

## BAB IV

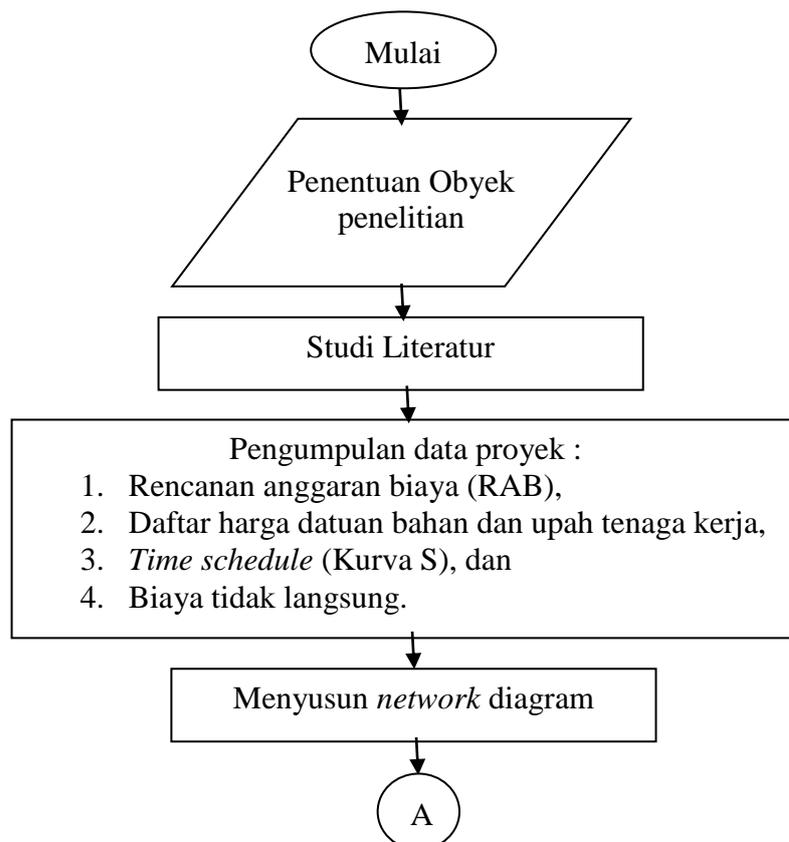
### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian

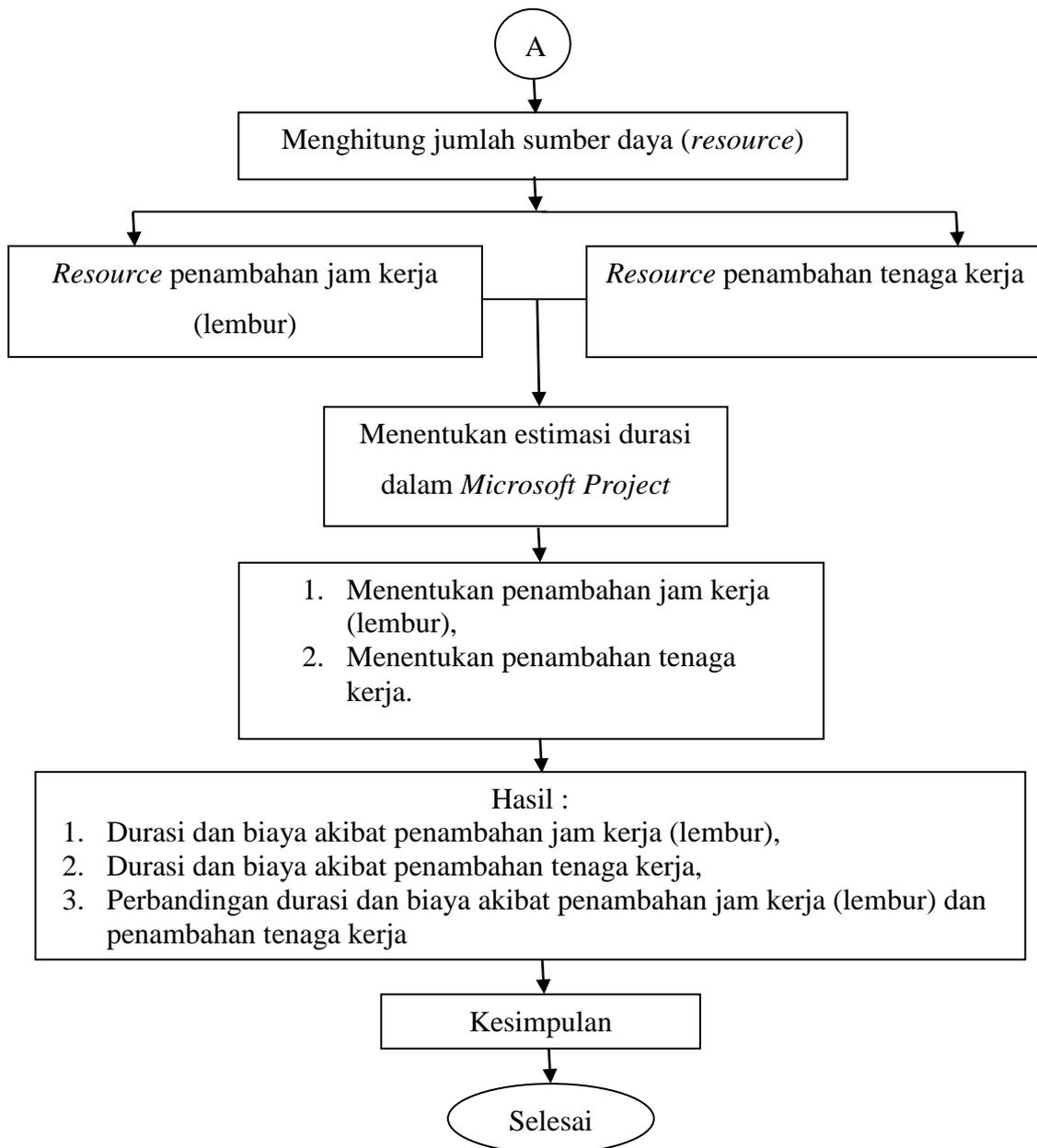
Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat Tahap II Universitas Negeri Malang , Malang, Jawa Timur.

#### B. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ditampilkan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1. Tahapan penelitian



Gambar 4.1 Tahapan penelitian (lanjutan)

Pelaksanaan penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap, yaitu:

Tahap 1 : persiapan

Sebelum melakukan penelitian perlu dilakukan studi literatur untuk memperdalam ilmu yang berkaitan dengan topik penelitian. Kemudian menentukan rumusan masalah sampai dengan kompilasi data.

## Tahap 2 : pengumpulan data

Data yang diperlukan adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari kontraktor pelaksana. Variabel-variabel yang sangat mempengaruhi dalam pengoptimasian waktu dan biaya pelaksanaan proyek ini adalah variabel waktu dan variabel biaya.

### 1. Variabel Waktu

Data yang mempengaruhi variabel waktu diperoleh dari kontraktor pelaksana. Data yang dibutuhkan untuk variabel waktu adalah:

#### a. Data *cumulative progress* (*kurva-S*), meliputi:

- 1) jenis kegiatan,
- 2) *persentase* kegiatan,
- 3) durasi kegiatan.

#### b. Rekapitulasi perhitungan biaya proyek.

### 2. Variabel biaya

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

#### a. Daftar rencana anggaran biaya (RAB) penawaran, meliputi:

- 1) jumlah biaya normal,
- 2) durasi normal,
- 3) daftar-daftar harga bahan dan upah,
- 4) gambar rencana proyek.

## Tahap 3 : analisis percepatan dengan aplikasi program dan pembahasan

Analisis data dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Project 2010*. Dengan menginputkan data yang terkait untuk dianalisis ke dalam program, maka *Microsoft Project* ini nantinya akan melakukan kalkulasi secara otomatis sesuai dengan rumus-rumus kalkulasi yang telah dibuat oleh program ini.

Proses menginputkan data untuk menganalisis percepatan meliputi dua tahap, yaitu dengan menyusun rencana jadwal dan biaya proyek (*baseline*) dan memasukkan optimasi durasi dengan penambahan jam kerja (*lembur*).

Dengan bantuan program tersebut dilakukan pengujian dari semua kegiatan yang dipusatkan pada kegiatan yang berada pada jalur kritis yang mempunyai nilai *cost slope* terendah. Kemudian dibandingkan hasil analisis percepatan yang berupa perubahan biaya proyek sebelum dan sesudah percepatan dengan biaya denda akibat keterlambatan.

Tahap 4 : kesimpulan

Pada tahap ini, data yang telah dianalisis dibuat suatu kesimpulan yang berhubungan dengan tujuan penelitian.