

## BAB III METODOLOGI

### 3.1 Lokasi

Lokasi penelitian terletak di tiga simpang tak bersinyal yang menuju ke Masjid Al-Jabbar, Kec. Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat dengan keterangan yakni sebagai berikut:

1. Simpang 1 yaitu simpang Jl Cimencrang – Jl. Soekarno-Hatta (Soekarno Hatta)
2. Simpang 2 yaitu simpang Jl.Cimencrang – Jl. SOR GBLA (Masjid Aljabbar)
3. Simpang 3 yaitu simpang Jl. Gedebage Selatan – Jl. Gedebage Raya (Gedebage).



(Sumber : Google Earth Pro, 2023)

Gambar 3.1 Lokasi Masjid Al-Jabbar



Gambar 3. 2 Simpang Jl Cimencrang – Jl. Soekarno-Hatta



Gambar 3. 3 Simpang Jl.Cimencrang – Jl. SOR GBLA



Gambar 3. 4 Simpang Jl. Gedebage Selatan – Jl. Gedebage Raya

## 1.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Maret 2023 sampai Agustus 2024. berikut terlampir deskripsi waktu penelitian penulis pada tabel 3.2.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>1</b>	<b>Pra Penelitian</b>																																															
	Menentukan judul dan topik penelitian																																															
	Pengumpulan Kajian Pustaka																																															
	Penyusunan dan uji Proposal																																															
<b>2</b>	<b>Penelitian</b>																																															
	Survey Lokasi Penelitian																																															
	Pengumpulan data penelitian																																															

Kegiatan		Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
<b>3</b>	<b>Pasca Penelitian</b>							
	Analisis dan pengolahan data							
	Penyusunan Laporan Penelitian							

## 1.3 Metode Penelitian

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggunakan observasi, wawancara atau angket mengenai keadaan sekarang ini, mengenai subjek yang sedang kita teliti. Melalui angket dan sebagainya kita mengumpulkan data untuk menguji hipotesis atau menjawab suatu pertanyaan. (Sugiyono, 2019).

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif, seperti yang dikemukakan (Sugiyono 2018), 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 kinerja simpang Masjid Al-Jabbar serta solusi dalam meminimalkan

kemacetan pada simpang di Masjid Al-Jabbar dengan menggunakan analisis data bersifat statistik.

### **3.4 Populasi dan sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

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. (Sugiyono 2018) Populasi pada penelitian ini yaitu kendaraan yang melintasi simpang Masjid Al-Jabbar

#### **3.4.2 Sampel**

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* (Sugiyono 2018)

Sampel yang digunakan ialah setiap kendaraan yang melewati simpang Masjid Al-Jabbar. Dalam penelitian pengambilan sampel ditentukan dengan mengamati kendaraan berat, kendaraan ringan, motor, hingga kendaraan tidak bermotor, dan pengambilan sampel di fokuskan pada awal pekan ,tengah pekan, dan akhir pekan mulai dari pukul 06:00-08:00 serta 16:00-18:00.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

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

1. Kamera Digital dan Smartphone untuk mengambil video lalu lintas dan dokumentasi penelitian.
2. Laptop untuk pengolahan data.
3. formulir penelitian dan alat tulis,
4. *timer*, untuk mengetahui saat mulai dan berakhirnya waktu pencacah arus lalu lintas,
5. *stop watch*, untuk menghitung waktu sinyal,
6. *roll meter*, untuk mengukur lebar jalan pada tiap-tiap lengan simpang,

7. *handy counter*, untuk menghitung jumlah kendaraan.

### 3.6 Data Penelitian

Berdasarkan sumber datanya, maka pengumpulan data terbagi menjadi sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, sedangkan sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya dengan prantara orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2018).

Pada penelitian ini sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini tercantum pada Tabel dibawah

Tabel 3.2 Data Primer Penelitian

No	Jenis Data Primer	Sumber Data
1	Data Arus Lalulintas	Survey langsung menggunakan kamera
2	Geometri Simpang	Survey Langsung menggunakan <i>Roll Meter</i>
3	Data Kondisi Lingkungan	Survey langsung menggunakan formular

Tabel 3.3 Data Sekunder Penelitian

No	Jenis Data Sekunder	Sumber Data
1	Data Jumlah Pertumbuhan Kendaraan	BPS Kota Bandung
2	Data Jumlah Pertumbuhan Penduduk	BPS Kota Bandung
3	Data Tata Guna Lahan	Pengelola Masjid Al-Jabbar

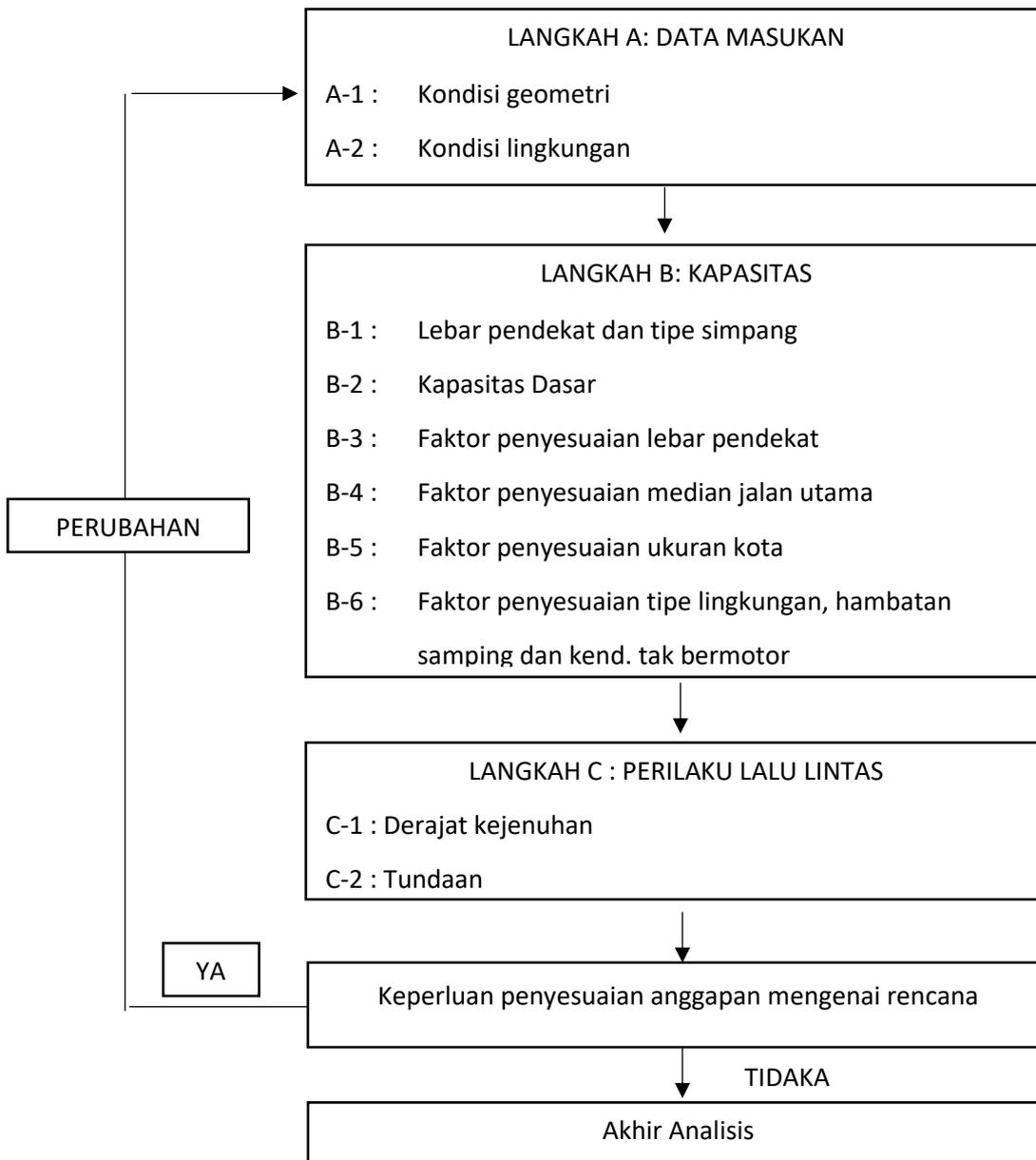
### 3.7 Teknik Analisis

Melakukan validasi dan kalibrasi data dengan membandingkan volume lalu lintas model dengan volume lalu lintas yang terjadi di lapangan. Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel dan

PTV Vissim. Menganalisis kondisi lalu lintas eksisting terlebih dahulu menggunakan Microsoft excel dan mengikuti formula yang ada di PKJI 2014. Langkah-langkah analisis diantaranya sebagai berikut

### **3.7.1 Analisis Kinerja pada Tahun Penelitian**

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode yang didasarkan pada PKJI 2014, untuk jalan perkotaan. Analisis dilakukan untuk meneliti kinerja simpang.eksisting. Berikut ini adalah gambar bagan alir untuk analisis kinerja simpang tak bersinyal dengan metode PKJI 2014.



