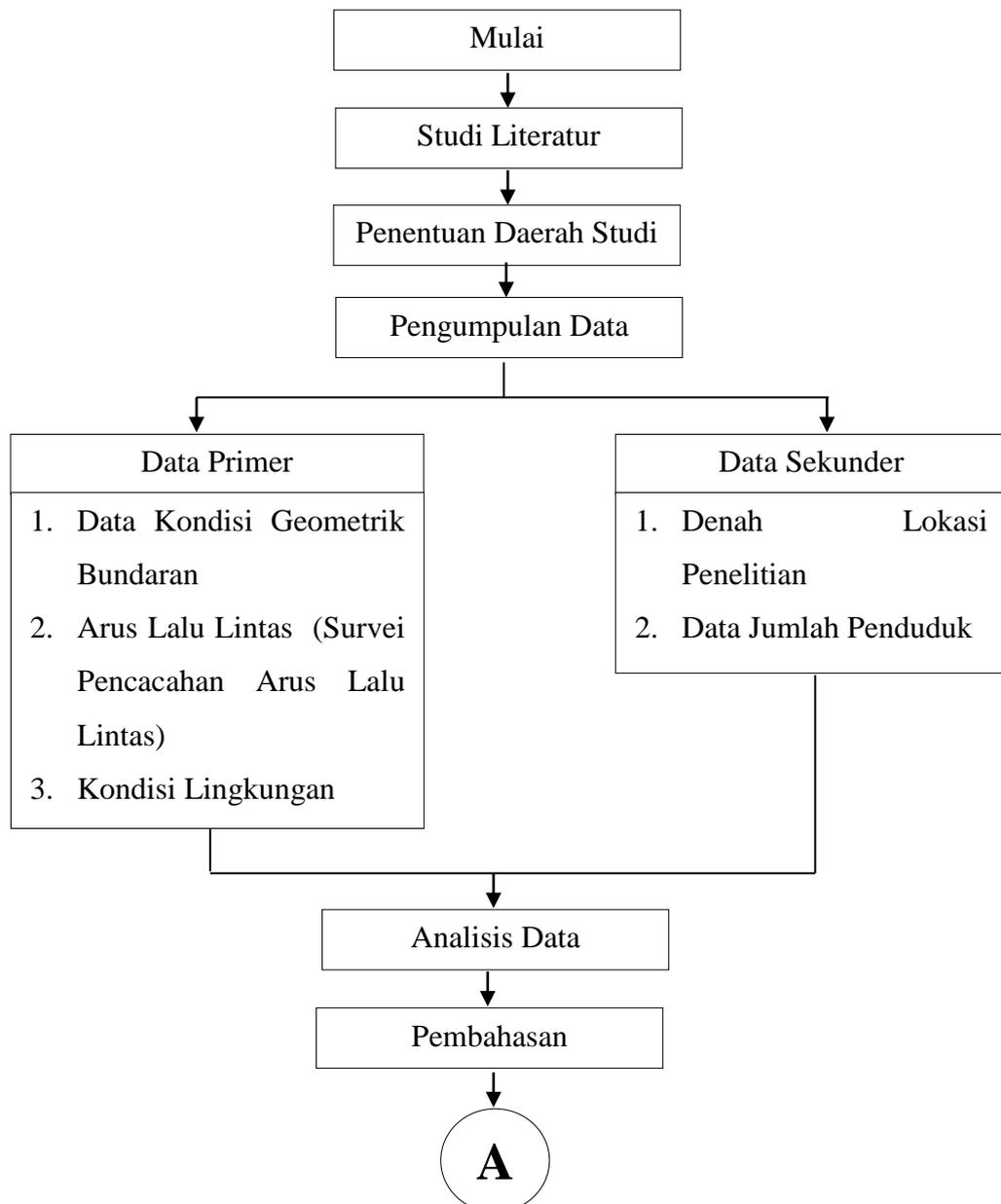
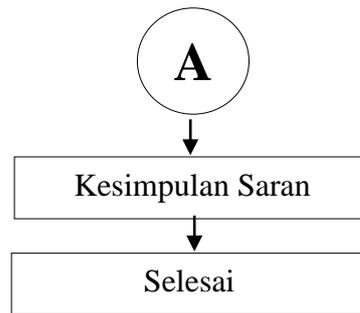


## BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

### A. Kerangka Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei lapangan dan analisis data yang mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Bagan alir menerangkan metodologi tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1.

