

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan urutan pelaksanaan atau tata cara penelitian yang diuraikan menurut tahapan yang sistematis dalam rangka mencari jawaban atas permasalahan penelitian. Penelitian pada Jalan Tol Seksi B Semarang ini membahas tentang analisa kinerja jalan dan kualitas lalu lintas pada ruas jalan tersebut untuk kondisi sekarang dengan menggunakan metode yang berlaku di Indonesia, Eropa dan Amerika. Metode yang dilaksanakan sebagai berikut :

4.1.1. Metode Subjek Penelitian

Penentuan subjek penelitian dimaksudkan untuk mendapatkan variabel yang dapat dijadikan sasaran penelitian. Subjek dalam penelitian ini, yaitu :

- 1) Kondisi lalu lintas yang meliputi arus dan volume lalu lintas, komposisi dan klasifikasi kendaraan.
- 2) Kondisi geometrik jalan yang meliputi lebar jalur lalu lintas, tipe jalan, dan tipe alinyemen jalan.

- 3) Kondisi lingkungan yang digunakan untuk perancangan jalan bebas hambatan baru.

4.1.2. Metode Studi Pustaka

Pada penelitian ini metode studi pustaka dimaksudkan sebagai pedoman analisa untuk penelitian yang akan dilakukan. Uraian hasil penelitian terdahulu memuat sistematika analisa yang dapat digunakan untuk penelitian yang akan dilakukan, meskipun hasil penelitian terdahulu bukan kesimpulan yang bersifat mutlak.

4.1.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dimaksudkan untuk mendapatkan data primer dan data sekunder yang akan dilakukan dalam menganalisa kinerja Jalan Tol Seksi B Semarang. Data-data yang dikumpulkan adalah :

4.1.3.1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan cara observasi atau pengamatan secara langsung di lapangan, yaitu :

- 1) Observasi awal, yaitu pengamatan kondisi geometrik jalan untuk mendapatkan segmen jalan yang akan dijadikan objek penelitian.

- 2) Pengukuran arus lalu lintas

Pengukuran dilakukan dengan menghitung banyaknya kendaraan yang lewat di titik tersebut dengan rentang waktu lima menitan, pada jam-jam sibuk pada pukul 06.30 – 18.30. Pengukuran dilakukan selama satu hari pada jam sibuk.

- 3) Pengukuran kecepatan kendaraan

Pengukuran kecepatan kendaraan dilakukan untuk mendapatkan kecepatan tempuh (*travel speed*) pada segmen jalan yang ditentukan. Pengukuran dilakukan dengan metode *moving car observer* pada jam sibuk. Cara ini dilakukan dengan melakukan perjalanan berputar minimal sebanyak enam kali oleh pengamat pada segmen jalan yang dites (Pignataro, L.J, 1973).

Data yang didapatkan dengan metode ini adalah :

- a. Waktu tempuh
- b. Kendaraan yang berlawanan dengan kendaraan tes
- c. Kendaraan yang menyiap kendaraan tes
- d. Kendaraan yang disiap oleh kendaraan tes

4.1.3.2. Data Sekunder

Data sekunder terutama diperoleh dari PT Jasa Marga (Persero) Cabang Semarang, antara lain :

