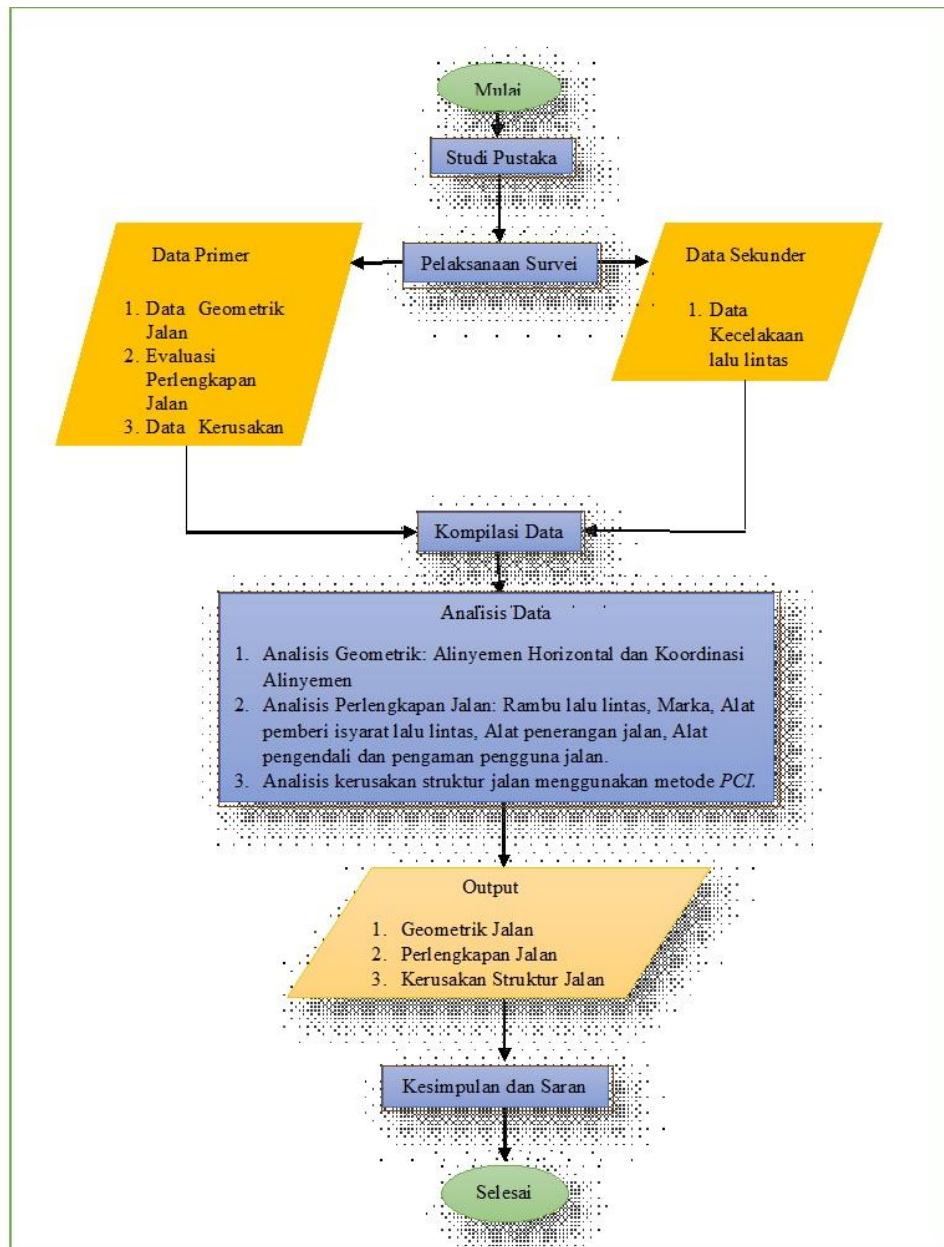


BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN
A. Bagan Alir Penelitian

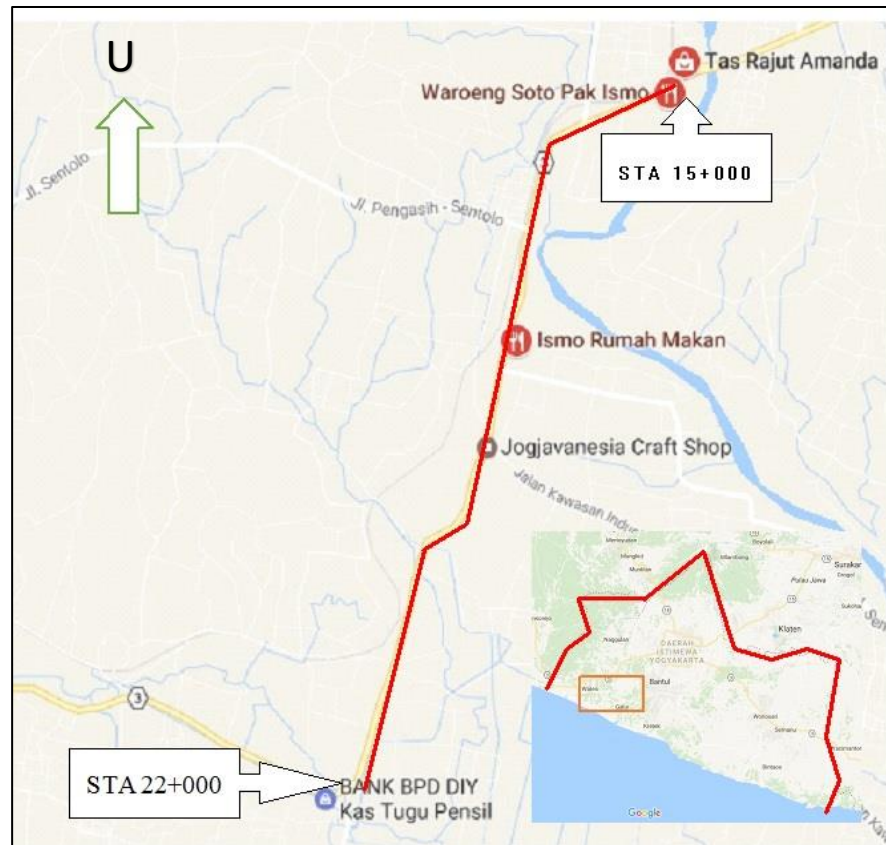
Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dijelaskan pada bagan alir berikut ini:



Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian

B. Lokasi Penelitian

Penelitian inspeksi keselamatan jalan dilakukan di Kabupaten Kulonprogo, yaitu pada ruas jalan Yogyakarta-Wates Km 15-22, Sentolo, Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta, terlihat seperti Gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Peta Lokasi Penelitian

(Sumber: www.google.co.id/maps/, 2017)

C. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian inspeksi keselamatan pada ruas jalan Yogyakarta – Wates Km 15-22 terjadwal pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Tanggal	Hasil
1.	Pengumpulan Data Kecelakaan Lalu Lintas Kulonprogo di POLRES Kulonprogo.	22 Januari 2017	Mendapatkan data kecelakaan lalu lintas kabupaten Kulomprogo tahun 2011-2016.
2.	Inspeksi Keselamatan Jalan berupa: a) <i>Check list</i> Perlengkapan Jalan b) Evaluasi Geometrik Jalan	10 - 11 Maret 2017	Memperoleh data geometrik jalan dan data pemeriksaan perlengkapan jalan
3.	Pengambilan Data Kerusakan Struktur Jalan	10 - 11 Maret 2017	Memperoleh data kerusakan jalan (jenis dan dimensi) dari km 15 sampai km 19.

D. Alat Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan alat bantu dalam pelaksanaan survei dan pengolahan data sebagai berikut:

1. Alat untuk pengukuran: rol meter untuk mengukur jarak antar tinjauan kerusakan jalan.
2. Alat *GPS Garmin 76csx*, untuk mengetahui titik koordinat agar lebih mudah dan akurat dalam penggambaran layout geometrik jalan raya.
3. Form pemeriksaan inspeksi keselamatan jalan, untuk mengidentifikasi persoalan-persoalan keselamatan, berupa kelompok pemeriksaan persoalan, yang dimulai dari persoalan umum hingga persoalan yang khusus dan rinci.

4. Kamera foto/video dan alat tulis, untuk pengambilan gambar dan aktivitas di lokasi yang diteliti.
5. Cat semprot/kapur, digunakan untuk menandai jarak per kerusakan.
6. Motor/Kendaraan, untuk mengukur jarak dan mengambil data dari *GPS map*.
7. Rambu penanda/Bendera, sebagai penanda jarak untuk memudahkan pengambilan data.

E. Jenis Data Penelitian

Data adalah sebagai informasi hal-hal mengenai objek penelitian yang telah dikumpulkan oleh peneliti, untuk mengetahui permasalahan pada perlintasan sebidang yang diinspeksi.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat melalui pengamatan langsung di lapangan. Data primer yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- a. Data geometrik jalan raya,
- b. Kondisi lapis perkerasan jalan raya,
- c. Data perlengkapan jalan raya,
- d. Data *spotspeed*.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait, untuk mendukung penelitian sebagai dasar pengambilan latar belakang penelitian. .
Data-data yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- a. Tingkat kecelakaan di daerah studi
- b. Jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab
- c. Jumlah kejadian berdasarkan tipe kecelakaan
- d. Jenis kendaraan yang terlibat
- e. Jenis kelamin yang terlibat kecelakaan

F. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan data yang digunakan mencakup data primer dan data sekunder.

1. Pelaksanaan Penelitian Data Primer

a. Data Geometrik Jalan Raya

Pengambilan data geometrik jalan dilakukan dengan cara mengukur dimensi jalan dan mendapatkan data jalan dengan alat *GPS Garmin 76csx*.

1) Pengukuran dimensi jalan merupakan pelaksanaan penelitian dalam memperoleh data dimensi jalan menggunakan alat ukur *roll meter* dan *meteran*. Bagian jalan yang diukur yaitu:

- a) Panjang jalan setiap 50 meter.
- b) Lebar bagian perkerasan.
- c) Lebar bahu jalan.
- d) Dimensi drainase.

