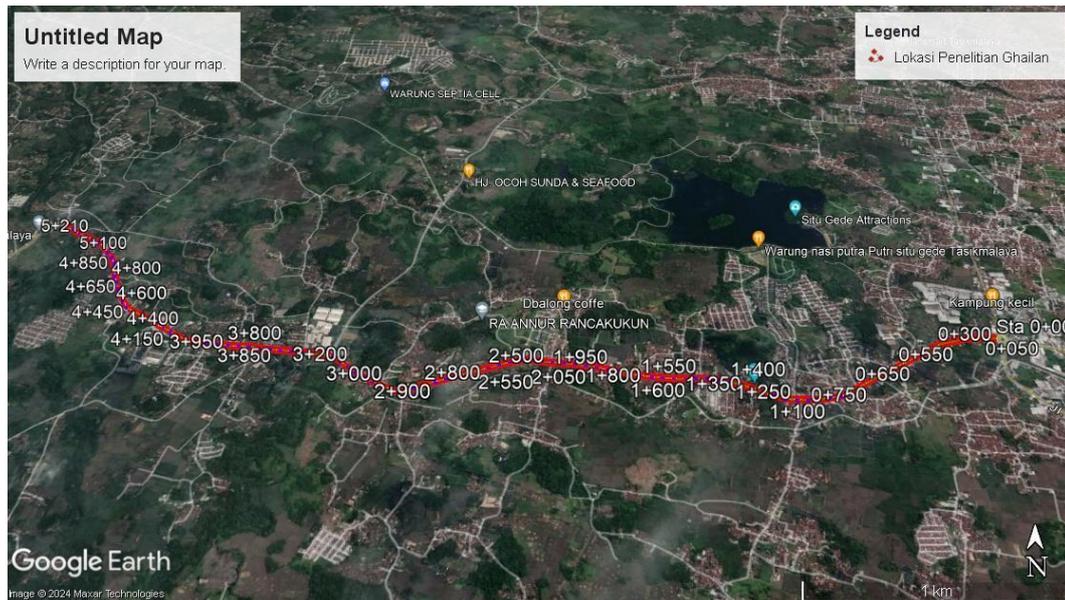


3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jalan Raya Singaparna-Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Ilustrasi lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

Jalan Raya Singaparna-Tasikmalaya merupakan Jalan Raya Provinsi yang menghubungkan antara Kabupaten Tasikmalaya dan Kota Tasikmalaya. Jalan ini termasuk kedalam kelas jalan III A, jalan ini terletak pada titik koordinat $7^{\circ}20'29.02''$ LS dan $108^{\circ}10'32.68''$ BT. Untuk lokasi penelitian dimulai dari bunderan *Bypass* pada STA 0+000 sampai dengan pertigaan jalan yang akan masuk ke sekolah SMK DPI pada STA 5+100.

3.2 Teknik Pengumpulan data

Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.2.1 Data Primer

Data primer yang diperlukan pada penelitian ini yaitu Nilai PCI dan juga tingkat kerusakan jalan atau IRI, adapun langkah atau prosedur yang dilakukan yaitu:

