

## **BAB IV METODE PENELITIAN**

### **4.1 Tinjauan Umum**

Metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan atau dilakukan dalam membahas sebuah fenomena secara ilmiah untuk mendapatkan hasil yang rasional. Objek dalam penelitian ini adalah data tebal perkerasan lentur. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi tebal perkerasan lentur yang direncanakan dengan metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 kemudian dibandingkan dengan metode *AASTHO* 1993 dan metode Bina Marga 1987. Dalam mencapai yang dimaksud, maka diperlukan adanya tahapan-tahapan penelitian diantaranya adalah pengumpulan data, pengolahan data, analisis data serta melakukan penarikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

### **4.2 Lokasi Penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan akan mengambil objek pada Jalan Tempel-Pakem kabupaten Sleman, DIY sta 27+325 sampai dengan sta 29+375. Denah lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Lokasi Penelitian Jalan Tempel-Pakem**  
(sumber: Google maps, 2017)

### 4.3 Tahapan Penelitian

Dalam menyelesaikan kasus dari suatu objek penelitian ada tahapan-tahapan yang harus dilakukan yaitu pengumpulan data, metode apa yang akan dipakai untuk menganalisa data, dan kerangka kerja yang akan dilakukan dalam pengolahan data sampai pembahasan dan penerikan kesimpulan serta saran.

#### 4.3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan yaitu untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data penelitian dapat dilakukan dengan dua cara yaitu sebagai berikut.

##### a. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari laporan yang disusun oleh instansi terkait, hasil studi, maupun literatur lain yang digunakan dalam menunjang sebuah penelitian. Data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Data Sekunder Penelitian**

No	Nama Data	Sumber Data
1.	Tebal perkerasan di lapangan	Bina Marga
2.	Beban as kendaraan	Bina Marga
3.	Volume lalu lintas harian perencanaan	Bina Marga
4.	Penggolongan jenis kendaraan	Bina Marga
5.	Data pertumbuhan lalu lintas	Bina Marga
6.	Nilai CBR tanah dasar perencanaan	Bina Marga
7.	Data hujan tahunan perencanaan	Stasiun Klimatologi Mlati DIY

#### 4.3.2 Metode Analisis Data

Mengevaluasi sebuah perkerasan perlu dikaji dengan beberapa metode lain selain yang digunakan dalam sebuah perencanaan untuk menghasilkan sebuah tebal perkerasan yang efisien dan mampu digunakan selama umur rencana. Sehingga tebal perkerasan lentur menggunakan metode Bina Marga 2013 perlu dievaluasi dengan metode AASHTO 1993 dan Bina Marga 1987.

Evaluasi tebal perkerasan yaitu dengan menghitung parameter dari sebuah perkerasan dengan metode perencanaan tertentu yang dibandingkan dengan kondisi *existing* yang menggunakan metode Bina Marga 2013. Analisis tersebut menggunakan metode *American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) 1993* dan metode Bina Marga 1987.

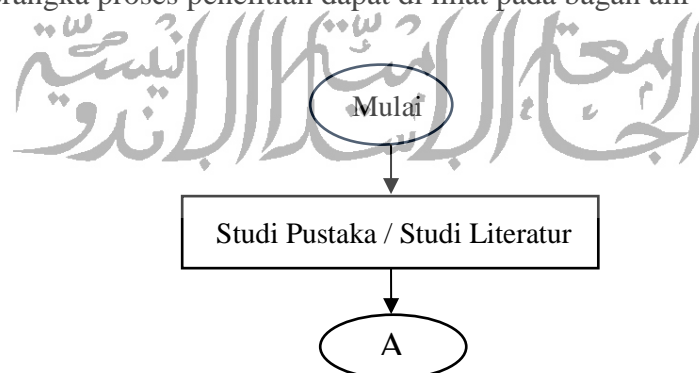
Hasil evaluasi dari kedua metode tersebut kemudian dibandingkan dengan kondisi *existing*. Hasil perbandingan tersebut berdasarkan segi tebal struktur perkerasan, konsep desain, parameter desain serta prosedur desain.

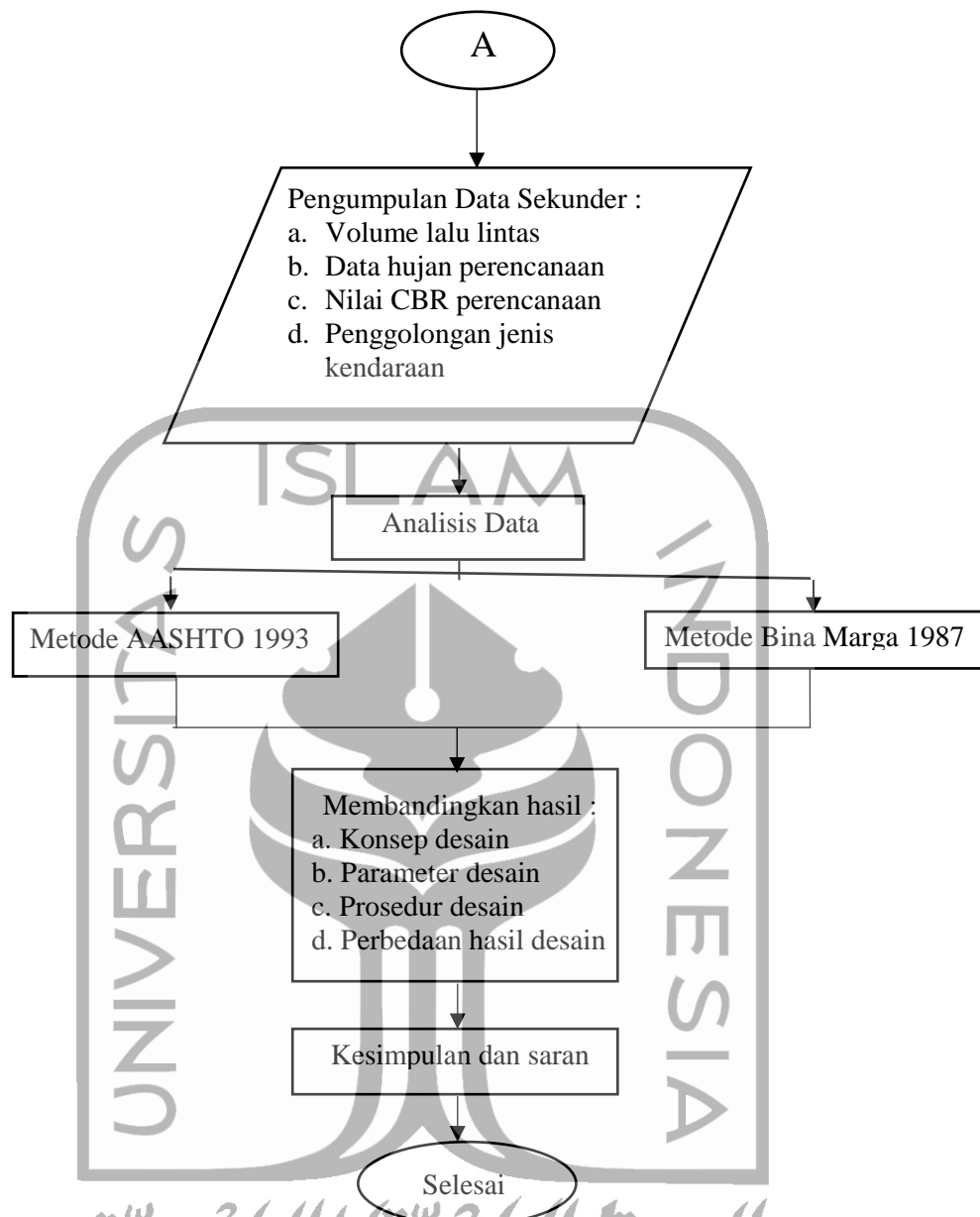
Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut.

- a. Mengumpulkan data dan hasil pada kondisi *existing*.
- b. Menggunakan data yang sama dengan kondisi *existing* dihitung ulang dengan metode AASHTO 1993.
- c. Menggunakan data yang sama dengan kondisi *existing* dihitung ulang dengan metode Bina Marga 1987.
- d. Hasil perhitungan dari metode AASHTO 1993 dan Bina marga 1987 dibandingkan dari segi konsep desain, parameter desain, prosedur desain serta perbedaan hasil tebal perkerasan nya.

#### 4.3.3. Kerangka Penelitian

Kerangka proses penelitian dapat di lihat pada bagan alir sebagai berikut.





Gambar 4.2. Bagan Alir Penelitian