

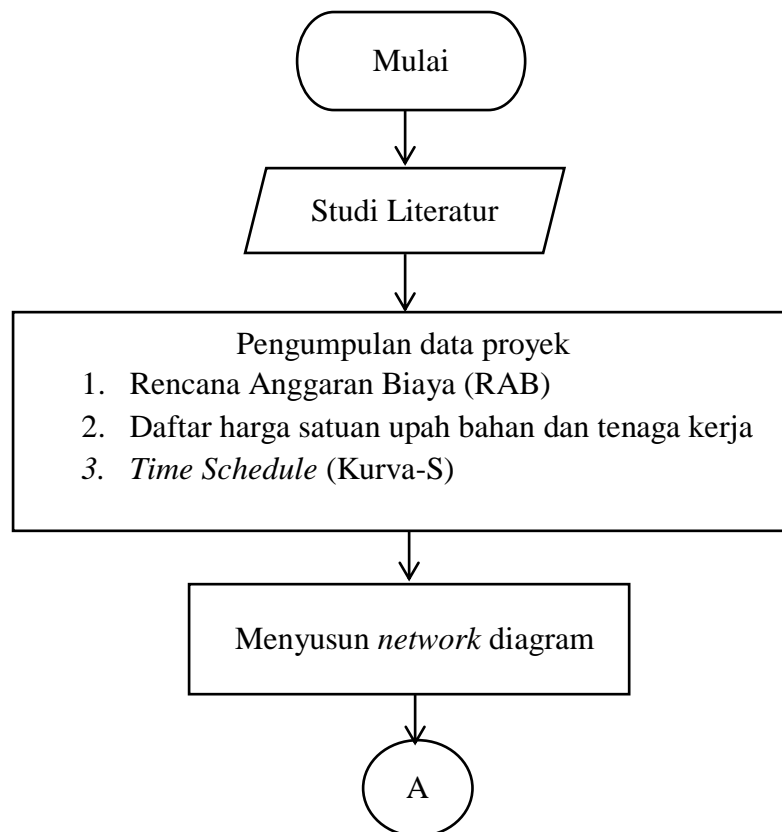
BAB III METODE PENELITIAN

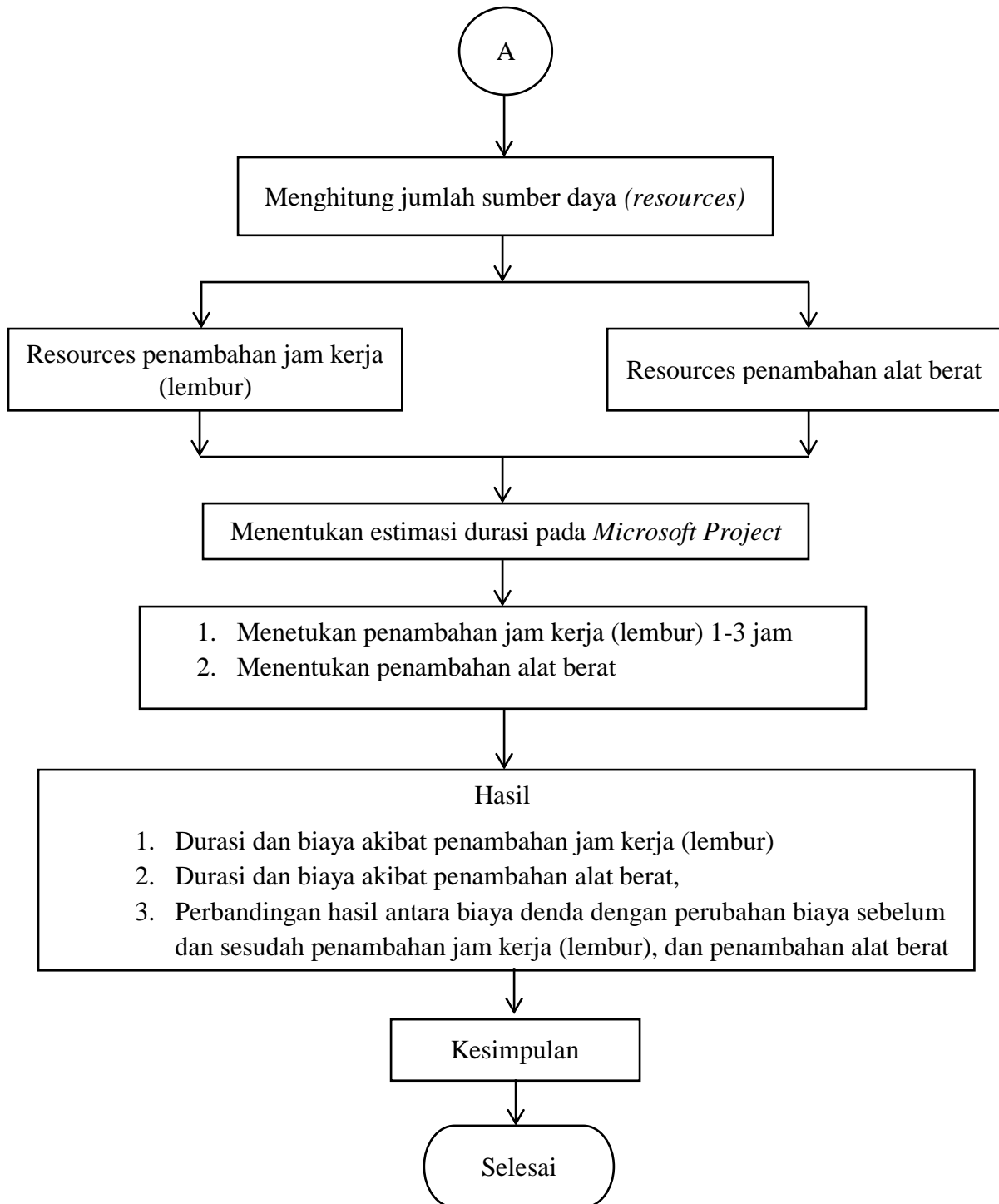
3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Jembatan Pabelan di Ruas Jalan Tlatar – Talun. Lokasi proyek Jalan dan Jembatan berada di Kabupaten Magelang. Dilakukannya penelitian ini untuk menganalisis optimasi waktu dan biaya pada proyek tersebut.

