

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Analisis hambatan samping di jalan C. Simanjuntak dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang dikumpulkan dari tempat penelitian. Sedangkan data sekunder adalah data pelengkap yang menunjang penelitian, diperoleh dengan cara mencari data pada instansi yang terkait dengan analisis tersebut.

Berdasarkan data primer dapat diprediksi besar kontribusi masing-masing hambatan samping terhadap kapasitas jalan sesungguhnya, derajat kejenuhan, serta kecepatan arus lalulintas sesungguhnya.

Analisis regresi digunakan sebagai dasar dalam memprediksi besarnya kontribusi hambatan samping terhadap kecepatan lalu lintas di jalan C. Simanjuntak. Suatu variabel dapat diramalkan dari variabel - variabel lain apabila antara masing – masing variabel terdapat korelasi yang signifikan.

Dalam mempermudah dan mempercepat proses besarnya prediksi kontribusi masing-masing hambatan samping terhadap kecepatan tempuh di jalan C. Simanjuntak ini digunakan suatu program komputer yaitu program SPSS 10.0 for windows untuk analisis secara matematis, sedangkan untuk analisis kinerja lalulintas, dipergunakan metode hitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (lihat bagan alir pada gambar 3.1).

### **3.1. Data Primer**

Dalam memperoleh data primer dilakukan dengan membuat suatu rencana survei, survei pendahuluan (pra survei), dan pelaksanaan survei.

#### **3.1.1. Rencana Survei**

Dua hal pokok yang harus dilakukan dalam rencana survei adalah perencanaan teknis dan perencanaan organisasi. Dalam perencanaan teknis ditetapkan antara lain :

1. Tujuan survei ( maksud survei, parameter survei, serta hasil yang diinginkan )
2. Ruang lingkup survei ( tipe sample, satuan, jumlah dan tingkat akurasi survei )
3. Metode pengumpulan data
4. Waktu dan biaya survei

Dalam perencanaan organisasi survei ditentukan kordinator survei dan pelaksana survei. Dimana kuantitas dan kualitas pelaksanaan survei harus dipersiapkan dengan matang dengan memberikan pengarahan dan latihan survei.

#### **3.1.2. Survei Pendahuluan**

Survei pendahuluan dilakukan dengan tujuan agar survei yang sesungguhnya dapat berjalan lancar, efektif dan efisien, serta untuk mendapatkan petunjuk awal mengenai :

1. Jumlah kerangka sample
2. Pengesuaian metode teoritik dengan keadaan dilapangan
3. Kendala survei
4. Kebutuhan logistik

Dari survei pendahuluan diharapkan diperoleh masukan mengenai lokasi, hari dan waktu pelaksanaan survei.

### 3.1.3. Pelaksanaan survei

Sesuai dengan tujuan analisis permasalahan, maka dilakukan beberapa macam survei kecepatan tempuh dan survei hambatan samping.

#### 1. Survei arus lalu lintas

Survei lalu lintas dilaksanakan untuk mendapatkan informasi tentang jumlah dan pergerakan kendaraan yang melewati suatu titik dalam suatu wilayah tertentu, sehingga diperoleh informasi mengenai :

- arus lalu lintas tiap pergerakan
- komposisi kendaraan dalam lalu lintas

metode yang digunakan adalah pencacahan kendaraan oleh petugas survei, survei volume lalu lintas dilakukan dengan cara :

- 1) Menempatkan petugas survei pada lokasi survei.
- 2) Pencacahan dilakukan dengan menggunakan alat counter secara kumulatif. Angka kumulatif pencacahan dituliskan dalam formulir survei pada setiap akhir periode. Satu periode pencacahan dilakukan dalam waktu lima belas menit.
- 3) Pembagian jenis kendaraan lalu lintas disesuaikan dengan kebutuhan survei. Adapun pembagian tersebut meliputi kendaraan ringan ( mobil penumpang, minibus, pik-up, truk kecil, dan jeep ), kendaraan berat (truk dan bus), sepeda motor, serta kendaraan tak bermotor.

4) Dalam formulir dicatat berbagai kondisi lapangan yang mempengaruhi volume lalu lintas, misal cuaca, pengaturan lalu lintas sementara, kecelakaan lalu lintas, serta keterangan waktu setiap hari, tanggal, jam, lokasi dan keterangan pelaksanaan survei.

## 2. Survei kecepatan tempuh

Kecepatan tempuh adalah kecepatan kendaraan yang digunakan untuk menempuh suatu jarak tertentu. Survei dilakukan pada titik kemacetan. Waktu pengukuran dilakukan pada jam sibuk (siang hari).

Metode yang dipakai adalah jarak versus waktu, metode ini adalah metode paling sederhana yaitu mengukur waktu perjalanan kendaraan untuk menempuh dua titik yang telah ditentukan dan diketahui jaraknya. Alat yang dipakai pada survei ini antara lain jam, *stopwatch*, *hand board*, dan alat tulis. Jarak yang diambil antar dua titik yang ditentukan adalah 200 m.

## 3. Survei hambatan samping

Survei hambatan samping ini dilaksanakan dengan tujuan memperoleh informasi tentang jenis, jumlah, dan pergerakan hambatan samping jalan pada suatu ruas jalan tertentu, sehingga diperoleh informasi mengenai :

- komposisi hambatan samping
- Volume hambatan samping

Metode yang digunakan adalah pencacahan hambatan samping yang dilakukan oleh petugas pencacah dengan alat *counter*. Dalam formulir dicatat berbagai kondisi dilapangan yang mempengaruhi lalu lintas maupun pola

hambatan samping, serta keterangan waktu serta tanggal, hari, jam, lokasi dan pelaksanaan survei.

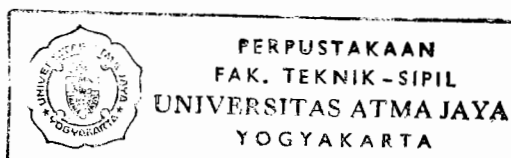
Pembagian jenis hambatan samping disesuaikan dengan kebutuhan survei, yaitu hambatan samping yang ada dan memungkinkan untuk dilakukan suatu pengaturan manajemen lalu lintas. Pembagian tersebut meliputi kendaraan tak bermotor, mobil penumpang berhenti, bis kota berhenti, mobil penumpang keluar atau masuk jalan, dan pejalan kaki.

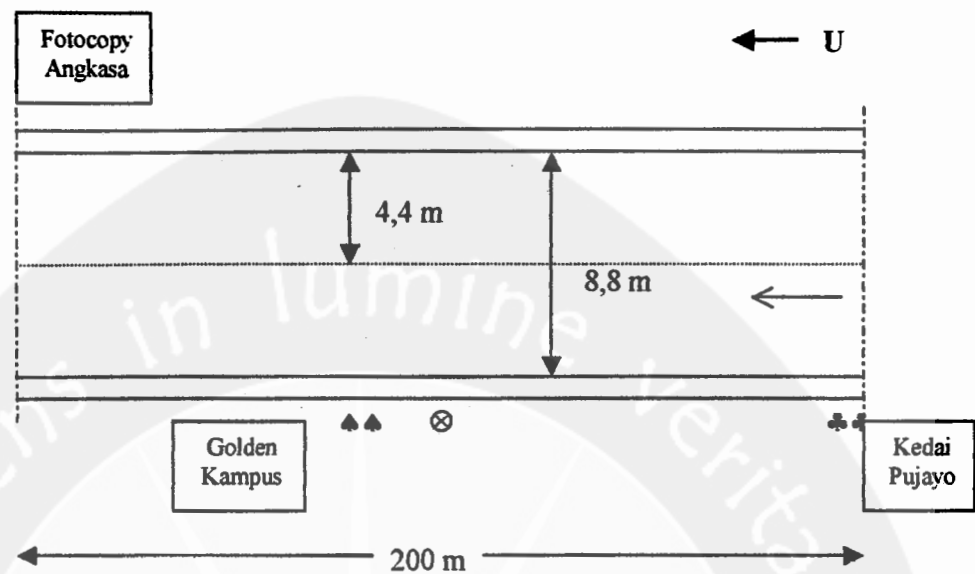
Survei hambatan samping dilakukan dengan cara :

- 1) Menentukan jarak dan batas ruas jalan yang akan disurvei dimana panjang ruas jalannya 200 m
- 2) Menempatkan satu orang atau lebih pelaksana survei pada setiap ruas sebagai pengamat dan pencatat frekuensi masing – masing faktor hambatan samping.
- 3) Memasukkan angka hasil pengamatan kedalam formulir pada setiap akhir periode, tiap periode adalah lima belas menit.
- 4) Angka hasil pengamatan tersebut dijumlah sehingga diperoleh jumlah kejadian per 200 m per-jam.
- 5) Frekuensi masing-masing jenis kejadian dikaitkan dengan bobot relatif dari tipe kejadian, sehingga menghasilkan frekuensi bobot kejadian.
- 6) Berdasarkan jumlah frekuensi bobot kejadian dari semua tipe kejadian dapat ditentukan kelas hambatan samping sesuai dengan tabel pada MKJI 1997.

---

*Bab III. Metode Penelitian*





Keterangan :

- ♣ = Surveyor volume lalu lintas
- ⊗ = Surveyor waktu tempuh kendaraan
- ▲ = Surveyor hambatan samping
- ← = Kendaran dari selatan ke utara

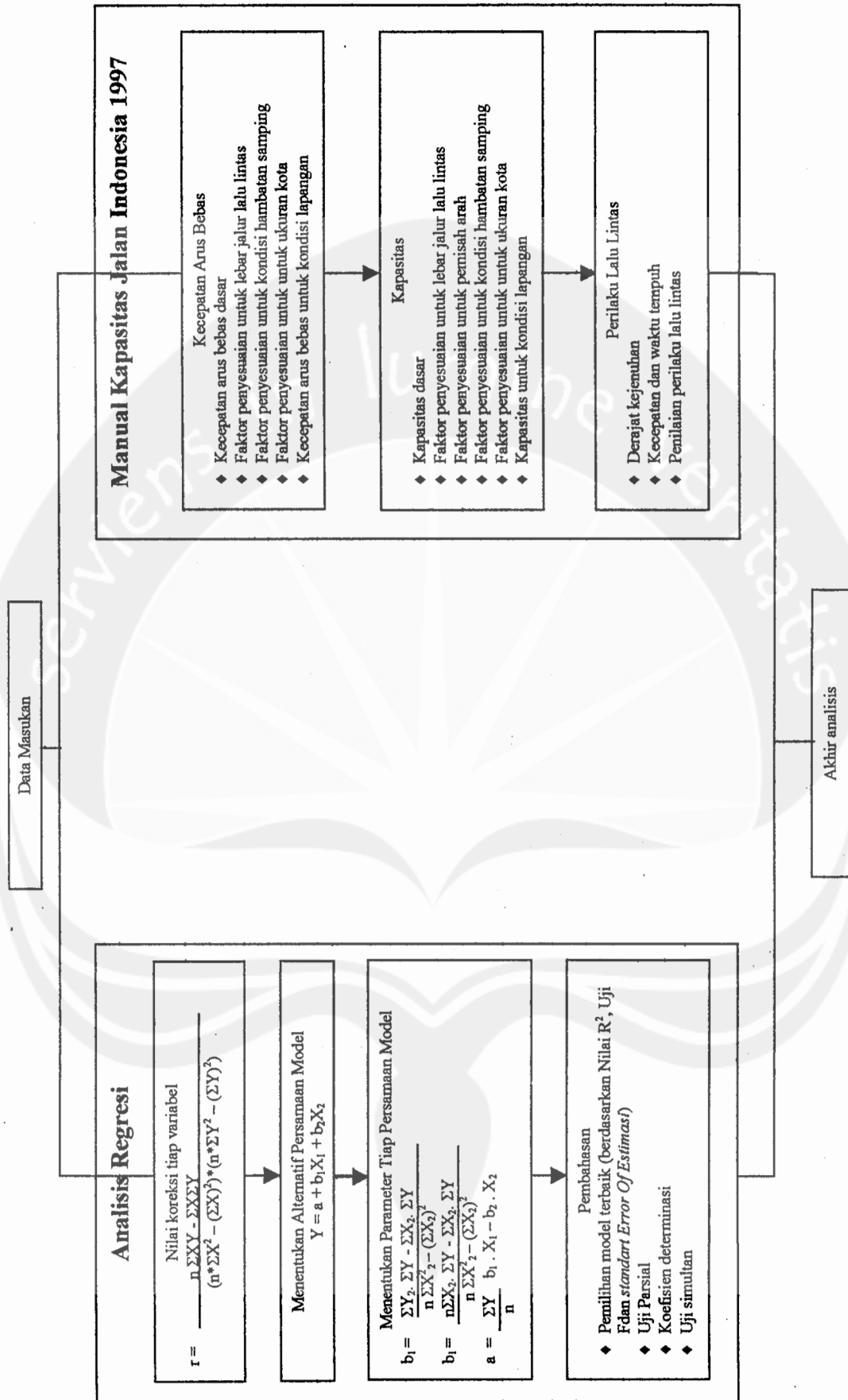
### 3.2. Data Sekunder

Data yang diperlukan dalam analisis ini adalah tentang ukuran kota, yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik (BPS) propinsi daerah Istimewa Yogyakarta. Ukuran kota merupakan salah satu parameter yang dipakai dalam analisis hambatan samping dengan menggunakan MKJI 1997. ukuran kota dibagi berdasarkan jumlah penduduk suatu kota.

Ukuran kota dibagi menjadi lima kelas ukuran kota, yaitu :

1. Sangat kecil ( kurang dari 100.000 penduduk )
2. Kecil ( 100.000 – 499.999 penduduk )
3. Sedang ( 500.000 – 999.999 penduduk )
4. Besar ( 1.000.000 – 2.999.999 penduduk )
5. Sangat besar ( 3.000.000 penduduk atau lebih )

Jumlah penduduk kota Yogyakarta tahun 2000 adalah 493.903 penduduk (sumber BPS D.I. Yogyakarta). Sehingga kota Yogyakarta dalam pembagian kelas ukuran kota menurut MKJI 1997 masuk dalam kelas kecil (100.000 – 499.999 penduduk).



Gambar 3.1. Bagan alir analisis perilaku lalu - lintas jalan C. Simanjuntak Yogyakarta