

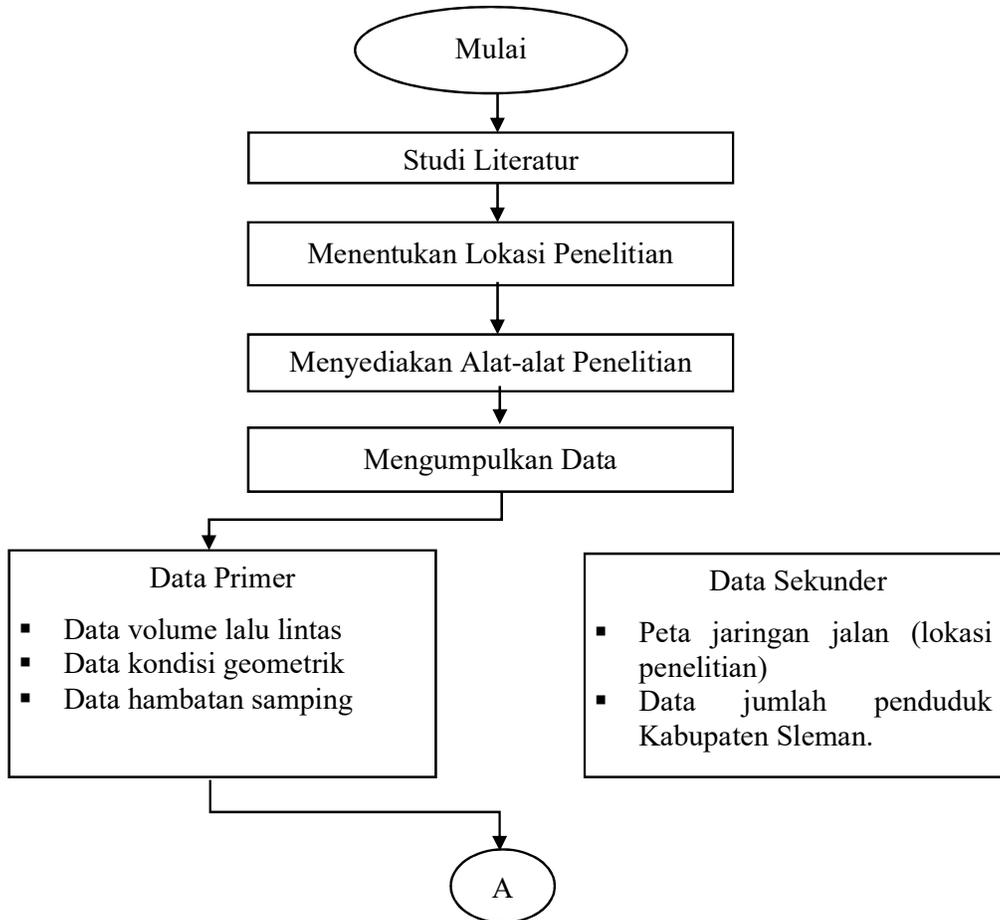
BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

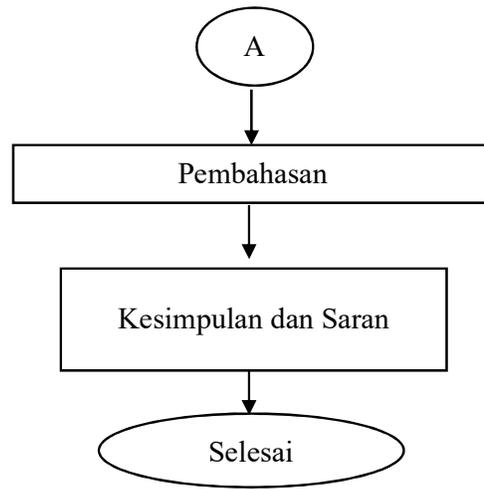
Metode adalah cara alat, dan bahan yang digunakan dalam mengambil, menganalisis dan mengidentifikasi suatu variable yang dilakukan untuk mencari pemecahan masalah yang ada pada penelitian ini menggunakan alat bantu sebagai pengumpulan data pokok yaitu mengambil sampel dari suatu populasi.

3.2. Bagan Alir Metode Penelitian

Proses pengumpulan data hingga kesimpulan dan saran dapat dilihat pada Gambar 3.1 dan 3.2 berikut.



Gambar 3. 1 Bagan Alir Metode Penelitian



Gambar 3. 2 Bagan Alir Metode Penelitian (Lanjutan)

3.3. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Jalan Selokan Mataram dan Jalan Tantular, Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Dilihat dari tipe persimpangan perempatan ini merupakan jalan lokal karena terdapat jalan minor pada utara dan selatan sedangkan jalan mayor pada Barat dan Timur perempatan. Sementara itu jalan lokal adalah jalan yang melayani angkutan umum jarak pendek dan kecepatan rata-rata rendah. Lengan-lengan simpang tersebut sebagai berikut :

Utara : Jalan Tantular

Selatan: Jalan Tantular

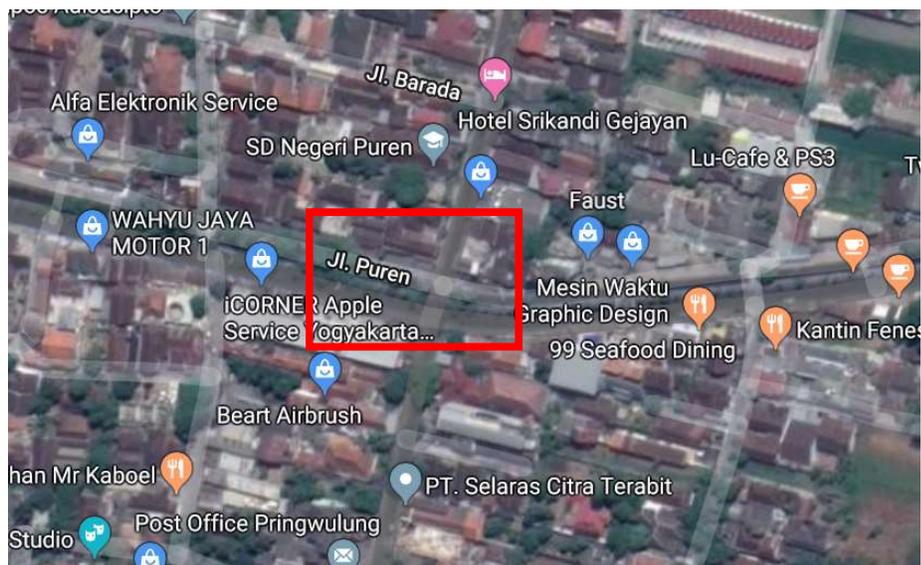
Barat : Jalan Selokan Mataram

Timur : Jalan Selokan Mataram

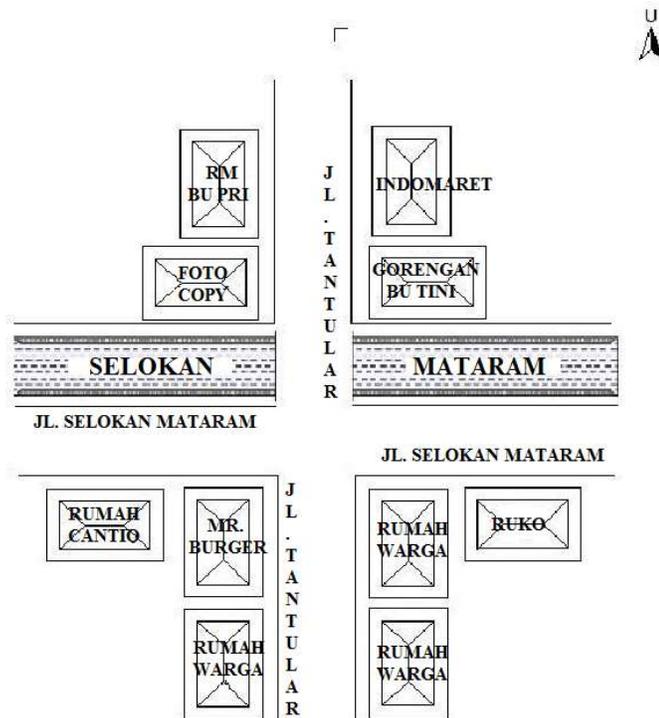
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.3 dan Gambar 3.4 berikut ini.



Gambar 3. 3 Peta lokasi Penelitian



Gambar 3. 4 Peta lokasi penelitian pada kawasan jalan Selokan Mataram berdasarkan *Satelite* pada *Google Maps*



Gambar 3. 5 Denah Lokasi Penelitian

3.4. 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* untuk menghitung berapa banyak kendaraan yang melewati persimpangan.
4. Jam tangan digunakan untuk mengukur waktu awal mulai dan akhir pengamatan.

3.5. Data Penelitian

Dalam melakukan Tugas Akhir dibutuhkan metodologi yang digunakan agar penelitian yang dilaksanakan berada pada batas-batas yang telah direncanakan. Data yang diperoleh dapat diambil dari beberapa sumber yaitu :

1. Data primer, data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan dilapangan secara langsung, data tersebut dicari dan dikumpulkan oleh penelitian ke objek pengamatan. Data primer yang diperlukan dalam penelitian meliputi :
 - a. Data arus lalu lintas pada masing-masing ruas jalan
 - b. Data geometrik pada masing-masing ruas jalan
2. Data sekunder, data yang diperoleh dari instansi-instansi 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 geometrik simpang
 - b. Data ukuran kota
 - c. Data jumlah penduduk
 - d. Data denah lokasi penelitian

3.6. Cara Penelitian

Tahapan pada penelitian ini terdiri dari:

1. Persiapan

Hal – hal yang harus diperhatikan dalam persiapan adalah sebagai berikut :

- a. Mobilisasi jumlah pos, tenaga dan peralatan yang diperlukan.
- b. Pembentukan organisasi survei.
- c. Pembuatan jadwal pelaksanaan survei beserta penugasan/nama petugas survei.
- d. Pembuatan tabel monitoring data, digunakan untuk mengecek data masuk dan data yang belum masuk beserta kelengkapannya.

