

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1. UMUM**

Metodologi penelitian merupakan suatu cara peneliti bekerja untuk memperoleh data yang dibutuhkan yang selanjutnya akan digunakan untuk dianalisa sehingga memperoleh kesimpulan yang ingin dicapai dalam penelitian. Metodologi penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pelaksanaan dalam melakukan penelitian guna memperoleh pemecahan masalah dengan maksud dan tujuan yang telah ditetapkan secara sistematis.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara melakukan pengolahan data primer hasil survey lapangan, serta mengumpulkan beberapa informasi yang dibutuhkan sebagai data sekunder.

#### **4.2. LOKASI PENELITIAN**

Lokasi yang dipilih untuk penelitian adalah simpang tak bersinyal kampus Universitas Islam Indonesia Terpadu, Jl. Kaliurang Km 14,5 , Yogyakarta. Kondisi dan denah lokasi simpang dapat dilihat pada Gambar 4.1, Gambar 4.2, Gambar 4.3, dan Gambar 4.4.



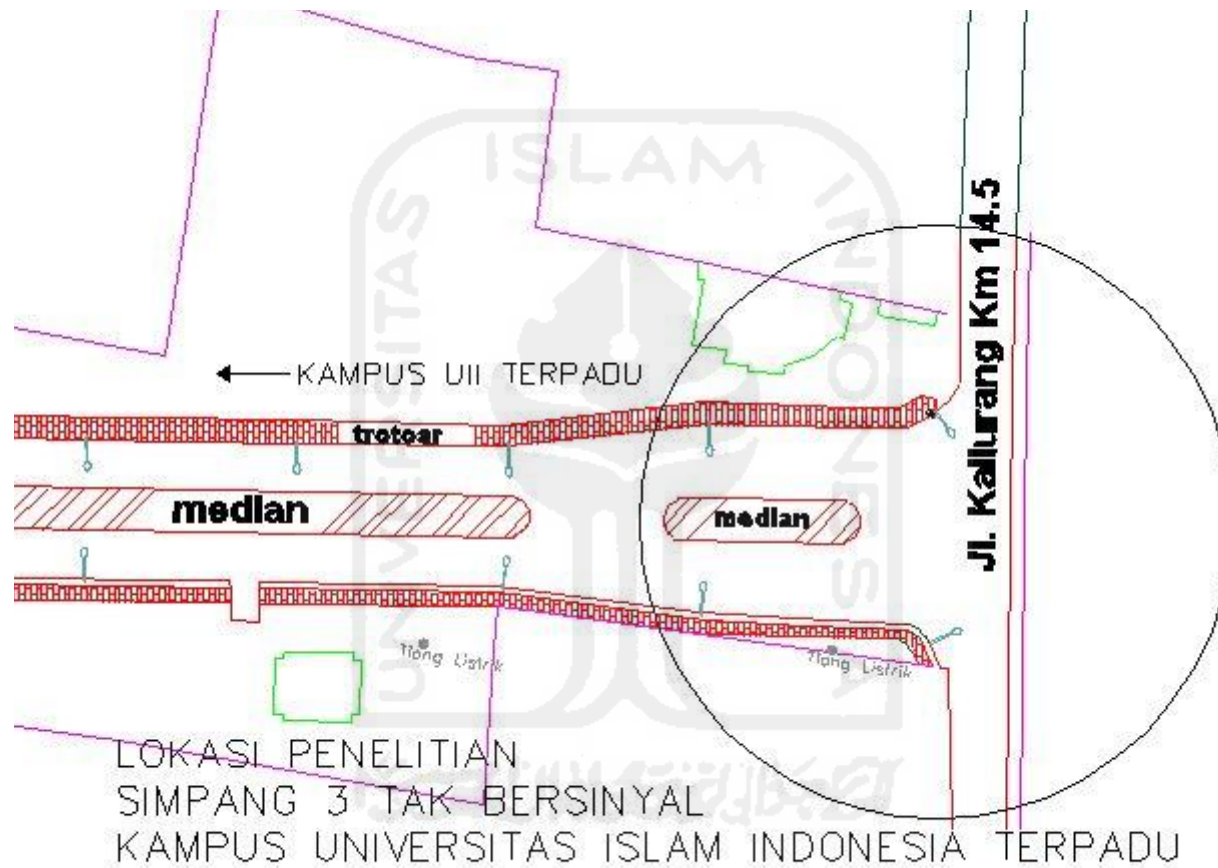
Gambar 4.1. Gambar lokasi penelitian



Gambar 4.2. Gambar lokasi penelitian dari arah selatan



Gambar 4.3. Gambar Lokasi Penelitian Dari Arah Barat



Gambar 4.4 Denah lokasi penelitian  
(sumber: <https://www.google.com/maps>, diakses 29 November 2016)

#### 4.3. WAKTU PENELITIAN

Untuk keperluan penelitian ini, waktu survey akan dilakukan pada hari dan jam kerja/aktivitas kampus Universitas Islam Indonesia Terpadu yaitu pukul 08.00-17.00 WIB.

#### 4.4. PERSIAPAN PENELITIAN

Adapun hal-hal yang dipersiapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### 1. Studi literatur

Studi Literatur dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang penelitian yang akan dilakukan. Literatur yang digunakan bersumber dari buku-buku yang berhubungan dengan ilmu manajemen lalu lintas dan MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia).

##### 2. Menyiapkan tempat yang strategis untuk melakukan rekaman lalu lintas (dalam penelitian ini tempat dilakukannya survey berada di dag atap pos satpam *bookstore* kampus UII Terpadu)

##### 3. Peralatan survey

- a. *Roll meter*, untuk mengukur geometrik ruas jalan.
- b. Jam, untuk mengetahui awal dan akhir interval waktu yang digunakan.
- c. *Video recorder*, untuk merekam lalu lintas.
- d. *Tripod video recorder*.
- e. Payung untuk melindungi *video recorder* dari terik matahari dan hujan.
- f. *Hand Counter*, untuk menghitung jumlah kendaraan yang lewat (pasca merekam).
- g. Formulir survey, untuk pencatatan kendaraan (pasca merekam).

Contoh formulir survey dapat dilihat pada Gambar 4.5 dan Gambar 4.6 .

**FORMULIR SURVEY ARUS KENDARAAN PER 15 MENIT**

Arah dari Jalan : ..... Hari/Tanggal : .....

Menuju ke Jalan : ..... Cuaca : .....

Arah Kendaraan : ..... Surveyor : .....

Waktu	Jenis Kendaraan			
	MC	LV	HV	UM

Gambar 4.5 Formulir survey arus kendaraan

**FORMULIR SURVEY ARUS PEJALAN KAKI PER 15 MENIT**

Arah dari Jalan : ..... Hari/Tanggal : .....

Menuju ke Jalan : ..... Cuaca : .....

Arah Kendaraan : ..... Surveyor : .....

Waktu	Jumlah Pejalan kaki		Ket.
	a	b	
			a. Berjalan lurus b. Menyeberang

Gambar 4.6 Formulir survey pejalan kaki

#### 4. Merencanakan pelaksanaan survey

Adapun rencana yang akan adalah sebagai berikut:

- a. Survey dilakukan dengan cara observasi menggunakan alat perekam di suatu titik (tempat) yang dianggap dapat menjangkau seluruh simpang tak bersinyal kampus Universitas Islam Indonesia Terpadu, Jl. Kaliurang Km 14,5 , Yogyakarta yang dimulai mulai dari pukul 08.00-17.00 WIB.

- b. Survey direncanakan selama 2 hari pada hari kerja/aktifitas kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia.

#### **4.5. PENGUMPULAN DATA**

Dalam penelitian ini digunakan data primer dan data sekunder.. data penelitian dikumpulkan dari sumber berikut ini.

##### **1. Pengumpulan Data Primer**

Data primer merupakan data-data yang diperoleh langsung dari survey lapangan. Data primer dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- a. Data geometri simpang tak bersinyal Universitas Islam Indonesia Terpadu.

Data geometri simpang diambil secara langsung dengan melakukan pengukuran kondisi eksisting geometri simpang.

- b. Data jumlah arus lalu lintas (didapat dari rekaman video lapangan).

Data arus lalu-lintas diambil setiap 15 menit selama periode waktu pukul 08.00 WIB s/d pukul 17.00 WIB. Kemudian data yang diperoleh diolah untuk ditentukan jam puncak lalu lintas pada simpang tiga tak bersinyal. Perhitungan dilakukan dengan mengalikan arus kendaraan/ 15 menit dengan nilai emp ( $LV=1$ ,  $HV=1,3$ ,  $MC=0,5$ ). Kemudian dilakukan penjumlahan komulatif arus periode satu jam dari arus kendaraan smp/ 15 menit untuk menentukan besarnya arus kendaraan dalam smp/jam. Arus lalu-lintas jam puncak merupakan kondisi arus lalu-lintas terpadat (nilai total arus paling tinggi) yaitu nilai penjumlahan komulatif arus periode satu jam dari arus kendaraan smp/ 15 menit paling tinggi dibanding nilai penjumlahan komulatif arus periode satu jam dari arus kendaraan smp/ 15 menit lainnya.

- c. Data jumlah arus pejalan kaki (didapat dari rekaman video lapangan).

Data jumlah arus pejalan kaki dicatat pada saat periode waktu jam puncak lalu-litas.

- d. Data infrastruktur simpang (fasilitas penyeberangan yang ada).

## 2. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan data atau informasi yang diperoleh dalam sumber yang sudah tersusun dari survey maupun penelitian sebelumnya. Adapun data sekunder dalam penelitian ini berupa:

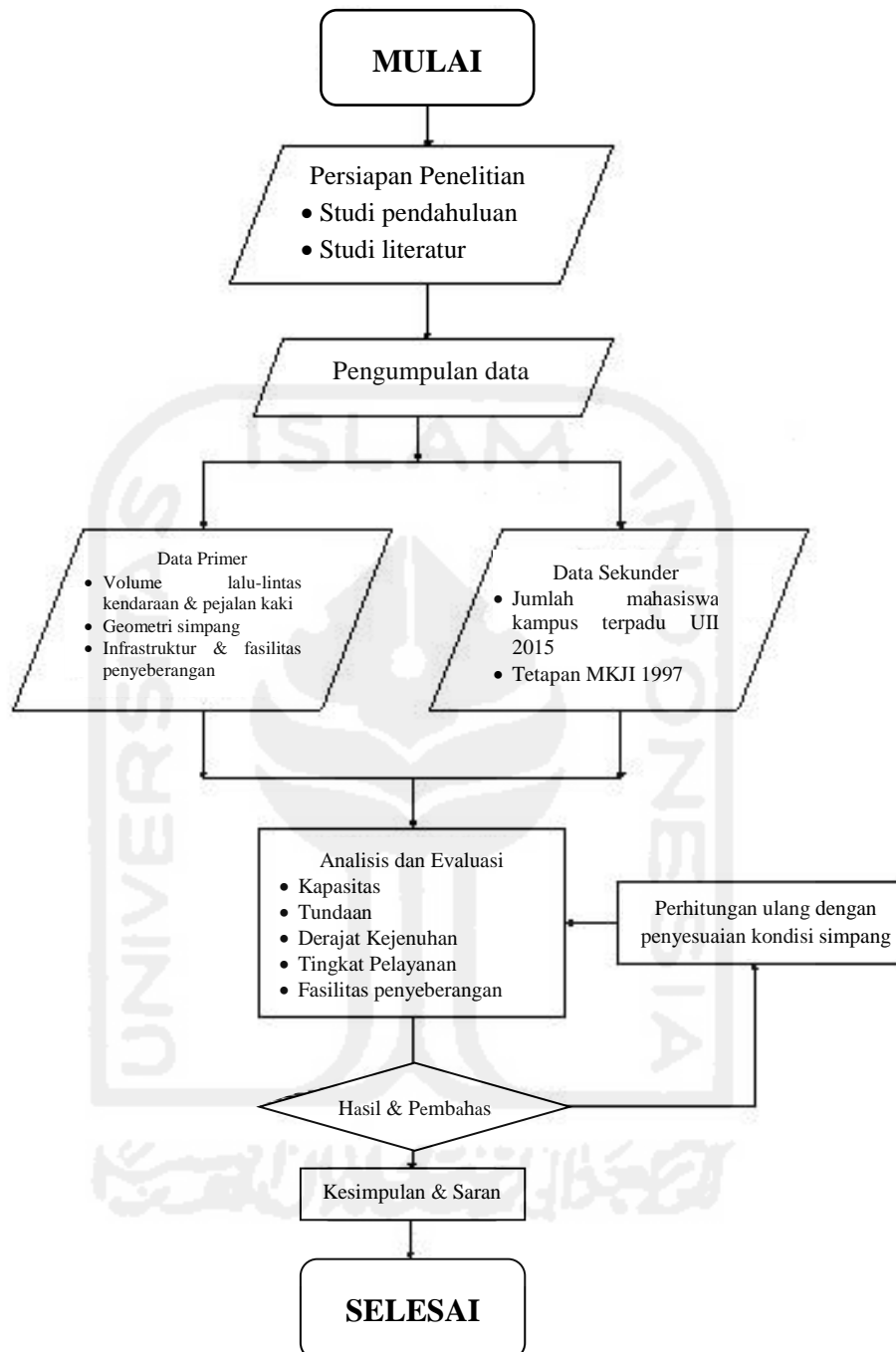
- a. data jumlah mahasiswa Universitas Islam Indonesia Terpadu tahun 2015,
- b. data jumlah arus keluar dari arah barat kampus kondisi *existing*,
- c. data jumlah total arus dalam Kampus Terpadu UII kondisi *existing*,
- d. nilai tetapan dalam Manual kapasitas Jalan Indonesia (1997).

### 4.6. ANALISIS DATA

Analisis kinerja simpang tak bersinyal menggunakan cara manual seperti dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997). Sedangkan analisis pejalan kaki menggunakan formula teori Abubakar (1995).

### 4.7. DIAGRAM ALIR METODE PENELITIAN

Agar penelitian lebih terarah dan berjalan sesuai dengan rencana, maka diperlukan sebuah langkah kerja untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengerjaannya. Tahap-tahap penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 4.7 .



Gambar 4.7 Diagram alir penelitian