

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Tinjauan Umum

Metode penelitian adalah langkah-langkah umum yang dilakukan dalam penelitian suatu masalah, kasus, fenomena atau yang lain secara ilmiah untuk memperoleh hasil yang rasional dan dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Menurut Sugiyono (2005: 21) penelitian deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki. Sedangkan untuk proses pengolahan dan analisa data dilakukan dengan menggunakan metode AEK untuk mendapatkan angka kecelakaan lalu lintas setiap kilometer panjang jalan, dan kemudian menggunakan metode BKA sebagai batas nilai atas penentuan lokasi rawan kecelakaan.

Dalam penelitian ini, penyusun mencoba meneliti secara detail hubungan antar faktor penyebab kecelakaan dengan menggunakan Uji *One Way Anova* berbasis SPSS dan menyajikan tampilan data nya yang berisi informasi terkait dengan titik rawan kecelakaan di Jalan Jogja–Wonosari Km.12-15, Piyungan, Bantul, berbasis Sistem Informasi Geografis dengan menggunakan *software* ArcGIS 10.2.

4.2 Data

Pengumpulan data dapat dilakukan melalui ketentuan yang telah disusun secara sistematis. Sebelum pengumpulan atau pengambilan data dilakukan, peneliti memastikan semua data yang dibutuhkan telah disusun secara rapi. Data yang diperoleh dapat diambil dari beberapa sumber. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua macam yaitu sebagai berikut.

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber data, yaitu dengan cara observasi atau pengamatan langsung di lokasi penelitian. Data yang dimaksud adalah :

- a. Data kegiatan yang ada disekitar ruas jalan,
- b. Data dimensi jalan, berupa panjang jalan, lebar jalur, dan lebar bahu jalan,
- c. Data titik koordinat GPS

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak diperoleh secara langsung dari sumber data. Data yang dimaksud adalah.

- a. Data kecelakaan lalu lintas ruas Jalan Jogja– Wonosari Km.12-15, Piyungan, Bantul, dari tahun 2014-2018
- b. Data LHR dan Geometri Jalan
- c. Layout daerah penelitian

4.3 Lokasi dan Waktu Pengambilan Data

Lokasi penelitian dilakukan di ruas Jalan Jogja–Wonosari Km.12-15, Piyungan, Bantul, dimulai dari simpang tiga pos polisi Piyungan sampai sejauh 3 km. Dilakukan beberapa metode dalam pengambilan data, antara lain: pengukuran, pengamatan, dan pengumpulan data dari beberapa instansi terkait yang dibutuhkan. Pengambilan data primer dilakukan selama 2 (dua) hari, dan untuk pengumpulan data sekunder dilakukan dari Bulan Maret sampai dengan April.

4.4 Alat yang Digunakan

Peralatan yang perlu dipersiapkan untuk survei pengumpulan data lapangan yaitu sebagai berikut.

1. *Hand Tally Counter*, digunakan untuk menghitung jumlah kendaraan.
2. *Walking Meter*, digunakan untuk mengukur panjang.
3. *Stop watch*, digunakan untuk mengukur waktu
4. *Spot speed*, digunakan untuk mengukur kecepatan kendaraan
5. Alat GPS, digunakan untuk menentukan titik koordinat lokasi
6. Kamera

7. Formulir survei
8. *Handy talky*, digunakan untuk koordinasi pengambilan data.
9. Alat tulis dan alat penunjang lainnya.

4.5 Prosedur Pengambilan Data dan Analisis

Pengambilan data dilakukan dalam beberapa tahap dan proses sebagai berikut.

