

Arus lalu lintas yang digunakan dalam analisa kapasitas simpang dipakai arus lalu lintas yang paling padat per jam dari keseluruhan gerakan kendaraan.

Arus kendaraan total adalah kendaraan per jam untuk masing-masing gerakan dihitung sebagai % kendaraan konversi yaitu mobil penumpang.

$$Q_{SMP} = Q_{KEND} \times F_{SMP} \dots\dots\dots 3.1)$$

dengan :

Q_{SMP} = arus total pada persimpangan (smp/jam)

Q_{KEND} = arus pada masing-masing simpang (smp/jam)

F_{SMP} = faktor smp

F_{smp} didapatkn dari perkalian smp dengan komposisi arus lalu lintas kendaraan bermotor dan tak bermotor.

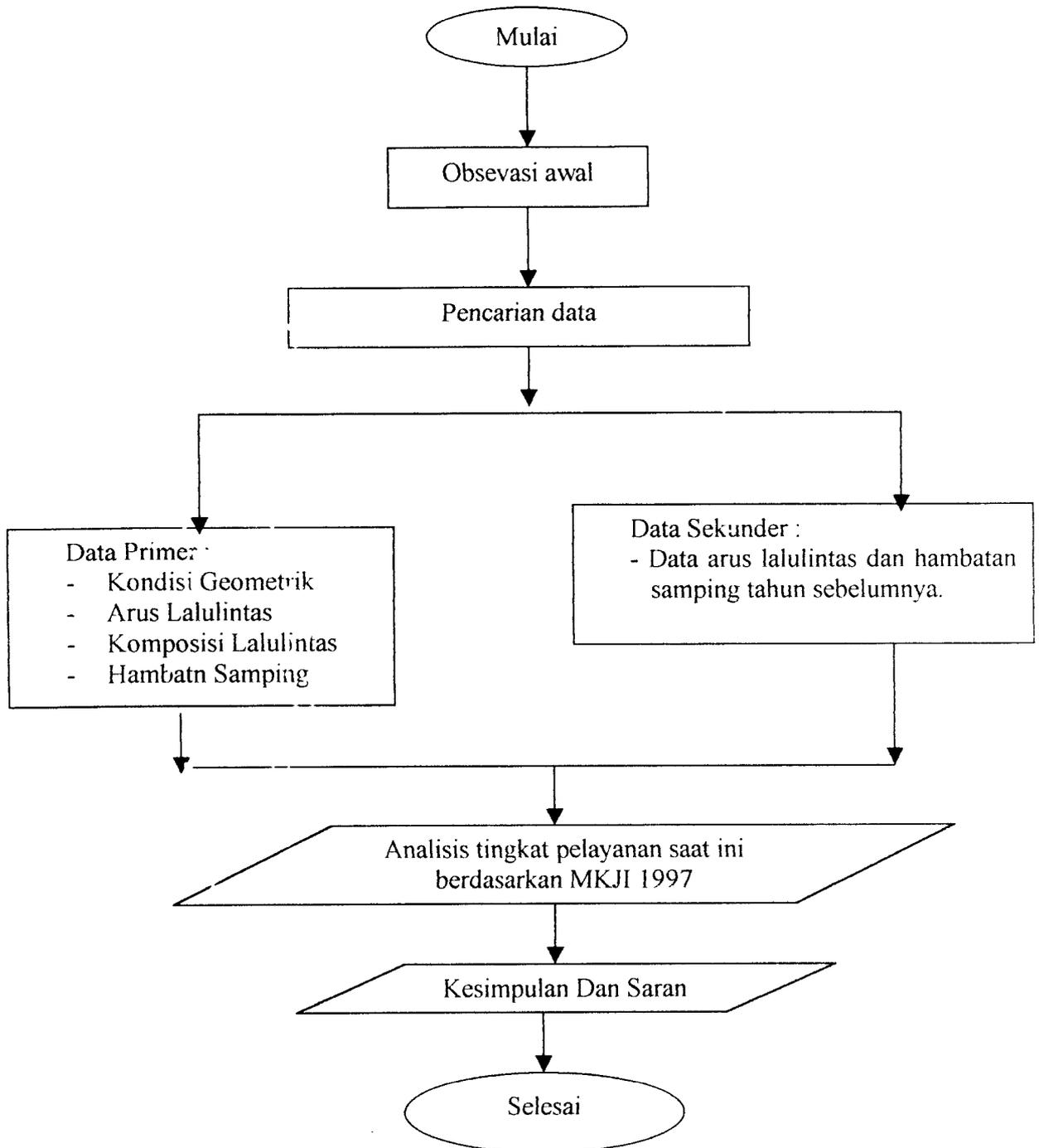
$$F_{SMP} = (LV\% \times emp_{LV} + HV\% \times emp_{HV} + MC\% \times emp_{MC}) / 100 \dots\dots\dots 3.2)$$

Menurut MKJI 1997, smp (satuan mobil penumpang) merupakan satuan arus lalu lintas, dimana arus lalu lintas dari berbagai jenis kendaraan diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan mengalikan faktor konversinya yaitu emp. Faktor konversi ini merupakan perbandingan berbagai jenis kendaraan dengan mobil penumpang atau kendaraan ringan lainnya sehubungan dengan dampaknya terhadap perilaku lalu lintas. Besarnya nilai konversi pada simpang tak bersinyal seperti pada tabel 2.1.

3.2 Hambatan Samping

Untuk mendapatkan nilai frekuensi berbobot kejadian dalam menentukan hambatan samping maka tiap tipe kejadian hambatan samping dikalikan dengan

4.8 Flow Chart Penelitian



2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
		(32)	(33)
(30)	(31)	(32)	(33)
<100	Permukiman, hampir tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
100-299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300-499	Daerah industri dengan toko-toko di sisi jalan	Sedang	M
500-899	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
>900	Daerah niaga dgn pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Tabel 5.5 Hitungan Hambatan samping

Hasil perhitungan hambatan samping total selama 3 hari dapat dilihat pada Tabel

5.6 berikut :

Tabel 5.6 Hambatan Samping (SF) (Kejadian /jam)

Waktu Pengamatan	Hambatan Samping (SF) (Kejadian/ jam)		
	Sabtu 17 Juli 2004	Minggu 18 Juli 2004	Senin 19 Juli 2004
06.00-07.00	257.7	257.6	217.4
07.00-08.00	396.8	384	300.8
08.00-09.00	404.8	350.8	306.9
09.00-10.00	536.8	510.8	406.3
10.00-11.00	518.3	473	431
11.00-12.00	508.8	504.2	451.1
12.00-13.00	601.8	596.7	634.1
13.00-14.00	719.5	691.6	757.4
14.00-15.00	673.6	654.4	738.1

samping yang berupa kendaraan bis dan angkutan kota yang berhenti untuk menaikan dan menurunkan penumpang atau yang parkir pada bahu jalan dan juga akibat kendaraan ringan yang parkir dengan mengambil badan jalan. Rata-rata lebar hambatan samping yang terjadi adalah 2 m, sehingga lebar efektif adalah $W_C = W_D = 5.28 - 2 = 3.28$ m. Lebar rata-rata pendekat Barat dan Timur adalah $W_{CD} = 3.32$ m $<$ 5.5 m. Dari tabel 3.5 didapat jumlah lajur total untuk kedua arah adalah 2.

- c. Lebar pendekatan rata-rata untuk jalan utama dan minor adalah $W_I = 4.04$ m.
- d. Tipe simpang untuk lengan simpang = 4, jumlah lajur pada pendekat jalan utama dan jalan minor masing-masing = 2, maka dari Tabel 2.2 diperoleh $IT = 422$.

2. Merentukan Kapasitas

a. Kapasitas dasar (C_0)

Variabel masukan adalah tipe simpang $IT = 422$, dari tabel 3.6 diperoleh kapasitas dasar $C_0 = 2900$ smp/jam.

b. Faktor penyesuaian kapasitas

1) Lebar pendekat rata-rata (F_w)

Variabel masukan adalah lebar rata-rata semua pendekat $W_I = 4.03$ m dan tipe simpang $IT = 422$. Lebar pendekat rata-rata dapat dihitung berdasarkan rumus pada tabel 3.6 untuk klasifikasi IT yaitu :

$$\text{a) Untuk } 422 \quad : F_w = 0.70 + 0.0866 W_I$$

$$\text{b) Untuk } 424 \text{ Atau } 444 \quad : F_w = 0.61 + 0.0740 W_I$$