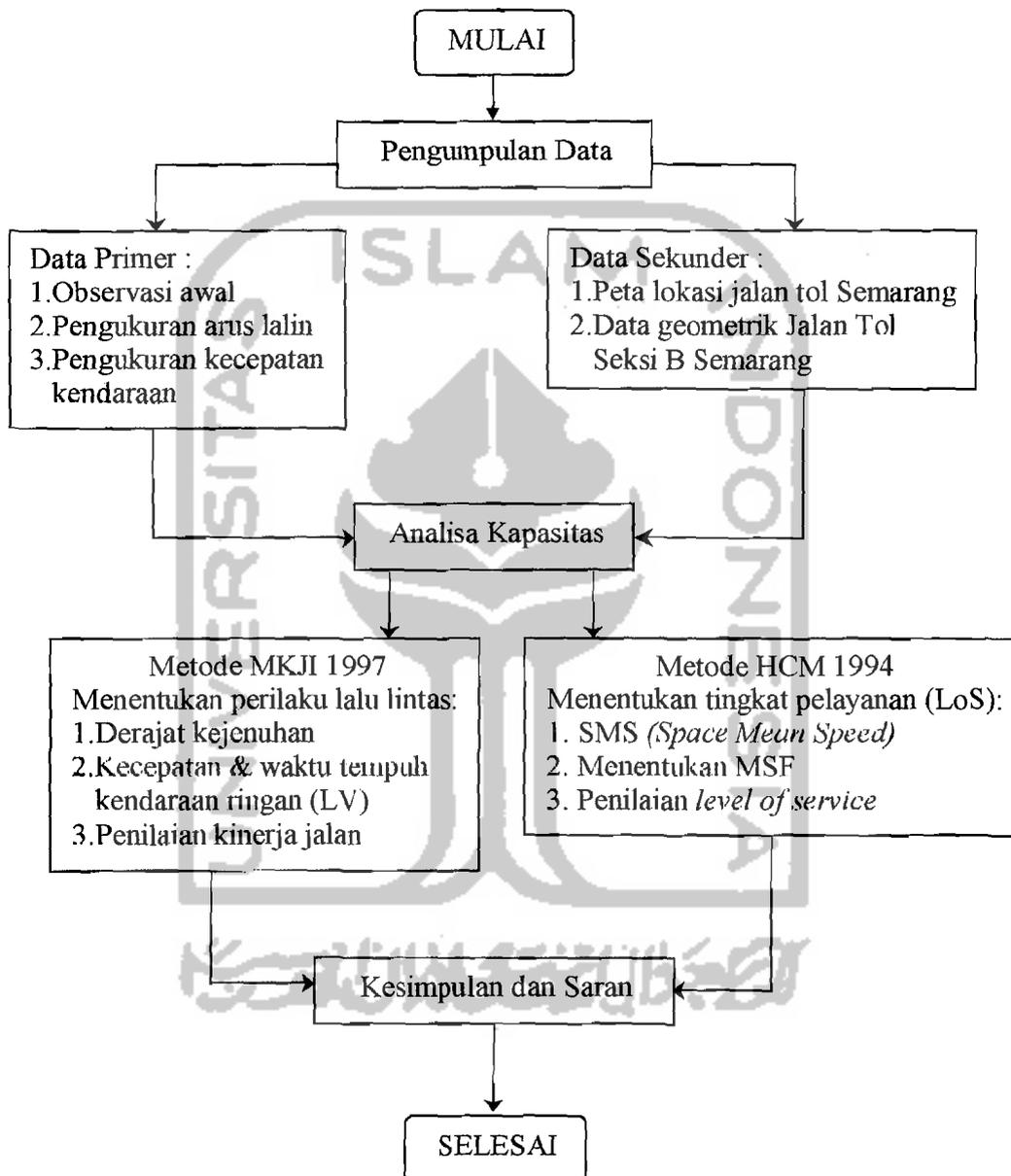
- 1) Peta lokasi jalan tol Semarang
- 2) Data geometrik Jalan Tol Seksi B Semarang

4.2. Analisa dan Pengolahan Data

Bila data primer dan sekunder telah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menentukan prosedur yang akan digunakan dan mengolah data tersebut menjadi parameter-parameter yang akan dianalisa dalam menentukan perilaku lalu lintas untuk mendapatkan kinerja jalan menurut MKJI, 1997, atau tingkat pelayanan (*level of service*) menurut HCM, 1994.

4.3. Cara Penelitian

Penelitian dilakukan sesuai dengan diagram alur **Gambar 4.1** berikut:



Gambar 4.1. Diagram alur penelitian



4.4. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di ruas Jalan Tol Seksi B Semarang STA 8 + 400 sampai STA 11 + 400, pada arah Jatingaleh-Srondol.

4.5. Alat dan Bahan

- 1) Mobil survei
- 2) Formulir survei kecepatan
- 3) Alat tulis + *walking table*
- 4) *Stop watch*
- 5) Ordometer
- 6) Kamera video + kaset + *tripod*