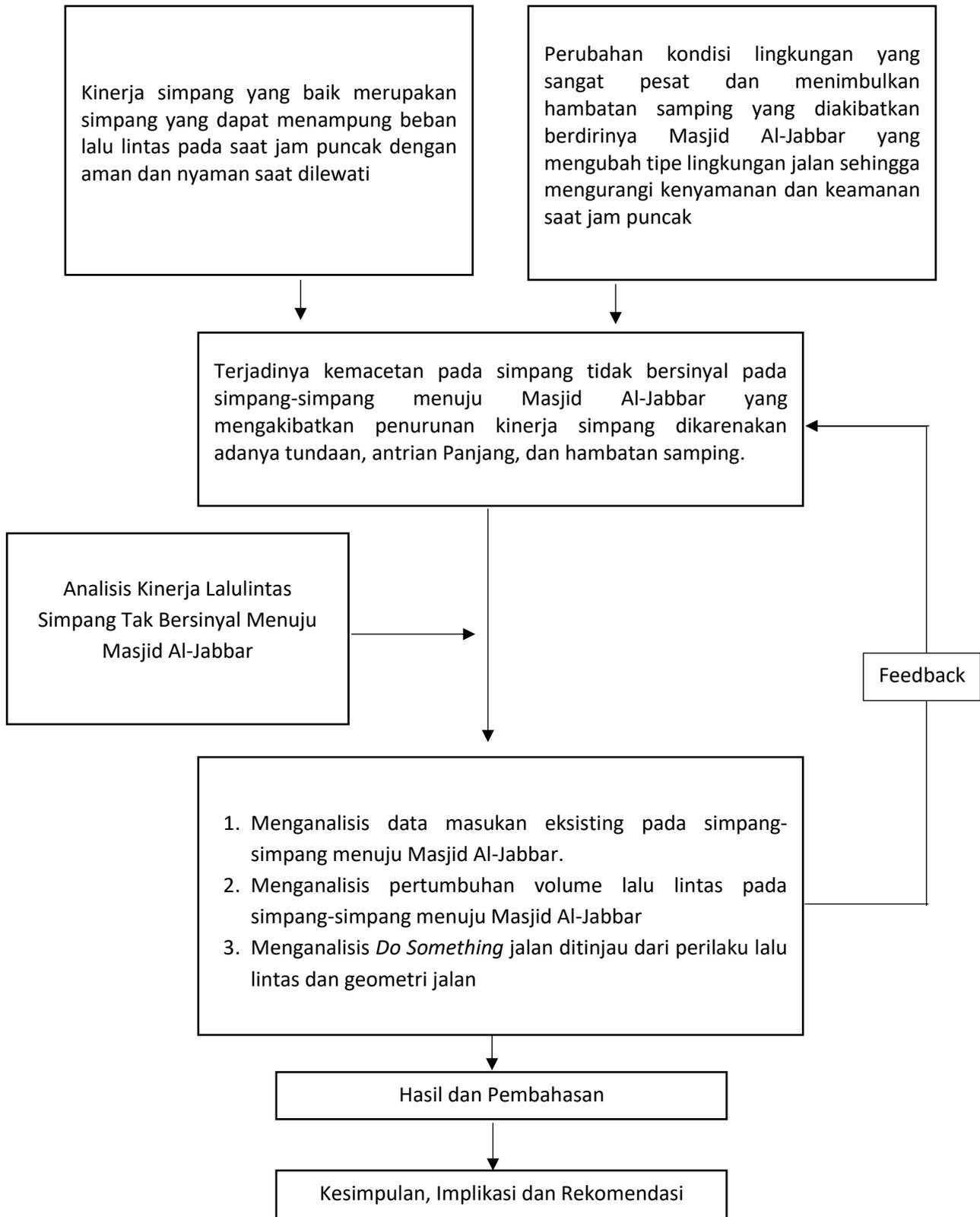
Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga (1997)

### **3.7.2 Analisis Pemodelan Vissim**

Analisis pemodelan Vissim yakni sebagai berikut :

1. Input peta lokasi penelitian ke dalam *software* PTV Vissim sebagai latar belakang.
2. Memasukan data lalu lintas yakni jumlah dan komposisi kendaraan ke dalam perangkat lunak PTV Vissim
3. Membuat pemodelan jaringan jalan diantaranya link, connector dan pemilihan rute.
4. Memasukan data perilaku pengemudi serta memasukan jumlah kendaraan sesuai dengan kategori.
5. Menjalankan hasil simulasi vissim

### 3.8 Kerangka Berpikir



### 3.9 Diagram Alir

