

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer yaitu data yang diperoleh dengan melakukan pengumpulan di lokasi yang menjadi objek penelitian, dan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait yaitu data dari Polres Flotim.

3.3.1. Jenis Data

1. Data Primer

Jenis data primer yang diperlukan dalam penelitian ini berupa :

- a. Data volume lalu lintas : Data yang diperoleh di lapangan adalah jumlah kendaraan yang melewati Jalan Lasitarda I, Jalan Basuki Rahmat, Jalan Lasitarda II dan Jalan Herman Fernandez Kabupaten Flores Timur dalam waktu 10 Jam/hari dari jam 07.00 – 13.00 dilanjutkan dari jam 16.00 – 18.00 WITA setiap periode 15 menit selama 7 hari survei dan dilakukan pada saat periode sibuk pagi, siang. Data ini digunakan untuk menghitung volume puncak.
- b. Data geometrik : Data yang diambil adalah lebar lajur, tata guna lahan, lebar bahu jalan dan trotoar di sekitar simpang lengan empat pasar Inpres Larantuka.
- c. Data hambatan samping : data yang diambil adalah lebar lajur, tata guna lahan, lebar bahu jalan dan trotoar, jumlah kendaraan roda 2 dan roda 4 yang memarkir pada bahu jalan, jumlah pejalan kaki yang menyebrang, jumlah pejalan kaki yang jalan di bahu jalan, jumlah angkutan kota berhenti dan jumlah kendaraan yang keluar masuk di sekitar simpang lengan empat Jalan Herman Fernandez, Jalan Basuki Rahmat dan Jalan Lasitarda dalam waktu 10 jam/hari dari jam 07.00 – 13.00 dilanjutkan dari jam 16.00 – 18.00 WITA setiap periode 15 menit selama 7 hari survei dan dilakukan pada saat periode sibuk pagi, siang

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait dan buku yang berhubungan dengan *study literature* untuk memperluas penelitian ini. Data tersebut

berupa data kecelakaan lalu lintas pada lokasi survey yang diperoleh dari Polres Flores Timur 4 tahun terakhir.

3.3.2. Cara Pengambilan Data

1. Data arus lalu lintas

Cara pengambilan data volume lalu lintas adalah menghitung tiap-tiap jenis kendaraan baik yang bermotor maupun yang tidak bermotor yang melewati titik pengamatan yang telah ditetapkan. Selanjutnya hasil perhitungan yang diperoleh dimasukkan pada formulir survei arus lalu lintas sesuai dengan karakteristiknya.

Table 3.1 Formulir Survei Volume Lalu Lintas

Formulir Survei Volume Lalu Lintas					Provinsi :							
					Kota :							
					Nama Jalan :							
					No. Pos Pengamatan :							
					Tanggal :							
					Cuaca :							
Waktu	Kendaraan Berat				Kendaraan Ringan				Sepeda Motor			
	Arah 1	Arah 2	Arah 3	Arah 4	Arah 1	Arah 2	Arah 3	Arah 4	Arah 1	Arah 2	Arah 3	Arah 4

Sumber : MKJI, 1997

2. Data Geometrik

Data geometric diperoleh dengan survei secara langsung pada lokasi penelitian yakni dengan melakukan pengukuran secara manual yang meliputi, lebar jalan dan lebar lajur, serta lebar bahu jalan dan trotoar. Semua hasil pengukuran dimasukkan pada formulir survei geometrik.

Table 3.2 Formulir Survei Geometrik Persimpangan

Formulir Survei Geometrik Simpang				Provinsi :		
				Kota :		
				Nama Jalan :		
				No. Pos Pengamatan :		
				Tanggal :		
				Cuaca :		
Kaki Persimpangan (m)	Lebar Lajur (m)	Lebar Wentry (m)	Lebar Lajur (m)	Lebar Exit (m)	Lebar Trottoar (m)	Median (m)

Sumber : MKJI, 1997

3. Data Hambatan Samping

Data hambatan samping diperoleh dari hasil perhitungan jumlah pejalan kaki, kendaraan parker, kendaraan tidak bermotor, serta kendaraan yang keluar masuk pada lahan samping disepanjang titik pengamatan. Semua hasil perhitungan dimasukkan pada formulir survei hambatan samping yang telah disiapkan.

