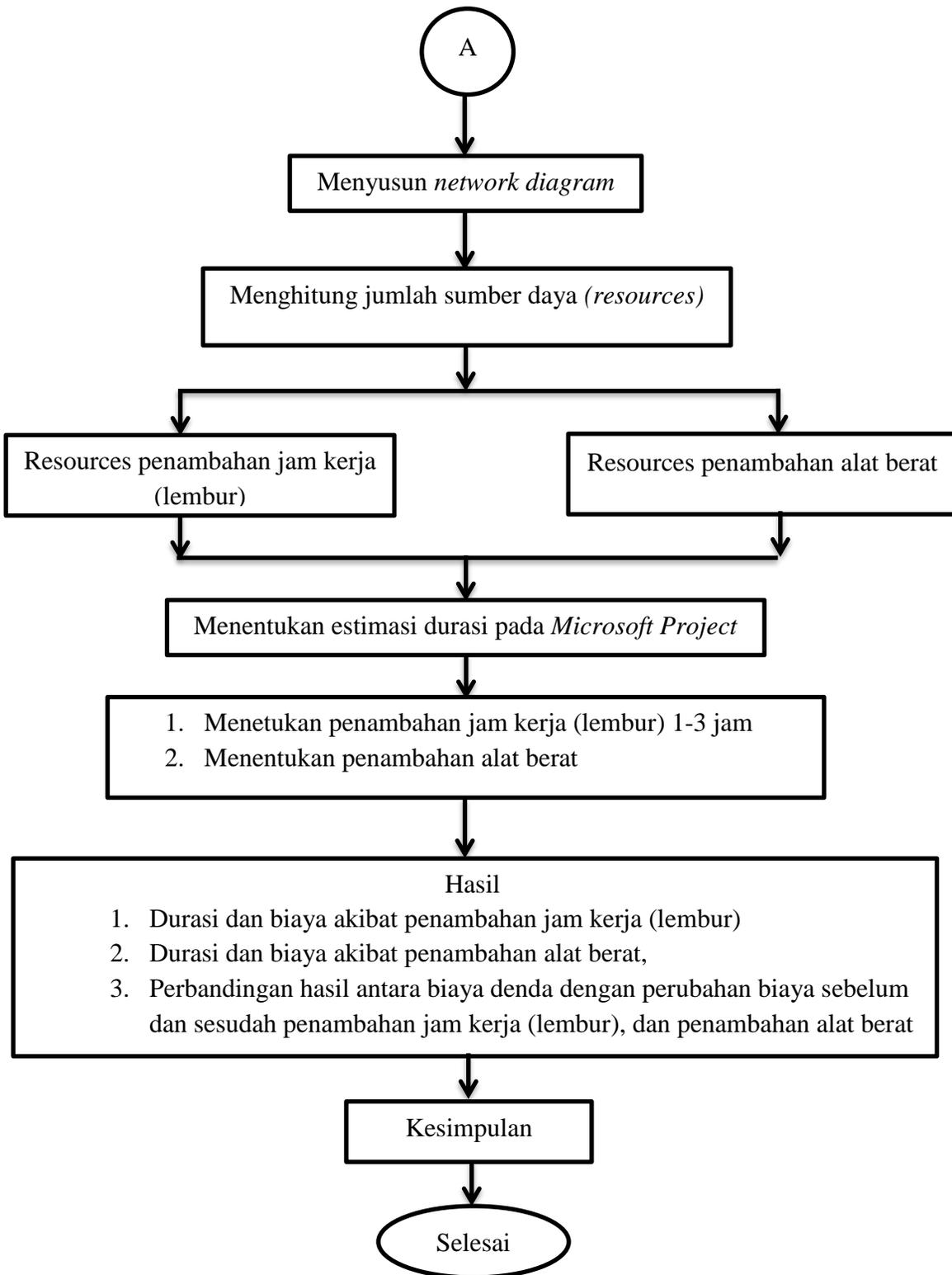
Penelitian yang saya lakukan pada proyek Pembangunan Jalan Tol Pandaan-Malang khususnya pada area yang saya lakukan sebagai penelitian, yaitu terdapat pada zona 2 yang meliputi STA 13+725 sampai dengan 15+575 dengan panjang 1.85 km, lokasi proyek ini berada di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Dilakukan penelitian ini guna untuk menganalisis optimasi waktu dan biaya pada proyek tersebut.

