

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengambilan Data

#### 3.1.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Jalan Ibrahim Adjie, Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya tepatnya pada perlintasan sebidang. Lokasi tersebut merupakan perlintasan sebidang dimana dua moda transportasi bertemu (jalan raya dengan jalan rel). Perlintasan sebidang tersebut menghubungkan jalan menuju Kota Tasikmalaya dengan jalan menuju Bandung. Jalan kendaraan pada perlintasan ini merupakan dua lajur dua arah.



Gambar 3.1 Lokasi perlintasan sebidang Jalan Ibrahim Adjie Kecamatan  
Indihiang Kota Tasikmalaya.

*Sumber: Google Maps, 2022*

#### 3.1.2 Pemilihan Waktu Survei

Pemilihan hari survei berdasarkan dengan pemilihan situasi minggu normal yaitu hari kerja dan hari libur. Sedangkan pemilihan waktu, waktu ditetapkan pada waktu sibuk. Berikut merupakan penjelasan pada pemilihan waktu survei:

1. Pemilihan Hari

Pemilihan hari survei berdasarkan pada hari puncak di hari kerja dan hari libur. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama satu bulan atau 30 hari. Pemilihan hari dalam satu bulan dibatasi dengan dua hari kerja (Senin dan Selasa) dan dua hari libur (Sabtu dan Minggu). Total hari yang dilakukan selama penelitian adalah 16 hari.

## 2. Pemilihan Waktu

Pemilihan waktu survei berdasarkan jam puncak. Waktu dipilih berdasarkan jam puncak dibagi menjadi tiga waktu yaitu pagi, siang, dan sore. Berdasarkan kereta yang melintas pada perlintasan sebidang Jalan Ibrahim Adjie Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya pada waktu pagi, siang, dan sore dimulai pada pukul 09:30 WIB sampai 16:40 WIB.

### 3.1.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk diolah dalam penelitian. Data-data yang dibutuhkan terdapat dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lokasi penelitian. Sedangkan data sekunder biasanya diperoleh dari data yang ada maka data-data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah:

- a. Data Primer
  - volume kendaraan;
  - lama penutupan pintu perlintasan kereta api;
  - lama tundaan;
  - dan panjang antrian.
- b. Data Sekunder
  - Peta Lokasi Penelitian;
  - dan jadwal kedatangan dan keberangkatan kereta api menuju dan dari Stasiun Tasikmalaya.

Data yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari Stasiun Tasikmalaya, Google Maps, Google Earth, dan pengamatan langsung di lapangan.

### 3.1.4 Peralatan Yang Digunakan

Survei penelitian membutuhkan alat pendukung untuk memudahkan selama proses pengumpulan data di lokasi penelitian. Peralatan yang digunakan selama observasi dan pengumpulan data adalah:

- a. *stopwatch*;
- b. jam;
- c. meteran;
- d. alat tulis;
- e. formulir survei;
- f. cat penanda jarak;
- g. alat rekam (kamera).

### 3.1.5 Jumlah Pengamat

Pengumpulan data pada perlintasan sebidang Jalan Ibrahim Adjie Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya membutuhkan beberapa pengamat. Para pengamat akan mengumpulkan data-data di lokasi dengan tugas yang berbeda. Perlintasan sebidang yang diamati merupakan jenis jalan dua jalur dua arah maka jumlah pengamat yang dibutuhkan adalah:

- a. empat orang masing-masing merekam, menghitung dan mencatat kendaraan yang berhenti saat kereta melintas dan panjang antrian;
- b. empat orang sebagai cadangan pengganti saat ishoma.

Batasan penelitian dan kesediaan alat bantu dalam penelitian menjadi salah satu faktor dalam menentukan jumlah pengamat. Empat pengamat dalam lingkungan penelitian dibutuhkan untuk pengambilan data primer.

