

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan wujud fisik yang diciptakan manusia dan dipergunakan untuk memudahkan pergerakan orang dan barang dalam jangka waktu yang relatif lebih singkat. Untuk itu jalan harus direncanakan dan dirancang agar dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada penggunaannya. Menurut UU No 02 tahun 2022, jalan adalah prasarana lalu lintas jalan yang mencakup seluruh bagian jalan, termasuk bangunan penghubung, bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas, yang terletak di atas permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, terkecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel.

Berdasarkan data Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Daerah Istimewa Yogyakarta yang bersumber dari Kepolisian Republik Indonesia Daerah DIY, memiliki jumlah angka kecelakaan yang terus meningkat dari tahun 2020 hingga 2022. Pada tahun 2020 dengan jumlah kecelakaan mencapai 4.559 kejadian kemudian meningkat pada tahun 2021 dengan jumlah kecelakaan mencapai 5.350 kejadian dan semakin meningkat pada tahun 2022 dengan jumlah kecelakaan mencapai 7.830 kejadian.

Berdasarkan SK Gubernur DIY No 328 Tahun 2022 Penetapan Fungsi Jalan, Ruas Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – 3,4 merupakan jalan provinsi dengan fungsi kolektor primer 3. Berdasarkan PP No 34 Tahun 2006 tentang Jalan, jalan kolektor primer 3 merupakan jalan yang menghubungkan antaribukota kabupaten dan didesain dengan kecepatan paling rendah untuk pengendara mencapai 40 km/jam dengan lebar jalan 9 meter yang menghubungkan Jalan Raya Sawahan, Jalan Raya Brebah-Prambanan, Jalan Raya Opak Raya, dan Jalan Raya Solo. Selain itu Jalan Raya Piyungan – Prambanan merupakan jalan yang menjadi akses untuk beberapa lokasi wisata di daerah Kabupaten Sleman, seperti Kraton Ratu Boko, Candi Ijo, Taman Tebing Breksi, dan Candi Prambanan. Oleh karena itu ruas Jalan Prambanan – Piyungan memiliki tingkat mobilitas yang tinggi yang berpotensi mengakibatkan terjadinya kecelakaan bagi para pengguna jalan di

beberapa titik. Terutama pada titik simpang dan jalan lurus yang belum memenuhi standar geometri jalan.

Potensi kecelakaan dipengaruhi oleh kondisi geometri jalan dan perilaku lalu lintas (Rizal,2022). Kecelakaan berpotensi terjadi pada belokan, simpang dan jalan yang lurus serta potensi tersebut banyak ditemukan di Jalan Prambanan – Piyungan dan mengakibatkan jalan tersebut memiliki tingkat mobilitas yang tinggi sehingga berpotensi untuk terjadinya kecelakaan. Selanjutnya Prastika, et al (2021) menyatakan bahwa geometrik jalan merupakan elemen penting dari perencanaan jalan agar pengendara dapat melintasi jalan tersebut dengan selamat dan meminimalkan terjadinya kecelakaan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

- a. Bagaimana karakteristik dan potensi kecelakaan pada Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – 3,4?
- b. Bagaimana kondisi geometrik Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – 3,4?
- c. Bagaimana hasil pemodelan geometrik antara *software AutoCAD Civil 3D* pada ruas Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – Km 3,4 jika dibandingkan dengan Peraturan Direktorat Jendral Bina Marga 2021 Nomor 20/SE/Db/2021?

## 1.3 Lingkup Penelitian

Batasan-batasan lingkup penelitian sebagai berikut.

- a. Lokasi penelitian dilakukan di Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – 3,4.
- b. Karakteristik kecelakaan yang dibahas meliputi jumlah kecelakaan, jumlah korban dan fatalitas, jenis kendaraan terlibat, dan jenis kecelakaan tahun 2020-2022.
- c. Penelitian ini menggunakan *software AutoCAD Civil 3D* untuk analisis kondisi geometrik dengan pembandingan Peraturan Direktorat Jendral Bina Marga 2021 nomor 20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Geometrik Jalan pada ruas Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – Km 3,4.
- d. Geometrik jalan yang dianalisis meliputi alinemen horizontal (tikungan) dan alinemen vertikal (kelandaian, panjang kelandaian kritis dan lengkung vertikal).

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi karakteristik kecelakaan yang terjadi pada ruas Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – Km 3,4.
- b. Menilai kondisi geometrik Jalan dengan Inspeksi Keselamatan Jalan.
- c. Menganalisis geometrik Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – Km 3,4 menggunakan *software AutoCAD Civil 3D* dan membandingkan dengan Peraturan Direktorat Jendral Bina Marga 2021 Nomor 20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut.

- a. Mengurangi angka kecelakaan dengan memperbaiki geometrik jalan yang terjadi di Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – Km 3,4.
- b. Meningkatkan keselamatan dan kenyamanan untuk pengguna jalan di Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – Km 3,4.
- c. Memberikan masukan perbaikan geometri di Jalan Prambanan – Piyungan Km 0 – Km 3,4 kepada instansi terkait.