

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah simpang tiga jalan Pakuningratan Yogyakarta. Dilihat dari tipe persimpangan, pertigaan ini merupakan jalan lokal karena terdapat jalan minor pada barat sedangkan jalan mayor pada utara dan selatan pertigaan. Dan juga jalan lokal adalah jalan yang melayani angkutan umum jarak pendek dan kecepatan rata-rata rendah. Lengan-lengan simpang tersebut sebagai berikut :

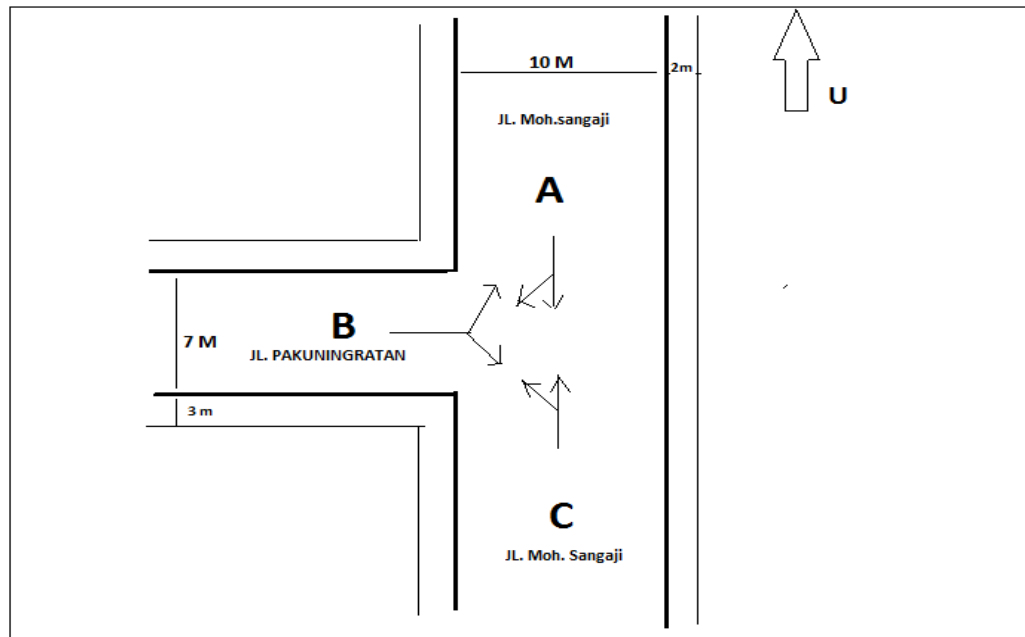
1. Utara : Jalan. A. Moh. Sangaji (Jalan Mayor)
2. Selatan : Jalan. A. Moh. Sangaji (Jalan Mayor)
3. Barat :Jalan Pakuningratan (Jalan Minor)

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar dibawah ini :



Gambar 4.1 Denah Lokasi yang Diteliti

Sumber : *Google Earth* (2015)



Gambar 4.2 pertigaan jalan pakuningratan Yogyakarta

B. Peralatan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan beberapa alat untuk menunjang pelaksanaan penelitian di lapangan sebagai berikut :

1. Formulir penelitian dan alat tulis, untuk mencatat arus lalu lintas.
2. Alat pengukur panjang (meteran), untuk mengukur dimensi geometrik jalan.
3. *Counter*, menghitung berapa banyaknya jumlah kendaraan yang melewati peretigaan.
4. Jam tangan, digunakan untuk mengukur waktu awal mulai dan akhir pengamatan.