3.2. Tahapan Penelitian

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





Gambar 3. 1 Bagan alir penelitian

3.2.1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, penulis melakukan studi literature penelitian terlebih dahulu, untuk memperdalam ilmu yang berkaitan dengan topik penelitian. Kemudian menentukan rumusan masalah sampai dengan kompilasi data.

3.2.2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dan informasi dari suatu proyek sangat bermanfaat untuk evaluasi optimasi waktu dan biaya secara menyeluruh. Data yang diperlukan dalam tahap ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari proyek Pembangunan Jembatan Pabelan di Ruas Jalan Tlatar – Talun, Kab. Magelang. Variabel yang sangat mempengaruhi dalam pengoptimasian waktu dan biaya pada proyek ini adalah variabel waktu dan variabel biaya.

1. Variabel waktu

Data-data yang diperlukan pada variabel waktu :

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

- a) Jenis Kegiatan
- b) Presentase Kegiatan
- c) Durasi Kegiatan

1.2 Rekapitulasi perhitungan biaya proyek

2. Variabel biaya

Data-data yang diperlukan pada variabel biaya antara lain :

2.1 Daftar Rencana Anggaran Biaya (RAB), meliputi :

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

Dari data sekunder di atas yang meliputi Kurva S, RAB, harga satuan upah, dan jumlah pekerja kemudian akan dianalisis (Kisworo dkk., 2017).

3.2.3. Analisa Data

Analisis data dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Project 2010*, Dengan menginputkan data yang terkait untuk dianalisis ke dalam program *Microsoft Project 2010*, nantinya akan dikalkulasi secara otomatis sesuai dengan rumus-rumus kalkulasi yang terdapat pada program ini. Hasil penginputan data adalah lintasan kritis. Setelah lintasan kritis didapat selanjutnya analisis terfokus pada setiap kegiatan pekerja yang berada di lintasan kritis dengan metode *time cost trade off* yaitu penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja atau alat yang dibantu dengan *Microsoft Excel 2010* untuk mempermudah analisis dan perhitungan. Hasil dari analisis adalah percepatan durasi dan biaya akibat percepatan durasi dalam setiap kegiatan kritis yang dipercepat.

3.3. Kesimpulan

Kesimpulan disebut juga pengambilan keputusan sebuah hasil. Pada tahap ini, data yang telah dianalisa dibuat suatu kesimpulan yang berhubungan dan sesuai dengan tujuan penelitian.