1. Data sekunder didapat dengan mengajukan permohonan data kepada instansi-instansi terkait. Adapun data-data yang dibutuhkan adalah :
 - a. Data kecelakaan lalu lintas mulai dari tahun 2014–2018, didapat dari Polres Bantul
 - b. Data LHR dan geometri jalan, didapat dari Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional DIY
2. Data primer didapat dengan melakukan pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah.
 - a. Survei Arus Lalu Lintas

Survei arus lalu lintas dilakukan untuk mengetahui volume kendaraan eksisting di Jalan Jogja–Wonosari Km.12–15, Piyungan, Bantul, sebagai perbandingan dengan data LHR yang didapatkan dari dinas/instansi terkait. Survei arus lalu lintas menggunakan alat *handy tally counter*. Survei dilakukan selama dua jam pada jam-jam puncak yang telah ditentukan. Pengamatan arus lalu lintas ini dilakukan dengan pengelompokan jenis kendaraan seperti sepeda motor, kendaraan ringan dan kendaraan berat. Pada pengambilan data survey arus lalu lintas ini dibutuhkan 6 (enam) orang surveyor. Adapun pembagian tugas surveyor sebagai berikut.

 - 1) 1 orang menghitung pergerakan kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV) dan sepeda motor (MC) yang menuju lengan yang disurvei dari arah Timur ke Barat
 - 2) 1 orang menghitung pergerakan kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV) dan sepeda motor (MC) yang menuju lengan yang disurvei dari arah Barat ke Timur
 - b. Survei Kecepatan Kendaraan

Survei kecepatan kendaraan dilakukan untuk mengetahui kecepatan kendaraan eksisting di Jalan Jogja-Wonosari Km.12-15, Piyungan, Bantul. Survei kecepatan kendaraan menggunakan alat *spot speed*. Survei dilakukan selama satu jam pada jam-jam puncak yang telah ditentukan. Pengamatan kecepatan kendaraan ini dilakukan dengan pengelompokan jenis kendaraan seperti sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat.

- 1) 1 orang menembak kecepatan kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV) dan sepeda motor (MC) yang menuju lengan yang disurvei dari arah Timur ke Barat
- 2) 1 orang menembak kecepatan kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV) dan sepeda motor (MC) yang menuju lengan yang disurvei dari arah Barat ke Timur

c. Melakukan pengukuran terhadap lebar jalan, lebar jalur, dan bahu jalan.

Proses analisis data untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan dengan menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) dengan Batas Kontrol Atas (BKA) dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

- 1) Menentukan lokasi penelitian berupa segmen ruas jalan tiap 1 km
- 2) Rekapitulasi korban kecelakaan setiap segemen jalan atau setiap 1 km
- 3) Menghitung bobot angka ekuivalen kecelakaan setiap 1 km
- 4) Menghitung nilai batas kelayakan interval atau batas kontrol atas
- 5) Jika bobot angka ekuivalen kecelakaan melebihi nilai batas kontrol atas, maka segmen tersebut adalah lokasi *blackspot*

4.6 Waktu Pelaksanaan Pengamatan

Pelaksanaan pengamatan dilakukan selama dua hari yaitu pada hari Minggu dan Senin. Hari Senin merupakan perwakilan hari kerja dan hari Minggu adalah hari libur. Waktu yang ditetapkan untuk melaksanakan pengamatan sebagai berikut ini.

