

BAB III

RANCANGAN PENELITIAN

3.1. Umum

Dalam metode penelitian ini akan diuraikan tentang obyek penelitian, bentuk data dan proses pengolahan data. Data merupakan bagian-bagian yang dikumpulkan untuk menjadi sebuah informasi. Data sangat diperlukan dalam proses pembahasan dan analisa untuk mendapatkan tujuan akhir dari suatu penelitian, sehingga data diambil harus melalui proses yang baik dan sistematis.

3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi yang diambil untuk melakukan penelitian ini adalah RSUD Prof. Dr Yohanes - Sahabat Pasaraya Center, yang berlokasi di jalan Jendral Soedirman, Kuanino-Kota Kupang

3.3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama enam (6) hari pengamatan dihitung mulai hari Senin tanggal 15 Januari 2018 sampai hari Sabtu tanggal 20 Januari 2018 dengan durasi waktu penelitian selama 15 jam pengamatan per-hari yakni mulai pukul 06.00 WITA sampai pukul 21.00 WITA.

3.4. Data

Data merupakan bagian-bagian yang dikumpulkan untuk menjadi sebuah informasi. Data sangat diperlukan dalam proses pembahasan dan analisis untuk mendapatkan tujuan akhir dari suatu penelitian sehingga data yang diambil harus melalui proses yang baik dan sistematis.

3.4.1. Jenis Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam data pokok, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer merupakan data-data yang diperoleh langsung dari survei lapangan. Jenis data primer yang diambil yaitu:

- a. Volume arus lalu lintas
- b. Hambatan samping
- c. Geometrik jalan

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data atau informasi yang diperoleh dari instansi terkait berupa jumlah penduduk Kota Kupang dalam angka 2015 dan jaringan jalan kota kupang untuk lokasi penelitian. Data penduduk diambil dari Badan Pusat Statistik Kota Kupang.

3.4.2. Cara Pengambilan Data

Cara pengambilan data primer didapat dari survei lapangan, yaitu dengan dibuat formulir-formulir yang akan diisi oleh petugas survei yang berada dilapangan/lokasi penelitian. Sedangkan data sekunder diambil dinas atau instansi terkait.

1. Pengukuran Geometrik Jalan

Pengukuran geometrik jalan dilakukan pagi hari, dimana arus lalu-lintas belum ramai, agar tidak mengganggu arus lalu lintas yang melintas. Pengukuran ini meliputi pengukuran panjang segmen jalan, lebar jalan, lebar bahu serta fasilitas pendukung yang ada di lokasi penelitian. Pengamatan dan pengukuran lebar efektif badan jalan dilakukan pada saat lalu lintas padat atau sibuk.

2. Pengamatan Volume Lalu-Lintas

Pencatatan lalu lintas dilaksanakan pada saat volume jam sibuk atau volume lalu lintas terpadat yang terjadi dan meliputi jenis kendaraan berat, kendaraan ringan dan sepeda motor yang melintas sepanjang segmen jalan. Pos pengamatan volume lalu lintas ditentukan di suatu titik pada lokasi survei yaitu tepat di depan Sahabat Pasaraya Center dan depan RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes, karena pada titik ini petugas survei dapat melihat dengan jelas kendaraan yang melewati lokasi survei. Pencatatan jumlah kendaraan yang melewati pos pengamatan dicatat untuk tiap arah pengamatan selama periode survei dan dilakukan selama 6 (enam) hari survei. Kemudian hasilnya dimasukkan dalam formulir isian. Berikut contoh formulir survei arus lalu lintas.

Tabel 3.1 Pengamatan Volume Lalu-Lintas

Formulir Survei Volume Arus Lalu-Lintas		Provinsi						
		Kota						
		Nama Jalan						
		Tanggal						
		No.Pos Pengamatan						
		Cuaca						
Waktu	Sepeda Motor		Kend. Ringan		Kend. Berat		Kend. Tdk Bermotor	
	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2

Sumber MKJI 1997

3. Pengamatan Hambatan Samping

Pengukuran hambatan samping dilaksanakan berdasarkan dengan pencatatan volume lalu lintas. Pos survei hambatan samping ditentukan oleh para survei dimana tempat yang dipilih diusahakan lebih tinggi sehingga para survei bisa dengan jelas mendata jumlah hambatan samping. Komponen hambatan samping yang di catat adalah jumlah kendaraan yang masuk-keluar persil, jumlah kendaraan parkir pada bahu/badan jalan, jumlah pejalan kaki di bahu jalan dan jumlah pejalan kaki yang menyebrangi ruas jalan.

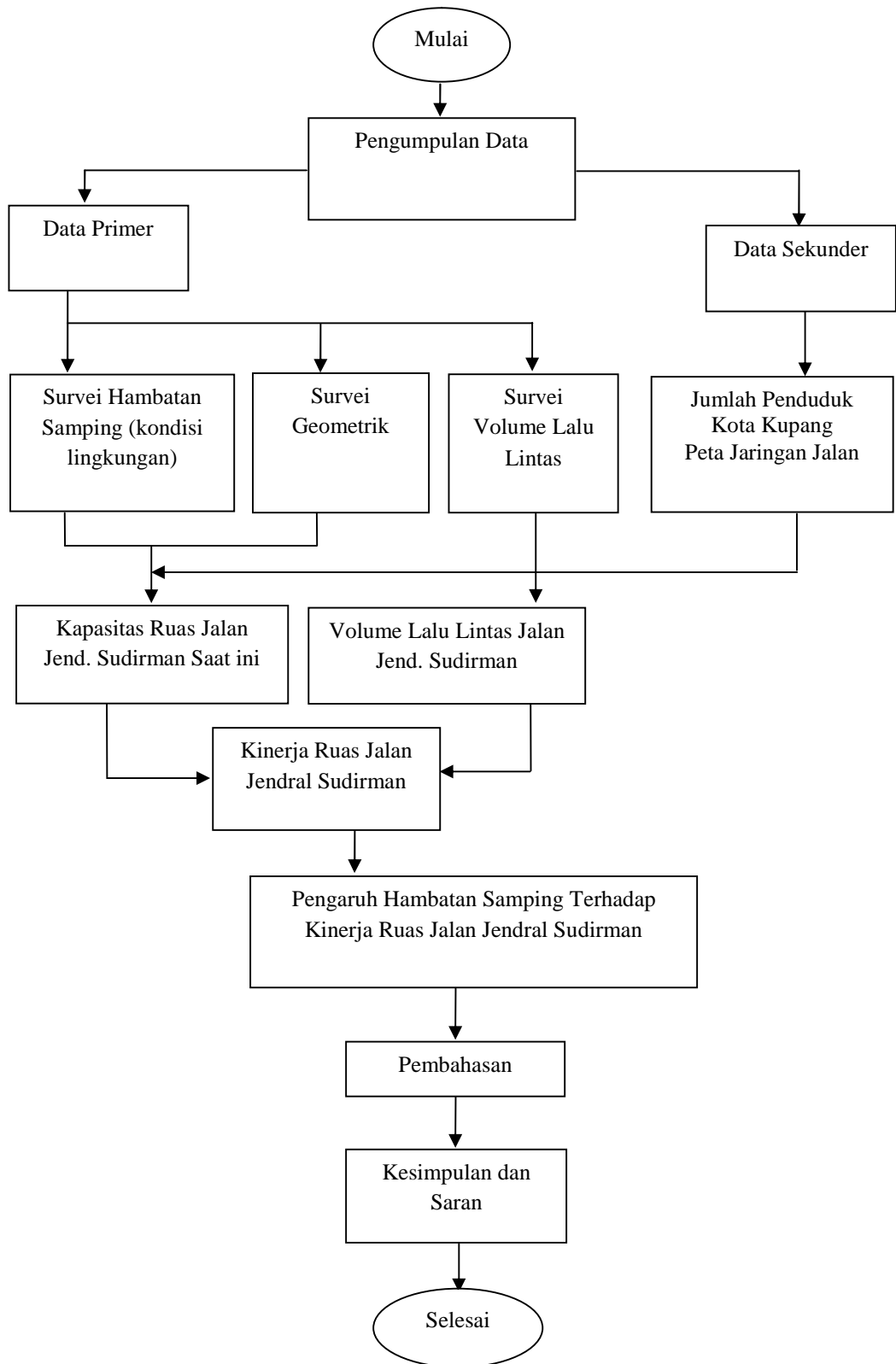
Tabel 3.2 Pengamatan Hambatan Samping

Formulir Survei Hambatan Samping		Provinsi			
		Kota			
		Nama Jalan			
		Tanggal			
		No.Pos Pengamatan			
		Cuaca			
Waktu	Pejalan Kaki Pada Bahu/Badan Jalan	Penyebrang Jalan	Kendaraan Parkir	Kendaraan Masuk dan Keluar	

Sumber MKJI 199

3.5. Diagram Alir (Flow Chart)

Diagram Alir metode penelitian digambarkan seperti langkah-langkah pada gambar berikut mulai dari mengidentifikasi masalah, pelaksanaan survei, pengolahan data, analisis data (perubahan kapasitas, volume, dan kecepatan), tingkat pelayanan, analisa dan pembahasan, selesai.



Gambar 3.3 Diagram Alir

3.6. Penjelasan Diagram Alir

1. Identifikasi masalah berdasarkan hasil pengamatan secara langsung di lapangan diantaranya; adanya parkir pada badan jalan, pertokoan, rumah sakit, tempat perbelanjaan, menaik dan menurunkan penumpang pada badan jalan, dan pedagang kaki lima yang berjualan dipinggir jalan.

2. Survey Volume

Yang melakukan survey volume ada 2 orang untuk masing-masing lajur lalu-lintas pengamatan. peralatan yang digunakan dalam melakukan survey volume lalu-lintas yaitu;

- a. Alat tulis.
- b. Stopwatch
- c. Formulir .

Data yang perlu diambil dalam melakukan survey volume lalu-lintas ini adalah sebagai berikut :

1. Semua jenis kendaraan yang melewati titik pengamatan di catat dalam waktu 16 jam/hari setiap periode 15 menit selama 6 (enam) hari survey. Data ini digunakan untuk menentukan volume.
2. Jenis kendaran yang dicatat adalah; kendaraan ringan, sepeda motor, kendaraan berat.

3. Survey Geometrik Jalan

Dalam melakukan survey geometrik jalan peralatan yang di gunakan yaitu; alat tulis dan formulir survey. Suervei geometrik dilakukan pada pagi hari dimana arus lalu-lintas belum terlalu ramai, sehingga tidak mengganggu kelancaran arus lalu-lintas. Data yang perlu di ambil dalam survey geometrik adalah :

- a. Kondisi permukaan jalan
- b. Lebar jalur lalu-lintas
- c. Lebar bahu jalan
- d. Fasilitas pelengkap jalan

4. Survey Hambatan Samping

Melakukan survey hambatan samping akibat aktivitas pertokoan, tempat perbelanjaan, dan rumah sakit ada 2 orang untuk masing-masing lajur lalu-lintas. Data yang di ambil dari survey hambatan samping adalah :

- a. Pejalan jalan kaki yang melintasi pada ruas jalan yang di tinjau.
- b. Jumlah kendaraan parkir, kendaraan berhenti pada ruas jalan yang yang ingin di teliti selama 16 jam/hari setiap periode selama 15 menit selama 6 (enam) hari.
- c. Jumlah kendaraan keluar masuk persis ruas jalan yang ingin di teliti selama 16 jam/hari setiap periode 15 menit selama 6 (enam) hari.
- d. Penyeberang jalan.
- e. Kendaraan lambat yang beroperasi

5. Jumlah Penduduk

Data mengenai ukuran kota (jumlah penduduk) diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kupang tahun 2015.

6. Kapasitas

Dalam menentukan kapasitas harus diketahui kapasitas dasar, faktor penyesuaian untuk pemisah arah, faktor penyesuaian untuk lebar jalan, faktor hambatan samping, dan faktor penyesuaian untuk ukuran kota

7. V/C (Volume/Kapasitas)

Didapat dari hasil pembagiaan nilai volume puncak hasil survey dengan nilai kapasiatas.

8. Menentukan Tingkat Pelayanan

Setelah di peroleh nilai V/C (Volume/Kpasitas) dan kecepatan kemudian dibuat hubungan antara kedua parameter tersebut, sehingga secara teoritis di dapat tingkat pelayanan.

9. Analisis pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas dan tingkat pelayanan.

Berdasarkan jenis aktivitas pertokoan, rumah sakit, kendaraan parkir, pedagang kaki lima yang di perkirakan akan sangat mempengaruhi kapasitas jalan pada jalan

Jendral Sudirman adalah parkir kendaraan pada badan jalan. Besar nilai kapasitas dan tingkat pelayanan diatas selanjutnya di evaluasi dan di rekomendasikan. Bila $V/C < 0,75$ maka ruas jalan tersebut mengalami keterbatasan kapasitas, sehingga strategi yang dipakai adalah menurunkan volume atau dengan mengendalikan aktivitas samping jalan.

10. Analisa Data

Untuk menganalisa data digunakan pedoman manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI). Langkah analisa data tersebut adalah :

1. Perhitungan volume puncak
2. Perhitungan kapasitas
3. Perhitungan V/C (Volume/Kapasitas)
4. Dari hasil perhitungan dapat ditentukan tingkat pelayanan.
5. Pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas dan tingkat pelayanan

11. Penentuan Rekomendasi dan Solusi

Penentuan rekomendasi dan solusi di lakukan setelah ruas jalan tersebut diketahui tingkat pelayanan dan kapasitas jalan berdasarkan hasil analisa.