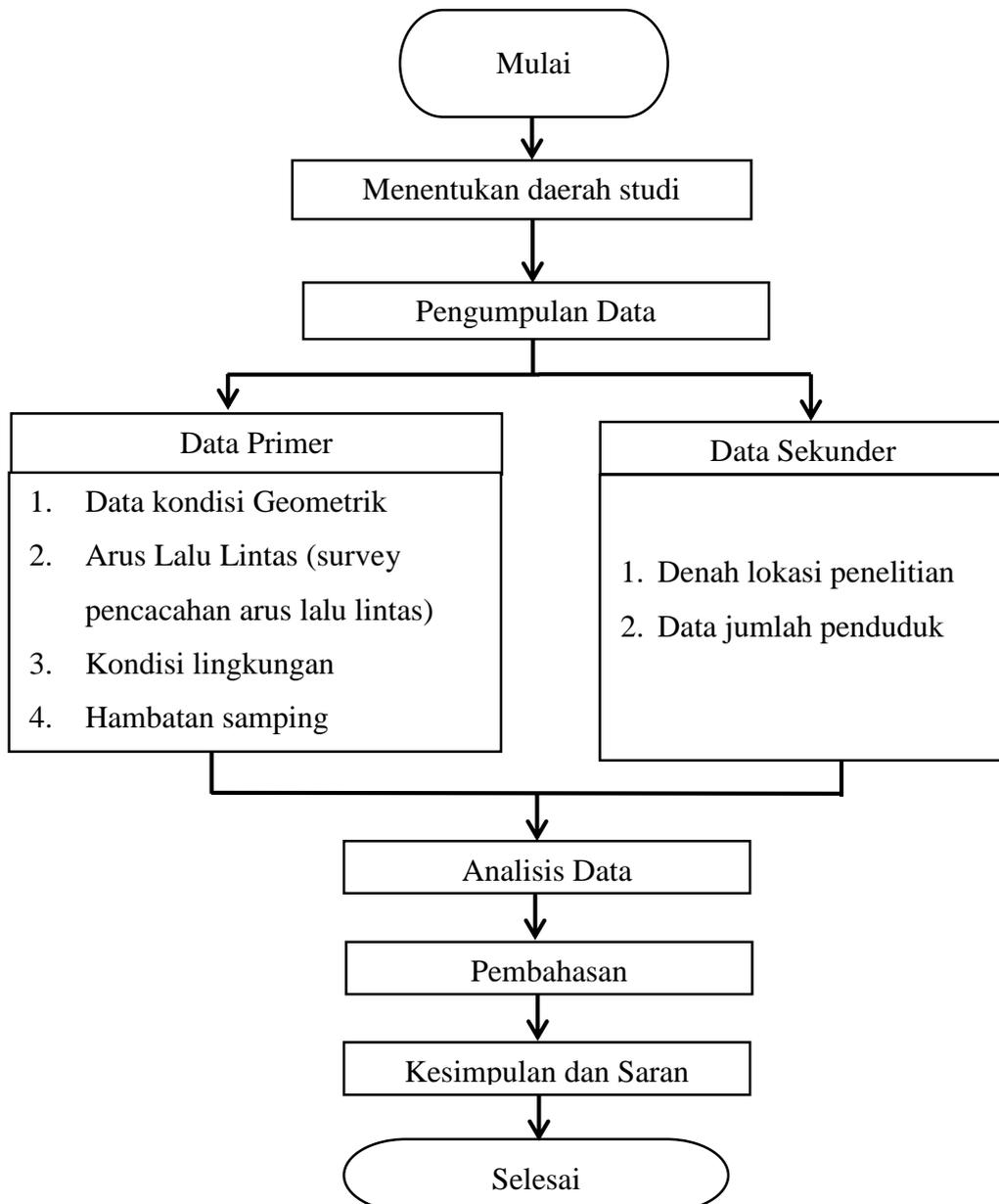


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Penelitian

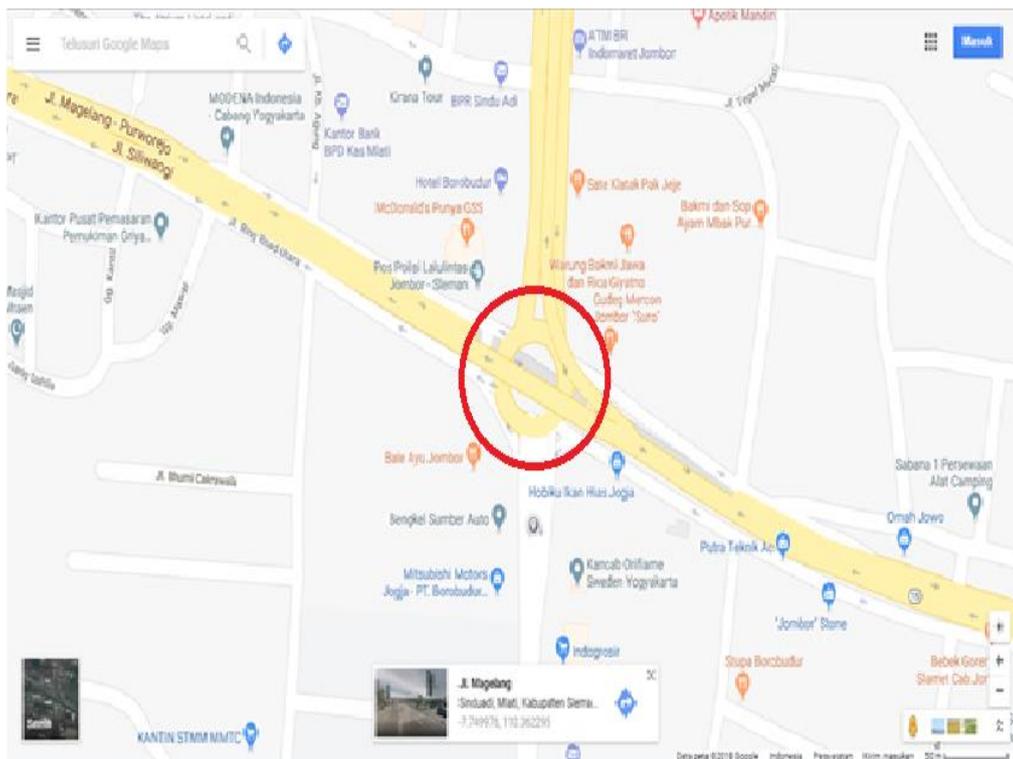
Metodelogi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei lapangan dan analisis data