2) Pengambilan data menggunakan *GPS Garmin 76csx* merupakan pelaksanaan penelitian dalam memperoleh data koordinat jalan menggunakan alat *GPS Garmin 76csx*. Langkah-langkah pengambilan data tersebut yaitu:

- a) Mengaktifkan *GPS Garmin 76csx* pada titik stasioning 15+000, GPS harus mampu menangkap minimal 3 sinyal satelit, serta menunggu ketepatan toleransi lokasi paling terkecil.
- b) Penggunaan *GPS Garmin 76csx* dengan cara pilih menu – pilih *track* – Aktifkan menjadi *ON* – *GPS* siap untuk menembak lokasi.
- c) Penembakan lokasi dengan cara menekan tombol *enter* 2 kali, setiap jarak 50 meter pada lintasan lurus, dan 10 meter pada lintasan menikung. Lakukan sampai *stasioning* terakhir yaitu 22+000.

- d) Setelah selesai, simpan data hasil penembakan kemudian pilih *OFF* dan matikan *GPS Garmin 76csx* dengan menekan tombol *power*.
- e) Data hasil *GPS Garmin 76csx* di *export* ke program *Mapsource/Arcgis*, setelah data dimasukkan ke program *mapsource*, data di *save* dalam format *DXF* untuk bisa di buka.
- f) Data dengan format *DXF* bisa di buka dengan software *Mapsource, Arcgis* dan *autocad 2010*.
- g) Data geometrik sudut tikungan siap diolah.

b. Data Perlengkapan Jalan

Pengambilan data perlengkapan jalan dilakukan dengan cara pengamatan dan pemeriksaan langsung sepanjang ruas jalan Yogyakarta – Wates Km 15-22. Pemeriksaan perlengkapan jalan meliputi:

- 1) Rambu lalu lintas.
- 2) Marka jalan.
- 3) Alat penerangan jalan.

c. Data Kerusakan Jalan

Pemeriksaan kerusakan struktur perkerasan jalan dilakukan dengan cara mengamati ruas jalan Yogyakarta – Wates Km 15-22. Jenis kerusakan struktur perkerasan jalan mengacu pada Manual Pemeliharaan Jalan No : 001/T/BT/1994 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga terlampir. Langkah-langkah pengambilan data tersebut yaitu:

- 1) Menyiapkan formulir dan alat penanda jarak.
- 2) Penandaan jarak stasioning per 50 meter menggunakan *roll meter* dan *pillox*.
- 3) Memeriksa jenis kerusakan dan menentukan tingkat kerusakan yang terdiri dari *low* (rendah), *medium* (sedang), dan *hard* (parah).
- 4) Mencatat jenis kerusakan dan tingkat kerusakan dalam formulir.
- 5) Lakukan pencatatan sampai stasioning terakhir.

2. Pelaksanaan Penelitian Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait, data sekunder yang dibutuhkan untuk menunjang penelitian adalah data kecelakaan lalu lintas dalam jangka waktu enam tahun terakhir dari tahun 2011 sampai dengan 2016 dapat diperoleh dari Kepolisian Republik Indonesia Resort Wilayah Kulonprogo Daerah Istimewa Yogyakarta dan data pertumbuhan penduduk waktu paruh satu tahun diperoleh dari Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta . Berkas-berkas persyaratan dalam mendapatkan yaitu:

- a. Surat izin penelitian dan permintaan data yang dikeluarkan dari pihak Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang ditujukan kepada Kepala Pemerintahan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta C.Q Biro Administrasi Pembangunan.
- b. Melanjutkan surat permintaan data pada Instansi Kepolisian Resot Wilayah Kulonprogo C.Q Kepala Unit Kecelakaan Lalu Lintas. Dan Instansi Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta.
- c. Pengambilan data kecelakaan lalu lintas di Kepolisian Resort Kulonprogo diperoleh dengan *transfer software* menggunakan *flash disk*.
- d. Pengambilan data pertumbuhan penduduk di Badan Pusat Statistik Daerah Isimewa Yogyakarta diperoleh dengan mengakses situs resmi <https://yogyakarta.bps.go.id/>.

G. Cara Analisis Data

Metode analisis data adalah metode yang digunakan untuk menyederhanakan data sehingga mudah dibaca dan dipahami. Data-data yang didapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

Setelah data primer (survai lapangan) berupa kelengkapan fasilitas sarana dan prasarana lalu lintas pada jalan raya meliputi rambu-rambu, marka, dan penerangan jalan raya, geometrik jalan raya dan serta penilaian kerusakan lapis permukaan perkerasan jalan berbentuk tabel.

Langkah selanjutnya adalah mengolah data primer dan data sekunder tersebut dengan membuat grafik yang berkaitan dengan semua data survai dan penggambaran geometrik pada perlintasan. Pengolahan data dilakukan menggunakan *Microsoft Excel dan Microsoft Word*, serta program yang mendukung penelitian ini.

Setelah pengolahan data selesai maka penganalisan dilakukan dengan literatur sebagai dasarnya. Pengambilan kesimpulan dilakukan dengan dasar analisis yang telah dilakukan sebelumnya.