

BAB IV

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian adalah suatu rangkaian pelaksanaan dalam rangka mencari jawaban atas suatu permasalahan yang akan diuraikan menurut suatu tahapan yang sistematis.

4.1 Desain Pengambilan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, pengambilan data dilakukan dengan dua macam cara sebagai berikut ini.

1. Data primer diperoleh dengan penelitian dan pengambilan data yang berkaitan dengan fisik jalan seperti lebar lajur, jumlah lajur, data LHR, jenis kendaraan muatan berlebih dan beban kendaraan.
2. Data sekunder didapatkan melalui buku referensi dan data dari pihak terkait untuk melengkapi data primer yang kurang.

4.2 Jenis-Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Data fisik jalan meliputi lebar jalur, lebar lajur, lebar bahu, awal tahun jalan dibuka setelah overlay, dan umur rencana perbaikan jalan,
2. Data yang berkaitan dengan lalu lintas meliputi volume lalu lintas harian, jenis-jenis kendaraan bermuatan, dan beban kendaraan yang masuk di jembatan.
3. Data yang berkaitan dengan analisis, meliputi teori dan pedoman yang digunakan menganalisis dan pengolahan data.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

1. Data primer meliputi, lalu lintas harian rata-rata (LHR) dan data fisik jalan diperoleh dengan mengajukan permohonan pengambilan data ke badan atau

instansi yaitu Kantor Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional Yogyakarta.