3.2 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian yang harus dilakukan secara sistematis dengan urutan yang sesuai, jelas dan berurutan, sehingga kita akan mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan. Tahapan ini akan disajikan secara skematis dalam bentuk diagram alir yang dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Bagan alir penelitian



Gambar 3.1 Bagan alir penelitian (lanjutan)

3.3 Tahap Persiapan

Untuk melakukan tahap persiapan penyusunan rencana secara studi literatur penelitian terlebih dahulu, sebelum melakukan penelitian guna mendapatkan hasil yang relevan dan efisiensi serta untuk memperdalam ilmu yang berkaitan dengan topik penelitian. Adapun tahapan persiapan yang dilaksanakan dan dapat dijelaskan, sebagai berikut :

1. Dalam mengamati pendahuluan yang harus diperhatikan yaitu berupa penentuan topik utama yang akan diuji, melakukan kajian pada latar belakang penelitian, menentukan tujuan penelitian dan maksud dilakukannya penelitian tersebut, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi. Agar dapat gambaran mengenai penelitian yang akan dilakukan.
2. Mengkaji studi pustaka yang berkaitan dengan topik peneliti guna untuk menjadikan sumber referensi mengenai informasi materi yang berkaitan dengan teori-teori yang relevan. Guna untuk menambah wawasan peneliti dalam melakukan pelaksanaan dan penulisan yang akan dilakukan.
3. Mengkaji landasan teori-teori agar mendapatkan hasil penelitian yang relevan sebagai dasar teori topik penelitian yaitu yang berkaitan dengan pedoman pelaksanaan penelitian, pedoman metode untuk pemecah masalah serta pedoman proses analisis dan penelitian.
4. Menentukan kebutuhan berupa data umum proyek atau data sekunder yang meliputi Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule*, dan Harga satuan upah pekerja dan bahan. Data tersebut berguna untuk menganalisis setiap permasalahan yang terjadi guna untuk tercapainya tujuan penelitian itu sendiri.

3.4 Pengumpulan Data

Mengumpulkan data dan informasi dari suatu pelaksanaan proyek konstruksi yang sangat bermanfaat untuk evaluasi optimasi waktu dan biaya secara keseluruhan. Data yang diperlukan yaitu data sekunder yang diperoleh dari Proyek Pembangunan

Jalan Tol Pandaan-Malang Kab. Pasuruan, Jawa Timur. Variabel-variabel yang sangat mempengaruhi dalam pengoptimalan waktu dan biaya pada pelaksanaan proyek ini yaitu variabel waktu dan biaya, sebagai berikut :

1. Variabel waktu

Data yang mempengaruhi variable waktu didapatkan dari Proyek Pembangunan Jalan Tol Pandaan-Malang Kab. Pasuruan, Jawa Timur. Data-data yang diperlukan pada variabel waktu, yaitu :

1.1 Data *Commulative Progress* (Kurva-S), meliputi :

- a) Jenis Kegiatan,
- b) Persentase kegiatan,
- c) Durasi kegiatan

1.2 Rekapitulasi perhitungan biaya proyek

2. Variabel biaya

Semua data yang mempengaruhi variabel biaya didapatkan dari kontraktor pelaksana yaitu PT.PP Presisi (persero). Data-data yang diperlukan dalam variabel biaya, yaitu :

2.1 Daftar rencana anggaran biaya (RAB) penawaran, meliputi :

- a) Jumlah biaya normal
- b) Durasi normal
- c) Daftar-daftar harga bahan dan upah tenaga kerja
- d) Gambar rencana proyek

3.5 Analisa Data

Analisis data yang dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Project 2010*. Dengan menginputkan data yang terkait untuk dianalisis ke dalam *software* tersebut, maka *Microsoft Project* ini yang nantinya akan melakukan kalkulasi perhitungan

secara otomatis sesuai dengan rumus-rumus kalkulasi yang terdapat pada program *software* ini.

Proses *input* data kedalam progam terebut untuk perencanaan dan *update* perencanaan dengan batuan *Microsoft Project* ini dilakukan untuk pengujian dari semua kegiatan yang dipusatkan pada kegiatan yang berada pada jalur lintasan kritis atau kegiatan yang tidak mengalami sebuah keterlambatan yang memiliki nilai *cost slope* terendah. Selanjutnya adalah membandingkan hasil analisis percepatan yang berupa perubahan biaya proyek sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur), penambahan tenaga kerja dan penambahan alat berat dengan biaya denda akibat keterlambatan proyek kontruksi.