yang mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997. Bagan alir yang menerangkan metodelogi tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



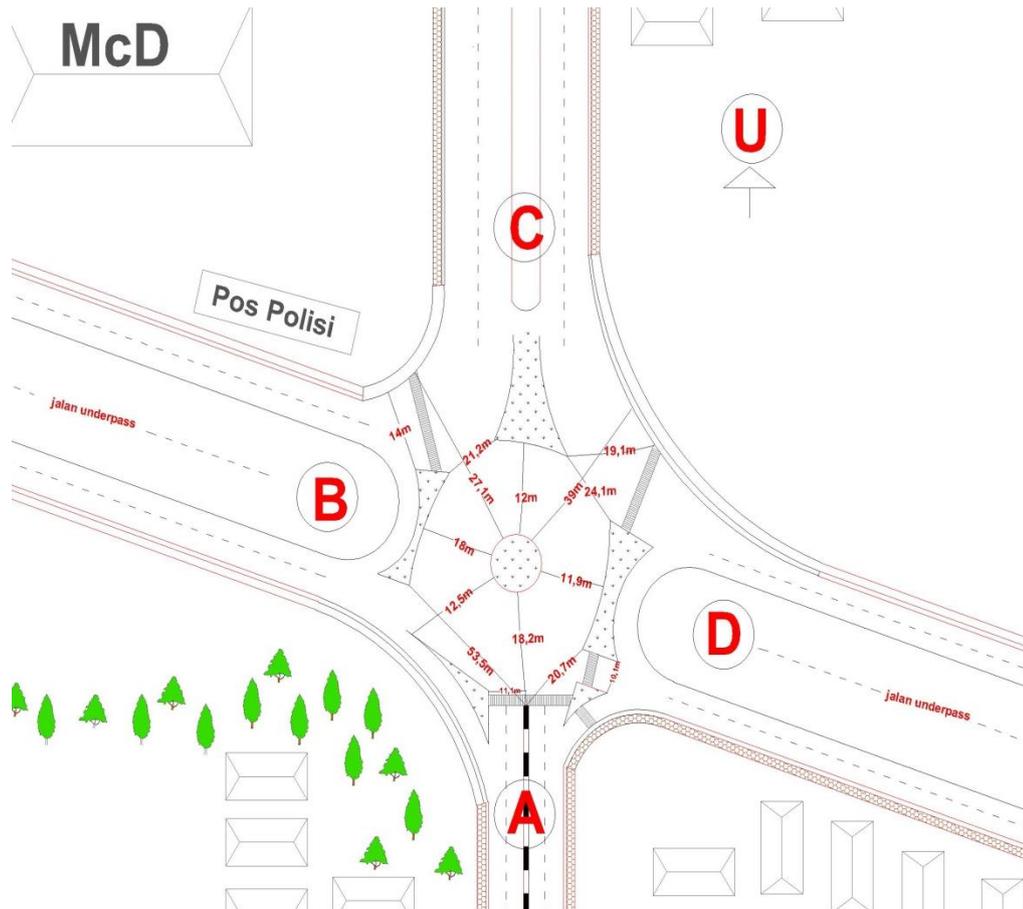
Gambar 3.1 Bagan alir tahap penelitian.

3.2. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini lokasi yang diambil yaitu bundaran Jombor Kota Yogyakarta yang berada di antara Jl. Magelang-Yogyakarta, dan Jl. Ringroad Utara. Menurut keputusan Walikota Yogyakarta Nomor : 214/KEP/2013 tentang Penetapan Ruas-Ruas Jalan Menurut Kelasnya di Kota Yogyakarta. Klasifikasi kedua jalan tersebut termasuk dalam fungsi jalan Nasional yang merupakan jalan umum yang berfungsi melayani kendaraan dengan ciri perjalanan jarak dekat ataupun jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah masuknya tidak dibatasi, dan ke ruas jalan tersebut berstatus jalan kota, yaitu jalan umum dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antara kabupaten/kota dan jalan strategis provinsi. Berikut detail lokasi penelitian.



Gambar 3.2 Lokasi penelitian Bundaran Jombor Kota Yogyakarta
(Google Earth).



Gambar 3.3 Denah sketsa lokasi penelitian eksisting.

Keterangan :

1. Lengan A = Jl. Magelang
2. Lengan B = Jl. Siliwangi
3. Lengan C = Jl. Magelang
4. Lengan D = Jl. Padjadjaran

3.3. Peralatan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan beberapa alat untuk menunjang pelaksanaan penelitian dilapangan sebagai berikut.

1. Formulir penelitian dan alat tulis, untuk mencatat arus lalu lintas.
2. Alat pengukur panjang (meteran), untuk mengukur dimensi geometri jalan.
3. *Counter* untuk menghitung berapa banyak jumlah kendaraan yang melewati bundaran.
4. *Speed Gun* untuk mendapatkan data *Spot Speed* setiap jenis kendaraan.
5. Jam tangan untuk mengukur waktu penelitian.

3.4. Data Penelitian

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dapat diambil dari beberapa sumber sebagai berikut ini.

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

3.5. Waktu Pengambilan Data

Pengambilan data arus lalu lintas dilaksanakan pada hari Senin 14 Mei 2018. Dimulai pada pukul 06.00-08.00 WIB untuk sesi pertama, pukul 12.00-14.00 WIB untuk sesi kedua, dan pukul 16.00-18.00 untuk sesi ketiga. Alasan menggunakan hari Senin merupakan hari awal minggu dan sibuk kerja, dan untuk waktu diambil diwaktu sibuk/*peak Hours* dari ruas jalan yang dianalisis.

3.6. Pelaksanaan Survei

Survey pendahuluan merupakan persiapan pertama yang ditunjukkan untuk pengenalan medan penelitian. Pada *Survey* pendahuluan ini juga ditentukan tempat-tempat yang dipergunakan oleh *Surveyor* untuk menghitung sampel yang melewatinya.

Penyusunan formulir untuk pengambilan data *survey* dikelompokkan berdasarkan arah belokan masuk atau keluar di setiap ruas jalan, kemudian dibagi satu kolom untuk jenis-jenis kendaraan. Sedangkan untuk kolom waktu dibagi menurut interval waktu 15 menit.

Pada pelaksanaan *Survey* ini dilakukan dengan metode pencatatan kondisi arus lalu lintas dengan interval 15 menit dalam pembagian jenis kendaraan HV , LV , MC , dan UM.

3.7. Penjelasan Cara Kerja

Langkah – langkah kerja yang dilakukan pada survey ini meliputi Persiapan, Survei Pendahuluan, Pengambilan data.

1. Persiapan

Hal – hal yang harus diperhatikan dalam persiapan survey sebagai berikut ini.

- a. Mobilisasi jumlah pos, tenaga *surveyor*, dan peralatan
- b. Pembentukan organisasi *survey*.
- c. Pembuatan jadwal pelaksanaan survei.

2. Survei pendahuluan

Survei dilaksanakan sebelum penelitian lapangan dilakukan. Adapun yang termasuk dalam survei ini antara lain:

- a. Kondisi lokal.
- b. Penentuan arah dan jumlah gerakan.
- c. Penentuan jenis kendaraan.
- d. Penetapan tempat survei yang memudahkan pengamatan.

3. Pengambilan data

Terdapat 2 data untuk penelitian kinerja lalu lintas bundaran ini, yaitu data Primer dan data Geometrik.

a. Pengambilan data sekunder.

Mengukur lebar pendekat pada masing-masing lengan dengan pita ukur.

b. Pengambilan data Primer (Kondisi Lalu lintas)

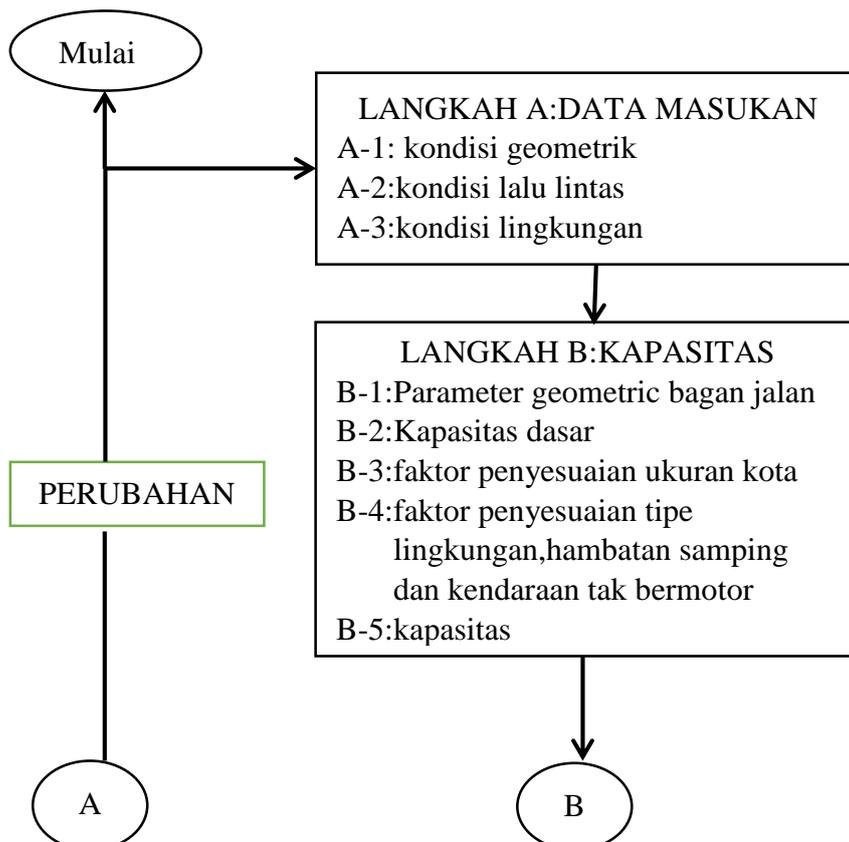
Data kondisi lalu lintas didapat dengan mencatat jumlah jenis kendaraan pada gerakan disetiap lengan yaitu belok kiri, lurus belok kanan, dan putar balik. Hasil pencacahan berdasarkan jenis kendaraan disetiap lengan dimasukkan kedalam *form survey*.

3.8. Analisis Data

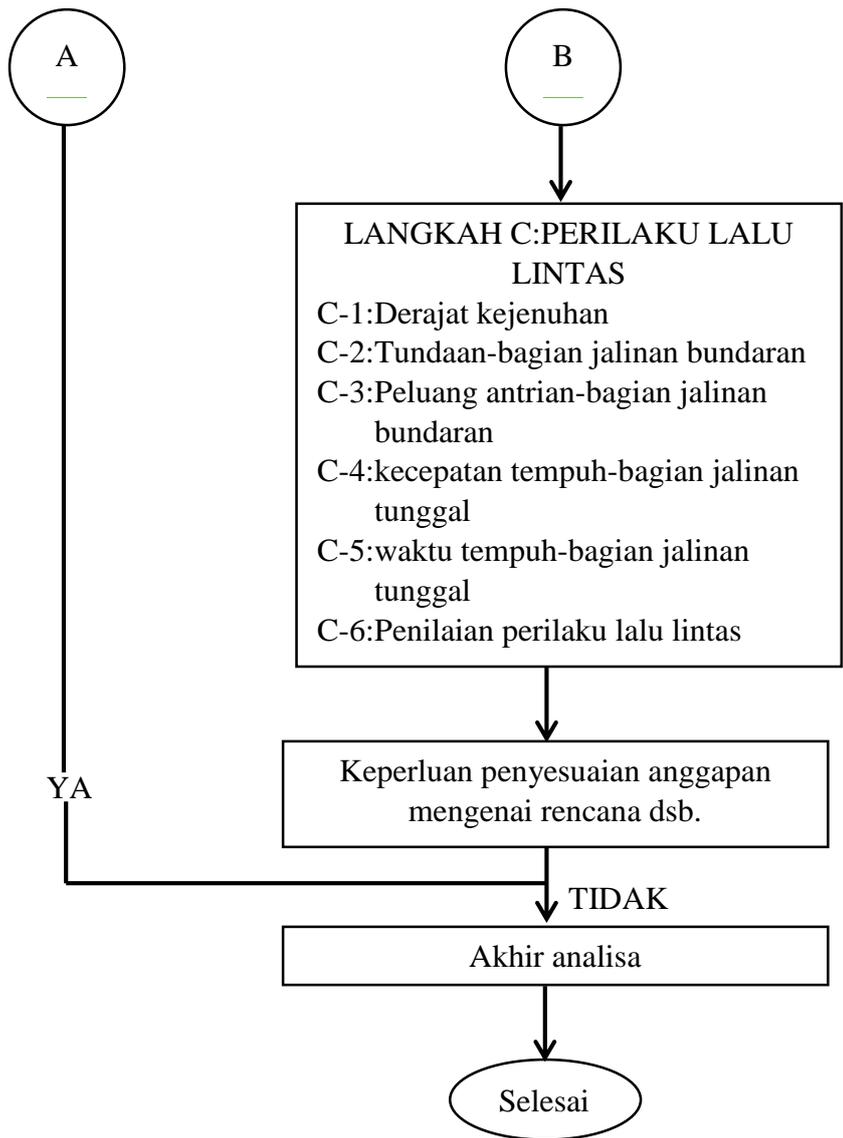
Data yang diperoleh dari penelitian dilapangan kemudian dilakukan analisa berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (Bina Marga, 1997) untuk mengetahui kondisi kinerja bundaran yang diteliti. Dari hasil tersebut didapatkan nilai kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian berdasarkan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

3.9. Bagan Alir Analisis Data

Bagan alir merupakan langkah yang akan ditempuh dalam penelitian sehingga penelitian sesuai koridor yang telah ditetapkan. Pada bagian ini dilihat pada Gambar 3.4 dan Gambar 3.5 berikut ini.



Gambar 3.4 Bagan alir prosedur perhitungan simpang bundaran (Bina Marga, 1997).



Gambar 3.5 Bagan alir prosedur perhitungan simpang bundaran (Bina Marga, 1997) (lanjutan).