



---

---

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Uraian Umum

Menurut Rosdy Ruslan (2003) Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan termaksud keabsahannya. Sedangkan pengertian penelitian menurut *Emzir (2007)*, Penelitian adalah suatu kegiatan atau proses sistematis untuk memecahkan masalah yang dilakukan dengan menerapkan metode ilmiah.

Berdasarkan kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian merupakan kegiatan ilmiah untuk memecahkan suatu masalah dengan menerapkan metode-metode ilmiah.

Untuk mendapatkan data sampai pada proses analisis, peneliti akan menggali data yang meliputi survey. Untuk penelitian ini, data yang diperlukan dibagi menjadi 2 (dua) jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan dengan melakukan survei-survei lalu lintas sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait. Variabel utama yang diukur adalah volume lalu lintas, kecepatan, kapasitas dan panjang antrian yang diperoleh melalui pengumpulan data di lapangan maupun pengolahan data. Pengumpulan data di lapangan merupakan data awal yang akan diolah menjadi data variabel yang diinginkan.



---

---

### 3.2 Objek dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil objek Perlintasan Sebidang di Kota Semarang. Studi kasus lokasi perlintasan sebidang yang akan diteliti, sebagai berikut :

1. Perlintasan Sebidang di Jalan Sadewa
2. Perlintasan Sebidang di Jalan Jembawan Raya
3. Perlintasan Sebidang di Jalan Stasiun Jragung

Perlntasan sebidang di Jalan Sadewa, Jembawan Raya, dan Jalan Stasiun Jragung dipilih sebagai lokasi penelitian dikarenakan jalan-jalan ini merupakan jalan-jalan kota yang juga merupakan jalan menuju pusat perbelanjaan, jalur pekerja menuju kantor, dan pelajar menuju sekolah atau universitas. Meskipun jalur kereta sudah double track, namun perlintasan tersebut masih belum menggunakan pintu, hal ini dapat berdampak pada keselamatan lalu lintas.

### 3.3 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini data yang diperlukan dari survei kondisi di lapangan adalah kapasitas jalan, data arus kendaraan yang melintasi perlintasan sebidang, spot speed, panjang antrian dan frekuensi kereta api.

### 3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data merupakan kunci utama untuk menjawab permasalahan penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data yaitu data primer dan sekunder, yaitu :

#### 3.4.1 Data Primer

Data primer menurut Umi Narimawati (2008) adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file-file. Data ini harus dicari melalui narasumber atau dalam istilah teknisnya responden, yaitu orang yang kita jadikan objek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi ataupun data. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survey. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data tentang



karakteristik lalu lintas yang terdiri dari volume lalu lintas, kecepatan, kondisi perlintasan sebidang di lapangan, waktu tundaan serta panjang antrian kendaraan saat kereta api melintas. Prosedur pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut ;

### 1. Survei Volume Lalu Lintas

LHR yang dihitung yaitu gerak kendaraan yang melewati perlintasan sebidang. Proses pendataan volume lalu lintas dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bantu aplikasi "*thing counter*". Setiap kendaraan yang lewat dikelompokkan sesuai jenis kendaraan. Survei dilakukan selama 1 minggu dengan interval pendataan setiap 15 menit. Kendaraan yang disurvei pada penelitian ini dibagi dalam 12 moda angkutan. Lembar form survei diisi berdasarkan jenis kendaraannya

Lalu lintas yang melewati perlintasan sebidang terdiri dari berbagai jenis kendaraan, oleh karena itu untuk menyeragamkan jenis kendaraan yang berbeda-beda maka masing-masing jenis kendaraan dikalikan dengan faktor SMP.

### 2. Survei Kecepatan Lalu Lintas

Pada penelitian ini, kecepatan yang akan diteliti adalah kecepatan *spot speed* saat kendaraan melewati perlintasan kereta api. Pada pengamatan ini, sampel yang diambil adalah 30 untuk setiap jenis kendaraan dengan interval waktu 15 menit. Pengamatan dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan panjang titik pengamatan. Dengan menggunakan alat bantu stopwatch, pengamat mencatat waktu yang ditempuh suatu kendaraan untuk melewati titik pengamatan yang telah ditentukan. Kecepatan diperoleh dengan membagi jarak tempuh dengan waktu.

### 3. Survei Tundaan serta Panjang Antrian

Untuk mengetahui lamanya tundaan yang terjadi saat kereta api melintas, pengamat mencatat waktu saat kereta melintas. Sedangkan untuk mendapatkan data panjang antrian dilakukan dengan mengukur panjang antrian



menggunakan meteran dan menghitung jenis serta jumlah kendaraan yang mengalami tundaan.

#### 4. Survei Kondisi Perlintasan Sebidang Sesuai SK 770 Tahun 2005

Tujuan dari survei ini adalah untuk mendapatkan data umum mengenai kondisi dari perlintasan sebidang. Pengambilan data dilaksanakan dengan mengukur serta mengamati langsung di lapangan. Data yang dapat diperoleh dari survei ini adalah Informasi tentang perlintasan sebidang di lapangan. Data yang diperoleh dicatat dalam formulir

#### 3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder menurut Sugiono (2008) adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder bersumber dari Instansi terkait. Pada penelitian ini data sekunder didapat dari PT.Dinas Perhubungan Provinsi Semarang serta PT.Kereta Api Indonesia, Semarang.

#### 3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Metode dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data secara langsung dilapangan dengan mengamati dan mencatat, dilengkapi oleh data-data pendukung dari instansi-instansi terkait untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam menjawab permasalahan penelitian.



Tabel 3.1 Jadwal penelitian

Tanggal	Lokasi	Jenis Penelitian
5-11 Agustus 2018 ( 06.00- 17.00)	Perlintasan Sebidang Jalan Sadewa	- Volume Lalu Lintas - Kecepatan <i>Spot Speed</i> - Tundaan dan Panjang Antrian - Survey Kondisi Perlintasan Sebidang
21-27 Agustus 2018 ( 06.00- 17.00)	Perlintasan Sebidang Jalan Stasiun Jragung	- Volume Lalu Lintas - Kecepatan <i>Spot Speed</i> - Tundaan dan Panjang Antrian - Survey Kondisi Perlintasan Sebidang
28 Agustus - 3 September 2018 ( 06.00- 17.00)	Perlintasan Sebidang Jalan Jembawan raya	- Volume Lalu Lintas - Kecepatan <i>Spot Speed</i> - Tundaan dan Panjang Antrian - Survey Kondisi Perlintasan Sebidang

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu metode yang digunakan sebagai tolak ukur dalam penelitian agar dapat diolah dengan teori yang ada dan mencapai tujuan penelitian (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah :

#### 1. Tinjauan lapangan

Data ini merupakan gambaran langsung yang didapat pada saat pengamatan langsung untuk mengetahui dengan jelas lokasi penelitian.

#### 2. Pengamatan dengan alat ukur

Alat yang digunakan dalam pengamatan ini adalah alat bantu *stopwatch* dan meteran.

#### 3. Dokumentasi perlengkapan



Perekaman kondisi secara visual dengan kamera untuk menggambarkan keadaan lokasi penelitian.

### **3.7 Pengolahan Data**

Data yang didapat dari lapangan akan dianalisis menggunakan peraturan direktur jenderal perhubungan darat SK 770 tahun 2005 tentang pedoman teknis perlintasan antara jalan dengan jalur kereta api.

### **3.8 Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan merupakan kumpulan dari beberapa pembahasan penting dan hasil tafsiran analisa data yang didapat oleh penelitian serta memberikan saran kepada user, instansi terkait.





### 3.9 Bagan Alir

