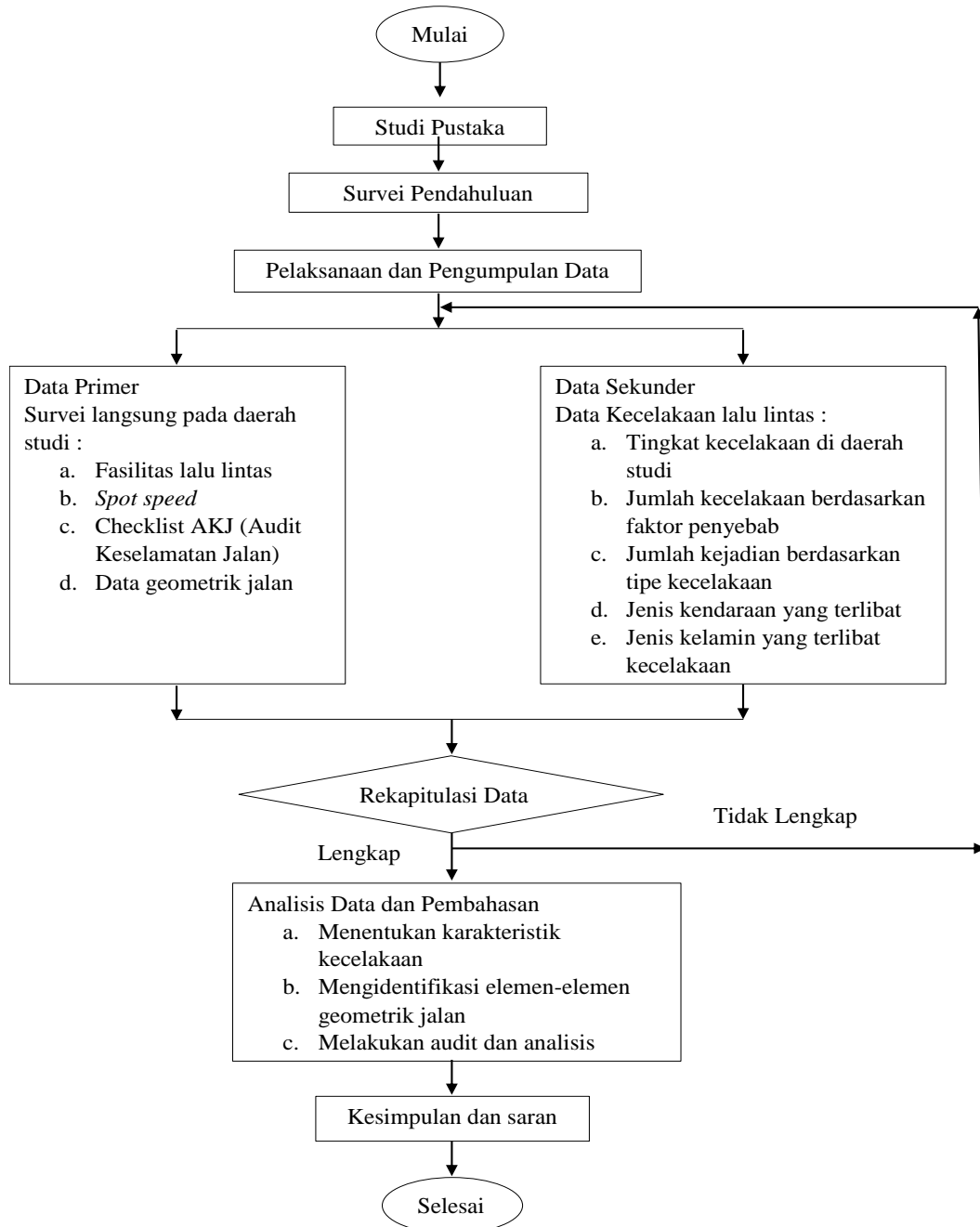


### BAB III METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tahapan Penelitian

3.1.1. Tahapan penelitian yang dilakukan mengikuti bagan alir pada Gambar 3.1. sebagai berikut :

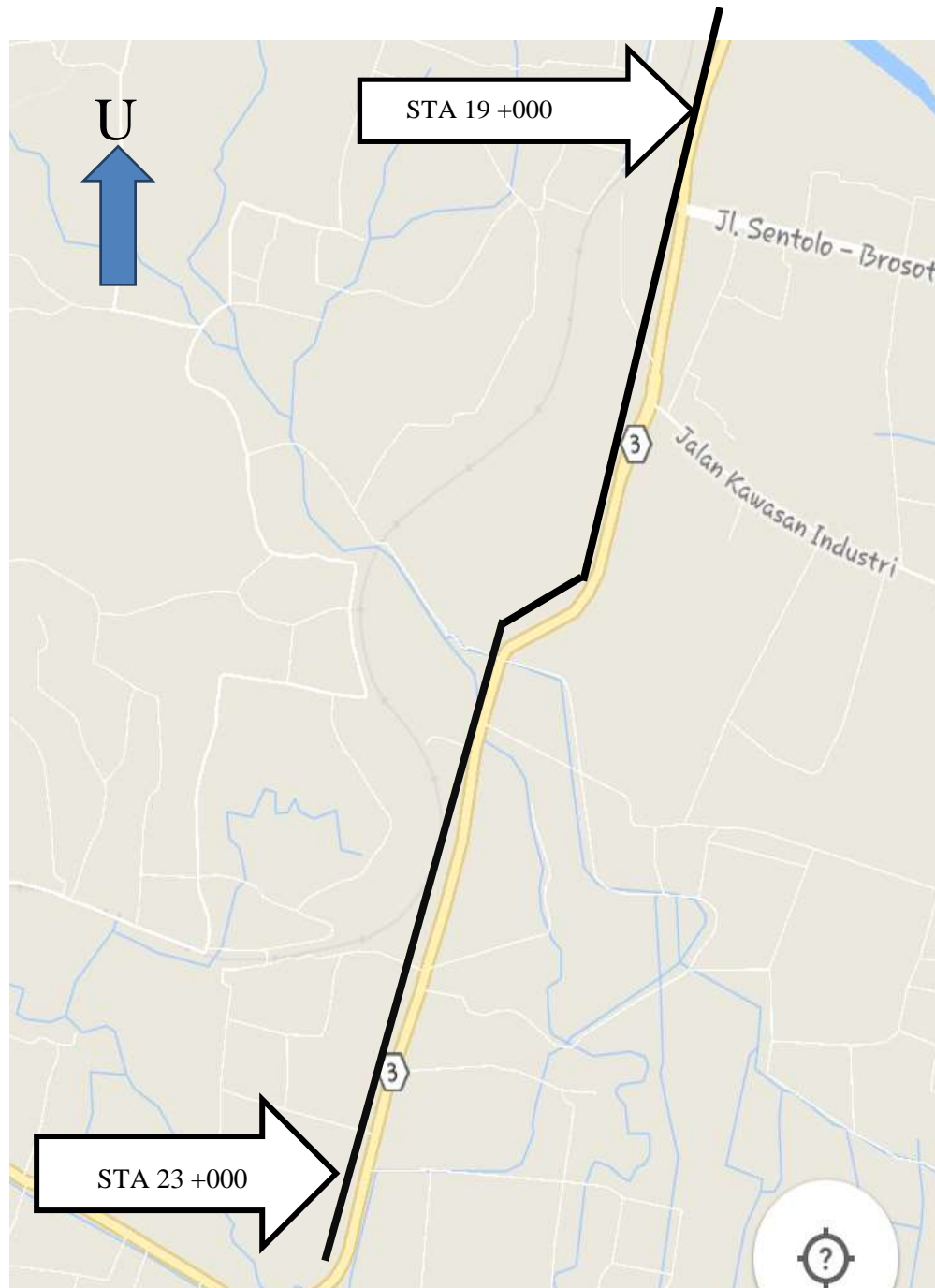


Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

### 3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian Audit Keselamatan Jalan dilakukan pada satu jalan yang merupakan daerah rawan kecelakaan di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), yaitu pada ruas jalan Wates STA 19 +000- STA 23 +000 seperti yang terlihat pada Gambar 3.2 berikut :



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian Jalan Wates Km 19-23.

### 3.2.2. Waktu Penelitian

- a. Pengambilan data kecelakaan di Kepolisian Resort Kulonprogo dilakukan pada hari Selasa, 17 Oktober 2017
- b. Survei/pengamatan fasilitas lalu lintas dilakukan pada hari Senin, Oktober 2017
- c. Pengukuran *spot speed* dilakukan pada hari , karena merupakan hari padat lalu lintas untuk berlibur di akhir pekan dan aktivitas lainnya. Survei dilakukan di titik rawan kecelakaan dalam waktu satu hari.

### 3.3. Jenis Data

Untuk mengetahui permasalahan audit keselamatan jalan pada ruas jalan Wates Km 19-23, data yang dibutuhkan terdiri dari :

#### a. Data Primer

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

- 1) Fasilitas lalu lintas
- 2) *Spot Speed*
- 3) *Checklist* audit keselamatan jalan
- 4) Data geometrik jalan

#### b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait. Dalam penelitian ini data diperoleh dari Polres Kulonprogo berupa :

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

### 3.4. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

- a. Alat untuk mengukur :
- b. *Stopwatch* untuk survei kecepatan sesaat.

- c. Formulir pemeriksaan keselamatan, untuk mengidentifikasi persoalan-persoalan keselamatan jalan, berupa kelompok pemeriksaan persoalan yang dimulai dari persoalan yang lebih khusus/rinci.
- d. Kamera foto, untuk pengambilan gambar dan lokasi lalu lintas di lokasi yang diteliti.

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan data primer :

- a. Fasilitas lalu lintas  
Dilakukan dengan cara pengamatan langsung sepanjang ruas jalan Wates Km 19-23 dan pada titik-titik yang dianggap rawan kecelakaan.
- b. *Spot Speed*  
Digunakan untuk mengetahui kecepatan sesaat pada daerah studi pada jarak tertentu dalam kurun waktu 1 hari. *Spot Speed* dilakukan di daerah yang rawan kecelakaan.
- c. *Checklist* Audit Keselamatan Jalan  
Melakukan analisis langsung pada kondisi jalan di daerah studi. Analisis akan difokuskan pada hasil temuan yang berindikasi jawaban Tidak (T) disertai identifikasi bagian-bagian jalan dan fasilitas pendukung lainnya.
- d. Data Geometrik Jalan  
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 :

