

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kota Yogyakarta pada persimpangan Jalan . Persimpangan Tugu Yogyakarta dan AM Sangaji persimpangan yang padat lalu lintasnya, karena persimpangan ini menghubungkan daerah pemukiman dengan daerah bisnis, daerah pendidikan, daerah perkantoran dan juga sebagai jalan Provinsi/Nasional. Penelitian dilaksanakan pada hari kerja (*Week Day*), mulai pukul 07.00 – 10.00, 11.00 – 14.00, dan 17.00 – 20.00 WIB.

4.2 Peralatan Penelitian

Adapun alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Formulir penelitian dan alat tulis untuk pencacah arus lalu lintas,
2. *Stop watch* digunakan untuk menghitung waktu signal,
3. Pita ukur (meteran) digunakan untuk mengukur data geometrik jalan,
4. *Counter* digunakan untuk menghitung jumlah kendaraan,
5. Jam digunakan untuk mengukur waktu yang digunakan setiap 15 menit,
6. Perlengkapan penunjang lainnya, yaitu untuk mencatat volume lalulintas seperti kalkulator, map, alat tulis.

4.3 Data-data yang Dikumpulkan

Data – data yang di analisis pada penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kondisi Geometrik Jalan dan Persimpangan (lebar jalan / persimpangan).
2. Kondisi Lingkungan di sekitar persimpangan (jumlah penduduk dan data geografi).
3. Arus Lalu Lintas pada persimpangan. (volume kendaraan masing - masing pendekat).
4. Waktu sinyal pada masing – masing arah.

4.4 Tata Cara Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian adalah sebagai berikut :

1. kondisi geometrik simpang

Data geometrik simpang yang terpenting adalah dimensi dari masing – masing bagian simpang. Pengamatan dan pengukuran geometrik simpang dilakukan dengan cara mencatat jumlah lajur dan arah, menentukan kode pendekat (utara, selatan, barat dan timur), menentukan ada tidaknya median jalan, menentukan kelandaian jalan, mengukur lebar pendekat, lebar lajur belok kiri langsung, lebar bahu dan median (jika ada), lebar masuk dan keluar pendekat. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *roll meter*.

2. Kondisi Lingkungan

Pengamatan dilakukan dengan cara menetapkan lokasi simpang bersinyal tersebut sebagai lahan komersial, pemukiman dengan akses terbatas. Juga perlu mengetahui jumlah penduduk setempat.

3. Volume Lalu Lintas

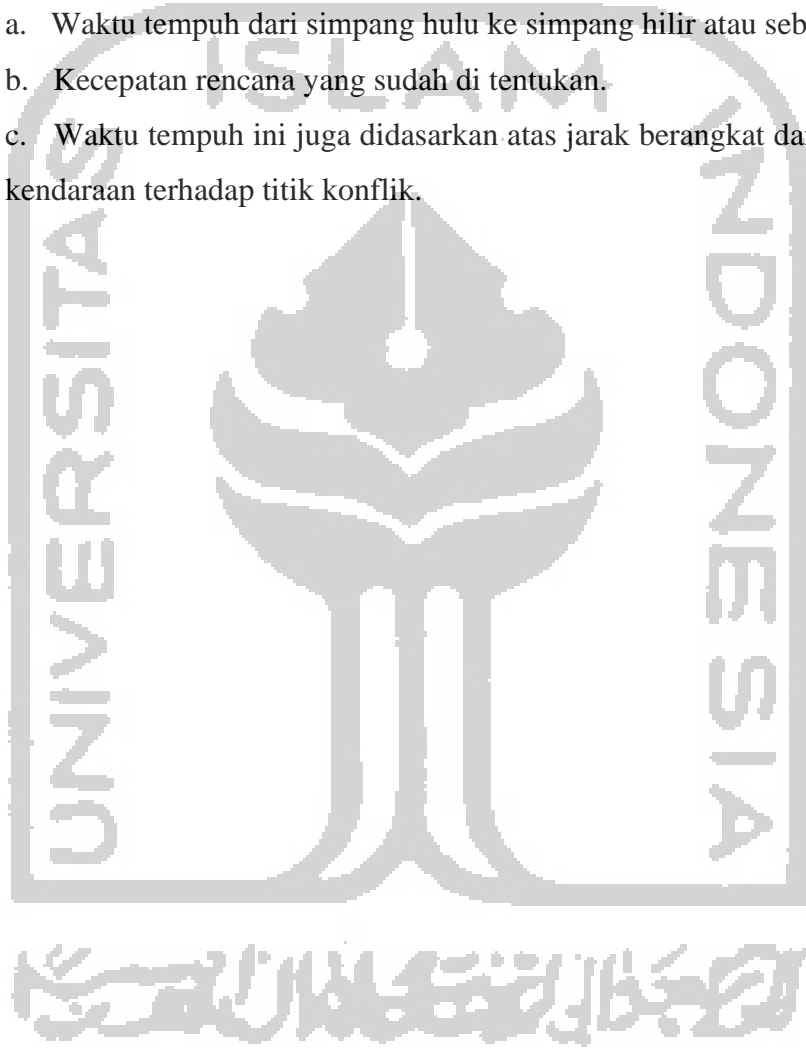
Survey terhadap volume lalu lintas dengan memperhatikan : waktu dilakukan pengamatan, periode jam sibuk, arah dan jumlah kendaraan. Survey dilakukan saat jam sibuk, dimaksudkan untuk mendapatkan arus lalu lintas total selama 2 jam tersibuk. Waktu pengamatan per 15 menit. Setiap pengamat mencatat semua kendaraan yang melalui pendekat untuk semua gerakan kendaraan, kemudian mengisikan dalam formulir pencacahan, menurut klasifikasi sebagai berikut :

- a. Kendaraan tidak bermotor (UM) meliputi : sepeda, becak dan andong,
- b. Sepeda motor (MC),
- c. Kendaraan ringan (LV) meliputi : mobil penumpang, minibus dan jeep,
- d. Kendaraan berat (HV) meliputi : truk dan bus.

4. Fase Sinyal dan Waktu Siklus

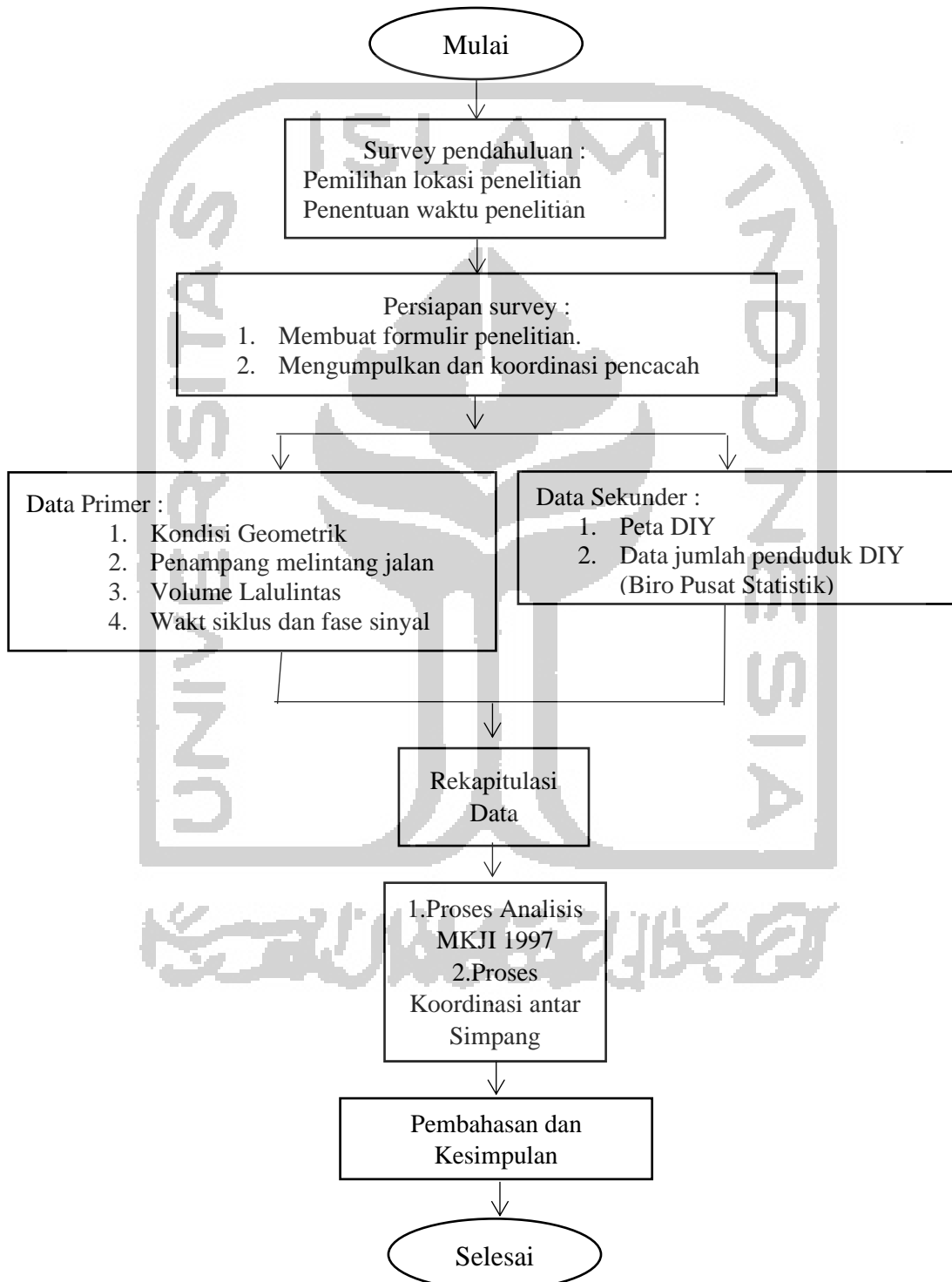
Tahapan ini dilakukan untuk mencatat lamanya waktu setiap fase dengan alat pengukur waktu. Waktu siklus lapangan diperoleh dengan mencatat lamanya waktu suatu fase dari saat menyala, berhenti, hingga menyala kembali. Waktu hilang diperoleh dengan menjumlah fase merah semua dengan fase kuning.

5. Hambatan samping
 - a. Pejalan kaki (PED = *pedestrian*),
 - b. Parkir dan kendaraan berhenti (PSV = *Entry and Exit of Vehicle*),
 - c. Kendaraan lambat (SMV = *Slow Moving Vehicle*).
6. Waktu Tempuh
 - a. Waktu tempuh dari simpang hulu ke simpang hilir atau sebaliknya.
 - b. Kecepatan rencana yang sudah di tentukan.
 - c. Waktu tempuh ini juga didasarkan atas jarak berangkat dan jarak datang kendaraan terhadap titik konflik.



4.5 Bagan Alir Penelitian

Pada Gambar 4.1 di bawah ini adalah bagan alir penelitian yang akan dilakukan penulis selama melakukan penelitian ini.



Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian