

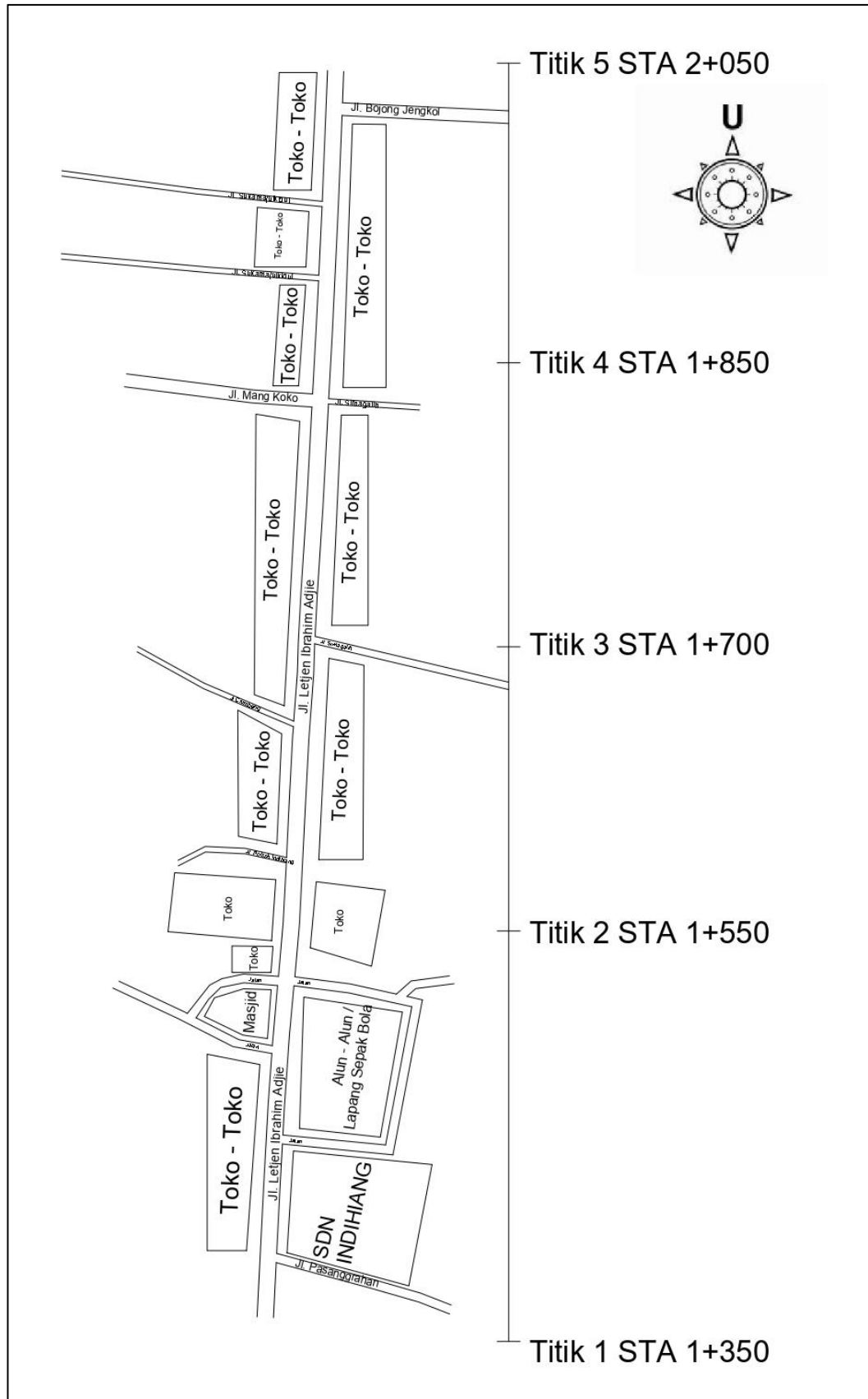
## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada pada Jalan Letjen Ibrahim Adjie di Kota Tasikmalaya, sepanjang  $\pm 700$  m, mulai dari Jalan Letjen Ibrahim Adjie STA 1+350 sampai dengan STA 2+050. Pada lingkungan sekitar merupakan daerah komersial terutama pada bagian jalan pejalan kaki sering digunakan pedagang kaki lima serta banyak kendaraan yang berhenti atau parkir di badan jalan sehingga menimbulkan kemacetan pada jam-jam sibuk, sehingga perlu penanganan yang lebih serius. Waktu penelitian dilakukan tiga periode waktu pengamatan dalam sehari yaitu pada siang hari pukul 11.00 – 13.00, dan sore hari pukul 15.00 – 17.00 WIB selama 16 hari penelitian. Peta lokasi dan Segmen jalan penelitian terdapat pada Gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian



Gambar 3.2 Detail Lokasi Penelitian

### 3.2 Survei Pendahuluan dan Waktu Penelitian

Ruas Jalan Ibrahim Adjie merupakan jalan dua lajur dua arah dengan tanpa median. Lebar Jalan Ibrahim Adjie berbeda – beda tergantung pada segmen ruasnya, sehingga menyebabkan ruang gerak kendaraan menjadi terbatas, terutama ketika terjadi hambatan samping. Panjang Jalan Letjen Ibrahim Adjie di Kota Tasikmalaya yang dilakukan penelitian berdasarkan ruas yang terdapat hambatan samping dan kondisi geometrik yang mempengaruhi penurunan kinerja lalu lintas yaitu sepanjang  $\pm 700$  m.

Kondisi geometrik pada ruas jalan yang diteliti yaitu lebar jalan pada ruas yang ditinjau berbeda dengan lebar jalan yang lainnya pada jalur yang sama sehingga terjadinya penurunan kinerja lalu lintas ketika adanya hambatan samping, sebagian trotoar terdapat kerusakan sehingga pejalan kaki menggunakan badan jalan dan beberapa trotoar digunakan sebagai tempat pedagang kaki lima.

Banyaknya hambatan samping pedagang kaki lima terdapat pada trotoar depan SDN Indihiang dan depan Alun – Alun Indihiang atau Lapangan Sepak bola, seperti pada Gambar 3.3 dan Gambar 3.4.



Gambar 3.3 Hambatan Samping Pedagang Kaki Lima di Depan Alun – Alun Indihiang atau Lapangan Sepak bola



Gambar 3.4 Hambatan Samping Pedagang Kaki Lima di Trotoar Depan SDN Indhiang

Banyaknya toko dan persimpangan pada sepanjang ruas jalan yang diteliti, mengakibatkan aktivitas keluar/masuk kendaraan menjadi tinggi khususnya pada toko – toko besar, seperti pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Hambatan Samping Keluar/Masuk Kendaraan

Kurangnya tempat parkir di sebagian toko seperti pada Gambar 3.6 pada ruas jalan yang diteliti, mengakibatkan kendaraan berhenti atau parkir di badan jalan dekat toko dituju pengendara dan tidak adanya tempat untuk angkutan umum untuk berhenti sementara seperti pada Gambar 3.7, mengakibatkan angkutan umum sering kali berhenti sementara pada jalan persimpangan Jalan Mang Koko sampai persimpangan Jalan Bojong Jengkol.



Gambar 3.6 Kendaraan Berhenti atau Parkir Di Badan Jalan



Gambar 3.7 Angkutan Umum yang Berhenti atau Parkir Di Badan Jalan

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan terdapat beberapa lokasi hambatan samping dominan yang terjadi pada ruas Jalan Letjen Ibrahim Adjie di Kota Tasikmalaya.

Volume lalu lintas dan hambatan samping yang terjadi pada ruas jalan yang di teliti pada pagi hari kondisi volume lalu lintas seperti pada Gambar 3.8 yang terjadi cukup padat namun tidak terlalu mempengaruhi kinerja lalu lintas, karena hambatan samping yang terjadi tidak terlalu banyak seperti pada Gambar 3.9 dan Gambar 3.10.



Gambar 3.8 Kondisi Lalu Lintas Pada Pagi Hari



Gambar 3.9 Hambatan Samping Kendaraan Berhenti atau Parkir Pada Pagi Hari



Gambar 3.10 Hambatan Samping Pedagang Kaki Lima Pada Pagi Hari

Kondisi lalu lintas pada siang hari padat, tetapi tidak sepadat pada pagi dan sore hari seperti pada Gambar 3.11. Akan tetapi, hambatan samping yang terjadi seperti pada Gambar 3.12 dan Gambar 3.13 lebih banyak daripada pagi hari.



Gambar 3.11 Kondisi Lalu Lintas Pada Siang Hari



Gambar 3.12 Hambatan Samping Pedagang Kaki Lima Pada Siang Hari



Gambar 3.13 Hambatan Samping Kendaraan Berhenti atau Parkir Pada Siang Hari

Kondisi lalu lintas pada sore hari cukup padat seperti pada pagi hari. Akan tetapi, hambatan samping yang terjadi lebih banyak daripada pagi hari.



Gambar 3.14 Kondisi Lalu Lintas Pada Sore Hari



Gambar 3.15 Hambatan Samping Pedagang Kaki Lima Pada Sore Hari



Gambar 3.16 Hambatan Samping Kendaraan Berhenti atau Parkir Pada Siang Hari

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan, didapatkan rencana waktu penelitian yaitu pada siang hari pukul 11.00 – 13.00 dan sore hari pukul 15.00 – 17.00 selama 16 hari secara berturut - turut. hal itu berdasarkan hambatan samping paling dominan yang terjadi pada waktu siang dan sore hari, sehingga dapat menganalisis pengaruh hambatan samping yang terjadi terhadap kinerja lalu lintas. Pada waktu pagi hari lalu lintas yang terjadi lebih padat daripada siang hari, namun hambatan samping yang terjadi masih rendah sehingga tidak terlalu mempengaruhi kinerja lalu lintas.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam Studi dibutuhkan dua macam data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan cara melalui survei langsung di lapangan, sedangkan untuk data sekunder didapatkan dengan cara meminta keterangan atau data dari instansi-instansi pemerintah yang terkait (Pamungkas, 2016). Teknik pengumpulan data merupakan cara sistematis yang digunakan untuk memperoleh data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Selain itu, pemilihan teknik pengumpulan data yang tepat sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil penelitian, karena data yang dikumpulkan harus dapat mewakili kondisi sebenarnya di lapangan.

### 3.3.1 Teknik Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang langsung di lapangan dengan cara melakukan survei langsung di lokasi penelitian. Teknik pengumpulan data primer terdapat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data Primer

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan
1	Data Geometrik Jalan	Pengumpulan data geometrik dilakukan pengukuran secara langsung dan melalui peta meliputi lebar jalan, lebar trotoar, kerib, trotoar dan panjang ruas jalan yang ditinjau. Data geometrik dimasukkan pada sketsa tipikal penampang melintang bagian jalan pada Gambar 2.6.
2	Data volume lalu lintas	Pengumpulan data volume lalu lintas dilakukan dengan cara menghitung kendaraan yang melewati ruas jalan yang ditinjau menggunakan alat elektronik secara menyeluruh dan rinci sesuai dengan Segmen jalan yang telah ditentukan selama 1 jam per 15 menit. Konversikan nilai kend/jam ke dalam satuan SMP/jam dengan menggunakan nilai EMP. Nilai EMP untuk Mobil Penumpang adalah satu, sedangkan untuk Sepeda Motor dan Kendaraan Sedang didapatkan pada Tabel 2.3 atau Tabel 2.2.
3	Data hambatan samping	Pengumpulan data hambatan samping dilakukan dengan cara menghitung hambatan samping yang terjadi meliputi pedagang kaki lima, pejalan kaki berjalan atau menyeberang, kendaraan berhenti dan parkir, kendaraan yang masuk/keluar dari lahan samping jalan, volume kendaraan yang bergerak lambat secara menyeluruh dan rinci sesuai dengan Segmen jalan yang telah ditentukan selama 1 jam per 15 menit. Data hambatan samping berdasarkan jenisnya dikalikan dengan bobot pada Tabel 2.4 dan kondisi hambatan samping didapatkan pada Tabel 2.5.

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan
4	Data kecepatan kendaraan	Pengumpulan data kecepatan kendaraan dilakukan dengan cara manual atau menggunakan alat pada kendaraan yang melalui ruas Jalan Letjen Ibrahim Adjie.

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dengan meminta keterangan atau data dari instansi pemerintahan terkait. Data sekunder yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. Data peta lokasi penelitian.
2. Ukuran kota

### 3.4 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan penelitian merupakan perangkat yang digunakan untuk membantu proses pengumpulan data dalam suatu penelitian berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan, sehingga proses pengumpulan data dapat berjalan secara efektif dan efisien. Alat yang digunakan untuk penelitian berdasarkan jenis datanya terdapat pada Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

No	Jenis Data	Alat - Alat
1	Data Geometrik Jalan	<i>Roll meter</i>
		Alat tulis
2	Data Volume Lalu Lintas	Alat elektronik
		Alat tulis
3	Data Hambatan Samping	Alat elektronik
		Alat tulis
4	Data kecepatan kendaraan	<i>Speed gun</i>
		<i>Stop watch</i>
		Alat tulis

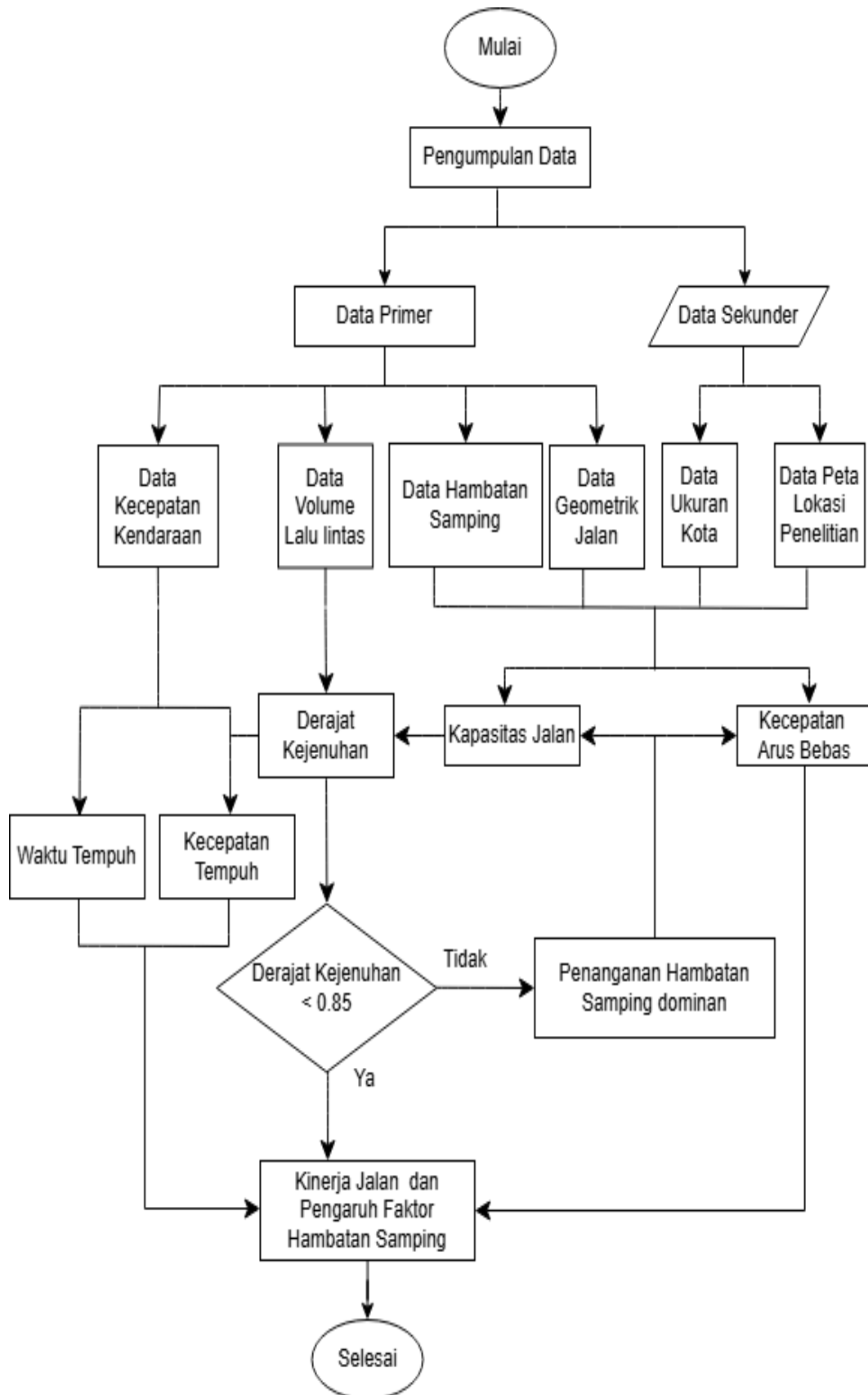
### 3.5 Analisis Data

Pengelolaan data dilakukan dengan memperhatikan data yang diperoleh dari survei yang dilakukan sebelumnya. Analisis data menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (PKJI 2023).

1. Kapasitas jalan didapatkan dengan menggunakan Persamaan (2.1) dengan data yang digunakan adalah data geometrik, data hambatan samping dan data ukuran kota.
2. Kinerja lalu lintas, meliputi:
  - a. Kecepatan arus bebas didapatkan dengan menggunakan Persamaan (2.2) dengan data yang digunakan adalah data geometrik, data hambatan samping dan data ukuran kota.
  - b. Derajat kejenuhan didapatkan dengan menggunakan Persamaan (2.3) dengan data yang digunakan volume lalu lintas dan nilai kapasitas jalan.
  - c. Kecepatan tempuh didapatkan berdasarkan grafik hubungan antara derajat kejenuhan dengan kecepatan arus bebas pada Gambar 2.7 dan Gambar 2.8.
  - d. Waktu tempuh didapatkan dengan menggunakan Persamaan (2.4) dengan data yang digunakan adalah data kecepatan kendaraan.
3. Alternatif solusi penanganan hambatan samping diberikan jika derajat kejenuhan melebihi 0.85 berdasarkan analisis kembali.

#### 3.5.1 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian yang digunakan terdapat pada Gambar 3.17 sebagai berikut.



Gambar 3.17 Diagram Alir Penelitian