Table 3.3 Formulir Survei Hambatan Samping

Formulir Survei Hambatan Samping				Provinsi :		
				Kota :		
				Nama Jalan :		
				No. Pos Pengamatan :		
				Tanggal :		
				Cuaca :		
Waktu	Pejalan Kaki			Kendaraan		
	Trotoar	Bahu Jalan	Menyebrang	Parkir	Keluar/Masuk	Tak Bermotor

Sumber : MKJI, 1997

3.3.3. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam bentuk survei di lapangan dan pengambilan data volume lalu lintas dilakukan selama 7 hari (satu minggu) yang dilakukan minimal selama 8 jam pengamatan per-hari. Waktu penelitian dibagi dalam 3 periode sibuk, yaitu :

1. Pagi : 07.00 – 12.00
2. Siang : 12.00 – 13.00
3. Sore : 16.00 – 18.00

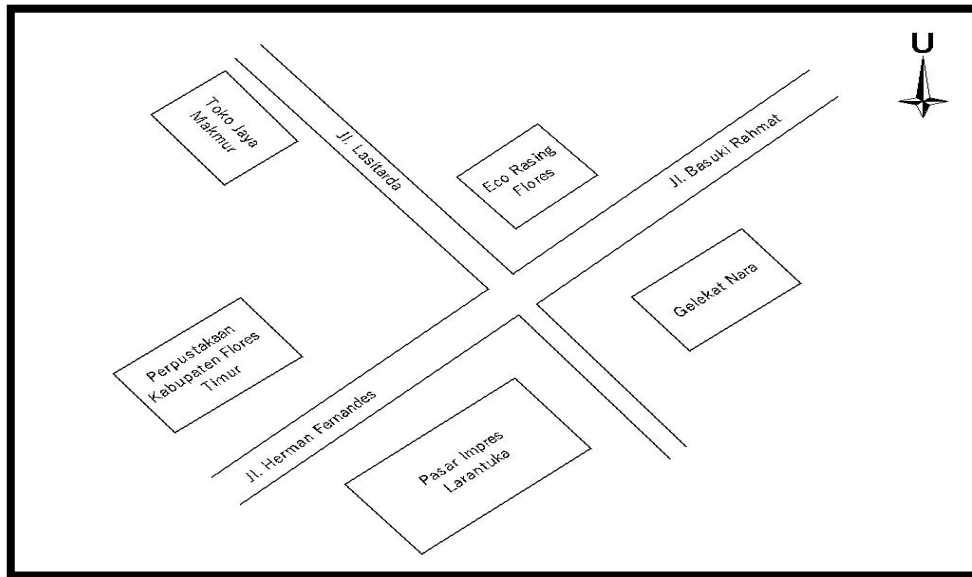
3.3.4. Alat Penelitian

Dalam pengambilan data digunakan beberapa alat untuk menunjang pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

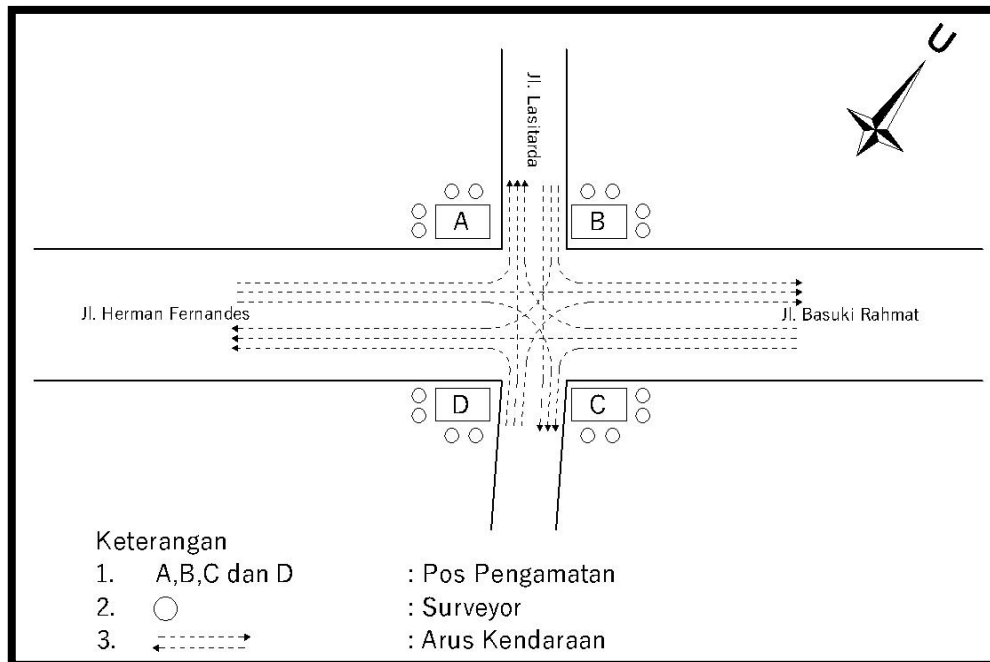
1. Rol meter : digunakan sebagai alat untuk mengukur lebar jalan pada setiap ruas jalan yang ditinjau.
2. Formulir-formulir penelitian dan alat tulis sebagai alat pencatat hasil dari data-data primer yang ada pada waktu pengamatan berlangsung.
3. Kamera
4. Aplikasi Traffic Counter.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu pada ruas Jalan Herman Fernandez dan Jalan Basuki Rahmat.



