

3.3 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2013:2) “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan bersifat deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif, seperti yang dikemukakan (Sugiyono 2013:16), bahwa metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk mengacu hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan kuantitatif ini digunakan peneliti untuk menganalisis kemacetan pada Simpang Cihanjuang dan memberikan alternatif terbaik untuk mengurangi kemacetan pada Simpang Cihanjuang.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2013:80) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek / subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi pada penelitian ini yaitu kendaraan sepanjang Simpang Cihanjuang, Kota Cimahi.

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2013:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Prosedur pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik purposive sampling.

3.5 Data Penelitian

Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan. Sedangkan data sekunder didapat dari berbagai sumber atau dari instansi terkait yang berhubungan dengan ruas jalan tersebut.

1. Data Primer

a. Volume Kendaraan

Untuk mendapatkan data volume kendaraan, pengamatan dilakukan langsung secara bersamaan pada kedua simpang yang akan diteliti. Volume kendaraan yang dicatat adalah volume kendaraan pada kondisi peak yang melewati setiap lengan simpang. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam survei volume kendaraan adalah sebagai berikut.

1) Waktu survei

Diperlukan waktu dua hari untuk melakukan survei yaitu pada hari kerja (weekday) dan pada hari libur (weekend). Data volume kendaraan dilakukan tiap 15 menit agar lebih detail.

2) Klasifikasi tipe kendaraan

Klasifikasi tipe kendaraan yang diamati ada tiga jenis yaitu kendaraan berat (Heavy Vehicle) seperti truk dan bus, kendaraan ringan (Light Vehicle) seperti mobil pribadi, serta sepeda motor (Motor Cycle).

3) Kecepatan

Survei kecepatan diperlukan untuk mengetahui kecepatan rencana atau rata-rata kendaraan pada ruas jalan Cihanjuang. Dengan begitu, bisa diketahui waktu tempuh antar ketiga simpang.

b. Waktu

Survei waktu dilakukan untuk mengetahui pengaturan tiap-tiap waktu pada masing-masing simpang bersinyal. Survei ini dilakukan dengan pencatatan langsung di tiap pendekat pada masing – masing simpang dengan menggunakan stopwatch atau dengan cara melihat langsung waktu siklus yang tertera di traffic light jika ada.

c. Geometrik simpang dan kondisi lingkungan

Survei geometrik simpang dilakukan untuk mengetahui keadaan di persimpangan dan keadaan sekitar secara geometrik. Cara yang dilakukan adalah pengukuran langsung di lapangan menggunakan alat ukur meteran atau walking measure. Beberapa hal yang diukur antara lain.

- 1) Jumlah lajur masuk.
- 2) Jumlah lajur keluar.
- 3) Lebar lajur masuk.
- 4) Lebar lajur keluar.
- 5) Pembagian lajur.
- 6) Ada atau tidaknya median dan lebarnya.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan adalah jumlah penduduk Kota Cimahi, yang didapat dari Pusat Badan Statistik (BPS). Data ini akan menentukan nilai faktor penyesuaian ukuran kota (Fcs) yang akan dimasukkan ke dalam perhitungan MKJI 1997.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2018: 92) “Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Kamera Digital dan Smartphone untuk mengambil video lalu lintas dan dokumentasi penelitian.
2. Lembar formulir survei.
3. Laptop untuk pengolahan data.

