

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Jenis Penelitian**

Pada tugas akhir ini, penelitian yang dilakukan bersifat studi kasus. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data mengenai ruas Jalan Janti-Prambanan KM 7+750-8+750 kemudian menganalisis biaya siklus hidup (*Life Cycle Cost Analysis*) dengan memperkirakan pemeliharaan jalan yang akan dilakukan selama umur rencana.

#### **4.2 Pengumpulan Data**

##### **4.2.1 Rancangan Pengambilan Data**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, subjek adalah orang, tempat atau benda yang diamati dalam rangka pembuntutan sebagai sasaran atau pelaku. Objek adalah hal atau benda yang menjadi sasaran. Subjek dalam penelitian ini adalah ruas Jalan Janti-Prambanan KM 7+750–8+750, sedangkan yang menjadi objek penelitian adalah biaya siklus hidup jalan raya.

##### **4.2.2 Metode Pengambilan Data**

Data adalah sebuah sumber yang harus dikontrol dan dikelola menjadi suatu bentuk yang lebih berguna dan bermanfaat. Data penelitian terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder yang diuraikan berikut ini:

- 1. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari penelitian di lapangan yang berada di lokasi penelitian ataupun sekitarnya. Adapun data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah foto kondisi jalan yang akan diteliti.

- 2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang berasal dari sumber kedua, seperti instansi-instansi terkait ataupun data penelitian sebelumnya. Adapun data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Desain tebal perkerasan didapatkan dari Ramadhani (2017),
- b. Data harga satuan dasar upah, bahan dan alat dari Pelaksana Jalan Nasional (PJN) Wilayah D.I Yogyakarta PPK 4 (2018).

#### 4.2.3 Peralatan yang Diperlukan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan alat-alat yang dapat membantu proses pelaksanaan penelitian. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Alat tulis,
2. Kamera, digunakan untuk dokumentasi,
3. Peralatan penunjang lain yang diperlukan.

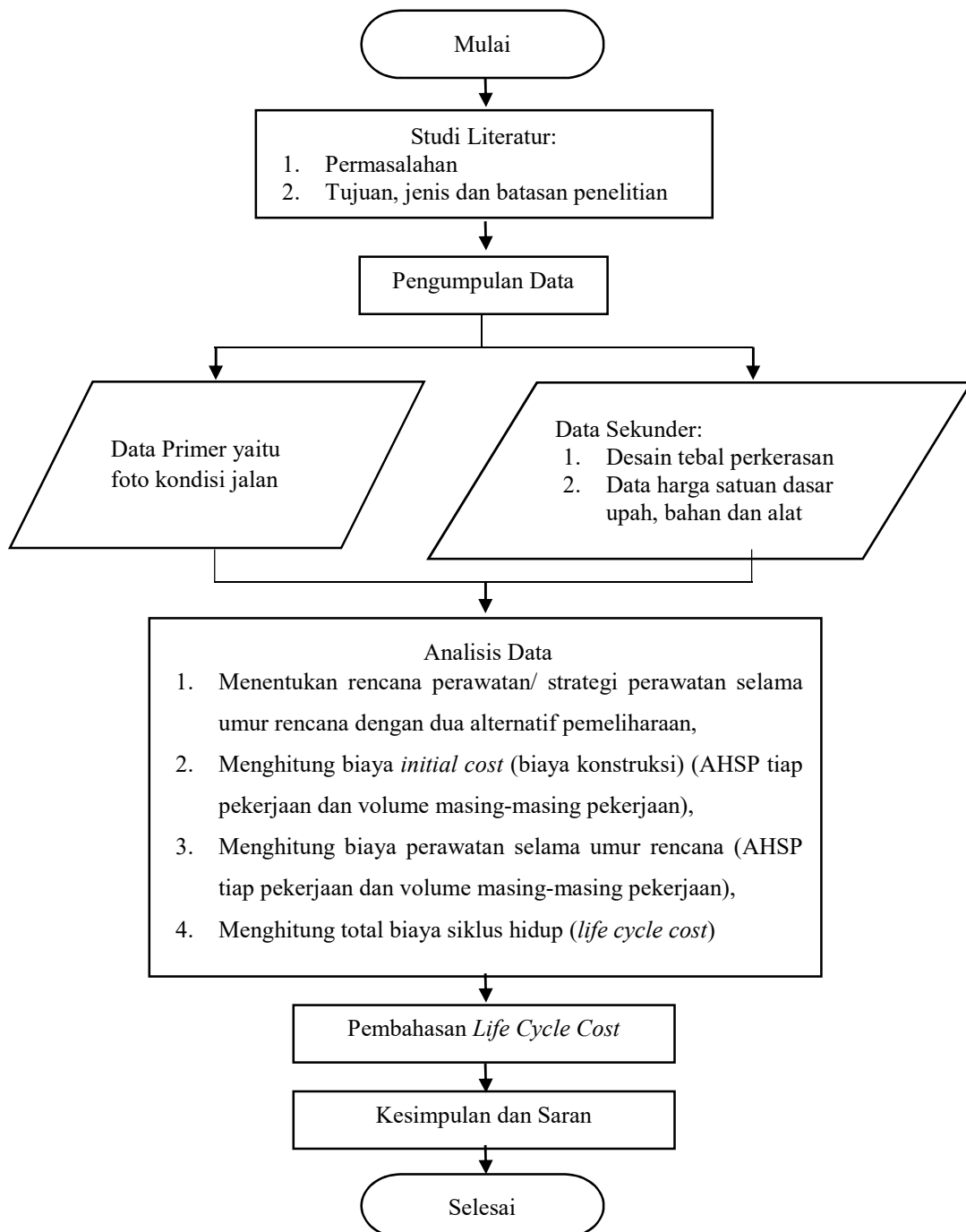
#### 4.3 Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan pada tugas akhir ini adalah:

1. Menentukan rencana perawatan/ strategi perawatan selama umur rencana dengan dua alternatif pemeliharaan, yaitu Alternatif 1 rehabilitasi dilakukan pada tahun ke 20 dan Alternatif 2 rehabilitasi dilakukan pada tahun ke 15.
2. Menghitung biaya *initial cost* (biaya konstruksi) dengan menghitung AHSP tiap pekerjaan, dan menghitung volume masing-masing pekerjaan,
3. Menghitung biaya perawatan selama umur rencana dengan menghitung AHSP tiap pekerjaan, dan menghitung volume masing-masing pekerjaan,
4. Menghitung total biaya siklus hidup (*life cycle cost*),
5. Melakukan *life cycle cost analysis*.

#### 4.4 Bagan Alir Penelitian

Dari tahapan-tahapan penelitian yang telah diuraikan, dapat dilihat dalam bentuk bagan sebagaimana pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian**