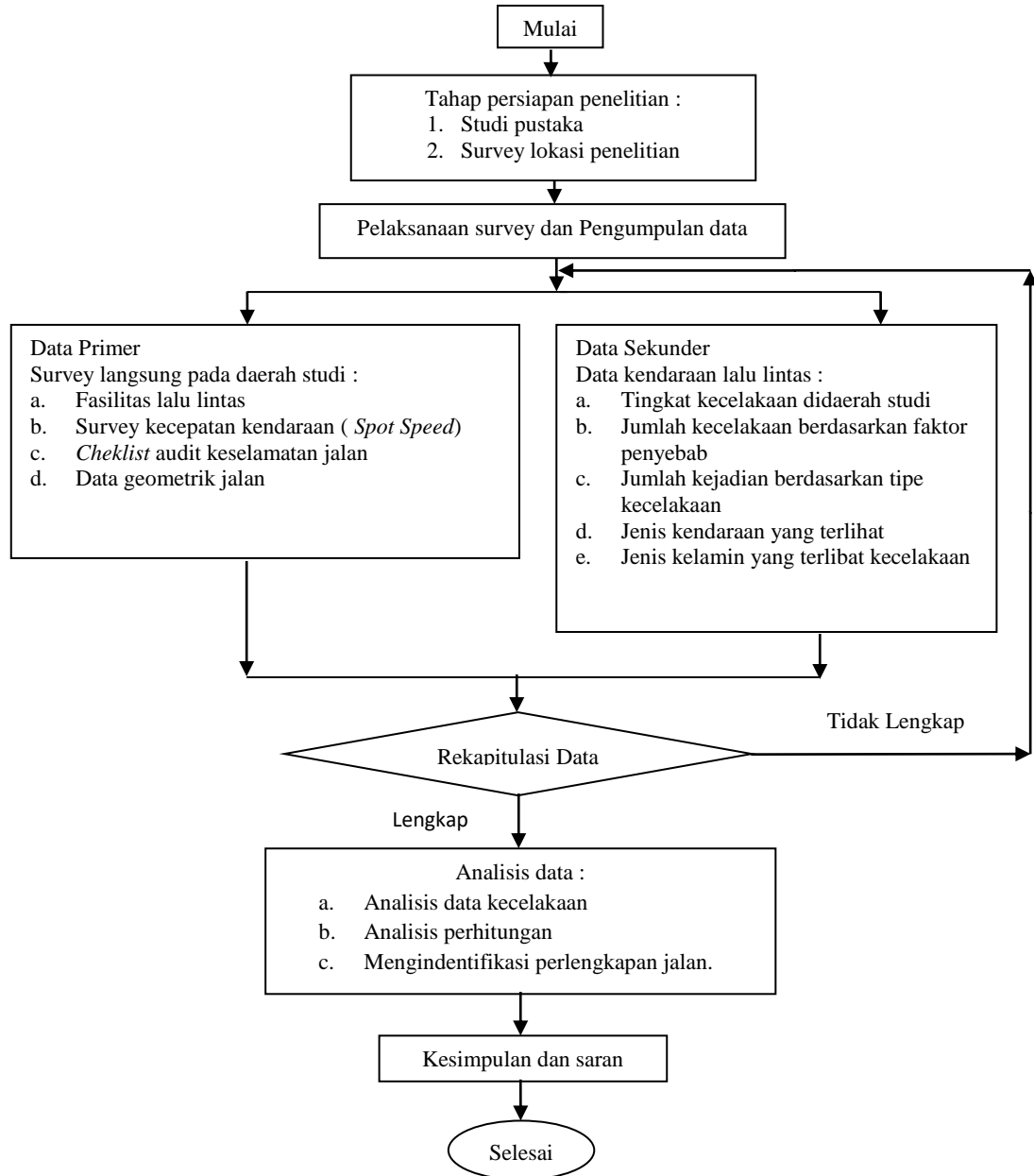


# BAB III METODE PENELITIAN

## 3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan mengikuti bagan alir sebagai berikut :

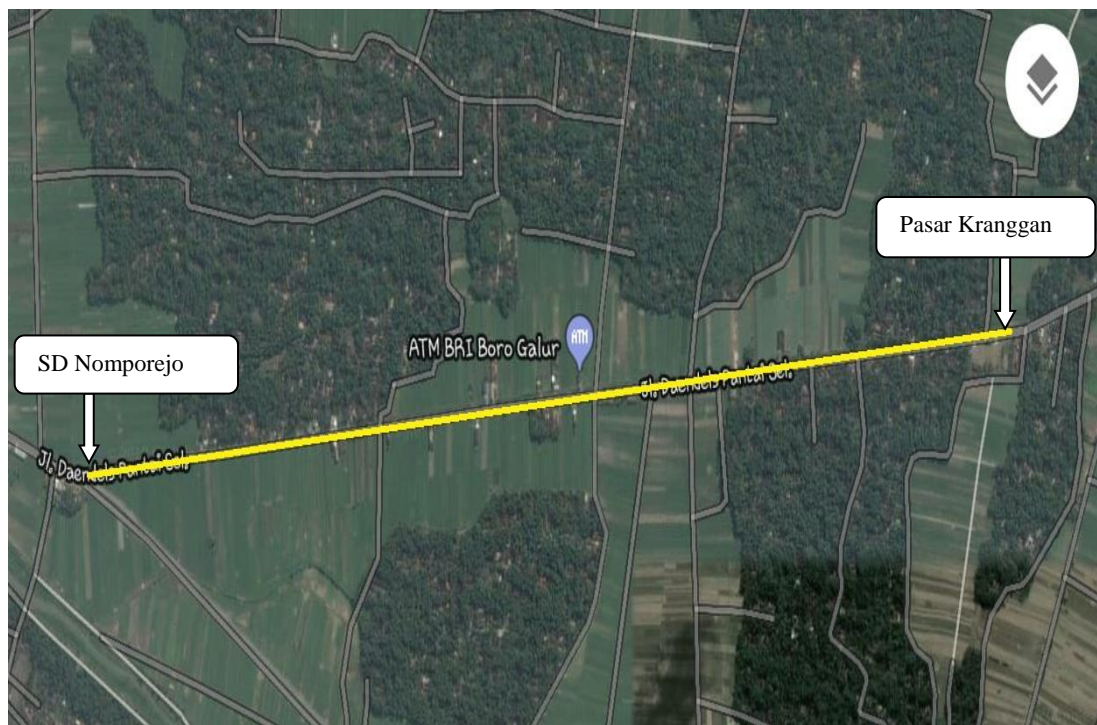


Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

## 3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian Audit Keselamatan Jalan dilakukan pada jalan yang merupakan daerah rawan kecelakaan di Kulonprogo, yaitu pada ruas jalan Deandles Kulonprogo Km 3-5, yang terlihat pada Gambar 3.2.



### 3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan survey atau pengamatan di lapangan pada hari Sabtu, 14 April 2018. Untuk pelaksanaan pengambilan data dengan *spot speed* dilaksanakan pada hari Sabtu 12 Mei 2018 dan Minggu 13 Mei 2018 di titik rawan kecelakaan pada pukul 08.00-17.00

### 3.2.3. Jenis Data

Untuk mengetahui permasalahan audit keselamatan jalan pada ruas jalan Arteri di Jl. Deandles Km 3-5 Kulonprogo, data yang dibutuhkan terdiri dari:

#### a. Data Primer

Data primer yaitu data yang melalui pengamatan langsung dilapangan, Data tersebut berupa :

- 1) Fasilitas lalu lintas
- 2) *Spot Speed*
- 3) *Cheklis* audit keselamatan jalan

4) Data geometrik jalan

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi terkait yaitu data dari Kepolisian Resor Kulonprogo, Data tersebut adalah :

- 1) Jumlah kecelakaan di daerah studi
- 2) Jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab
- 3) Jumlah kejadian berdasarkan tipe kecelakaan
- 4) Jenis kendaraan yang terlibat
- 5) Jenis kelamin yang terlibat

**3.2.4. Alat Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

- a. Alat untuk pengukuran : pita ukur untuk mengukur panjang jalan dan lebar jalan pada lokasi penelitian.