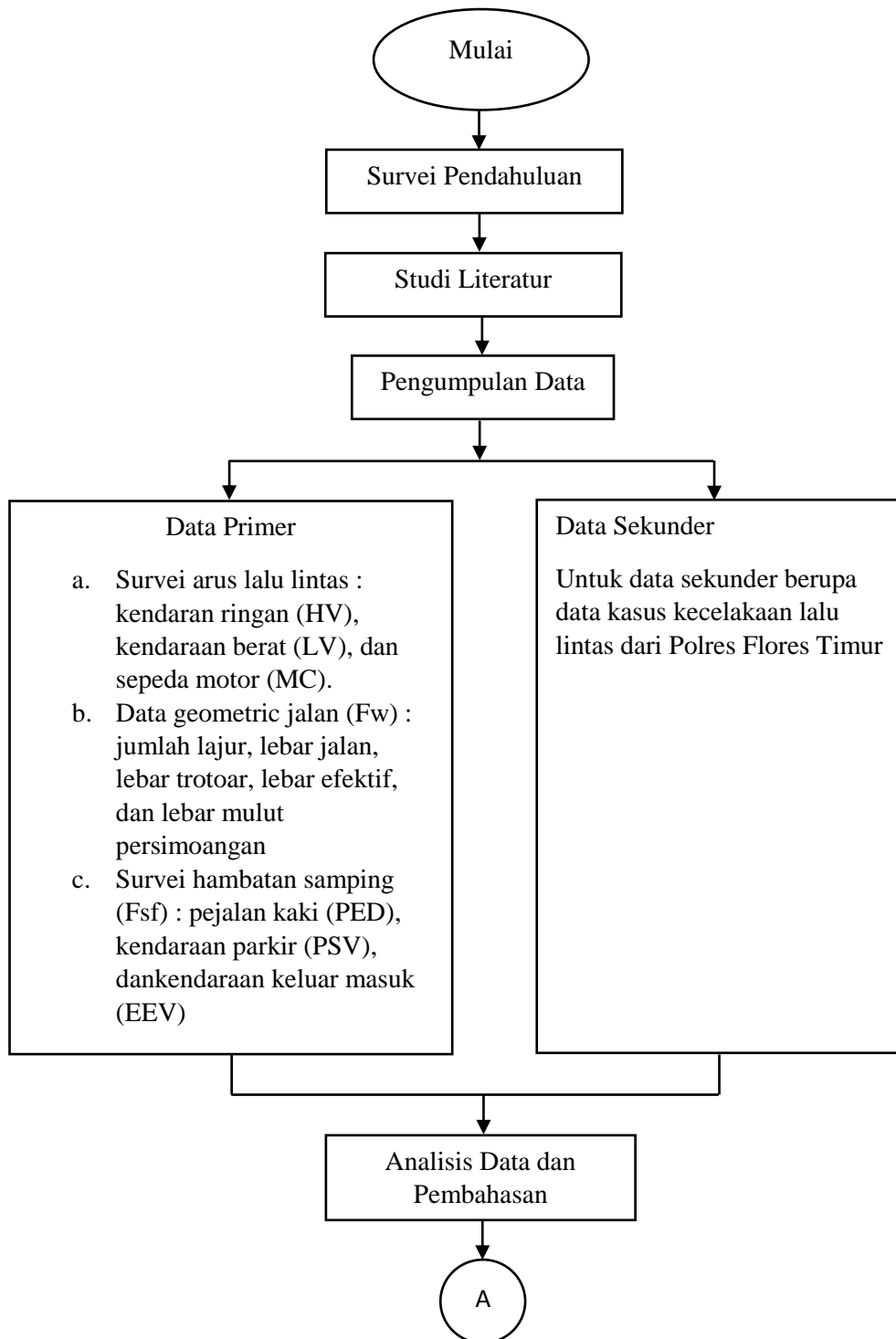
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

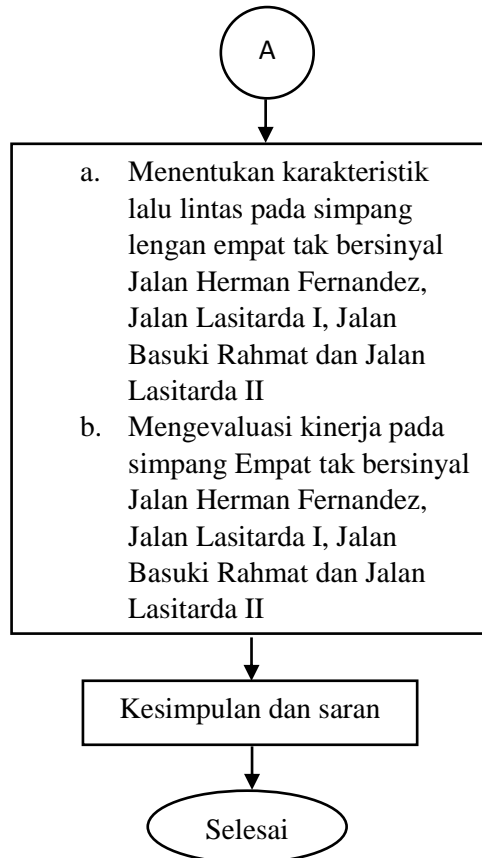


Gambar 3.2 Sketsa Surveyor dan Pos Pengamatan

3.3 Proses Pengelolaan Data

3.3.1. Diagram Alir;





Gambar 3.1 Diagram Alir

3.3.2. Penjelasan Diagram Alir

1. Identifikasi masalah berdasarkan hasil pengamatan secara langsung di lapangan Jalan Herman Fernandez dan Jalan Basuki Rahmat : tidak berfungsinya traffic light sehingga timbulnya kemacetan, adanya parkir pada badan jalan, pedagang kaki lima yang berjualan di pinggir jalan, menaik dan menurunkan penumpang pada badan jalan.
2. Survei volume
 Pengamatan dilakukan oleh surveyor dengan menempatkan suatu titik yang tetap di tepi jalan sehingga mendapatkan pandangan yang cukup jelas. Peralatan yang digunakan dalam melakukan survei volume lalu lintas ini yaitu :
 - a. Alat tulis
 - b. Aplikasi Traffic Counter
 - c. Formulir (sumber : MKJI, 1997)

Data yang perlu diambil dalam melakukan survei lalu lintas adalah sebagai berikut :

1. Semua jenis kendaraan yang melewati titik pengamatan dicatat dalam waktu 10 jam/hari setiap periode 15 menit selama 7 hari survei. Data ini digunakan untuk menentukan volume puncak.
2. Jenis kendaraan yang dicatat adalah : kendaraan ringan, sepeda motor, kendaraan berat.

3. Survei geometric jalan

Dalam melakukan survei geometric jalan peralatan yang digunakan yaitu : alat tulis dan formulir survei. Data yang diambil dalam survei geometric adalah :

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

4. Survei hambatan samping

Data yang diambil dari survei hambatan samping adalah :

- a. Jumlah kendaraan parkir, kendaraan berhenti pada ruas jalan yang ingin diteliti selama 10 jam/hari setiap periode 15 menit selama 7 hari survei.
- b. Aktivitas ruas jalan lainya seperti pedagang kaki lima, kendaraan roda 2 dan roda 4 yang memarkir pada badan jalan.
- c. Penyebrang jalan
- d. Jumlah pejalan kaki yang melintasi ruas jalan yang ditinjau.

3.3.3. Analisis Data

Untuk menganalisis data digunakan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Langkah analisis data sebagai berikut :

1. Perhitungan arus lalu lintas

Data yang digunakan dalam perhitungan arus lalu lintas diperoleh dari hasil survei yang dilakukan selama 10 jam pengamatan perhari dari jam 07.00 – 13.00 WITA dilanjutkan jam 16.00 – 18.00 WITA, data tersebut menjadi parameter untuk mendesain kinerja simpang pada masing-masing lengan

simpang baik dari lengan Jalan Lasitarda I, Jalan Basuki Rahmat, Jalan Lasitarda II, dan Jalan Herman Fernandez Kabupaten Flores Timur.

2. Menentukan karakteristik lalu lintas pada simpang empat tak bersinyal

Karakteristik arus lalu lintas adalah arus, kecepatan dan kerapatan. Pada penelitian ini data yang digunakan pada survey yaitu volume arus lalu lintas sehingga setelah didapatkan volume dari arus lalu lintas maka ditentukan karakteristik lalu lintas.

3. Evaluasi kinerja pada simpang empat tak bersinyal

Kinerja simpang adalah ukuran kualitas lalu lintas yang dapat diterima pada suatu persimpangan. Kinerja persimpangan dapat diukur dari tundaan, kapasitas persimpangan, derajat kejenuhan dan peluang antrian.

3.3.4. Kesimpulan dan Saran

Setelah hasil analisa dan pembahasan selesai dilakukan maka diambil kesimpulan berdasarkan hasil analisa terkait penentuan karakteristik lalu lintas dan kinerja pada simpang, dan saran yang berguna bagi peneliti selanjutnya dan instansi terkait.