3.7 Teknik Analisis Data

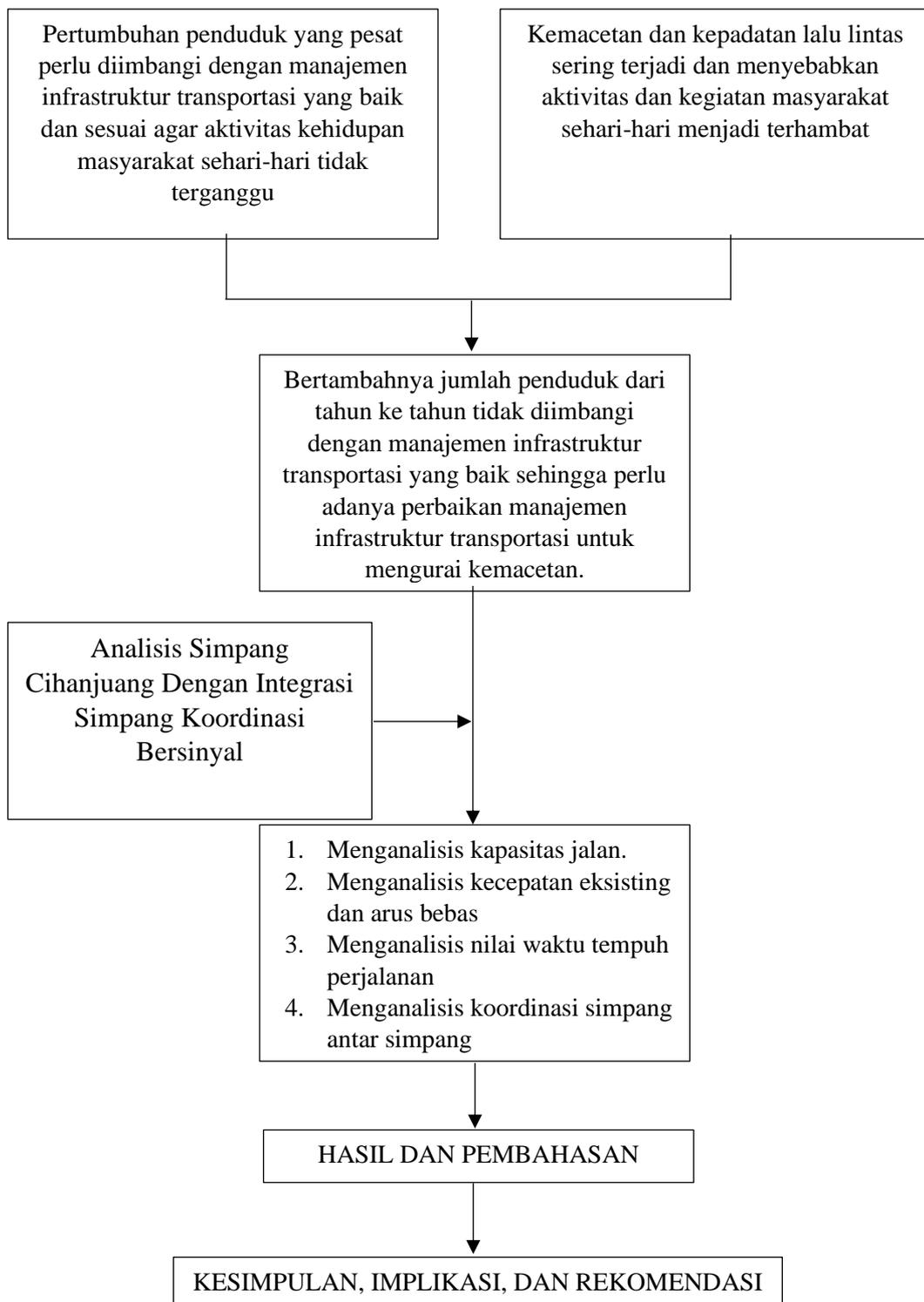
Secara umum, teknik analisa data dapat terbagi menjadi 2 (dua) kategori, yaitu analisa kuantitatif dan kualitatif. Menurut Sugiyono (2013:9), Teknik Analisis Data Kuantitatif dapat didefinisikan sebagai cara penelitian yang dilandaskan pada filsafah positivisme dan digunakan untuk meneliti sampel atau populasi.

Di dalam penelitian kuantitatif, analisa data dilakukan dari awal penelitian hingga proses analisa berlangsung dan kemudian data-data tersebut diolah secara sistematis. Dalam jenis analisa ini biasanya memiliki tahapan dan dimulai dari observasi, pengambilan sampel, pengujian sampel, analisis data dan kemudian menyimpulkan serta menyajikan data.

Analisis data menggunakan pedoman MKJI 1997. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan kemudian dianalisis untuk mengetahui kinerja dari kedua simpang. Setelah mengetahui kinerja dari kedua simpang, selanjutnya kedua simpang tersebut dikoordinasi sehingga mendapatkan alternatif solusinya.

3.8 Kerangka Berfikir

Secara garis besar rancangan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian Analisis Simpang Cihanjuang Dengan Integrasi Simpang Koordinasi Bersinyal dapat dilihat pada kerangka berfikir berikut.



3.9 Diagram Alir

Diagram penelitian pada Analisis Simpang Cihanjuang Dengan Integrasi Simpang Koordinasi Bersinyal dapat dilihat pada diagram alir berikut :