2. Survei Pendahuluan

Untuk mengetahui situasi dan kondisi lapangan harus dilakukan survei pendahuluan, hal yang perlu dilakukan dan diperhatikan dalam survei pendahuluan adalah :

- a. Pengurusan surat izin atau koordinasi dengan pembina jalan setempat.
- b. Pengamatan dan penentuan pos survei.
- c. Pelatihan bagi petugas survei, sebagai pembekalan dalam tata cara survei.

3. Pelaksanaan survei

a. Jumlah dan tugas *surveyor*

Kebutuhan jumlah *surveyor* dalam penelitian ini membutuhkan sebanyak 12 orang. Tugas *surveyor* adalah mencatat kendaraan yang memasuki atau melewati simpang dan letaknya di setiap lengan simpang.

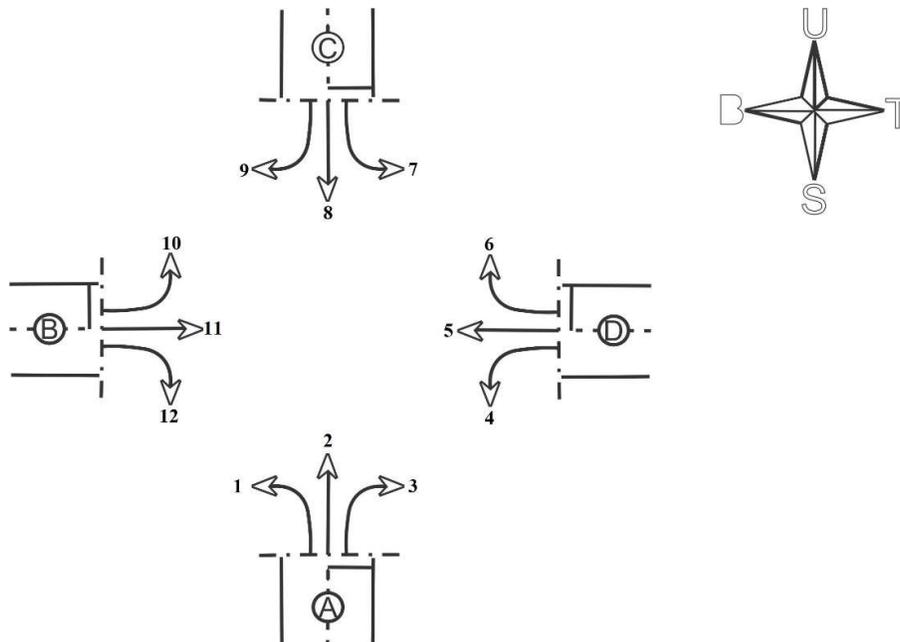
b. Pengambilan data kondisi geometrik

Mengukur lebar pendekat pada masing-masing lengan dengan menggunakan pita ukur. Cara pengukuran pada lebar pendekat setiap lengan dapat dilihat pada Gambar 2.3.

c. Kondisi lalu lintas

Data kondisi lalu lintas didapat dengan mencatat jumlah jenis kendaraan pada gerakan di setiap 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 survei.

Untuk penentuan posisi dan tugas *surveyor* dapat dilihat pada Gambar 3.6 berikut ini.



Gambar 3. 6 Pembagian titik pengamatan *surveyor*

Tugas *surveyor* di setiap titiknya adalah mencatat kendaraan yang melewati atau memasuki simpang dengan pembagian sebagai berikut.

1. Mencatat kendaraan dari arah Selatan ke Barat
2. Mencatat kendaraan dari arah Selatan ke Utara
3. Mencatat kendaraan dari arah Selatan ke Timur
4. Mencatat kendaraan dari arah Timur ke Selatan
5. Mencatat kendaraan dari arah Timur ke Barat
6. Mencatat kendaraan dari arah Timur ke Utara
7. Mencatat kendaraan dari arah Utara ke Timur
8. Mencatat kendaraan dari arah Utara ke Selatan
9. Mencatat kendaraan dari arah Utara ke Barat
10. Mencatat kendaraan dari arah Barat ke Utara
11. Mencatat kendaraan dari arah Barat ke Timur
12. Mencatat kendaraan dari arah Barat ke Selatan

3.7. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama 2 hari dengan jam pelaksanaan survei selama 6 jam untuk setiap harinya dengan pembagian waktu antara pukul 06.00-08.00, 12.00-14.00, dan 16.00-18.00 WIB. Penelitian dilaksanakan pada :

1. Hari Selasa, 20 Agustus 2019
2. Hari Sabtu, 24 Agustus 2019

3.8. 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 di dalam buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Apabila simpang yang diteliti tidak memenuhi syarat sesuai dengan buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), maka perlu dilakukan perbaikan tingkat pelayanan dan kinerja simpang. Dalam penelitian ini dihitung secara manual dengan menggunakan program *MS. Excel* 2010. Tahapan dalam menginput data dan perhitungannya disesuaikan dengan MKJI 1997.