Gambar 3.3 Pita Ukur

- b. Speed Gun untuk survey kecepatan sesaat.



Gambar 3.4 Speed Gun

- c. Formulir pemeriksaan keselamatan, berguna untuk mengidentifikasi persoalan-persoalan keselamatan jalan, yaitu kelompok pemeriksaan persoalan, yang dimulai dari persoalan umum hingga persoalan yang lebih khusus dan jelas.
- d. Kamera, untuk mengambil gambar atau dokumentasi dan aktifitas lalu lintas dilokasi.



Gambar 3.5 Kamera

### 3.2.5. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan data primer :

a. Fasilitas Lalu Lintas

Dilakukan dengan cara pengamatan langsung sepanjang ruas jalan Deandles Km 3-5 Kulonprogo dan pada titik-titik yang di anggap rawan kecelakaan.

b. *Spot Speed*

Digunakan untuk mengetahui kecepatan sesaat pada daerah studi pada jarak tertentu dalam kurun waktu 2 hari. *Spot speed* dilakukan didaerah yang rawan kecelakaan , yaitu pada km 4 didaerah jalan Deandles Kulonprogo.

c. *Cheklis* Audit Keselamatan Jalan

Analisis dilakukan langsung pada kondisi jalan didaerah studi. Analisis akan difokuskan pada hasil temuan yang berindikasi jawaban Tidak (T) serta identifikasi bagian-bagian jalan dan fasilitas pendukung lainnya.

d. Data Geometrik Jalan

Data yang didapat dengan melakukan peninjauan/pengukuran langsung pada daerah studi untuk mendapatkan lebar jalan, lebar bahu jalan, lebar perkerasan jalan dan fasilitas *U-turn*.

### 3.2.6. Analisis Data

Metode analisis data adalah metode yang digunakan untuk menyederhanakan data sehingga mudah dibaca dan dipahami. Dari data yang telah terkumpul akhirnya dilakukan perhitungan data dan analisis dengan tahapan sebagai berikut :

A. Analisis Data Kecelakaan

Data jumlah kecelakaan diperoleh dari instansi terkait yaitu dari Kepolisian Resor Kulonprogo, untuk cara pengolahannya dengan cara sebagai berikut :

- 1) Pengumpulan data kecelakaan yang diperoleh dari Kepolisian Resor Kulon Progo.
- 2) Pembuatan tabel dan grafik dari data yang diperoleh dengan menggunakan program MS. Excel.

B. Analisis Perhitungan

Dari data survey di lapangan didapat data kecepatan yang akan dianalisis dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Data yang diperoleh dari survey *spot speed* sepeda motor, mobil, truk, dan bus dijumlahkan dan dirata-rata dengan program MS. Excel.
- 2) Dari data yang sudah dijumlah dan dirata-rata dari arah Yogyakarta-Purworejo sebaliknya dari arah Purworejo-Yogyakarta, didapat nilai rata-rata yang digunakan untuk perhitungan kecepatan operasional dengan rumus perhitungan 2.4 untuk jarak pandang henti, sedangkan dengan rumus perhitungan 2.10 digunakan untuk perhitungan jarak pandang menyiap.

C. Mengidentifikasi perlengkapan jalan.

Untuk hasil pemeriksaan yang dicatat pada formulir pemeriksaan akan mengidentifikasi persoalan-persoalan yang dikelompokkan menjadi 12 jenis persoalan, yaitu :