2. Data beban berlebih kendaraan (*overloading*) didapat dengan cara survei langsung dikantor UPPKB Kulwaru.

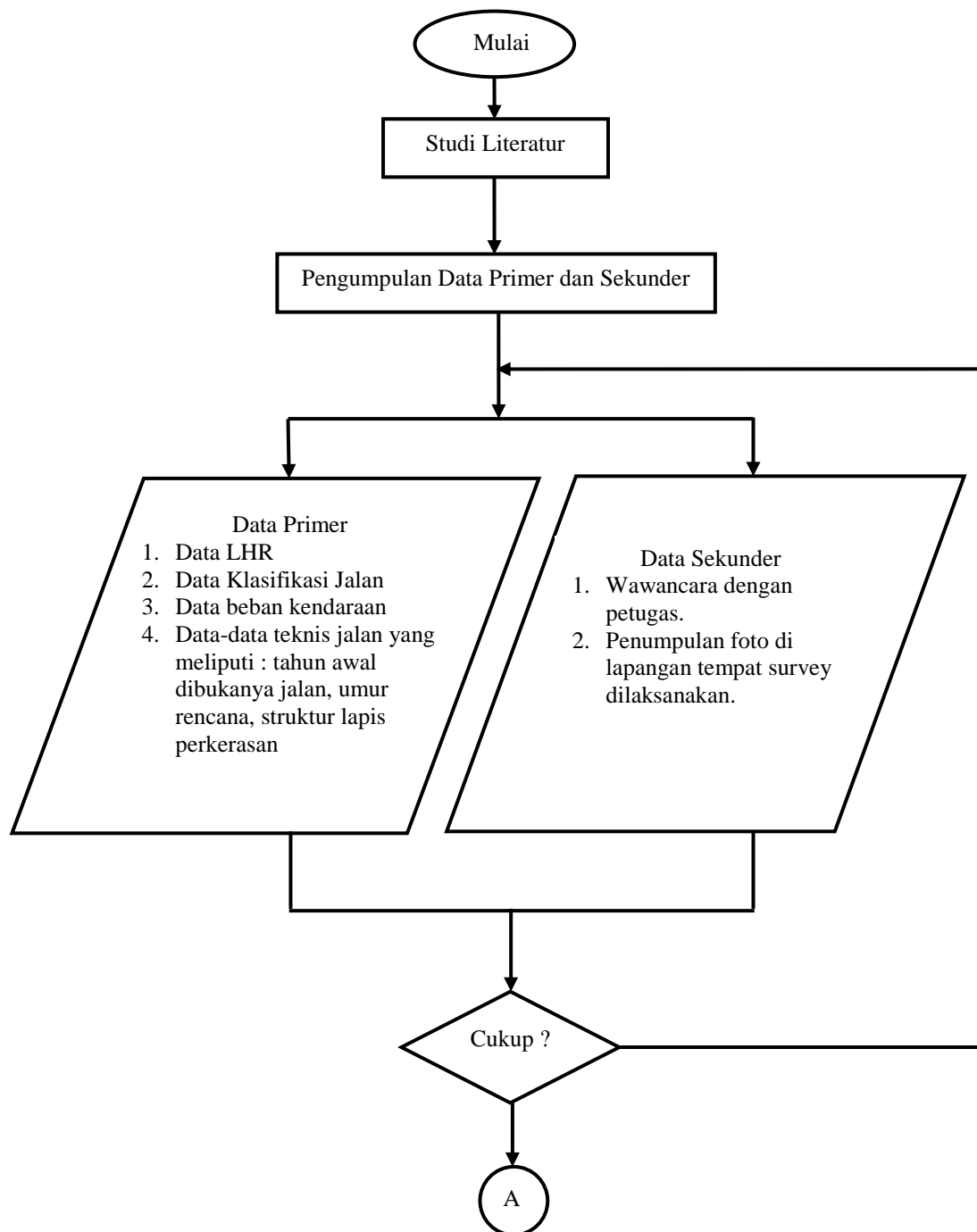
4.4 Rencana Analisis Data

Berikut ini adalah langkah-langkah perhitungan reduksi umur rencana perkerasan jalan akibat adanya beban berlebih pada perkerasan lentur.

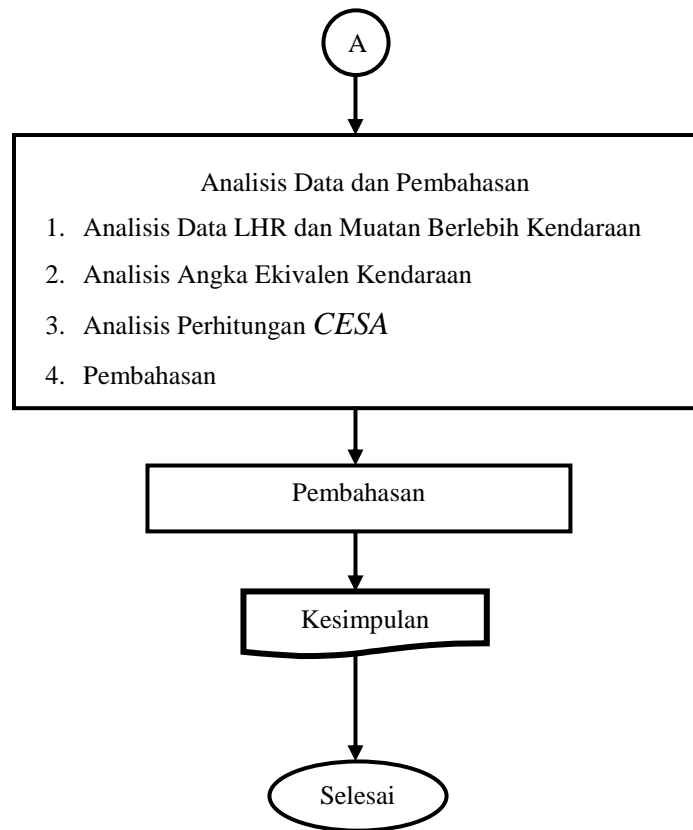
1. Menghitung pertumbuhan lalu lintas dari Data LHR yang diperoleh dari Kantor Satker Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional (P2JN).
2. Mengidentifikasi dan menghitung muatan berlebih kendaraan yang masuk di Jembatan Timbang (UPPKB) Kulwaru Kulon Progo.
3. Menghitung kembali angka ekuivalen (E) tiap kendaraan akibat adanya kenaikan beban (beban berlebih) di atas.
4. Menghitung nilai *CESA* dengan menggunakan angka ekuivalen masing-masing jenis kendaraan. Skenario 1 untuk mengetahui nilai *CESA* Rencana pada akhir umur rencana perkerasan, dengan menggunakan data LHR dan berat kendaraan normal. Skenario 2 untuk mengetahui nilai *CESA* Normal selama umur desain, dengan menggunakan data pertumbuhan LHR dan beban kendaraan normal. Skenario 3 untuk mengetahui nilai *CESA Overload* selama umur desain, dengan menggunakan data LHR hasil survei dan beban muatan berlebih kendaraan.
5. Kemudian didapat umur desain perkerasan berdasarkan hasil analisis nilai *CESA* pada masing-masing kondisi
6. Menghitung nilai *remaining life (RL)* untuk masing – masing kondisi dengan menggunakan perbandingan nilai *CESA* rencana dan nilai *CESA overload*
7. Mengambil kesimpulan.

4.5 Bagan Alir

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan bagan alir yang dapat dilihat pada gambar 4.1 seperti berikut.



Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian (1 dari 2)



Gambar 4.2 Bagan Alir Penelitian (2 dari 2)