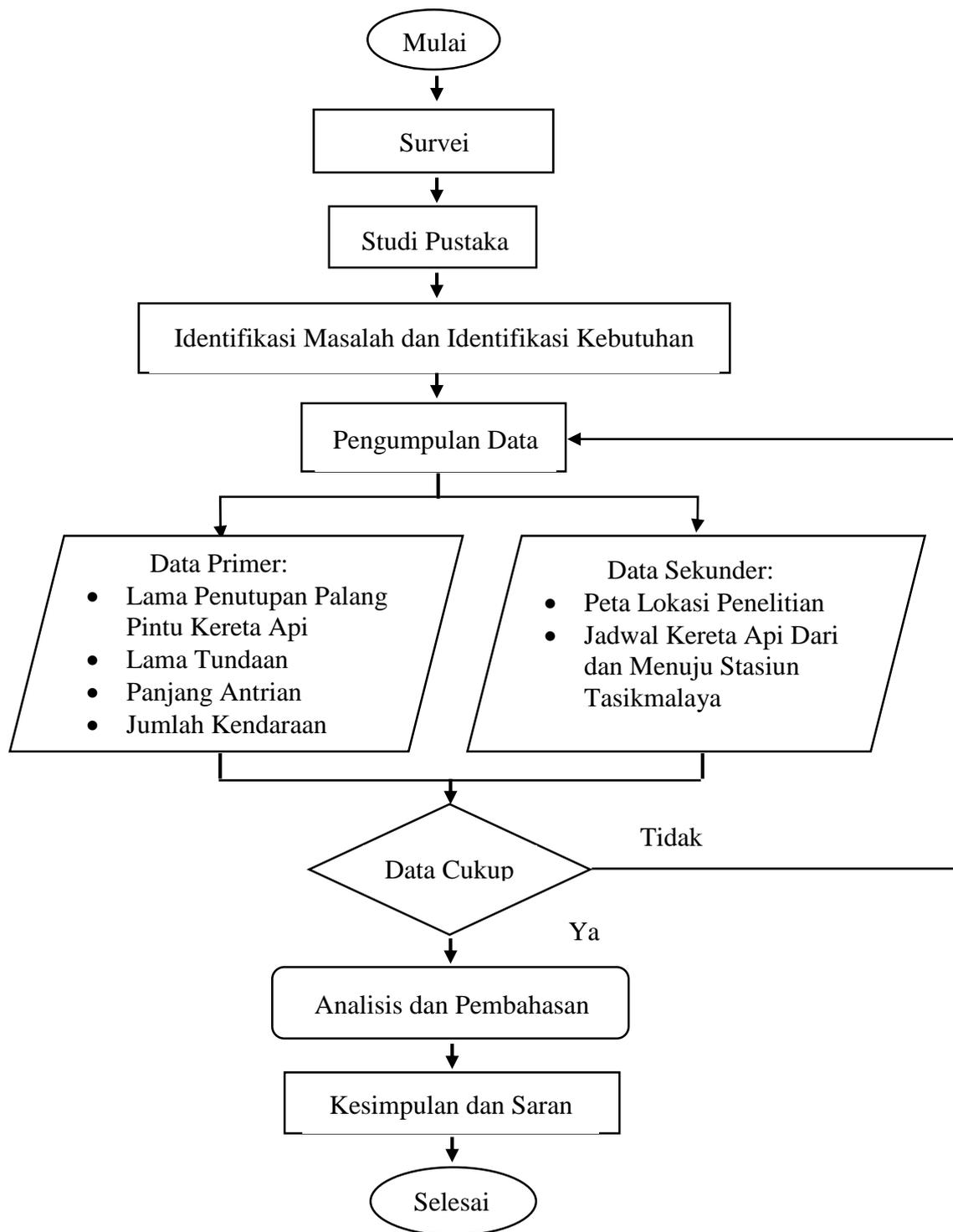
## 3.2 Metode Pengolahan Data

Penelitian ini dilakukan secara bertahap untuk mempermudah penyelesaian dalam penelitian ini. Tahapan-tahapan ini dibuat secara sistematis dan teratur, baik dalam bentuk gagasan dan perencanaan, maupun pelaksanaan. Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam penelitian ini:

1. menentukan gagasan dan menuangkannya dalam bentuk latar belakang masalah, rumusan masalah, dan batasan masalah;

2. mempelajari literatur yang berhubungan dengan pokok permasalahan dalam penelitian;
3. melakukan survei untuk mengetahui kondisi lalu lintas dan menetapkan lokasi, hari, jam, teknik pelaksanaan, jumlah pengamat, serta peralatan yang dibutuhkan;
4. melakukan pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari data yang ada dan data primer yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung;
5. melakukan pengolahan data seperti:
  - a. menghitung tundaan berhenti dengan rumus interval 15 detik dengan ilustrasi-ilustrasi perhitungan empat jenis kendaraan yang melintasi perlintasan sebidang Jalan Ibrahim Adjie, Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya;
  - b. menghitung jumlah dan jenis kendaraan dalam antrian;
  - c. menghitung panjang antrian dalam satuan meter;
  - d. menghitung konsumsi BBM berdasarkan lamanya tundaan;
6. analisa arus total ( $Q$ ), tundaan, konsumsi BBM tiap kendaraan karena lamanya tundaan, dan kerugian yang diperoleh akibat tundaan;
7. membuat pembahasan hasil perhitungan pengaruh perlintasan sebidang terhadap konsumsi bahan bakar;
8. dan membuat kesimpulan dan saran terkait konsumsi bahan bakar minyak kendaraan akibat perlintasan sebidang di Jalan Ibrahim Adjie Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya.

Tahapan-tahapan di atas merupakan tahapan dalam penelitian secara garis besarnya. Alur tahapan mulai dari latar belakang hingga tahap akhir yaitu kesimpulan.

Gambar 3.2 *Flow Chart*