- 1) Lajur Tanaman/Pohon
  - a. Keberadaan pohon yang tidak sesuai dengan garis lajur yang mempengaruhi ruang bebas kendaraan.
  - b. Kebutuhan jarak antara dan jarak pandang dengan mempertimbangkan pertumbuhan tanaman.
- 2) Parkir
  - a. Masalah parkir yang tidak sesuai dengan operasional lalu lintas dan keselamatan jalan.
  - b. Lokasi/lajur parkir.
- 3) Cahaya/Penerangan
  - a. Lampu yang menyilaukan jalan.
  - b. Tidak semua penerangan jalan terpenuhi.
- 4) Kelayakan Jarak Pandang
  - a. Kesesuaian jarak pandang dengan kecepatan lalu lintas.
  - b. Ketersediaan jarak pandang pada persimpangan jalan/akses, (seperti : pejalan kaki, pengendara sepeda).
  - c. Jarak pandang dengan semua pergerakan dan seluruh pemakai jalan.
  - d. Jarak pandang henti untuk kendaraan yang akan memutar pada *U-turn*.
  - e. Jarak pandang yang diakibatkan oleh sinar matahari yang menyilau.
  - f. Jarak pandang untuk melihat lampu lalu lintas.
- 5) Potongan Melintang Jalan
  - a. Menyangkut permasalahan jumlah dan lebar jalur jalan.
  - b. Ketersediaan lebar jalan dan lebar bahu jalan.
  - c. Kemiringan melintang jalan.
- 6) Lajur Tambahan dan Lajur Putar Arah
  - a. Lokasi taper, desain taper, desain lajur tambahan untuk kendaraan membelok
  - b. Lebar bahu (untuk kendaraan darurat atau mogok) pada jalur tambahan

- c. Rancangan lajur tambahan dan lajur putar
- 7) Lalu Lintas Kendaraan Tak Bermotor
- a. Penempatan lokasi jalur sepeda dan pejalan kaki
  - b. Lokasi tempat penyeberang untuk pejalan kaki dan pengendara sepeda
  - c. Fasilitas bagi orang tua, anak-anak dan penyandang cacat seperti jembatan penyeberangan, kerb, dan median penyeberangan.
  - d. Permasalahan yang sering terjadi adalah tidak tersedianya fasilitas penyeberang jalan terutama pada lokasi persimpangan, sekolah, pertokoan, dan lokasi pemukiman yang banyak terdapat pejalan kaki
- 8) Lampu Penerangan
- a. ketersediaan lampu penerangan jalan
  - b. Kesesuaian lampu penerangan pada persimpangan, bundaran, penyeberang jalan dan pengendara sepeda dan sebagainya.
  - c. Operasi lampu (berfungsi dengan baik)
  - d. Adanya lampu yang menyebabkan konflik bagi lampu lalu lintas
  - e. Kesesuaian tipe tiang, dan ketentuan lokasi
  - f. Ketersediaan lampu untuk penerangan rambu/tanda
- 9) Rambu/Tanda Lalu Lintas
- a. Kesesuaian penempatan rambu mendukung sebagai panduan lalu lintas kendaraan, rambu petunjuk kecepatan
  - b. Peralatan kontrol yang memberikan tanda bagi pengemudi
  - c. Rambu kontrol pada persimpangan
  - d. Tempat lampu tidak menghalangi pandangan henti, terutama pada saat kendaraan memutar.
  - e. Rambu untuk kepentingan pengaturan, peringatan, petunjuk arah termasuk petunjuk lokasi, dan tempat-tempat penting
  - f. Efektifitas pengguna rambu pada semua lokasi (setiap siang, malam, dan penempatan rambu petunjuk mudah terlihat.

10) Operasional/Lampu Lalu Lintas

- a. Kesesuaian jumlah dan lampu lalu lintas serta sistem operasionalnya dengan pergerakan kendaraan
- b. Perlu keberadaan hal-hal lain, seperti : orang tua dan penyandang cacat yang memerlukan fase lalu lintas khusus
- c. Kelayakan lampu untuk dilihat oleh pengguna jalan (terlihat dengan jelas/tidak membingungkan)

11) Objek Fisik

- a. Ketersediaan ruang bebas jalan untuk penempatan pagar penghalang
- b. Kondisi dan ketersediaan pagar penghalang dan pengguna jalan
- c. Marka Jalan Dan Rambu Pendahulu Petunjuk Jurusan (RPPJ)
- d. Keberadaan RPPJ sesuai dengan permintaan yang baik
- e. Penempatan marka yang tidak membingungkan
- f. Kesesuaian penempatan marka sebagai kontrol pada persimpangan

12) Penghentian Bus`

- a. Lokasi dan operasional tempat henti bus dan fasilitas pendukung
- b. Rancangan dan tampak sesuai kebutuhan serta aman dan terlindung
- c. Akses bagi pejalan kaki