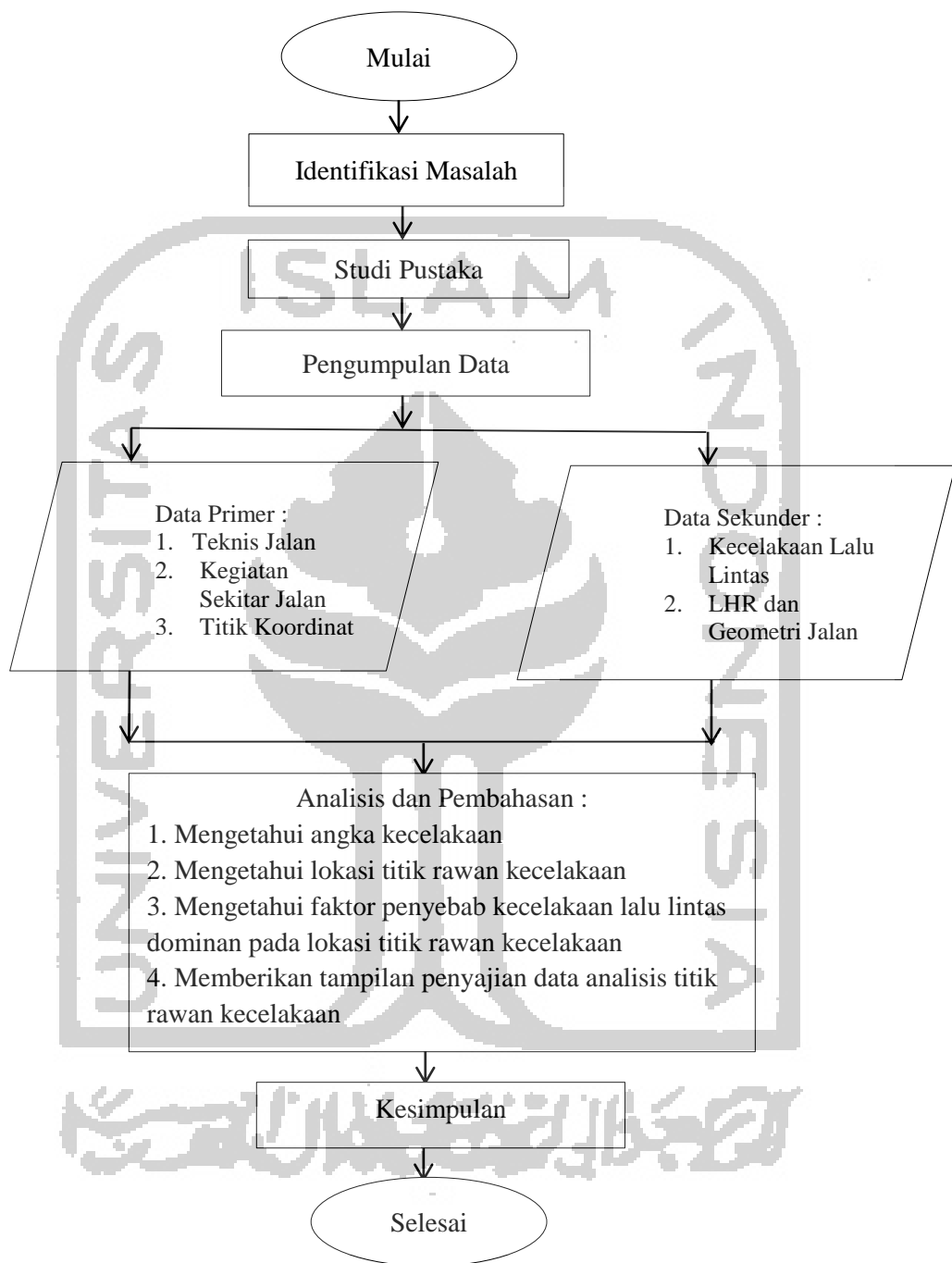
- a. Pagi, pukul 06.00-08.00 WIB
- b. Siang, pukul 11.30-13.30 WIB
- c. Sore, pukul 16.00-18.00 WIB

Pengamatan ini dilakukan selama dua jam pada saat pelaksanaan pengamatan pada titik lokasi yang telah ditentukan. Pada penelitian ini penentuan jam puncak berdasar pada survei wawancara oleh warga sekitar.

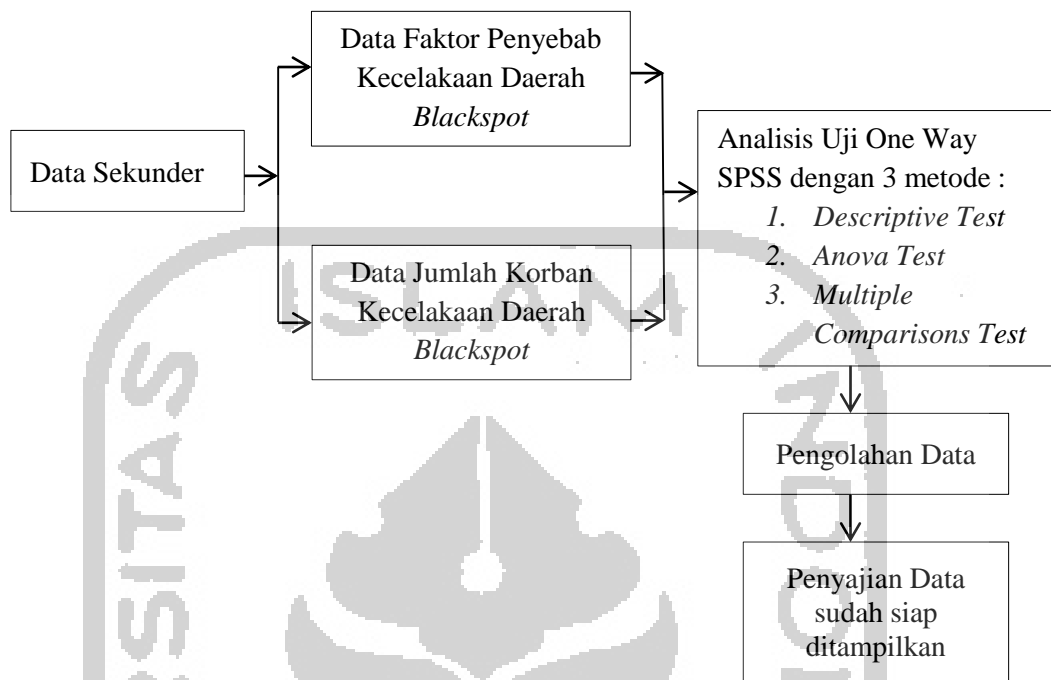
4.7 Bagan Alir Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada *flowchart* pada Gambar 4.1 berikut ini.

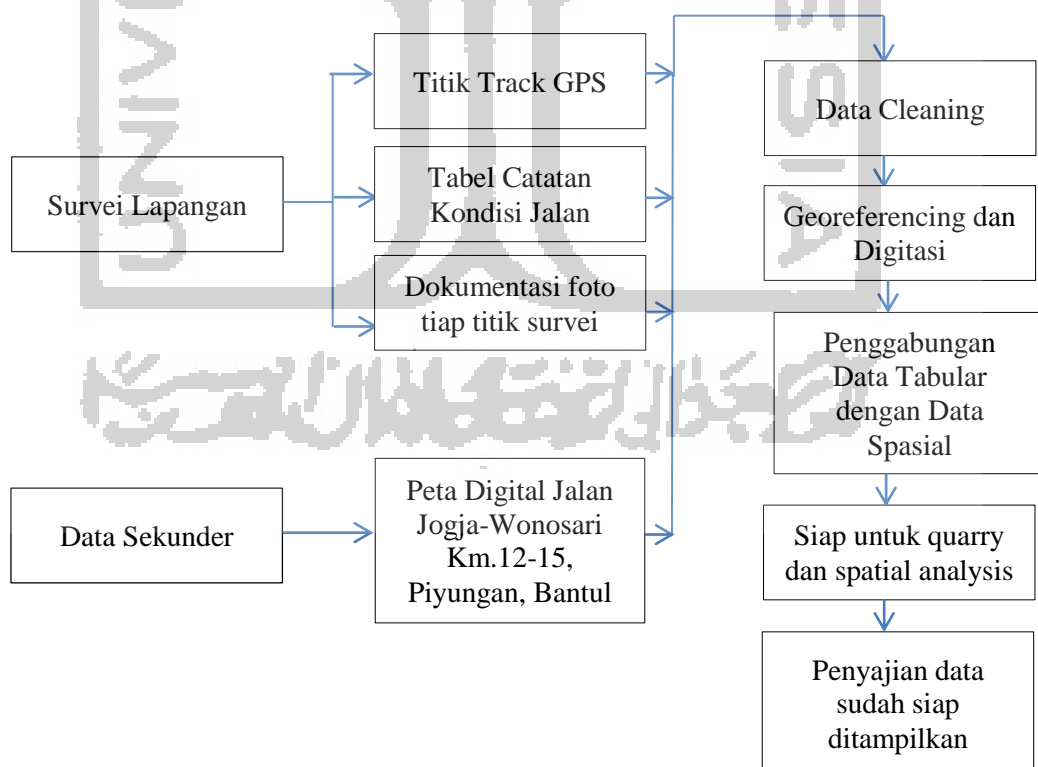




Gambar 4. 1 Flowchart Penelitian



Gambar 4. 2 Flowchart SPSS



Gambar 4. 3 Flowchart ArcGIS