C. Data Penelitian

Data yang di perlukan dapat diambil dari beberapa sumber yaitu :

1. Data primer yaitu data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan di lapangan secara langsung. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi :
 - a. Data arus lalu lintas pada masing-masing ruas jalan.
 - b. Data geometrik masing-masing ruas jalan.
2. Data sekunder, data yang diperoleh dari instansi-intansi terkait yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan. Data sekunder ini berfungsi sebagai data pendukung dari data primer dalam penelitian ini. Data sekunder meliputi:
 - a. Data ukuran kota
 - b. Data jumlah penduduk
 - c. Data denah lokasi penelitian

D. Pelaksanaan Survei

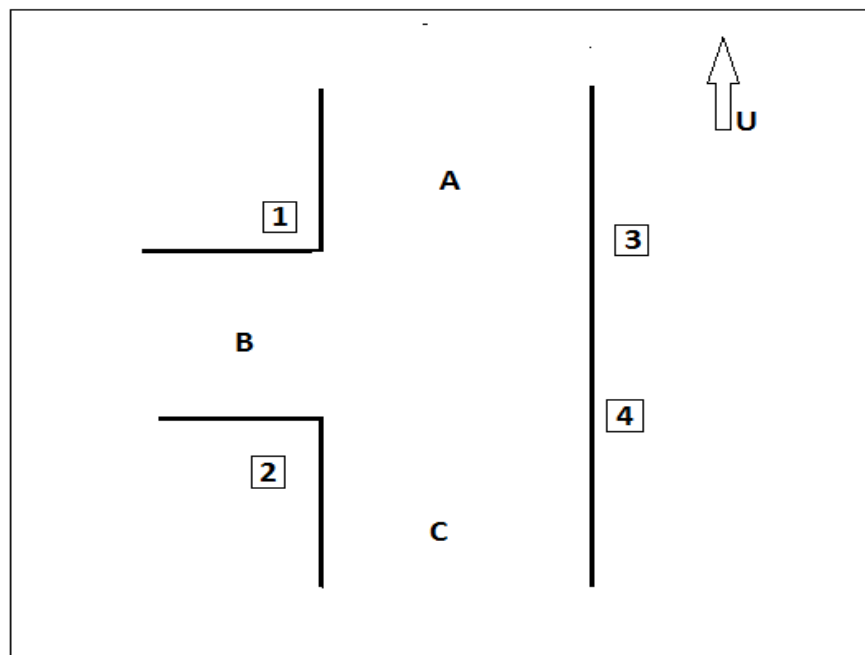
Pelaksanaan survei dilakukan pada waktu yang sudah ditentukan, untuk data primer yaitu data arus lalu lintas yang dilakukan pada tanggal 06 juni 2015 pada jam 13:00 – 14:00 WIB yang merupakan jam sibuk (puncak). Sedangkan untuk pengukuran geometrik dilakukan pada tanggal 09 Juni 2015.

Pada pelaksanaan survei ini membutuhkan 4 surveyor dengan tugas sebagai berikut:

1. Satu surveyor menghitung jumlah sepeda motor, kendaraan ringan, kendaraan berat, dan kendaraan tak bermotor yang bergerak arah barat ke arah timur dan arah barat ke arah selatan.
2. Satu surveyor menghitung jumlah sepeda motor, kendaraan ringan, kendaraan berat, dan kendaraan tak bermotor yang bergerak dari arah Utara ke arah Selatan.

3. Satu surveyor menghitung jumlah sepeda motor, kendaraan ringan, kendaraan berat, dan kendaraan tak bermotor yang bergerak dari arah Selatan ke arah Utara.
4. Satu surveyor menghitung jumlah sepeda motor, kendaraan ringan, kendaraan berat, dan kendaraan tak bermotor yang bergerak dari arah Utara ke arah Timur dan juga dari arah Timur ke arah Utara.
5. Satu surveyor menghitung jumlah sepeda motor, kendaraan ringan, kendaraan berat, dan kendaraan tak bermotor yang bergerak dari arah selatan ke arah timur dan juga dari arah timur ke arah selatan.

Proses perhitungan jumlah kendaraan dicatat dalam interval 15 menit pada formulir survei volume lalu lintas dengan pembagian jenis kendaraan meliputi HV, LV, MC, UM.



Gambar 4.3 Posisi surveyor

Keterangan :

1 = surveyor 1	A = Lengan Jalan. A. Moh. Sangaji
2 = surveyor 2	B = Lengan Jalan. Pakuningratan
3 = surveyor 3	C = Lengan Jalan. A. Moh. Sangaji
4 = surveyor 4	

1. Penjelasan cara kerja

Untuk memudahkan dalam mendapatkan data hasil survei yang tepat dan akurat, harus diadakan penjelasan kepada seluruh surveyor dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing terdiri dari :

- a. Pengisian formulir survey volume lalu lintas dicatat dalam interval 15 menit.
- b. Pembagian tugas menyangkut pembagian arah dan jenis kendaraan sesuai dengan formulir yang dipegang.
- c. Pengambilan data kondisi geometrik, mengukur lebar pendekatan pada masing-masing lengan yang dilakukan oleh 2 (dua) orang dengan menggunakan pita ukur.
- d. Data kondisi lalu lintas didapat dengan mencatat jumlah jenis kendaraan pada gerakan disetiap lengan, yaitu gerak belok kiri, belok kanan dan lurus. Hasil pencacahan berdasarkan jenis kendaraan di setiap arah gerakan di setiap lengan dimasukkan ke dalam formulir survey.

E. Waktu Pengambilan Data

Waktu untuk pengambilan sampel dilakukan pada hari Sabtu. Pertimbangan dalam pemilihan hari didasarkan pada kegiatan yang terjadi di sekitar simpang yang akan dilaksanakan penelitian. Hari Sabtu adalah hari akhir pekan yang diperkirakan terdapat lonjakan arus lalu lintas di pertigaan jalan pakuningratan pada hari sabtu merupakan awal pekan dan hari kerja sehingga diestimasikan terdapat arus lalu lintas yang tinggi. Sedangkan untuk pengukuran geometrik dilakukan pada tanggal 09 juni 2015. Penelitian dilakukan pada jam sibuk agar di dapat volume maksimum, pengambilan

sampel dilakukan selama 8 jam karena 8 jam tersebut mewakili jam kerja dan jam sibuk, yaitu Pada pukul 00.00 – 13.00 WIB

Volume lalulintas ini perlu diamati karena terkait dengan waktu pengamatan, periode jam sibuk, arah dan jumlah kendaraan. Survey dilakukan pada saat jam sibuk, karena pada jam sibuk akan di dapat volume kendaraan yang maksimal. Waktu pengamatan per 15 menit selama 8 jam. Setiap pengamatan mencatat kendaraan yang melalui pendekatan untuk semua gerakan kendaraan, menurut klasifikasi sebagai berikut:

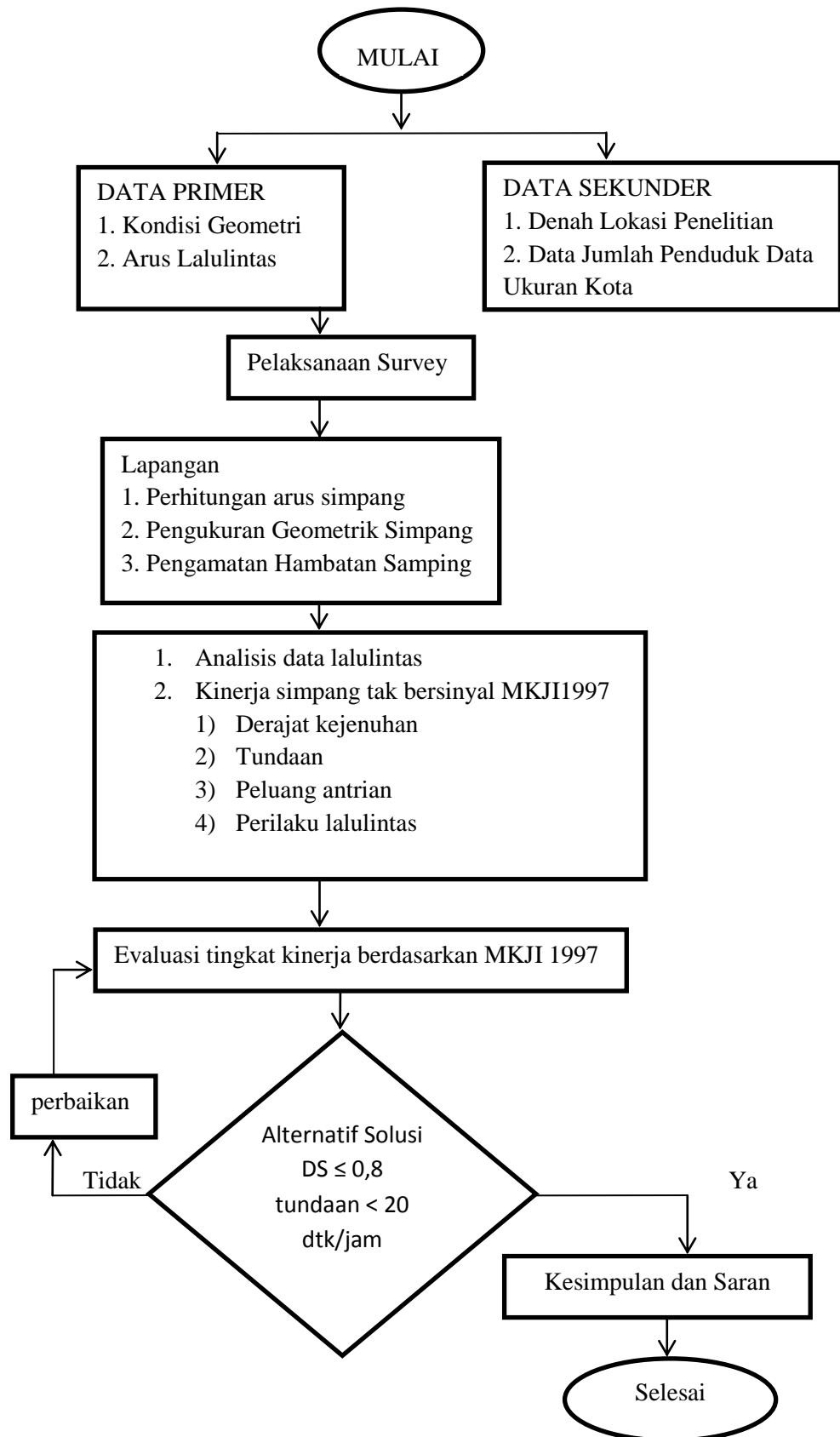
- a. Kendaraan tidak bermotor (*unmotorized / UM*) meliputi : sepeda, becak, andong, dan sebagainya
- b. Sepeda motor (*motor cycles*)
- c. Kendaraan ringan (*light vehicle*) meliputi : mobil penumpang, minibus, jeep, dan bus kecil.
- d. Kendaraan berat (*heavy vehicle*) meliputi : truk dan bus besar.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian di lapangan kemudian dilakukan analisa berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997) untuk mengetahui kondisi kinerja dari simpang yang diteliti. Dari hasil tersebut di dapat nilai kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian berdasarkan metode yang ada dalam buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Dirjen Bina Marga,1997). Apabila simpang yang diteliti tidak memenuhi syarat sesuai dengan buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Dirjen Bina Marga,1997), maka perlu dilakukan perbaikan tingkat pelayanan dan kinerja simpang.

G. Bagan Alir Metode penelitian

Bagan alir merupakan langkah yang akan ditempuh dalam penelitian, sehingga penelitian sesuai koridor yang telah ditetapkan. Bagan alir penelitian dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 3.4 Bagan Alir Metodologi Penelitian