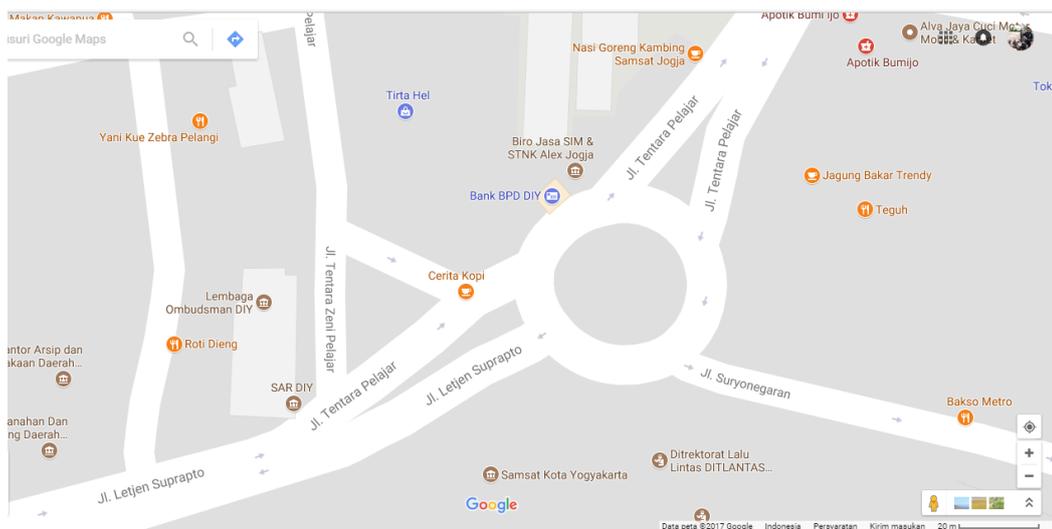




Gambar 4.1 Bagan Alir Tahapan Penelitian

### B. Lokasi penelitian

Dalam penelitian ini lokasi yang diambil yaitu Bundaran Samsat Kota Yogyakarta yang berada di antara jalan Letjen Suprpto dan jalan Tetara Pelajar. Dari klasifikasi kedua jalan tersebut termasuk jalan kolektor, yang merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah masuknya dibatasi. Dari pengamatan penulis yang sering melewati bundaran samsat kota yogyakarta kondisi lalu lintasnya cukup padat dan sering terjadi antrian kendaraan yang melewati bundaran tersebut sehingga terjadi tundaan dan antrian. Berikut detail lokasi penelitian:



Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian bundaran samsat kota Yogyakarta

(Sumber: *Google Earth*)



### **C. 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. Camera video untuk merekam video arus lalu lintas.
3. Alat pengukur panjang (Meteran), untuk mengukur dimensi geometri jalan.
4. *Counter* untuk menghitung berapa banyak jumlah kendaraan yang melewati bundaran.
5. Jam tangan untuk mengukur waktu penelitian.

### **D. Data Penelitian**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dapat diambil dari beberapa sumber yaitu:

1. Data Primer yaitu data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan dilapangan 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 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.

### **E. Waktu Pengambilan Data**

Pengambilan data arus lalu lintas dilaksanakan pada hari Kamis, 03 Agustus dan Sabtu, 05 Agustus 2017. 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 Kamis dan Sabtu Karena merupakan hari sibuk kerja dan weekend masing-masing mewakili satu, dan untuk waktu diambil diwaktu sibuk / *Peak Hours* dari ruas jalan yang dianalisis.

## **F. Pelaksanaan Survei**

Survei 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 disetiap ruas jalan, kemudian dibagi satu kolom untuk jenis-jenis kendaraan. Sedangkan untuk kolom waktu dibagi menurut interval waktu 15 menit.

