

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

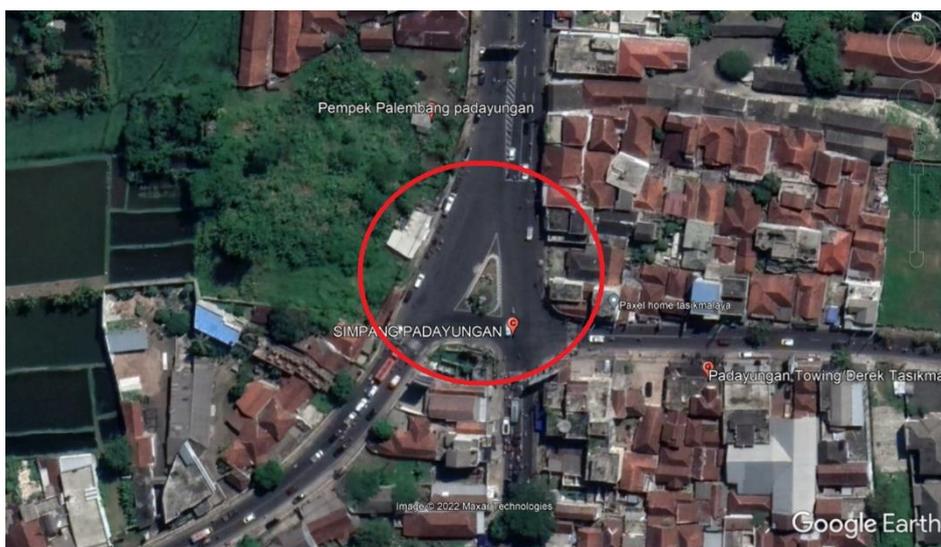
#### 3.1 Lokasi Penelitian

Simpang Padayungan merupakan salah satu Simpang Bersinyal dengan volume lalu lintas yang padat karena pada simpang ini merupakan salah satu akses menuju pusat perekonomian di Kota Tasikmalaya adapun simpang ini menghubungkan Jalan KHZ. Mustofa – Jalan Siliwangi – Jalan SL. Tobing dan Jalan Perintis Kemerdekaan.

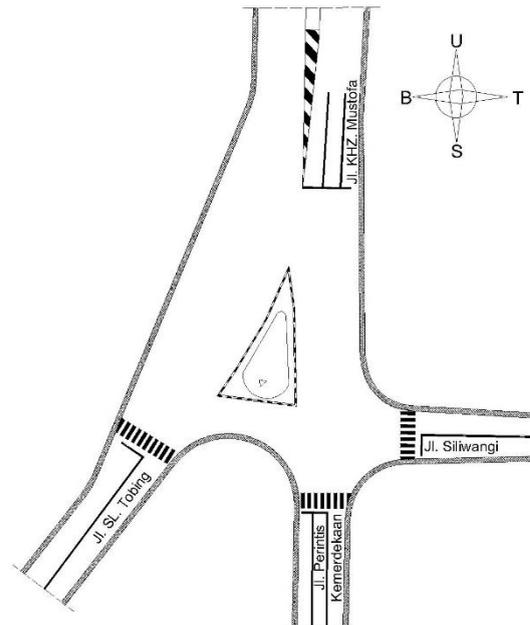
Prasarana jalan di simpang Padayungan termasuk dalam kategori jalan arteri yang melayani angkutan utama perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jalan lokal yang melayani semua jenis kendaraan dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi. Jalan ini banyak dilewati mobil angkutan umum dan angkutan barang baik menuju Tasikmalaya ataupun keluar daerah .

Simpang Padayungan memiliki 4 kaki simpang yang terdiri :

- Utara : Jalan KHZ. Mustofa
- Timur : Jalan Siliwangi (Arah Unsil)
- Selatan : Jalan Perintis Kemerdekaan
- Barat Daya : Jalan S.L Tobing ( Arah Mangkubumi )



**Gambar 3. 1** Lokasi Simpang Padayungan.



**Gambar 3. 2** Denah Lokasi Simpang Padayungan.

### 3.2 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan guna mendapatkan informasi lebih awal mengenai kondisi aktual di lapangan. Pada survei ini dilakukan pengenalan dan penentuan batas ruas di simpang Jalan Padayungan yang akan diteliti serta untuk mendapatkan informasi kondisi jalan eksisting yang perlu perlakuan khusus. Berdasarkan survei pendahuluan ini dikumpulkan informasi yang selanjutnya akan digunakan sebagai acuan pelaksanaan survei yang selanjutnya digunakan sebagai acuan pelaksanaan survei lapangan yang selanjutnya.

### 3.3 Data Yang Diperlukan

Berdasarkan pada ruang lingkup dari studi, maka disusun suatu metode penelitian pendekatan yang diharapkan sehingga dapat mencapai maksud dan tujuan studi. Untuk memenuhi target waktu yang disyaratkan maka kegiatan dalam studi ini secara umum dapat dijelaskan ke dalam tahapan pelaksanaan pekerjaan studi yang terdiri dari tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap finalisasi.

### 3.4 Volume Kendaraan

Untuk mendapatkan volume kendaraan, berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam survey volume kendaraan.

#### 1. Waktu Survei

Waktu survei dilakukan selama 2 minggu, dalam 1 hari hanya diambil pada jam-jam sibuk, yaitu pagi hari pada pukul 06.00-08.00 WIB, siang hari 12.00-14.00 WIB dan sore hari pada pukul 16.00-18.00. Penghitungan dilakukan per 15 menit dalam satu jam. Dalam menentukan waktu survey, terdapat beberapa kondisi tertentu yang harus dihindari, yaitu

- Cuaca yang tidak normal.
- Halangan di jalan seperti kecelakaan dan perbaikan jalan.

#### 2. Klasifikasi tipe kendaraan

Tipe kendaraan yang diamati disesuaikan dengan metode penghitungan, yang mana dikelompokkan dalam empat kategori berdasarkan klasifikasi Bina Marga, yaitu:

##### a) Kendaraan ringan (*Light vehicle/LV*)

Adalah semua jenis kendaraan bermotor beroda empat yang termasuk didalamnya:

- Mobil penumpang, yaitu kendaraan bermotor beroda empat yang digunakan untuk mengangkut penumpang dengan maksimum 10 (sepuluh) orang termasuk pengemudi (Sedan, Jeep, Minibus).
- Pick-up, mobil hantaran dan mikro truck, dimana kendaraan beroda empat dan dipakai untuk angkutan barang dengan berat total (kendaraan dan barang) kurang dari 2,5 ton.

##### b) Kendaraan berat (*Heavy vehicle/HV*)

Yang termasuk kedalam kelompok kendaraan ini diantaranya sebagai berikut:

- Mikro bus, semua kendaraan yang digunakan untuk angkutan penumpang dengan jumlah tempat duduk 20 buah termasuk pengemudi.
- Bus, semua kendaraan yang digunakan untuk angkutan penumpang dengan jumlah tempat duduk sebanyak 40 atau lebih termasuk pengemudi.

- Truck, semua kendaraan angkutan bermotor beroda empat atau lebih dengan berat total lebih dari 2,5 ton. Termasuk disini adalah Truck 2 as, Truck 3as, Truck Tanki, Mobil Gandeng, Semi Trailer, dan Trailer.

c) Sepeda motor (*Motorcycle/MC*)

Kendaraan bermotor beroda dua dengan jumlah penumpang maksimum 2 (dua) orang termasuk pengemudi. Termasuk disini adalah sepeda motor, scooter, sepeda kumbang dan sebagainya.

d) Kendaraan tak bermotor (*Unmotorized/UM*)

Kendaraan yang tidak menggunakan motor sebagai tenaga penggerak, termasuk didalamnya adalah sepeda, delman dan becak.

### 3.5 Geometrik Simpang

Berikut adalah tabel 3.1 data geometrik simpang Padayungan sesuai kondisi di lapangan :

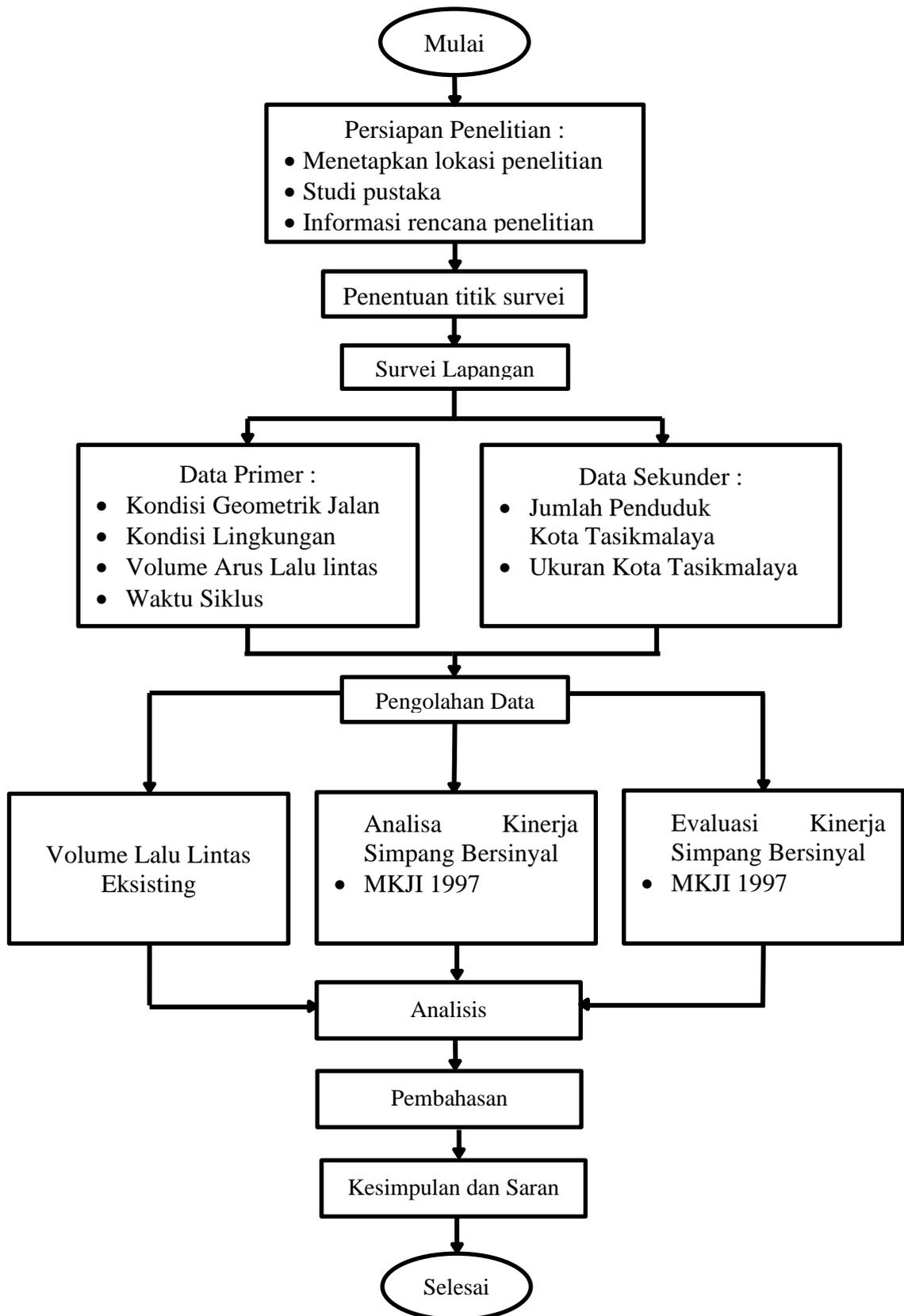
**Tabel 3. 1** Geometrik Simpang Padayungan.

<b>PENDEKAT</b>	<b>BARAT DAYA (A)</b>	<b>UTARA (B)</b>	<b>TIMUR (C)</b>	<b>SELATAN (D)</b>
Tipe lingkungan jalan	COM	COM	COM	COM
Hambatan samping	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
Median	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Lebar median (m)	-	-	-	-
Belok kiri jalan terus (LTOR)	-	Ada	Ada	Ada
Lebar Ruas	11 m	22 m	8,3 m	10 m
Lebar pendekat masuk	5,5 m	11 m	4,15 m	5 m
Lebar pendekat keluar	5,5 m	11 m	4,15 m	5 m

Sumber: Data Primer Diolah, 2022.

### **3.6 Metode Analisis**

Metode analisis simpang yang dikembangkan adalah dengan berdasarkan pada maksud dan tujuan studi. Konsep dasar pemikiran dalam mengembangkan metode analisis ini dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut :



**Gambar 3. 3** Bagan alur metode penelitian.

### 3.6.1 Metode Analisis

Berdasarkan pada ruang lingkup dari studi, maka disusun suatu metode penelitian pendekatan yang diharapkan sehingga dapat mencapai maksud dan tujuan studi. Untuk memenuhi target waktu yang disyaratkan maka kegiatan dalam studi ini secara umum dapat dijelaskan ke dalam tahapan pelaksanaan pekerjaan studi yang terdiri dari tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap finalisasi.

### 3.6.2 Tahap Persiapan Penelitian

Tahapan ini ditujukan untuk menyiapkan pelaksanaan studi berupa :

1. Menetapkan lokasi penelitian guna menetapkan metoda dan analisis yang akan digunakan pada tempat penelitian yang telah ditentukan. Hal ini akan mempengaruhi kebutuhan data, penyediaan waktu analisis, dan kualitas hasil penelitian secara keseluruhan.
2. Studi pustaka, untuk memaksimalkan kemungkinan penggunaan data dan model yang pernah dikembangkan di wilayah studi untuk memperkaya bahasan dari studi yang dilakukan.
3. Informasi rencana penelitian, untuk kemudahan dalam pelaksanaan dilapangan disusun pada tahap persiapan. Pada kegiatan persiapan ini dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut :
  - a. Identifikasi titik – titik survei atau lokasi survei.
  - b. Kebutuhan personil
  - c. Rencana jadwal pelaksanaan survei
  - d. Persiapan peralatan survei, kamera, *tripod*, formulir survei, stopwatch, roda meteran.

### 3.6.3 Survei Lapangan

Pelaksanaan ditujukan untuk memperoleh data sekunder maupun primer yang dibutuhkan dalam kegiatan analisis dalam studi ini. Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data, baik data dari sumber

sekunder (Dinas PUPR dan Dishubkominfo Kota Tasikmalaya) maupun data primer yang diperoleh dari survei di lapangan. Pada dasarnya pengumpulan data diusahakan semaksimal mungkin dari data sekunder, di mana pelaksanaan survei primer hanya dilakukan untuk melengkapi dan memperbarui data-data yang ada. Perancangan pengumpulan data meliputi penelaahan mengenai maksud dan tujuan pengumpulan data, klasifikasi data yang akan dikumpulkan, perencanaan detail survei, penentuan lokasi dan waktu pengumpulan data dan sebagainya. Hal ini dimaksudkan agar pengumpulan data yang akan dilakukan menjadi efektif dan efisien.

### 1. Kebutuhan data

Pada dasarnya terbagi menjadi 2 macam, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang didapatkan saat survei di lapangan dan dilakukan untuk melakukan verifikasi terhadap data yang diperoleh melalui survei data sekunder seperti data geometrik jalan, data waktu siklus, data kepadatan penduduk Kota Tasikmalaya, dan data luas Kota Tasikmalaya.

### 2. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yakni survei sekunder dan survei primer. Survei Primer dengan mengumpulkan data Volume arus lalu lintas, kondisi lingkungan, waktu siklus dan Geometrik Jalan. Survei sekunder dilakukan dengan mengumpulkan data dari Dinas PUPR, Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya dan Dishubkominfo Kota Tasikmalaya untuk meminta sejumlah dokumentasi data dari bagian yang bertanggung jawab dalam hal pengelolaan sistem transportasi, perencana tata ruang Dinas PUPR Kota Tasikmalaya, dan sejumlah data lainnya untuk mendukung penelitian ini.

### 3. Pelaksanaan Survei

Survei volume lalu lintas simpang bersinyal dilakukan dengan menggunakan video perekam dan beberapa formulir survei selama satu hari dalam dua minggu, dengan periode waktu sibuk yaitu puncak pagi (pukul 06.00 – 08.00 wib), puncak siang (pukul 12.00 – 14.00 wib dan puncak sore (pukul 16.00 – 18.00 wib). Dalam melakukan survei volume

lalu lintas, kendaraan dibagi dalam empat jenis yaitu :

- a. LV (Light Vehicle) adalah kendaraan ringan terdiri dari : Mobil penumpang (sedan/ jeep, oplet, minibus, dan pickup).
- b. HV (Heavy Vehicle) adalah kendaraan berat terdiri dari : bus sedang, bus besar, truk sedang, dan truk besar.
- c. MC (Motor Cycle) adalah sepeda motor, dan
- d. UM (Unmotorcycle) adalah kendaraan tak bermotor (sepeda, delman, dokar).

#### 4. Kegunaan data

Data-data yang dikumpulkan diatas diperlukan dalam analisis pekerjaan kajian evaluasi kinerja pengendalian APILL di Simpang Padayungan. Adapun secara umum data-data tersebut diperlukan dan digunakan dalam tahapan analisis.

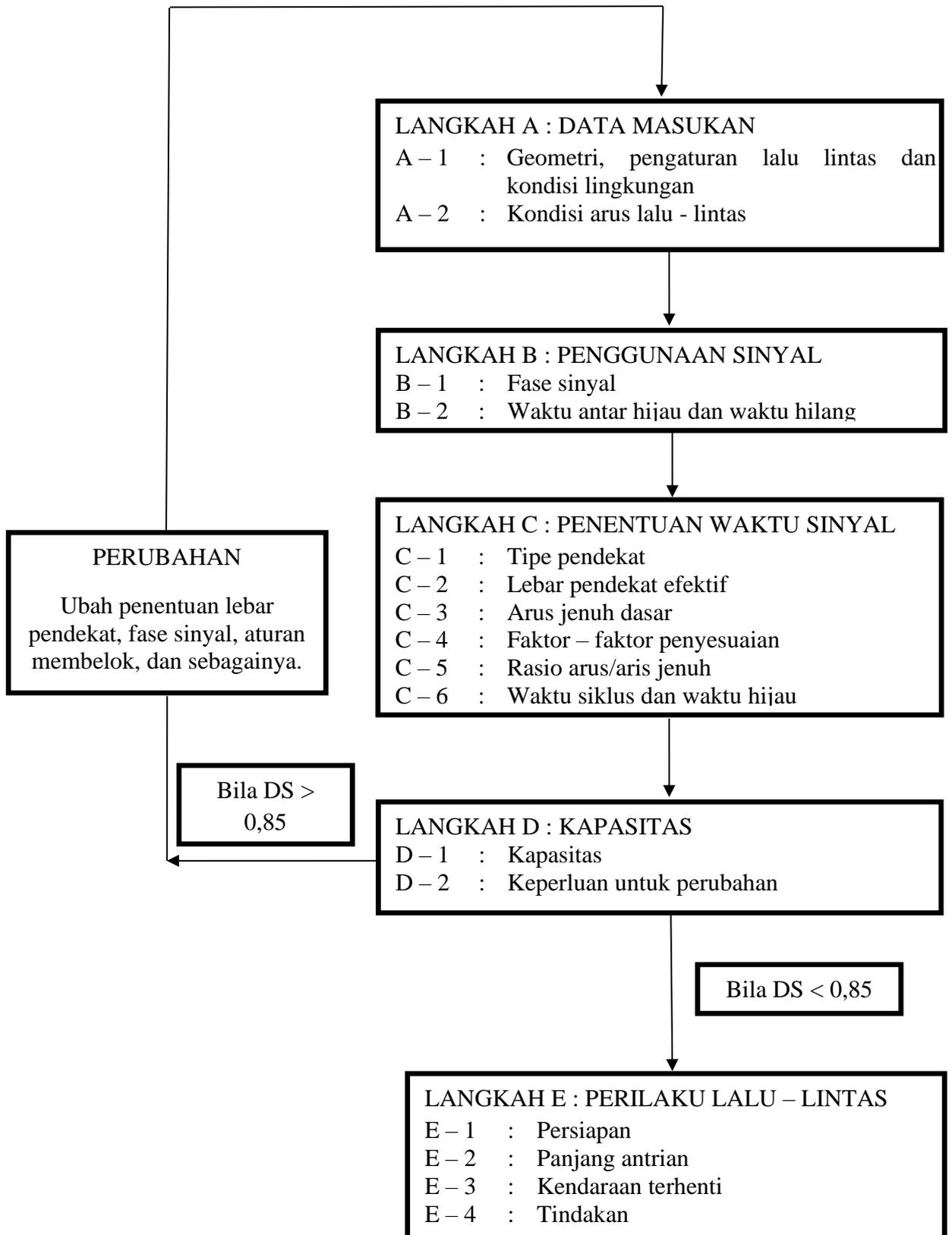
### 3.6.4 Pengolahan Data

Bagian ini ditujukan untuk menghasilkan nilai dari analisa data dan evaluasi kinerja pada Persimpangan Padayungan. Dari data yang diperoleh selanjutnya dilakukan proses analisis sesuai MKJI 1997 sehingga hasil analisis dapat menjadi salah satu solusi mengatasi masalah yang ada di Simpang Padayungan.

### 3.6.5 Analisis

Metode analisis yang dipakai pada Tugas Akhir ini adalah metode analisis data kuantitatif dikarenakan jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka.

Tahapan analisis ditujukan untuk melengkapi laporan studi sesuai dengan hasil diskusi dengan pihak pembimbing skripsi dan masukan dari berbagai pihak terkait untuk dijadikan hasil akhir dari studi ini. Dilanjutkan pada tahap pembahasan lalu pada kesimpulan dan saran.



**Gambar 3. 4** Bagan Tahapan Analisis Penelitian.