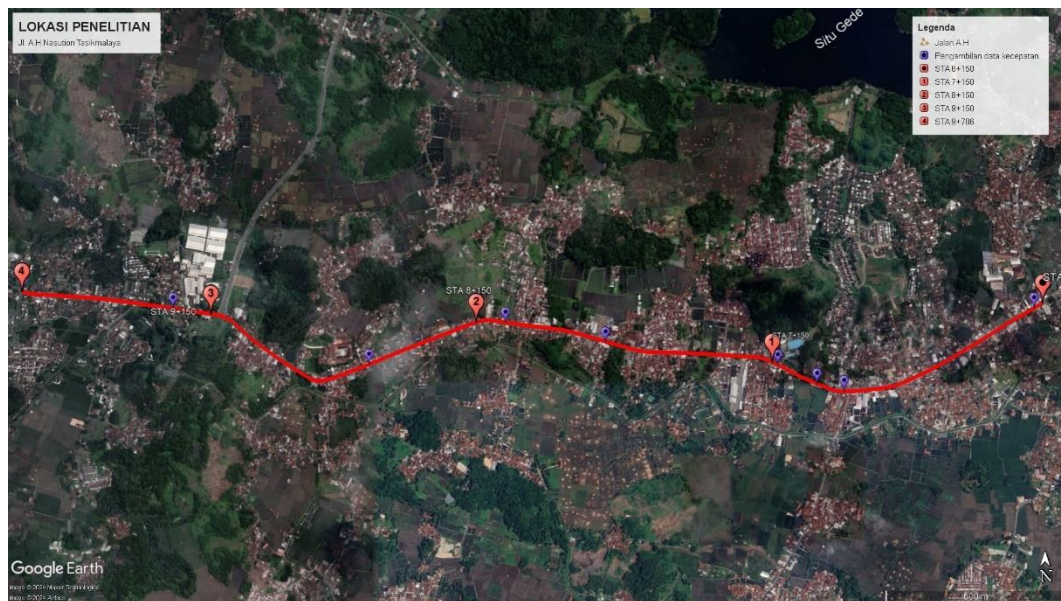


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 3 hari mulai tanggal 17 September 2024 – 19 September 2024 di ruas jalan A.H Nasution kecamatan Mangkubumi Tasikmalaya, penelitian ini terbagi menjadi 5 stasiun dengan jarak ± 1 km antar stasiunnya. Penentuan stationing pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data patok kilometer yang tersedia di lokasi penelitian. Titik awal stationing ditentukan berdasarkan patok kilometer pertama yang berada di segmen penelitian, yaitu pada km 7 tepatnya di hotel Mangkubumi. Setiap titik pengamatan sepanjang segmen jalan diberi nilai stationing sesuai dengan jarak horizontalnya dari patok kilometer terdekat. Sebagai contoh, titik pengamatan awal yang berada 1.500 meter dari patok km 7 dicatat pada stationing 6+150. Proses ini dilakukan untuk seluruh segmen penelitian. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.2 Pengumpulan data

Dalam pengumpulan data terdapat dua jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Data Primer, adalah data yang didapat atau diperoleh dengan cara pengamatan dan pengukuran di lapangan secara langsung berupa:
 - a. Data geometrik jalan
 - b. Fasilitas lalu lintas
 - c. *Spot speed*
2. Data Sekunder, berupa data yang diperoleh dari instansi terkait, buku, jurnal dan sumber lainnya yang relevan untuk menunjang penelitian ini serta melengkapi data primer. Berikut merupakan data yang diperlukan:
 - a. Data kecelakaan lalu lintas tahun 2023, diperoleh dari Polres Tasikmalaya
 - b. Peta topografi, diperoleh dari DEMNAS (*Digital Elevation Model*)
 - c. Data LHR (Lalu-lintas harian rata-rata), diperoleh dari Dina Bina marga Tasikmalaya

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk menunjang penelitian ini antara lain:

1. Lembar formulir keselamatan jalan.
2. *Roll meter*, digunakan untuk mengukur dimensi geometrik jalan pada lokasi penelitian.
3. *Speed gun*, digunakan untuk mengukur kecepatan kendaraan yang sedang melaju.
4. *Handphone*, digunakan untuk mendokumentasikan kondisi jalan.

5. *Microsoft office*, untuk penulisan laporan serta pengolahan data.
6. *Google earth*, mengambil gambar lokasi penelitian
7. *Autocad civil 3d*, untuk mengolah data trase jalan dan alinyemen horizontal

3.4 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini digunakan untuk menyederhanakan data dan mendapatkan data yang akan dianalisis untuk dibandingkan dengan standar persyaratan yang ada. Adapun tahapan analisis data sebagai berikut:

1. Analisis kecepatan sesaat (*spot speed*)

Data kecepatan sesaat kendaraan diperoleh dari survei di lapangan menggunakan alat *speed gun*. Analisis dilakukan menggunakan metode statistik persentil 85 (P_{85}), yang menggambarkan kecepatan yang ditempuh oleh 85% kendaraan. P_{85} in digunakan sebagai acuan karena mencerminkan batas kecepatan yang aman untuk Sebagian besar pengendara. Hasil P_{85} akan dibandingkan dengan kecepatan rencana Jalan sesuai standar Pedoman Desain Geometrik Jalan No. 13/P/BM/2021. Kecepatan sesaat kendaraan juga dapat digunakan untuk menghitung jarak pandang henti dan jarak pandang menyiap operasional jalan.

2. Analisis Geometrik Jalan

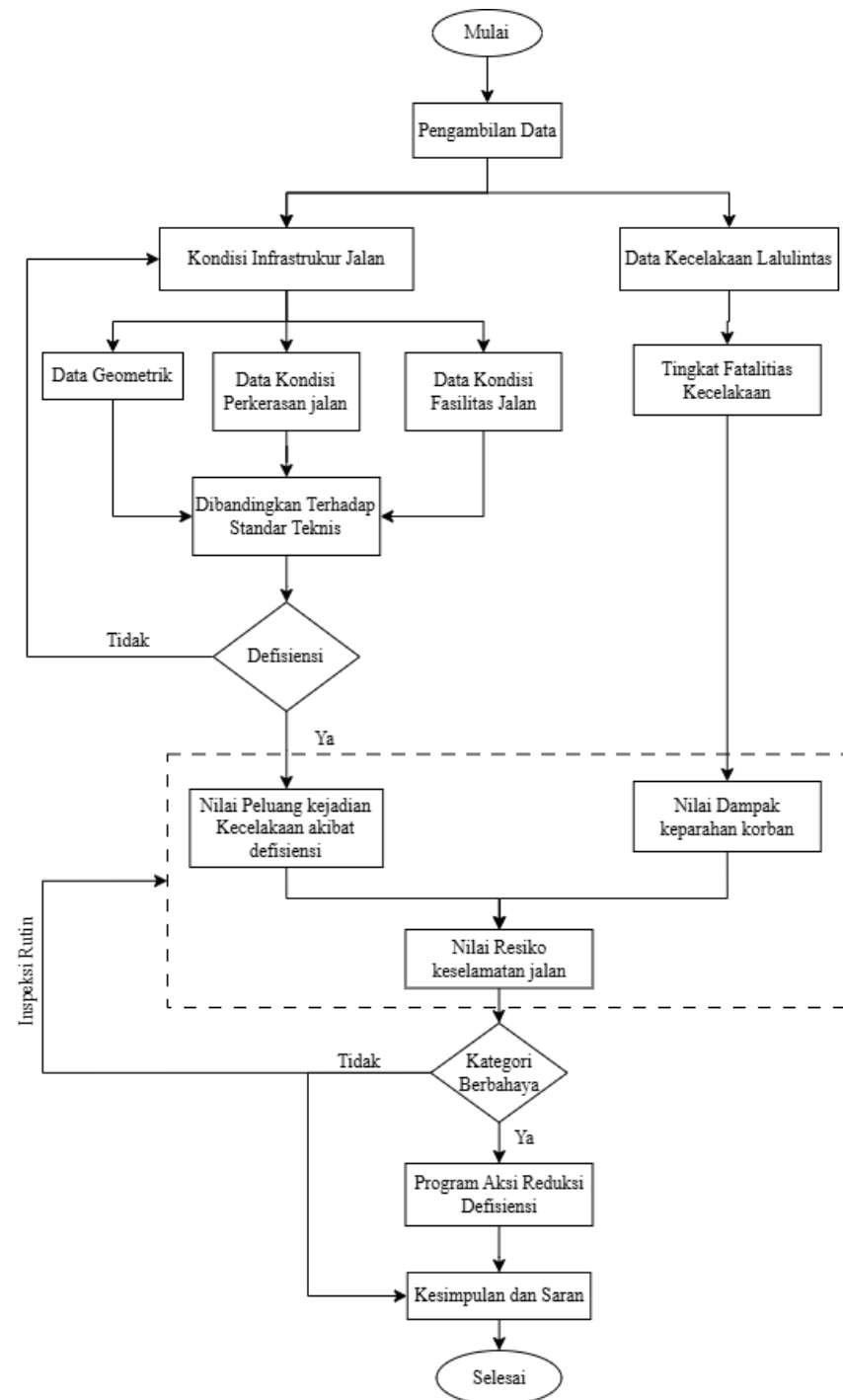
Analisis ini mencakup evaluasi elemen-elemen geometrik jalan seperti lebar badan jalan, bahu jalan, radius tikungan dan derajat kelengkungan. Data diperoleh melalui pengukuran lapangan menggunakan roll meter dan metode as-built drawing dengan bantuan *software Google Earth, Global Mapper*, dan *Autocad Civil 3D*. Hasil analisis dibandingkan dengan

standar geometrik jalan sesuai Pedoman Desain Geometrik Jalan No. 13/P/BM/2021

3. Analisis defisiensi keselamatan jalan

Data yang diperoleh dari pengisian formulir keselamatan jalan akan dikelompokkan berdasarkan daftar pemeriksaan. Kemudian akan dihitung nilai defisiensi peraspek pada tiap segmen dengan mengidentifikasi nilai peluang (P) dan nilai dampak (D) sehingga diperoleh nilai risiko dan kategori risikonya. Untuk nilai peluang (P) dihitung sebagai rata-rata dari berbagai aspek. Rekapitulasi analisis defisiensi akan dibuat dalam bentuk tabel.

3.5 Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian