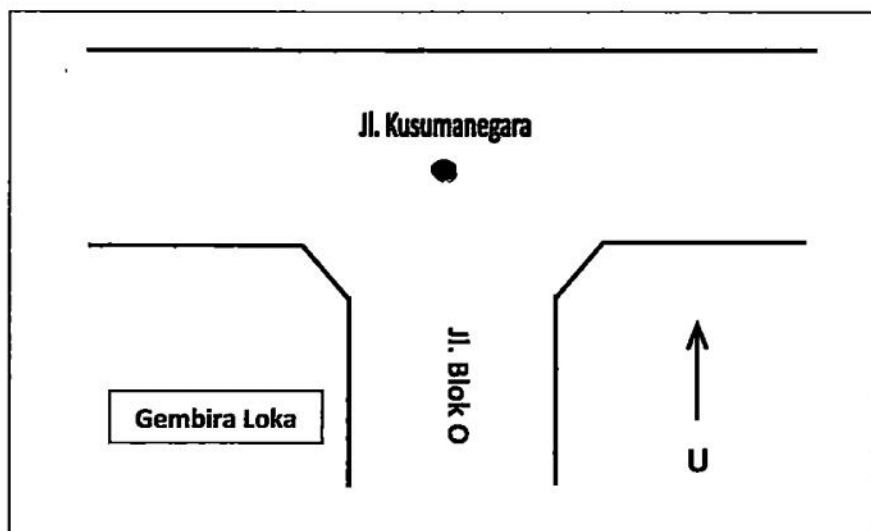


## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini lokasi yang diambil adalah simpang tiga dengan kondisi lalu lintas yang cukup padat dan sering terjadi kemacetan kendaraan yang melewati simpang tersebut sehingga terjadi tundaan dan antrian. Simpang tiga tersebut yaitu Jl. Kusumanegara dan Jl. Blok O.



Gambar 4.1. Lokasi Penelitian

#### B. Alat Penelitian

Sesuai dengan kebutuhan data yang diperlukan maka untuk mendapatkan hasil yang akurat dibutuhkan alat-alat sebagai berikut :

1. Formulir survei, digunakan untuk mencatat jumlah dan jenis kendaraan
2. *Tally Counter*, untuk menghitung jumlah kendaraan yang melintasi simpang
3. Meteran, untuk mengukur lebar jalan utama dan lebar jalan minor
4. Alat tulis dan papan tulis
5. Jam tangan atau *stop watch*

### C. Data penelitian

Data penelitian merupakan data masukan sebagai bahan analisis dalam penelitian ini. Data tersebut terdiri dari 2 macam yaitu :

#### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung di lapangan, meliputi:

- a. Kondisi geometrik, yaitu dengan mengukur lebar jalan tiap lengan simpang, jumlah lajur dan tipe simpang.
- b. Volume lalu lintas, yaitu pencatatan semua kendaraan yang melewati simpang, baik itu belok kiri, belok kanan, maupun lurus dengan pembagian menurut jenis kendaraan dan pergerakannya.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi – instansi yang terkait dengan perencanaan suatu simpang. Data sekunder yang dibutuhkan adalah data mengenai jumlah penduduk yang berfungsi untuk menjadi dasar faktor koreksi ukuran kota ( $F_{CS}$ ). Data tersebut diperoleh dari BPS Yogyakarta.

### D. Jadwal Penelitian

Pengambilan data dilaksanakan selama 2 hari yaitu pada hari Sabtu tanggal 30 Juni 2012 dan Senin tanggal 2 Juli 2012. Tiap hari dibagi menjadi tiga bagian masing-masing selama 2 jam.

- a. Pagi pukul 06.00 – 08.00
- b. Siang pukul 12.00 – 14.00
- c. Malam pukul 15.30 – 17.30

Pengambilan data ini dilakukan berdasarkan jam-jam sibuk yang terjadi dalam satu hari

## E. Langkah Penelitian

### 1. Persiapan

Hal – hal yang harus diperhatikan dalam persiapan adalah:

- a. Mobilisasi jumlah pos, tenaga dan peralatan yang diperlukan.
- b. Pembentukan organisasi survei.
- c. Pembuatan jadwal pelaksanaan survai 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

Survei ini dilakukan sebelum penelitian lapangan dilakukan, adapun yang termasuk dalam survei ini antara lain :

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

### 3. Pelaksanaan survai

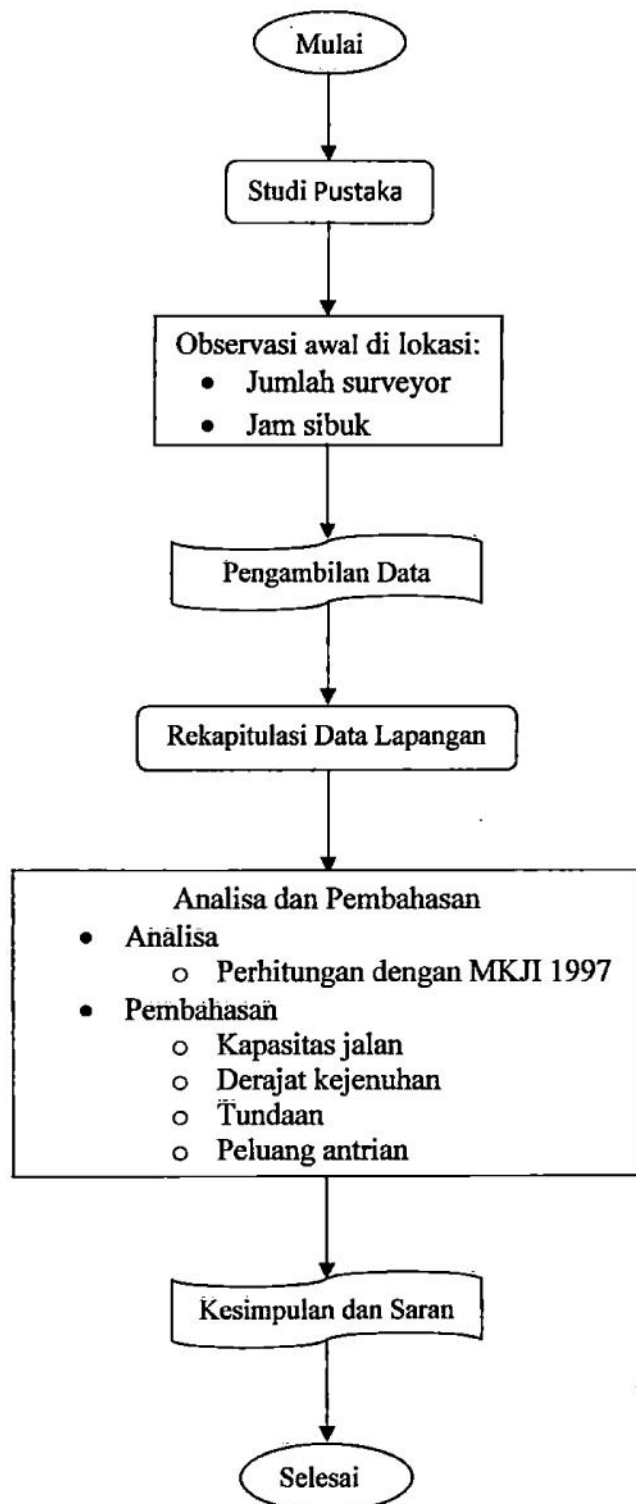
#### a. Pengambilan data kondisi geometrik

Mengukur lebar pendekat pada masing-masing lengan dengan menggunakan pita ukur. Cara pengukuran pada lebar pendekat setiap lengan dapat dilihat pada Gambar 3.3.

#### b. Kondisi lalulintas

Data kondisi lalulintas 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 survai.

Pelaksanaan penelitian pada simpang tak bersinyal yang mulai dari awal hingga mendapatkan laporan hasil penelitian berdasarkan bagan alir pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Bagan Alir Proses Penelitian

## 1. Penjelasan Cara Kerja

Untuk memudahkan mendapatkan data hasil survei yang baik, harus diadakan penjelasan pada seluruh pengamat yang bersangkutan dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing terdiri dari :

- a. Cara pengisian formulir survei, yang dibagi dalam beberapa periode tertentu yaitu 15 menit tiap periode selama dua jam untuk setiap pengamatan.
- b. Pembagian tugas menyangkut pembagian arah dan jenis kendaraan bagi tiap pencacah, sesuai dengan formulir yang dipegang

## 2. Pelaksanaan Penelitian

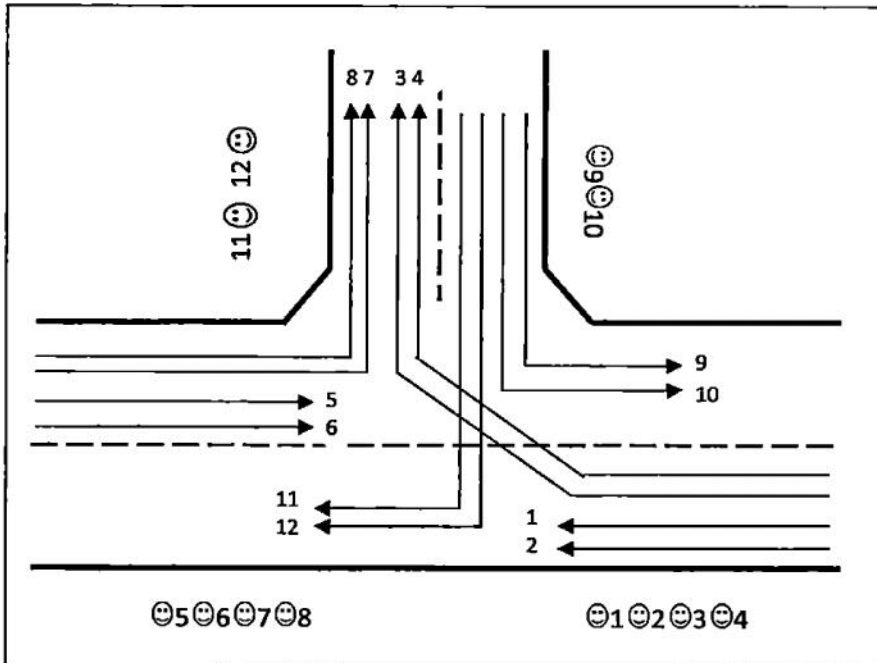
- a. Pengambilan data geometrik simpang yaitu mengukur lengan simpang yang dilakukan oleh 2 (dua) pengamat.
- b. Pencacahan volume kendaraan tiap arah pada semua lengan simpang dengan waktu interval yang ditentukan, dilakukan sesuai dengan jadwal penelitian.

Pada pelaksanaan survei ini diperlukan 12 orang pengamat yang mempunyai tugas sebagai berikut :

- 1) Untuk lengan simpang barat dibutuhkan 4 orang pengamat yang mempunyai tugas sebagai berikut:
  - a) Satu orang menghitung jumlah kendaraan ringan yang bergerak lurus dan belok kanan.
  - b) Satu orang menghitung jumlah kendaraan berat, kendaraan tak bermotor yang bergerak lurus dan belok kanan.
  - c) Satu orang menghitung jumlah sepeda motor yang bergerak lurus.
  - d) Satu orang menghitung jumlah sepeda motor yang belok kanan.
- 2) Untuk lengan simpang timur dibutuhkan 4 orang pengamat yang mempunyai tugas sebagai berikut:

- a) Satu orang menghitung jumlah kendaraan ringan yang bergerak lurus dan belok kiri.
  - b) Satu orang menghitung jumlah kendaraan berat, kendaraan tak bermotor yang bergerak lurus dan belok kiri.
  - c) Satu orang menghitung jumlah sepeda motor yang bergerak lurus.
  - d) Satu orang menghitung jumlah sepeda motor yang belok kiri.
- 3) Untuk lengan simpang selatan dibutuhkan 4 orang pengamat yang mempunyai tugas sebagai berikut:
- a) Satu orang menghitung jumlah kendaraan ringan yang belok kiri dan belok kanan.
  - b) Satu orang menghitung jumlah kendaraan berat, kendaraan tak bermotor yang belok kiri dan belok kanan.
  - c) Satu orang menghitung jumlah sepeda motor yang belok kiri.
  - d) Satu orang menghitung jumlah sepeda motor yang belok kanan.

Posisi pengamat dan gerakan yang di amatinya pada saat pengumpulan data volume lali lintas dapat dilihat pada Gambar 4.3



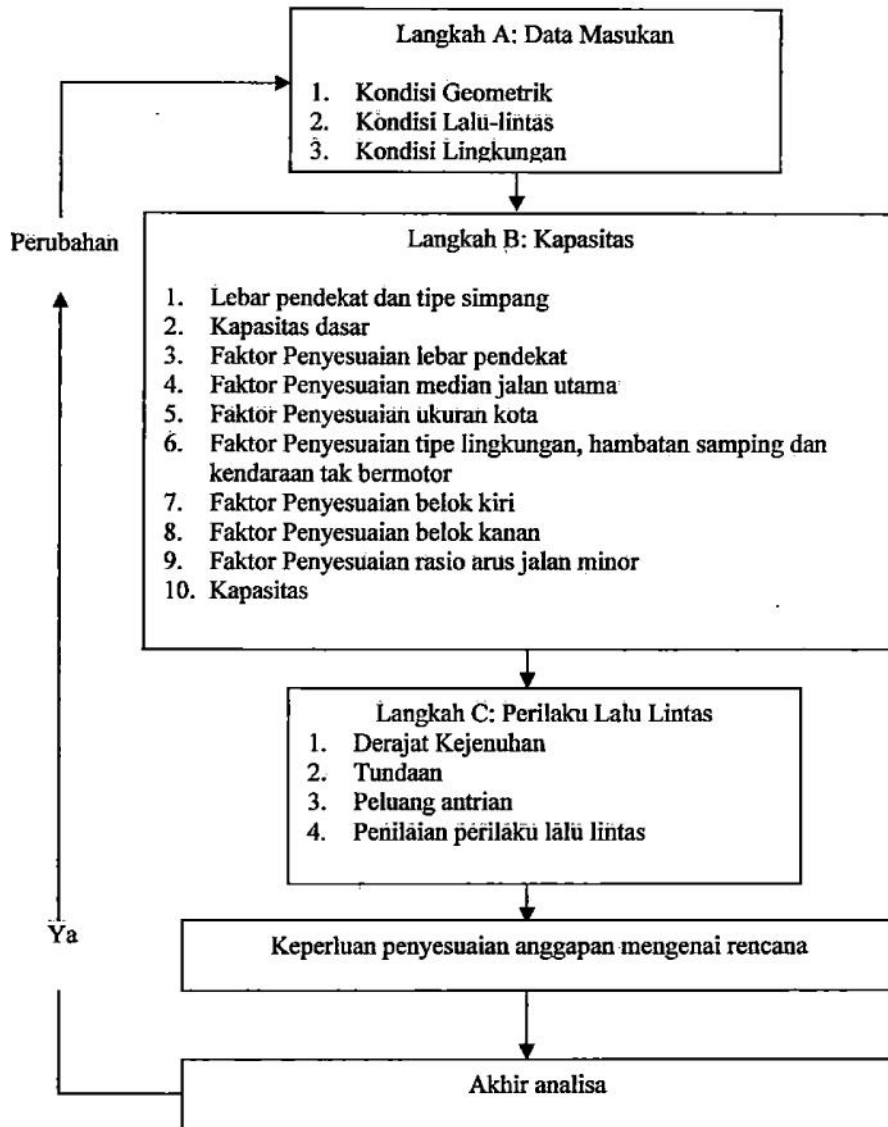
Gambar 4.3. Posisi Pengamatan dan Gerakan Lalu Lintas

## F. Tahapan Perhitungan dan Analisis Data

### 1. Tahapan perhitungan

Tahapan dalam perhitungan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.





Gambar 4. 4 Tahapan perhitungan, (MKJI,1997)

## 2. Analisis data

Pencatatan data masukan yang berkaitan dengan geometri dan arus lalu lintas dimasukkan kedalam formulir USIG-I, dan hasil analisa yang terdiri dari lebar pendekat dan tipe simpang, kapasitas, serta perilaku lalu lintas dimasukkan kedalam USIG-II. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan perhitungan manual.