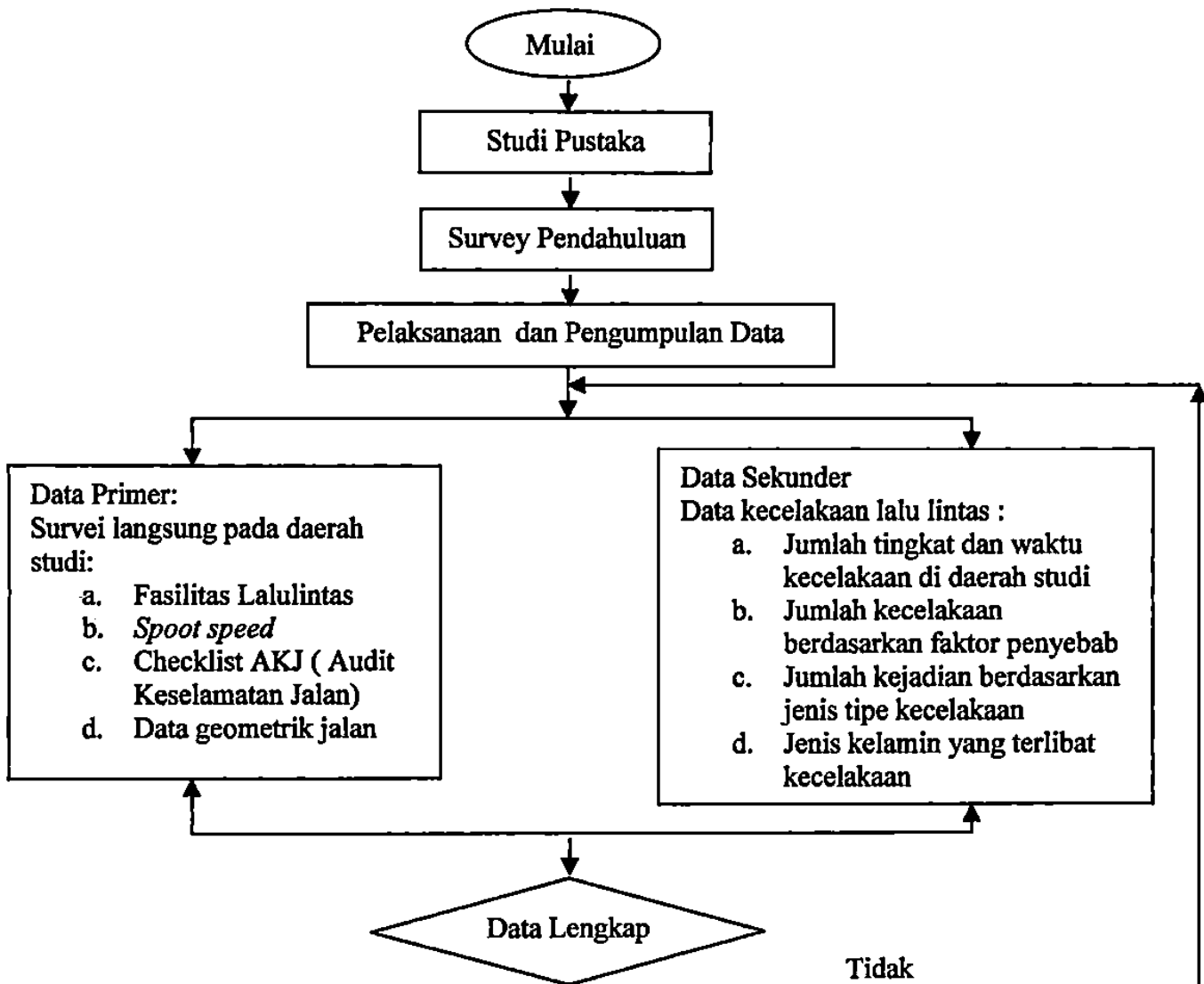


BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Bagan Alir Penelitian

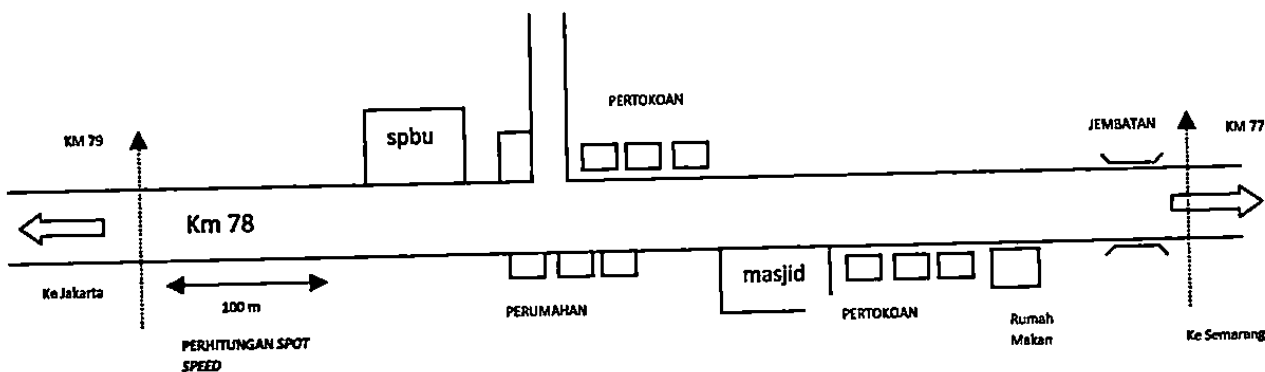
Tahapan penelitian yang dilakukan mengikuti bagan alir pada Gambar 4.1.



B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian Audit Keselamatan Jalan dilakukan pada satu jalan yang merupakan daerah rawan kecelakaan di Brebes, yaitu pada ruas jalan Pantura Brebes KM 75-80. Denah lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Denah Lokasi Penelitian Pada km 78

2. Waktu Penelitian

Pengambilan data sekunder di Kepolisian Polres Brebes dilakukan pada hari Jumat, tanggal 7 Oktober 2011. Untuk pengambilan data primer atau data *spot speed* dan checklist dilaksanakan pada hari Sabtu dan Senin tanggal 22 dan 24 Oktober 2011 di ruas jalan Pantura Brebes KM 75-80 pada pukul 07.00-09.00 untuk pagi hari, 12.00-14.00 untuk siang hari, dan 16.00-18.00 untuk sore hari. Pengambilan data *spot speed* dilakukan pada hari Sabtu dan Senin, karena pada hari Sabtu banyak aktifitas manusia untuk mempersiapkan waktu liburnya sedangkan pada hari Senin merupakan awal mulainya aktifitas manusia seperti berangkat sekolah, berangkat kantor dll. Sedangkan Pengambilan data *spot speed* pada jam-jam tertentu karena pada

merupakan awal aktifitas manusia misalnya berangkat sekolah, ke kantor, ke pasar dll. Pada siang hari jam 12.00-14.00 karena pada jam tersebut banyak anak-anak pulang sekolah sedangkan pada sore hari dilakukan pada jam 16.00-18.00 merupakan waktu pulang manusia setelah melakukan aktivitasnya seperti ke kantor, ke pasar dll. Pada jam dan hari tersebut banyak aktifitas kendaraan sehingga memungkinkan banyak terjadi kecelakaan.

C. Jenis Data

Untuk mengetahui permasalahan audit keselamatan jalan pada ruas jalan Pantura Brebes, data yang dibutuhkan terdiri dari :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan. Data primer yang diperoleh meliputi :

- a. Fasilitas lalu lintas
- b. *Spot Speed*
- c. Checklist audit keselamatan jalan
- d. Data geometrik jalan

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait. Dalam penelitian ini data diperoleh dari Polres Brebes berupa :

- a. Tingkat dan waktu kecelakaan di daerah studi
- b. Jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab
- c. Jumlah kejadian berdasarkan tipe kecelakaan

D. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Alat untuk pengukuran : Pita ukur/meteran dan roll meter untuk mengukur panjang jalan dan lebar jalan pada lokasi penelitian.
2. *Stopwatch* untuk survei kecepatan sesaat.
3. Formulir pemeriksaan keselamatan, untuk mengidentifikasi persoalan-persoalan keselamatan jalan, berupa kelompok pemeriksaan persoalan, yang dimulai dari persoalan umum hingga persoalan yang lebih khusus dan rinci.
4. Kamera foto, untuk pengambilan gambar dan lokasi lalu lintas di lokasi yang diteliti.

E. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan data primer:

1. Fasilitas lalu lintas

Dilakukan dengan cara pengamatan langsung sepanjang ruas jalan Pantura Brebes KM 75-80.

2. *Spot speed*

Kecepatan sesaat pada daerah studi dilakukan dengan jarak 100 meter dalam kurun waktu 2 jam yaitu pada pagi hari, siang hari dan sore hari. *Spot speed* hanya dilakukan pada kilometer 78 di kecamatan Wanasari Brebes karena dari data kepolisian Polres Brebes pada kilometer tersebut sering terjadi kecelakaan. Cara melakukan *spot speed* yaitu

1. ... litung waktu yang ditambah oleh suatu kendaraan melewati

dua titik yang mempunyai jarak 100 m. Pada titik pertama, Ketika kendaraan berjalan melewati garis atau tanda, pengamat ke-1 menjalankan stopwatch serta menghentikan stopwatch ketika kendaraan melewati garis atau tanda kedua dan pengamat ke-2 mencatat waktu tempuh dari kendaraan tersebut. Penghitungan *spot speed* dilakukan pada dua arah yaitu dari arah barat ke timur dan dari arah timur ke barat.



Gambar 4.3. Pengukuran jarak *spot speed*





Gambar 4.5. Penghitungan *spot speed*

3. Checklist Audit Keselamatan Jalan

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

4. Data geometrik jalan

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

F. Cara Analisis Data

Metode analisis data adalah metode yang digunakan untuk menyederhanakan data sehingga mudah dibaca dan dipahami. Dari data yang telah terkumpul

selanjutnya dilakukan perhitungan data dan analisis

1. Data tentang jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab, jumlah kecelakaan, jenis kelamin, jumlah usia yang terlibat korban kecelakaan, dan tipe kecelakaan kemudian diolah dan dibuat grafik.
2. Data leger jalan dan data *spot speed* digunakan untuk menghitung perencanaan geometrik jalan, diantaranya jarak pandang henti dan jarak pandang menyiap.
3. Hasil pemeriksaan dicatat pada formulir pemeriksaan (*checklist*) untuk mengidentifikasi persoalan-persoalan yang ada di masing-masing lokasi. Persoalan-persoalan tersebut dikelompokkan menjadi 15 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 yang tidak tepat.
 3. Cahaya/lampu menyilaukan

Terdapat masalah yang berkaitan dengan cahaya (lampu) yang

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, ternak, dll)
- 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 menyilaukan.
- f. Jarak pandang untuk melihat lampu lalu lintas.

5. Masalah alinyemen jalan

- a. Masalah desain alinyemen horizontal maupun alinyemen vertikal yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana jalan.
- b. Perlengkapan perambuan dan marka yang mendukung, memperingati keberadaan alinyemen jalan.

6. Potongan melintang jalan

- a. Menyangkut permasalahan jumlah dan lebar jalur jalan.
- b. Ketersediaan lebar jalan dan lebar bahu jalan.
- c. Kemiringan melintang jalan.

7. Disain persimpangan

- a. Lebar persimpangan aman dan merespon alinyemen horizontal

- b. Kemantapan persimpangan dan jalan akses (jelas terlihat)
 - c. Tidak terdapat bagian-bagian jalan yang membingungkan.
 - d. Tapak/lay out persimpangan jelas bagi para pengguna jalan.
 - e. Ketersediaan jari-jari belokan dan tapper.
 - f. Jarak antara garis stop dan penyeberangan jalan pada simpang bersinyal.
8. Lajur tambahan dan lajur putar arah
- a. Lokasi tapper, disain tapper, disain lajur tambahan untuk kendaraan membelok, alinyemen kerb, pulau lalu lintas dan median.
 - b. Lebar bahu (untuk kendaraan darurat atau mogok) pada lajur tambahan.
 - c. Rancangan lajur tambahan dan lajur putar.
9. Lalu lintas kendaraan tak bermotor
- a. Penempatan lokasi jalur sepeda dan pejalan kaki.
 - b. Pagar penuntun pejalan kaki, pengendara sepeda dirancang dengan aman.
 - c. Keperluan pagar pengaman untuk memisahkan lalulintas kendaraan, pejalan kaki, dan pengendara sepeda.
 - d. Lokasi/tempat penyeberangan untuk pejalan kaki dan pengendara sepeda.
 - e. Fasilitas bagi orang tua, anak-anak dan penyandang cacat seperti:

- f. Konflik pejalan kaki dengan lalu lintas yang ada pada persimpangan jalan/akses akibat dari tidak tersedianya fasilitas penyeberang jalan (*Zebra Cross*) terutama pada lokasi persimpangan, pertokoan, dan lokasi pemukiman yang banyak terdapat pejalan kaki.

10. Lampu penerangan

- a. Ketersediaan lampu penerangan jalan.
- b. Kesesuaian lampu penerangan pada persimpangan, bundaran, penyeberangan jalan dan pengendara sepeda dan sebagainya.
- c. Operasional lampu (berfungsi dengan baik atau tidak).
- d. Adanya lampu yang menyebabkan konflik bagi lampu lalu lintas.
- e. Kesesuaian tipe tiang, dan ketentuan lokasi.
- f. Ketersediaan lampu untuk penerangan rambu/tanda.

11. Rambu/tanda lalu lintas

- a. Kesesuaian penempatan rambu mendukung sebagai panduan lalu lintas kendaraan, rambu petunjuk kecepatan.
- b. Peringatan tambahan saat mendekati lajur putar (1 km, 2 km atau lainnya).
- c. Peralatan kontrol lalu lintas yang memberi tanda bagi pengemudi.
- d. Rambu kontrol pada persimpangan.
- e. Rambu untuk kepentingan pengaturan, peringatan, petunjuk arah (termasuk petunjuk lokasi, tempat-tempat penting).
- f. Rambu untuk kearahannya/arahannya

- g. Tempat rambu tidak menghalangi pandangan henti, terutama pada saat kendaraan memutar.
- h. Efektifitas penggunaan rambu pada semua lokasi (setiap kondisi: malam, siang, hujan, terik, dan gelap).
- i. Penempatan rambu petunjuk sesuai, bersih dan mudah terlihat.

12. 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).

13. Objek Fisik

- a. Ketersediaan ruang bebas jalan untuk penempatan pagar penghalang/*barrier*.
- b. Kondisi dan ketersediaan pagar penghalang dan pengguna jalan.

14. Marka jalan & delinasi dan Rambu Pendahulu Petunjuk Jurusan (RPPJ)

- a. Keberadaan marka jalan, kondisi fasilitas penyeberang jalan yang sudah tidak jelas (buram).

- 1. Penempatan marka yang tidak membingungkan dan yang tidak

- c. Kesesuaian penempatan marka sebagai kontrol pada persimpangan.
- d. Keberadaan RPPJ sesuai dengan permintaan atau yang baik.

15. Penghentian Bus

- a. Lokasi dan operasional tempat henti bus dan fasilitas pendukungnya.
- b. Rancangan dan tamnak sesuai kebutuhan serta aman terlindung