

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

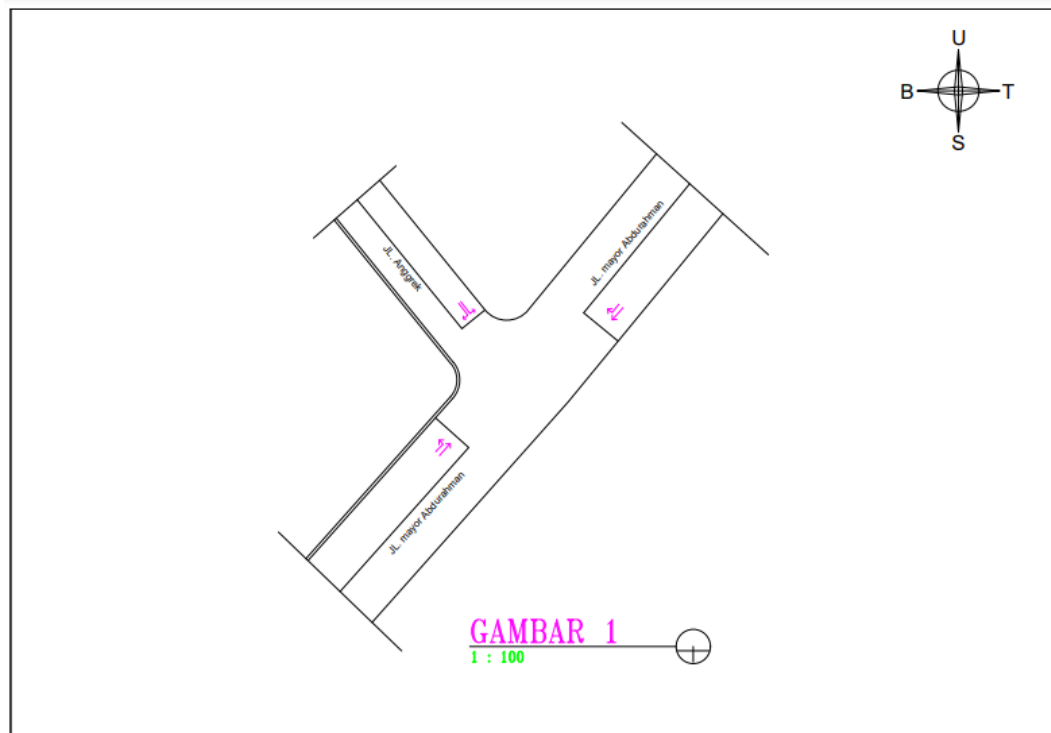
Simpang Angkrek merupakan salah satu Simpang Bersinyal dengan volume lalu lintas yang padat karena pada simpang ini adalah salah satu simpang yang berada di pusat Kabupaten Sumedang. Simpang Angkrek merupakan salah satu simpang tersibuk di Sumedang Kota karena terletak diantara dua perguruan tinggi, lima sekolah dan pusat perbelanjaan. Simpang ini menjadi titik temu antara Jalan Angkrek dan Jalan Mayor Abdurahman (jalan utama Bandung – Palimanan).

Simpang Angkrek memiliki 3 lengan simpang yang terdiri:

- Barat Daya : Jalan Mayor Abdurahman
- Barat Laut : Jalan Angkrek
- Timur Laut : Jalan Mayor Abdurahman



Gambar 3.1 Lokasi Simpang Angkrek



Gambar 3.2 Denah Lokasi Simpang Anggrek

3.2 Volume Kendaraan

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

1. Waktu Survei

Waktu survei dilakukan selama 20 hari, dalam 1 hari hanya diambil pada jam-jam sibuk, yaitu pagi hari pada pukul 06.30-07.30 WIB, siang hari 12.30-13.30 WIB dan sore hari pada pukul 16.00-17.00. 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.

3.3 Geometrik Simpang

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

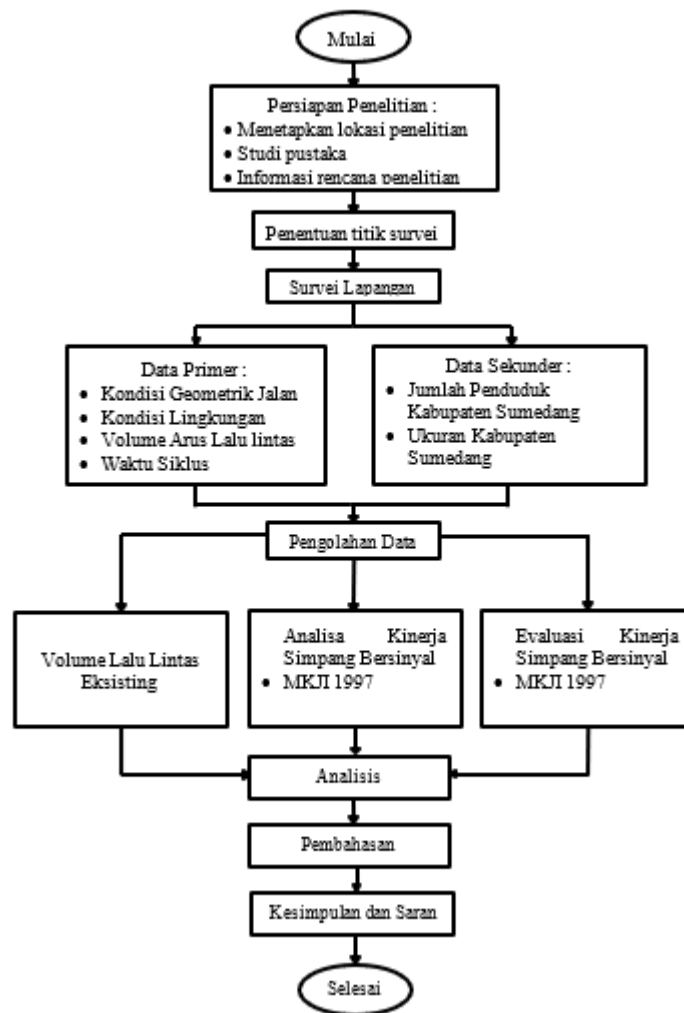
Tabel 3.1 Geometrik Simpang Angkrek

PENDEKAT	BARAT DAYA (A)	BARAT LAUT (B)	TIMUR LAUT (C)
Tipe lingkungan jalan	COM	COM	COM
Hambatan samping	Rendah	Rendah	Rendah
Median	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Lebar median (m)	-	-	-
Belok kiri jalan terus (LTOR)	-	-	-
Lebar Ruas	9,6 m	6,2 m	9,6 m
Lebar pendekat masuk	4,8 m	3,2 m	4,8 m
Lebar pendekat keluar	4,8 m	4,8 m	4,8 m

Sumber: Data Primer Diolah, 2024.

3.4 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

3.4.1 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.

3.4.2 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.

3.4.3 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 (BPS, Dinas PUPR

dan Dishubkominfo Kabupaten Sumedang) 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 Kabupaten Sumedang, dan data luas Kabupaten Sumedang.

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 Kabupaten Sumedang dan Dishubkominfo Kabupaten Sumedang untuk meminta sejumlah dokumentasi data dari bagian yang bertanggung jawab dalam hal pengelolaan sistem transportasi, perencanaan tata ruang Dinas PUPR Kabupaten Sumedang, 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 dua puluh hari, dengan periode waktu sibuk yaitu puncak pagi (pukul 06.30 – 07.30 wib), puncak siang (pukul 12.30 – 13.30 wib dan puncak sore (pukul 16.00 – 17.00 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 Angkrek. Adapun secara umum data-data tersebut diperlukan dan digunakan dalam tahapan analisis.

3.4.4 Pengolahan Data

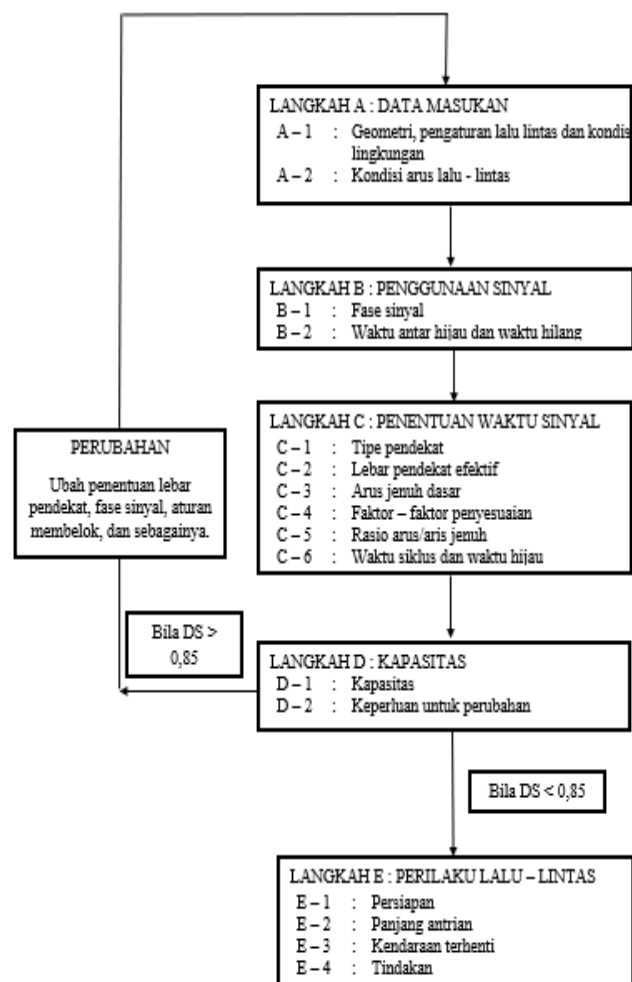
Bagian ini ditujukan untuk menghasilkan nilai dari analisa data dan evaluasi kinerja pada Persimpangan Angkrek. Dari data yang diperoleh selanjutnya

dilakukan proses analisis sesuai MKJI 1997 sehingga hasil analisis dapat menjadi salah satu solusi mengatasi masalah yang ada di Simpang Angkrek.

3.4.5 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