1. Pengukuran Nilai *Pavement Condition Index* (PCI)
 - a. Membagi ruas jalan menjadi segmen-segmen dengan luasan 100 meter x lebar jalan, kemudian dari setiap segmen diamati jenis kerusakan yang terjadi.
 - b. Pemilihan dari ruas segmen jalan yang disurvei untuk dijadikan unit segmen.
 - c. Kepadatan (*density*) dalam hal ini merupakan persentase kerusakan terhadap luasan segmen.
2. Pengukuran Tingkat Kekerasan Jalan/IRI
 - a. Membagi ruas jalan menjadi segmen-segmen dengan luasan 100 meter × lebar jalan.
 - b. Alat *roughmeter* dipasang pada kendaraan yang akan digunakan sesuai dengan jenis kendaraan yang akan digunakan
 - c. Alat bantu juga disiapkan yaitu *dipstick floor profiler* yang digunakan untuk mengukur perbedaan elevasi, odometer pengukur jarak tempuh dua beban masing masing 50 kg dan alat pengukur tekanan ban
 - d. Sebelum melakukan pengukuran, alat ukur (count/km) harus dikalibrasi dengan IRI hasil pengukuran *dipstick floor profiler* (m/km). Persamaan korelasi tadi didapat dengan membuat Seksi Percobaan (SP) minimal 8 SP yang dipilih dari jalan dengan permukaan sangat rata sampai yang sangat tidak rata, panjang SP adalah 300 meter.
 - e. Kendaraan dijalankan ± 10 menit untuk pemanasan hidrolis peredam kejut sebelum penelitian dimulai.
 - f. Pembacaan *roughmeter* dan alat ukur jarak (*odometer*) dalam kedudukan keadaan nol pada awal ruas jalan yang akan di teliti.
 - g. Kendaraan dijalankan dengan kecepatan ± 20 km/jam, kendaraan harus berjalan pada jalur jejak roda kiri.
 - h. Kertas milimeter ditandai pada titik awal dan akhir lajur untuk menandai

batas grafik pembacaan nilai kerataan, dan berdasarkan pembacaan *odometer*.

- i. Hasil survei dikelompokkan berdasarkan nomor ruas jalan yang diteliti.

3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dibutuhkan untuk mendukung data primer, berikut merupakan data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini:

1. Peta lokasi penelitian. Data ini didapat dari pencarian melalui media internet.
2. Data Lalu Lintas Harian (LHR). Data ini didapat dari UPTD Pengelolaan Jalan dan Jembatan Wilayah Pelayanan V.

3.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan

No	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan
1	<i>Roughmeter</i>	Mengukur ketidakrataan jalan
2	<i>dipstick floor profiler</i>	Mengukur perbedaan elevasi
3	Kendaraan Penarik	Menarik alat <i>roughmeter</i>
4	Lembar Formulir	Mencatat data yang didapat di lapangan
5	Meteran	Mengukur lebar jalan
6	ATK	Melakukan pencatatan data
7	Laptop	Penunjang proses data penelitian
8	<i>Microsoft Office (excel, word dan power point)</i>	Membantu untuk memproses data dan penyusunan laporan penelitian
9	Kamera	Dokumentasi selama survey
10	APD (Alat Pelindung Diri) berupa rompi dan menggunakan sepatu	Untuk menjamin keamanan para surveyor ketika melakukan proses pengambilan data

3.4 Teknik Analisis Data

Pengumpulan data yang telah dilakukan dilapangan serta data data pendukung yang diperoleh yang berkaitan dengan permasalahan diatas, selanjutnya dilakukan proses analisis data.

1. Analisis nilai *Pavement Condition Index* (PCI)

Langkah-langkah untuk mendapatkan nilai PCI adalah:

- a. Menghitung *density* yang merupakan persentase luasan kerusakan terhadap luasan unit segmen,
- b. Menghitung nilai pengurangan (*deduct value*) untuk setiap jenis kerusakan pada masing-masing unit segmen,
- c. Menghitung total pengurangan (*total deduct value*) dari masing masing unit segmen,
- d. Menghitung nilai koreksi nilai pengurangan (*corrected deduct value*)
- e. Menghitung nilai *Pavement condition index* (PCI) untuk masingmasing unit segmen dengan menggunakan rumus : $PCI (s) = 100 - CDV$,
- f. Menghitung nilai rata rata PCI dari semua unit segmen pada jalan yang diteliti untuk mendapatkan nilai PCI dari jalan tersebut, dan
- g. Menentukan nilai kondisi jalan dengan menggunakan nilai PCI.

2. Analisis Tingkat Kerataan Jalan

Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

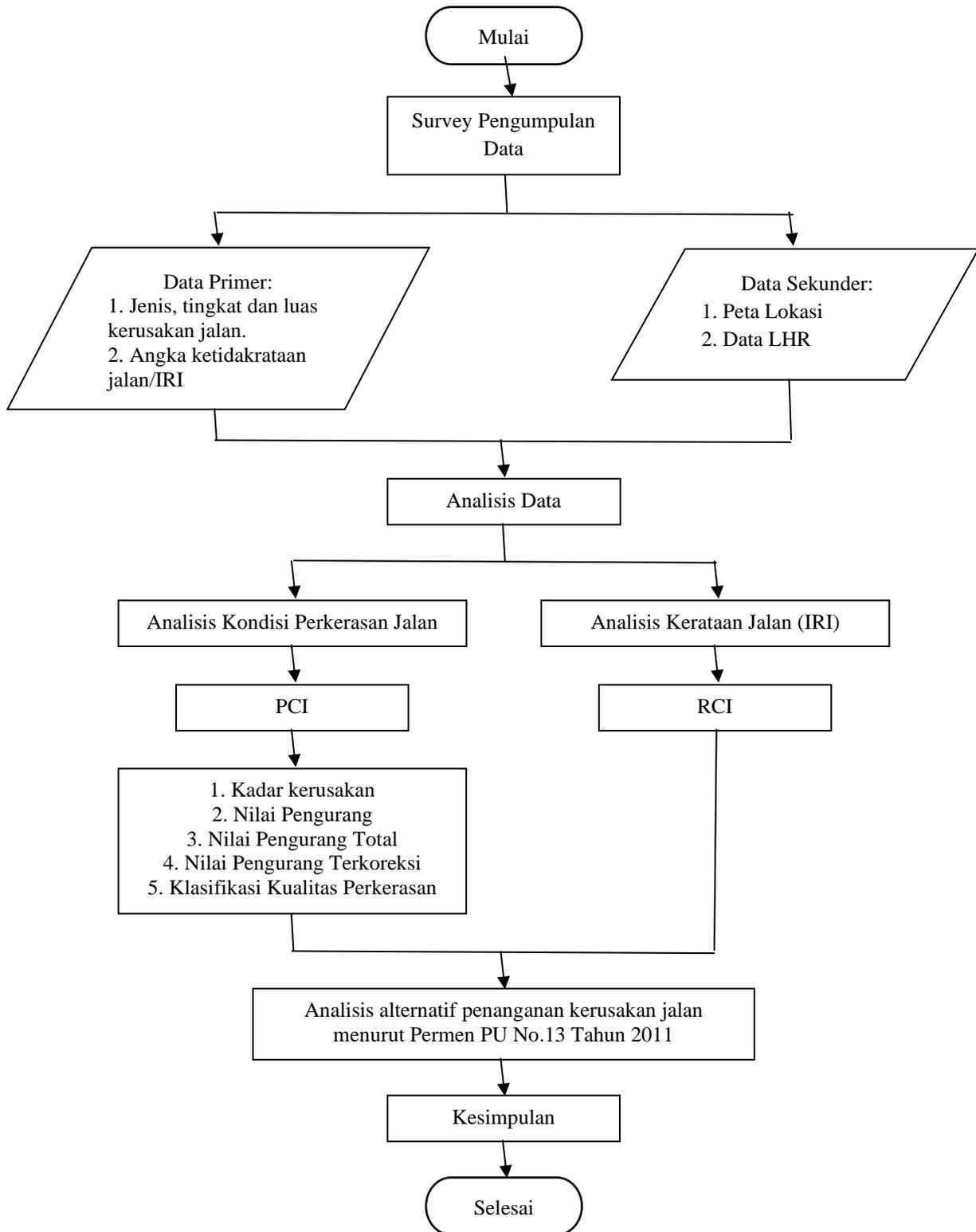
- a. Menentukan nilai IRI dengan menggunakan alat roughmeter,
- b. Menentukan korelasi dari nilai RCI dan nilai IRI,
- c. Menentukan nilai RCI sesuai dengan kondisi permukaan secara visual.

3. Analisis Penanganan Kerusakan Jalan Menurut Permen PU No. 13 Tahun 2011.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- a. Menentukan kondisi perkerasan jalan berdasarkan korelasi nilai RCI dan IRI terhadap volume lalu lintas harian rata rata, dan
- b. Menentukan usulan penanganan kerusakan sesuai kategori kerusakan struktur perkerasan jalan.

3.5 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian