

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Data

3.1.1 Data-data yang diperlukan

a. Data Geometri Jalan Raya

Salah satu faktor peluang terjadinya kecelakaan dimensi dan bentuk infrastruktur dengan kriteria desainnya. Pengambilan data geometri jalan dilakukan dengan pengukuran langsung di lapangan meliputi tipe jalan, jumlah lajur, dan lebar tiap lajur, lebar dan kondisi sebuah jalan, jumlah lajur, dan lebar tiap lajur, lebar dan kondisi bahu jalan. Survey geometri dilakukan untuk mengetahui ukuran-ukuran penampang melintang jalan.

b. Data Fasilitas Perlengkapan Jalan

Peluang kecelakaan juga dapat dinyatakan sebagai akibat tidak terdapatnya kesesuaian antara jenis, jumlah dan lokasi fasilitas pelengkap jalan dengan criteria penyediaannya. Dalam hal ini dapat berupa ketersediaan rambu dan marka pembatas kecepatan, maupun kesesuaian jumlah, lokasi penempatan maupun dimensinya.

c. Data Perilaku Pengguna Jalan

Data perilaku pengendara, seperti perilaku speeding, yaitu pilihan kecepatan yang lebih tinggi dari batas kecepatan maksimum yang diijinkan (*exceed the regulated speed limit*) maupun mengendarai kendaraan di atas batas kecepatan idealnya (*riding in inappropriate speed*), merupakan penyebab kecelakaan yang paling utama. Ada juga beberapa perilaku pengguna jalan seperti tidak mengenakan helm dan seat bealt saat berkendara, juga merupakan perilaku yang berdampak pada kecelakaan lalu lintas.

d. Data Kecelakaan

Pengumpulan data kecelakaan dan penyebab kecelakaan dilakukan terlebih dahulu dalam penulisan ini berdasarkan tujuan dan ruang lingkup studi penelitian. Data Kecelakaan dan penyebab kecelakaan diperoleh dari wawancara warga sekitar

lokasi rawan kecelakaan selama beberapa tahun terakhir yang terjadi pada ruas Jalan km 8 sampai km 10 Jl. Timor Raya Kota Kupang.

Variabel dari dan indikator yang digunakan dalam menyusun peluang dan dampak kecelakaan dapat dilihat pada **Tabel 3.1** berikut.

Tabel 3.1 variabel dan indikator penyusunan peluang dan dampak kecelakaan

Variabel	Indikator
Geometrik jalan	Tipe jalan, jumlah lajur, dan lebar tiap lajur, lebar dan kondisi bahu jalan.
Fasilitas perlengkapan jalan	<ul style="list-style-type: none"> • Rambu (rambu peringatan, rambu larangan ; digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan, rambu perintah dan rambu petunjuk). • Marka • Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) • Trotoar, tempat penyebrangan, fasilitas parkir, halte, tempat istirahat, serta fasilitas penenrangan jalan.
Perilaku pengguna jalan	Pilihan kecepatan dan penggunaan helmet.
Data Wawancara	Jumlah kecelakaan dan Penyebab Kecelakaan

Sumber : Data-data yang diperlukan dalam penelitian

3.1.2 Jumlah Data

Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam survey kecepatan dengan metode *Spot Speed* adalah 50 kendaraan, dengan jumlah pengamat adalah 2 (dua) orang pengamat. Penelitian akan di laksanakan selama tiga hari yaitu senin, kamis dan sabtu.

3.1.3 Cara Pengambilan Data

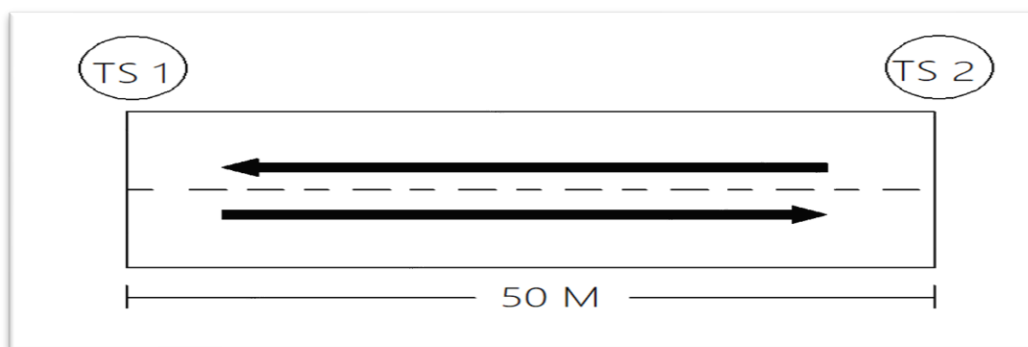
a. Data Geometri

Data geometri jalan diperoleh dengan metode survey di lapangan menggunakan meter roll, untuk mengetahui dimensi dan bantu infrastruktur dengan criteria desainnya.

b. Data Perilaku Pengguna Jalan

Data perilaku pengguna jalan raya (ngebut) diperoleh dengan metode survey. *Yaitu dengan cara Spot Speed.* Dimana metode yang digunakan dalam survey ini adalah metode 2 orang pengamat. Survey kecepatan berfungsi sebagai indicator dalam pengukuran kecepatan lalu lintas yang dapat menentukan patokan utama kinerja lalu lintas, analisis pontesi kecelakaan. Tujuan dari survey *Spot Speed* adalah untuk mendapatkan data hasil kecepatan Time Mean Speed (MTS). Dari hasil Data kecepatan tersebut, kemudian dianalisis dengan linear modal untuk mendapatkan estimasi waktu perjalanan. Survi *Spot Speed* dilakukan dengan menggunakan cara manual.

Untuk survey spot speed dengan cara manual, yang pertama dilakukan adalah memberi tanda untuk titik pengamatan sepanjang 50 m dengan pilox. Kemudian menempatkan 1 orang surveyor pada masing-masing ujung dari titik pengamatan. TS1 memberi tanda pada TS2 saat ban depan kendaraan yang diamati sudah menyentuh garis start titik pengamatan lalu mulai menyentel stopwatch. Kemudian TS2 yang berada pada ujung lain titik pengamatan memberi tanda pada TS1 bahwa ban belakang kendaraan tersebut sudah menyentuh garis finish lalu TS1 menghentikan stopwatch dan mencatat waktunya.



Gambar 3.1 Ilustasi Penempatan Surveyor Survey Kecepatan

c. Data fasilitas perlengkapan jalan

Data fasilitas perlengkapan jalan di peroleh dengan metode survey di lapangan secara sekilas untuk mengetahui harmonisasi fasilitas perlengkapan jalan.

d. Data Kecelakaan

Dikarenakan kecelakaan-kecelakaan diruas jalan ini tidak semua terdata Satlantas Kupang Timur maka data kecelakaan dan penyebab kecelakaan diperoleh dari wawancara atau kuisisioner warga masyarakat sekitar lokasi kecelakaan.

3.1.4 Waktu Pengambilan Data

Waktu penelitian dilakukan pada jam sibuk yaitu pada pagi dan sore hari untuk menganalisis perilaku pengguna jalan raya serta fasilitas perlengkapan jalan, serta pada malam hari untuk mengamati fasilitas perlengkapan jalan raya yang berfungsi saat malam hari seperti lampu penerangan jalan.

3.1.5 Proses Pengambilan Data

Penelitian ini terdiri atas 4 bagian besar, yaitu metode persiapan, metode pengumpulan data dan metode analisis data. Penelitian ini dilakukan dengan alur sebagai berikut:

a. Mulai

Pada tahap ini, terlebih dahulu membaca referensi tentang keselamatan jalan, lalu ditentukan topik penelitian dan dilakukan observasi lapangan mengenai topik yang akan diteliti. Selanjutnya pencarian tentang literatur studi tentang keselamatan jalan dan jurnal terkait serta peraturan-peraturan yang mendukung untuk memperkuat topik. Ketika topik penelitian diputuskan, dilakukan pengajuan judul. Apabila judul diterima maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya.

b. Studi Pustaka

Melengkapi landasan teori yang sesuai dan berhubungan dengan topik penelitian yaitu Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas, fasilitas perlengkapan jalan raya, dan metode perhitungan risiko kecelakaan

(R = P x D).

c. Rumusan dan Ruang Lingkup Penelitian

Pada tahap ini mengidentifikasi masalah yang ada, menentukan batasan masalah, rumusan masalah dan ruang lingkup, tujuan dilakukannya penelitian berikut manfaatnya.

d. Pengambilan data

pengambilan data dilakukan dengan cara survey langsung di lapangan untuk memperoleh data geometri jalan, fasilitas perlengkapan jala, dan data perilaku pengguna jalan.

e. Analisis Hasil Pengamatan

Setelah mengetahui peluang serta dampak kecelakaan maka dihitung nilai risiko terjadinya rumus $R = P \times D$

Keterangan: R = Risiko

P = Peluang

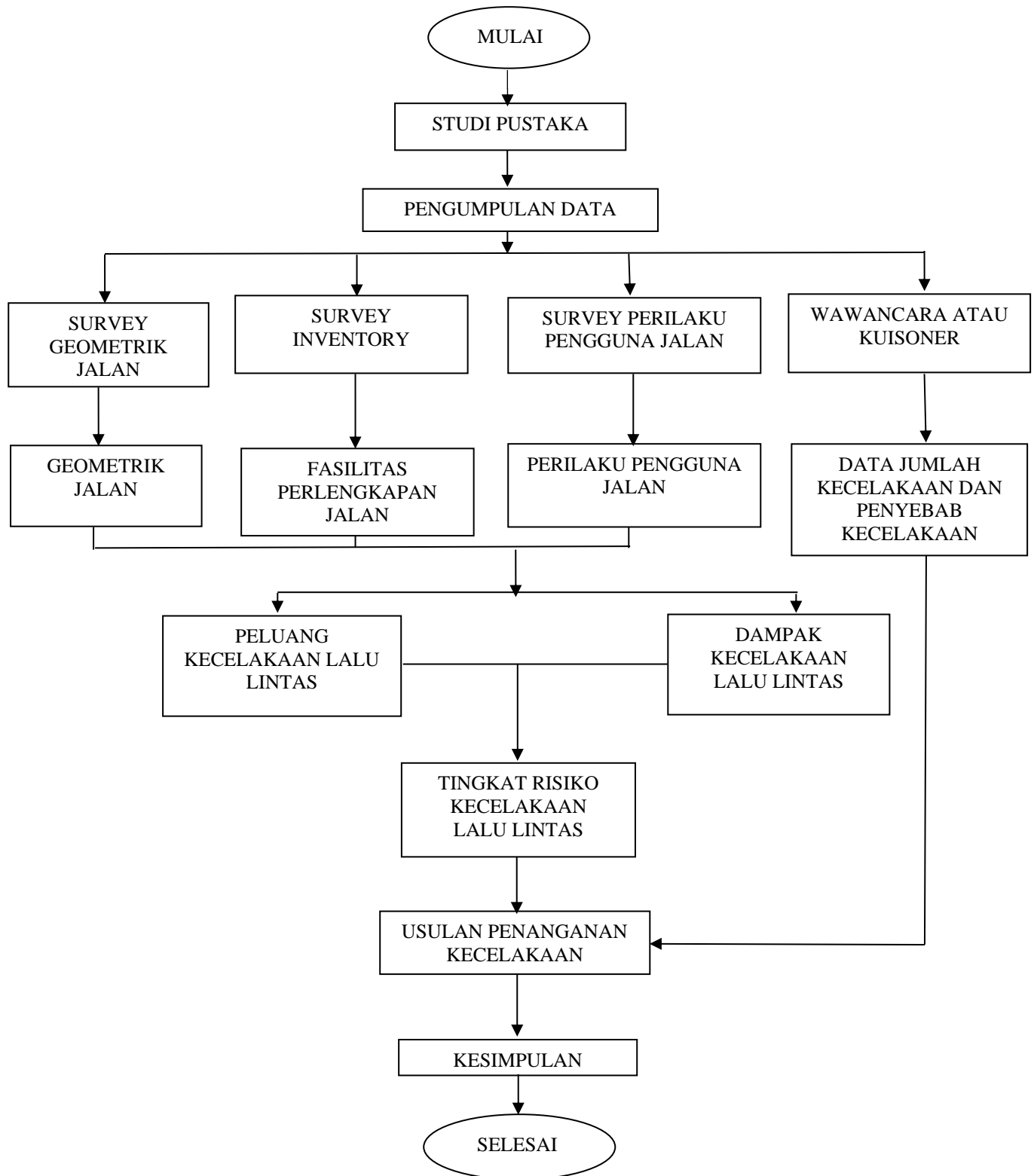
D = Dampak

f. Kesimpulan dan Saran

Menarik kesimpulan tentang penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran guna meningkatkan kualitas penelitian.

3.2 Proses Pengolahan Data

3.2.1 Diagram Alir



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

3.2.2 Penjelasan Diagram Alir

Proses kerja diagram alir pada Gambar 3.2 dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari data dari buku, jurnal, tesis dan media internet yang berkaitan dengan jalan, keselamatan lalu lintas analisis risiko daerah rawan kecelakaan dan berbagai data lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai penunjang.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yaitu berupa data yang diperoleh secara langsung dilapangan. Data-data tersebut berupa Geometric jalan, Perangkat Pengatur Lalu Lintas, Perilaku Pengguna jalan, yang didapatkan dari proses survey langsung oleh peneliti berdasarkan form IKJ (Inspeksi Keselamatan Jalan). Data yang didapatkan akan digunakan untuk diolah dengan melakukan perbandingan terhadap standar desain jalan agar menghasilkan seberapa besar nilai penyimpangan/peluang, nilai dampak, dan nilai resiko terjadinya kecelakaan. Sedangkan Data Jumlah Kecelakaan diperoleh dari hasil wawancara langsung warga di sekitar lokasi rawan kecelakaan. Data tersebut akan dianalisis menggunakan metode observasi Lapangan, metode dokumentasi, dan metode kepustakaan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu melakukan inspeksi lapangan dan mengisi form yang telah di sediakan. Analisis data di lakukan untuk mendapatkan besaran nilai penyimpangan yang terjadi di lapangan terhadap ketentuan desain berkeselamatan yang nantinya akan menghasilkan nilai peluang, lalu membandingkan kondisi yang terjadi di lokasi penelitian tersebut dengan kriteria-kriteria teknis menggunakan Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ)

3. Data Survey

Data-data hasil survey lapangan tersebut merupakan data peluang terjadinya kecelakaan dan data dampak dari perilaku pengguna jalan. Dari ketiga aspek penelitian dilakukan presentase, hasil presentase tersebut dilihat dan dibandingkan dengan **Tabel 2.2** untuk mengetahui berapa persen nilai peluang. Sedangkan data dampak kecelakaan didapat dari catatan polisi dan rumah sakit atau informasi masyarakat dilokasi kejadian kemudian data tersebut dibandingkan dengan **Tabel 2.2** untuk mengetahui berapa nilai dampak kecelakaan.

4. Hasil dan Pembahasan

Setelah mengetahui peluang serta dampak kecelakaan maka dihitung nilai risiko terjadinya kecelakaan dengan rumus $R = P \times D$.

Keterangan: R = Risiko

P = Peluang

D = Dampak

5. Usulan Penanganan

Usulan penanganan akan diambil berdasarkan hasil analisi dan pembahasan

6. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian merupakan jawaban-jawaban akhir atas rumusan masalah yang di tarik dari data, hasil penelitian dan pembahasan.