Penetapan jadwal *Survey* dibagi menjadi 2 hari, dimana hari pertama untuk mewakili hari sibuk kerja dan hari kedua mewakili hari libur. Dari pertimbangan itu kemudian ditentukan waktu penelitian dilakukan pada hari Kamis, 3 Agustus dan Sabtu, 5 Agustus 2017 yang berlokasi di Bundaran Samsat Kota Yogyakarta Jl. Letjen Suprpto dan JL. Tentara Pelajar.

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

Pertimbangan dengan metode merekam video kondisi arus lalu lintas dihitung setelah *Survey* selesai Karena alasan keterbatasan *Surveyor* serta dengan merekam video data akan lebih aman Karena jika terjadi salah perhitungan arus lalu lintas peneliti tidak perlu mengulang *Survey* kembali.

## **G. 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* yaitu:

- a. Mobilisasi Jumlah pos, tenaga *Surveyor*, dan peralatan.
  - b. Pembentukan organisasi *Survey*.
  - c. Pembuatan jadwal pelaksanaan *Survey*.
2. Survei pendahuluan
- Survey* dilakukan sebelum penelitian lapangan dilakukan, adapun yang termasuk dalam *Survey* ini antara lain:
- a. Kondisi local.
  - b. Penentuan arah dan jumlah gerakan.
  - c. Penentuan jenis kendaraan.
  - d. Penetapan tempat *survey* 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 Geometrik  
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*.

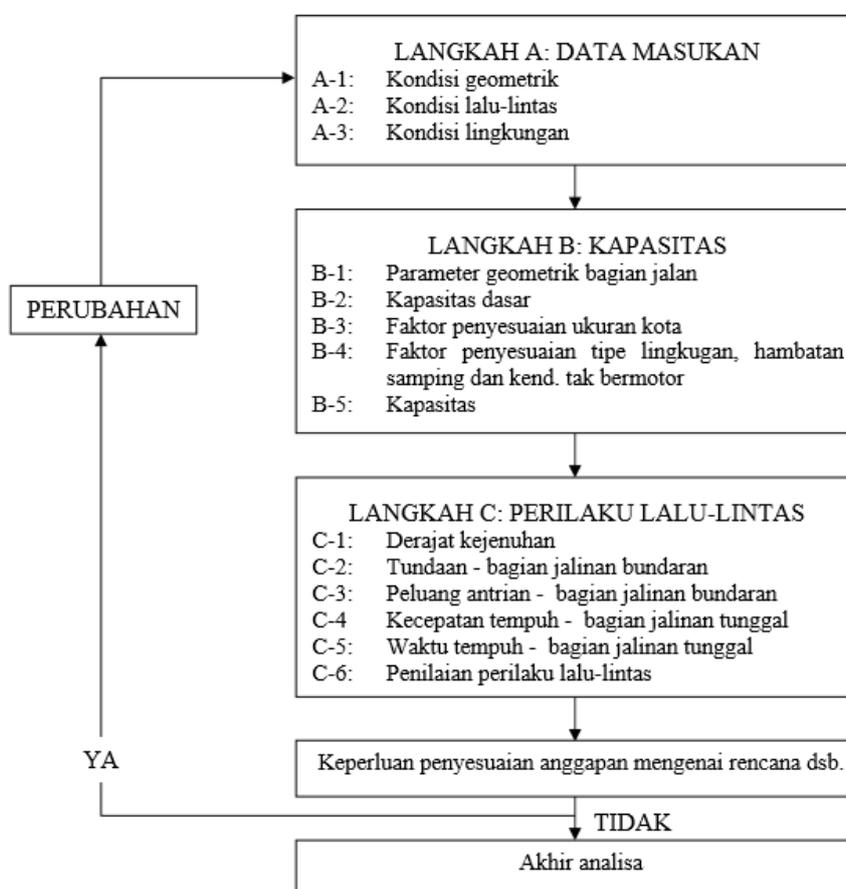
## H. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian di lapangan kemudian dilakukan analisa berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI, 1997) untuk mengetahui kondisi kinerja dari 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

### I. 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 4.4 berikut ini:



Gambar 4.4 Bagan Alir Posedur Perhitungan Simpang Bundaran  
(Sumber MKJI 1997)