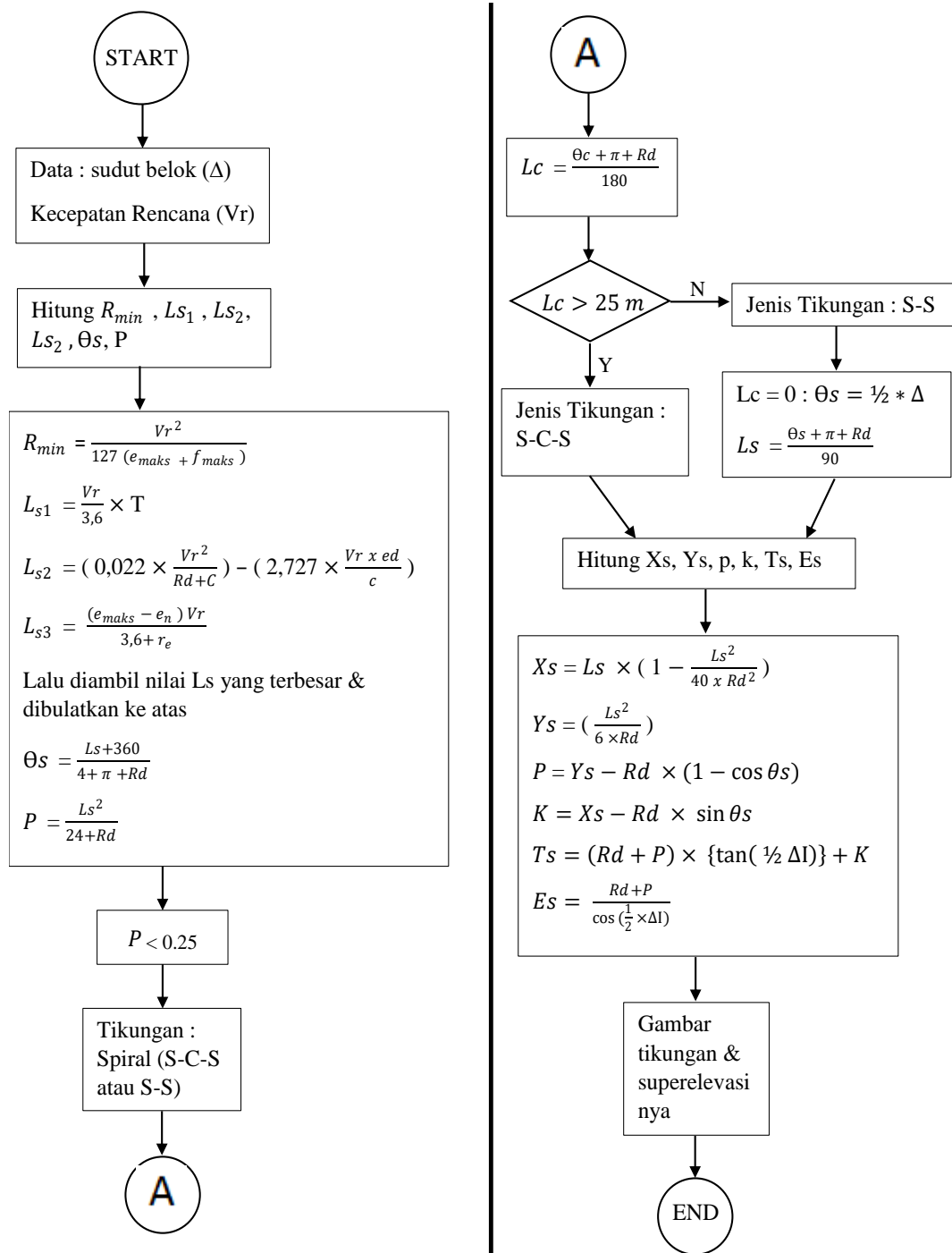
- a) Mengaktifkan GPS Garmin 76csx pada titik stasioning 15+000, GPS harus mampu menangkap minimal 3 sinyal satelit, serta menunggu ketepatan toleransi lokasi paling terkecil.
- b) Penggunaan GPS Garmin 76csx dengan cara pilih menu – pilih track – aktifkan menjadi ON – GPS siap untuk menembak lokasi.
- 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 Gramin 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 dibuka dengan software Mapsource, Arcgis dan autocad 2010.
- g) Data geometrik sudut tikungan siap diolah.

### **3.6. 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.

- a. Data tentang jumlah kecelakaan, jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab, jumlah kecelakaan berdasarkan yang terlibat dan tipe kecelakaan diolah dan kemudian dibuat grafik.
- b. Berdasarkan data lebar jalan dan data *spot speed* digunakan untuk mengevaluai perencanaan geometrik jalan.

Berikut bagan alir atau *flowchart* untuk inspeksi dan perbaikan jalan :



Gambar 3.3 Bagan alir atau *flowchart* perhitungan Alinyemen Horizontal.