

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Data lokasi penelitian yang digunakan bersumber dari data primer dan data sekunder. Dimana data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan pengumpulan langsung di lokasi yang menjadi objek penelitian, dan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) berupa data jumlah penduduk Kota Kupang dan peta lokasi. Lokasi penelitian ini dilakukan di Jalan Bundaran PU Kota Kupang. Pada lokasi ini terdapat bangunan pertokoan, tempat makan dan stok penjualan kayu yang dapat menarik banyak pengunjung untuk datang, hal ini mengakibatkan terjadinya konflik atau kecelakaan.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian
(Sumber Google Earth)

3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan dalam bentuk survei langsung pada lokasi untuk mengumpulkan data yang berupa: identifikasi proporsi sepeda motor pada jalan tak bermedian, survei kapasitas, dan survei volume arus lalu lintas. Waktu

penelitian dilaksanakan selama 6 hari dan dibagi dalam tahap-tahap sesuai dengan kondisi arus lalu lintas pada jam-jam sibuk atau pada jam puncak.

3.3 Prosedur Pelatihan Surveyor

Pelatihan surveyor dilakukan agar tidak terjadi kesalahan yang dilakukan ketika observasi langsung di lapangan. Hal-hal yang dilakukan antara lain:

1. Memilih surveyor sebanyak 8 orang
2. Mengklasifikasi jenis kendaraan
3. Menentukan lokasi untuk latihan
4. Mengamati kendaraan yang melaju di hadapannya
5. Memperkirakan dan mencatat kecepatan kendaraan

Surveyor menempatkan diri pada posisi yang memungkinkan dirinya dapat mengamati konflik yang terjadi pada persimpangan serta memungkinkan dirinya untuk mengamati factor kecepatan pada kendaraan bermotor dan diharapkan tidak mengganggu pengemudi maupun pergerakan kendaraan pada lokasi penelitian. Jumlah surveyor yang diperlukan dalam studi ini adalah sebanyak 8 orang. Pencatatan dan pengukuran data konflik lalu lintas dilakukan dengan menghitung jumlah konflik yang terjadi pada persimpangan tiap 5 menit, kemudian dicatat.

3.4 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer, yaitu data yang bersumber dari pengumpulan langsung di lokasi yang menjadi objek penelitian dan data sekunder merupakan data yang bersumber dari instansi-instansi terkait.

1. Data Primer

Jenis data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

1) Kecepatan

Data ini diperoleh dengan survey secara langsung di lokasi penelitian untuk mendata kecepatan yang ditempuh oleh kendaraan pada satu satuan jam yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini, survey data kecepatan kendaraan dilakukan dengan menggunakan stopwatch.

2) Arus Lalu Lintas

Data ini diperoleh dengan survey secara langsung dilokasi penelitian untuk menghitung jumlah kendaraan yang lewat pada lokasi penelitian pada persatu satuan waktu tertentu yang telah ditetapkan.

3) Geometrik

Data ini diperoleh dengan survey secara langsung dilokasi penelitian yakni meliputi tipe jalan, lebar efektif bahu jalan dan ukuran kota yang dinyatakan dalam jumlah penduduk kota.

4) Kondisi Lingkungan

Data ini diperoleh dengan survey secara langsung dilokasi penelitian untuk mengetahui kondisi permukaan jalan yang baik atau rusak, data tata guna lahan dan kondisi fasilitas perlengkapan jalan antara lain: lampu jalan, marka, rambu dan trotoar.

2. Data Sekunder

Jenis data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu berupa data Jumlah Penduduk Kota Kupang pada tahun 2018 dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kupang dan peta lokasi.

3.5 Jenis Data

1. Data Primer

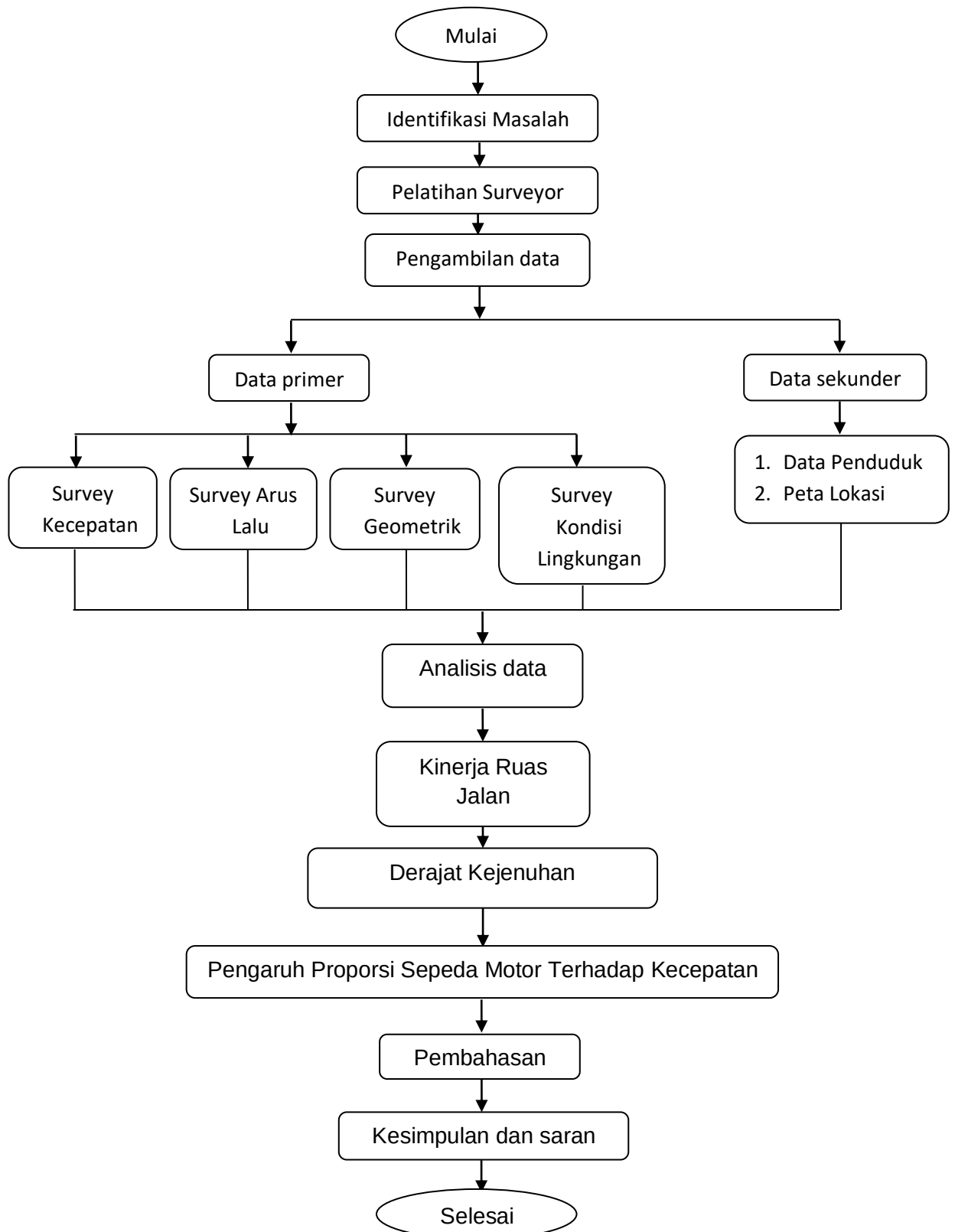
Cara pengambilan data primer dilakukan dengan survei langsung pada lokasi penelitian. Alat-alat yang digunakan seperti alat tulis menulis, tabel atau formulir survei, jam, stopwatch, meter rol, dan kamera (untuk dokumentasi). Jenis data primer yang di perlukan dalam penelitian ini berupa:

- a. Kecepatan
- b. Arus Lalu Lintas
- c. Geometrik
- d. Kondisi Lingkungan

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait dan dari literatur-literatur atau buku sumber. Data ini antara lain: Data Jumlah Penduduk Kota Kupang pada tahun 2018 dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kupang dan peta lokasi.

3.6 Diagram Alir



Gambar 3.2 Diagram Alir

3.7 Penjelasan Diagram Alir

Penelitian ini dimulai dengan melakukan:

3.7.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan dilokasi survei, diperkirakan konflik terjadi pada saat jam sibuk. Disebabkan karenapeningkatan dalam volume lalu lintas yang menyebabkan berubahnya perilaku lalu lintas. Apabila arus lalu lintas pada suatu ruas jalan bertambah maka kecepatan pada ruas jalan tersebut akan berkurang. Dengan menggunakan hubungan antara kecepatan dengan volume lalu lintas, maka dapat diketahui peningkatan arus dan hasil kecepatan kendaraan pada ruas jalan tertentu sampai terjadinya kemacetan pada jalur tersebut. Disinilah konflik akan terjadi, kecepatan kendaraan sendiri menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam mengemudikan kendaraan.

3.7.2 Pelatihan Surveyor

Sebelum survey yang sebenarnya dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pelatihan surveyor agar seluruh surveyor dapat mengamati jenis konflik ataupun pola terjadinya konflik dengan baik. Pelatihan surveyor dilakukan hanya untuk surveyor-surveyor yang mengamati konflik saja, namun untuk surveyor-surveyor yang akan menghitung volume kendaraan tidak perlu dilakukan pelatihan, hanya diberi pengarahan saja sebelum penghitungan volume di lokasi survei dilakukan.

3.7.3 Pengambilan Data

Pengambilan data dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), survey (observasi lapangan) secara langsung dilakukan di jalan Bundaran PU. Data yang di ambil berupa data primer dan data sekunder.

a. Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan pengumpulan langsung di lokasi yang menjadi objek penelitian. Data primer berupa:

1) Data kecepatan

Data yang diambil adalah kecepatan rata-rata pada saat jam-jam sibuk.

2) Data arus lalu lintas

Data yang diambil adalah jumlah kendaraan yang melintas pada lokasi penelitian sesuai jam yang telah ditentukan.

3) Data geometrik

Data yang diambil adalah tipe jalan, lebar efektif bahu jalan dan ukuran kota yang dinyatakan dalam jumlah penduduk kota.

4) Data kondisi lingkungan

Data yang diambil adalah ketersediaan dan kondisi fasilitas jalan.

- b. Data sekunder berupa data penduduk yang di ambil pada instansi terkait dan peta lokasi.

3.7.4 Analisis data

Setelah data di dapat, dilakukan analisis data berupa data kinerja ruas jalan dan data proporsi sepeda motor terhadap kecepatan pada jalan tak bermedian yang telah ditentukan. Setelah itu menentukan kondisi derajat kejenuhan dari data arus lalu lintas dan data kapasitas, untuk bisa memberikan gambaran pengaruh proporsi sepeda motor dalam arus lalu lintas sesuai kondisi adanya waktu padat dan lengang lalu lintas.

3.7.5 Kinerja Ruas Jalan

Dari hasil analisis data primer berupa data survey kecepatan, survey arus lalu lintas, survey geometrik, survey kondisi lingkungan dan data sekunder berupa data penduduk dan peta lokasi dapat di tentukan area di sekitar ruas jalan, apakah termasuk daerah:

1. Pemukiman
2. Perdagangan
3. Akses Terbatas/Jalan Samping
4. Akses Terbatas/Jalan Samping

Dan dapat juga menentukan tipe jalan, misalnya:

1. Empat lajur dua arah terbagi (4/2 D)
2. Empat lajur dua arah tak terbagi (4/2 UD)
3. Dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 UD)
4. Dua lajur satu arah (2/1)

3.7.6 Skenario Kondisi Derajat Kejenuhan

Dari hasil analisis data parameter ini menggambarkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan (*degree of saturation*) didefinisikan sebagai rasio terhadap kapasitas sebagai faktor kunci dalam penentuan perilaku lalu lintas pada suatu jalan. Derajat kejenuhan dapat dihitung dengan menggunakan volume dan kapasitas yang dinyatakan dalam smp/jam.

3.7.7 Pengaruh Proporsi Sepeda Motor Terhadap Kecepatan

Sepeda motor disukai karena fleksibilitas, kelincahan untuk melintas dan menerobos daerah kemacetan, dapat bergerak secara individual atau berkelompok (*platoon*), memiliki percepatan yang lebih baik dibandingkan kendaraan lain, dan pergerakan sepeda motor memicu terjadinya konflik lalu lintas (Kuswahono 2011). Adapun perilaku khas dari pengendara sepeda motor adalah sebagai berikut (Kuswahono 2011):

- 1) Pergerakan Zigzag (menyilang); pola perilaku khas sepeda motor pada pergerakan lateral tercampur.
- 2) Penguasaan lajur pada saat bergerak di jalan raya.
- 3) Pengisian pada celah ruang kosong disaat antrian; dikarenakan ukuran sepeda motor yang memungkinkan untuk bergerak ke bagian depan antrian dengan mengisi celah kosong.

Perubahan proporsi jumlah sepeda motor terhadap kecepatan berdampak buruk bagi kinerja lalu lintas yang mengakibatkan kemacetan dan kecelakaan. Lebih dari 60% jenis kendaraan yang berlalu lalang di jalanan adalah sepeda motor. Jika hal ini tidak ditangani diduga bisa memperburuk kinerja lalu lintas jalan dan mengakibatkan kecelakaan.

3.7.8 Pembahasan

Setelah menganalisa data dengan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) ini, selanjutnya dilakukan pembahasan tentang kinerja jalan, derajat kejenuhan, kecepatan arus lalu lintas dan pengaruh proporsi sepeda motor terhadap kecepatan.

3.6.9 Kesimpulan dan Saran

Setelah hasil analisa dan pembahasan selesai di lakukan maka di ambil suatu kesimpulan yang berdasarkan hasil analisa serta saran yang berguna sebagai bahan masukan kepada instansi terkait.