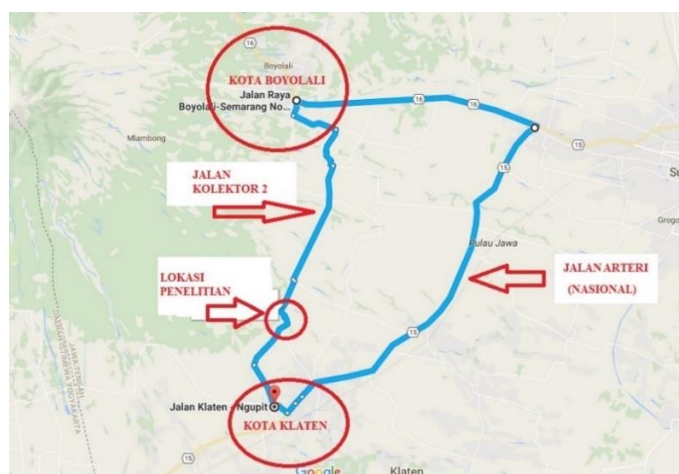


BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah kabupaten Klaten adalah sentra penghasil beras dan tambang pasir gunung merapi. Proses distribusi bahan pokok tersebut ke wilayah lain memerlukan kendaraan yang berdimensi besar dan berat. Berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku Jalan Klaten-Jatinom termasuk dalam jalan kolektor 2 (provinsi). Jalan Klaten-Jatinom menurut klasifikasi muatan sumbu merupakan jalan kelas III B yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 12000 mm dan muatan sumbu terberat diizinkan 8 ton. Jalan Klaten-Jatinom sering ditemui truk pengangkut pasir, minibus dan bus. Kendaraan jenis tersebut mayoritas ingin memotong jarak tempuh antar kota Klaten dengan kota Boyolali menjadi lebih pendek dengan melewati Jalan Klaten-Jatinom dengan kata lain merupakan jalan alternatif. Pengukuran rute menggunakan jalan Klaten-Jatinom hanya menempuh jarak 26,6 km sedangkan menggunakan jalan arteri membutuhkan 42,3 km. Rute tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Peta Rute Jalan Klaten-Boyolali

(Sumber : *Google Maps*, 2017)

Masalah geometri tikungan misalnya, geometri tikungan yang tidak sesuai sering kali menyebabkan terjadinya banyak kecelakaan dikarenakan jarak pandang, radius tikungan, pelebaran perkerasan di tikungan, dan kelandaian jalan yang tidak sesuai dengan aturan Bina Marga. Geometri tikungan jalan yang ditinjau dapat dilihat pada Gambar 1.2 sampai dengan Gambar 1.6.



Gambar 1.2 Tikungan 1 Jalan Klaten-Jatinom

Tikungan pada Gambar 1.2 menunjukkan tikungan dengan jarak pandang yang minim. Pohon dan semak pada kanan gambar menghalangi jarak pandang pengendara yang berlawanan arah. Hal ini dapat menimbulkan kecelakaan.



Gambar 1.3 Tikungan 2 Jalan Klaten-Jatinom

Gambar 1.3 merupakan tikungan dengan jari-jari kelengkungan yang besar. Pada tikungan ini masih didapatkan jarak pandang yang minim. Jarak pandang yang minim dapat menurunkan tingkat keamanan berkendara di jalan. Rambu tikungan tidak ditemukan.



Gambar 1.4 Tikungan 3 Jalan Klaten-Jatinom

Tikungan pada Gambar 1.4 merupakan tikungan berganda dengan jarak keduanya berdekatan. Ditemukan penghalang pada sisi kiri yaitu bangunan yang meminimalkan jarak pandang terhadap halangan di depan pengendara. Hal ini dapat berpotensi menimbulkan kecelakaan.



Gambar 1.5 Tikungan 4 Jalan Klaten-Jatinom

Gambar 1.5 merupakan tikungan berganda balik arah dengan sisipan lurus pada kondisi tersebut kendaraan yang melewati akan terdorong keluar dari tikungan jika melebihi kecepatan yang telah ditentukan. terlihat sebuah truk sedang mengerem untuk menurunkan kecepatan agar tidak melebar keluar dari jalur. Pelebaran perkerasan jalan pada tikungan dari gambar di atas tidak ada.



Gambar 1.6 Tikungan 5 Jalan Klaten-Jatinom

Pada Gambar 1.6 terlihat tikungan begitu tajam. Hal ini menunjukkan jari-jari tikungan yang sangat kecil. Kendaraan besar seperti truk perlu menurunkan kecepatan dan mengambil sisi jalur yang berlawanan arah agar tidak melebar setelah melewati tikungan tersebut. Kejadian pada Gambar 1.6 berbahaya jika kedua arah terdapat kendaraan besar yang berpapasan sementara jarak pandang sangat minim akibat terhadang pepohonan. Tikungan ini dapat menimbulkan kecelakaan oleh karena itu perlu adanya evaluasi.

Pada ruas Jalan Klaten-Jatinom km 4,3 – km 5,3 banyak terdapat tikungan tajam dengan jarak pandang minim terhadap rintangan di depan dan terdapat tikungan berganda yang jaraknya terlalu dekat. Adanya evaluasi geometri jalan ini, diharapkan dapat membantu dan memperbaiki kondisi geometrik jalan Klaten-Jatinom sekarang ini sehingga terwujud bentuk jalan yang optimum, aman, dan nyaman sesuai peraturan Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota Tahun 1997.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kondisi geometri jalan pada tikungan ruas jalan Klaten-Jatinom berdasarkan standar pedoman Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota tahun 1997?
2. Bagaimana kelayakan geometri yang ada pada ruas Jalan Klaten-Jatinom km 4,3- km 5,3 menurut pedoman Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota Tahun 1997 ?
3. Bagaimana usulan *redesign* geometri jalan dengan mengacu pada standar pedoman Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota Tahun 1997?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengevaluasi kondisi geometri jalan pada tikungan ruas jalan Klaten-Jatinom berdasarkan standar pedoman Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota tahun 1997.
2. Mengetahui kelayakan geometri di Jalan Klaten-Jatinom km 4,3- km 5,3 menurut standar pedoman Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota 1997.
3. Memberikan usulan perbaikan berupa perancangan ulang jalan (*realignment*) dengan menggunakan standar pedoman Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota Tahun 1997.

1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penulisan tugas akhir ini, peneliti berharap bisa memberikan solusi tentang menganalisis keadaan geometri jalan yang ada pada saat ini sehingga dapat diketahui hasil desain geometri yang sesuai standar yang telah ditetapkan dalam Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota Tahun 1997.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Peraturan yang digunakan dalam mendesain geometri tikungan adalah Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota Tahun 1997.
2. Lokasi penelitian ditetapkan pada daerah tikungan gabungan pada ruas jalan Klaten-Jatinom km 4,3- km 5,3.
3. Perencanaan hanya mempertimbangkan geometri yang meliputi alinyemen horisontal, alinyemen vertikal dan koordinasi alinyemen.
4. Perencanaan tidak mempertimbangkan desain perkerasan jalan.

1.6 Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di ruas Jalan Klaten-Jatinom km 4,3- km 5,3.



Gambar 1.7 Lokasi Penelitian Jalan Klaten-Jatinom, Klaten, Jawa Tengah

(Sumber : Google Maps, 2017)

Gambar di atas merupakan lokasi penelitian yang diperoleh dari *Google Maps* terdapat empat tikungan yang dirasakan perlu adanya evaluasi. Jalan Klaten-Jatinom km 4,3- km 5,3 masuk dalam wilayah desa Jemawan, kecamatan Jatinom, Klaten, Jawa Tengah.

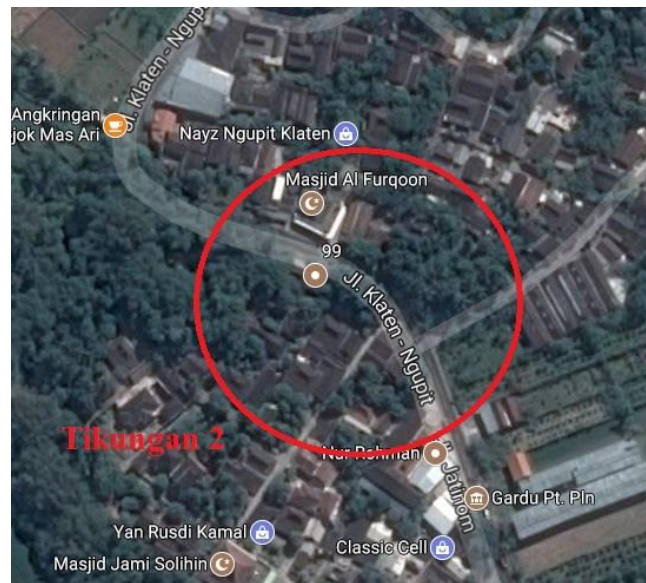
Lingkaran merah menunjukkan letak tikungan pada gambar. Arah panah hitam pada gambar menunjukkan nama tikungan dievaluasi. Jalur berwarna biru adalah trase Jalan Klaten-Jatinom km 4,3- km 5,3 yang diperlu dievaluasi. Panah warna kuning menandakan arah utara gambar peta.



Gambar 1.8 Tikungan 1 Jalan Klaten-Jatinom, Klaten, Jawa Tengah

(Sumber : *Google Maps*, 2017)

Tikungan 1 pada Gambar 1.8 ditegaskan dalam lingkaran merah. Tikungan ini mempunyai permasalahan pada radius tikungan yang kecil dan tikungan dengan jarak pandang yang minim. Terdapat persimpangan jalan berdekatan dengan tikungan 1 dimana tidak ditemukan rambu persimpangan tentu sangat berbahaya bisa menimbulkan kecelakaan.



Gambar 1.9 Tikungan 2 Jalan Klaten-Jatinom, Klaten, Jawa Tengah

(Sumber : *Google Maps*, 2017)

Tikungan 2 pada Gambar 1.9 ditegaskan dalam lingkaran merah. Jari-jari kelengkungan untuk tikungan 2 memiliki jari-jari yang besar dianggap sudah sesuai dengan kecepatan pada trase yang ada. Jarak pandang pada tikungna minim ketika dilakukan survei awal karena terdapat penghalang berupa pepohonan dan rumah.



Gambar 1.10 Tikungan 3 dan 4 Jalan Klaten-Jatinom, Klaten, Jawa Tengah

(Sumber : *Google Maps*, 2017)

Pada Gambar 1.10 menunjukkan tikungan 3 dan tikungan 4. Ditegaskan dalam lingkaran merah merupakan tikungan berganda dengan jarak sangat dekat. Jarak antar tikungan yang sangat dekat berpengaruh pada kenyamanan dan keamanan pengendara.



Gambar 1.11 Tikungan 5 Jalan Klaten-Jatinom, Klaten, Jawa Tengah

(Sumber : *Google Maps*, 2017)

Gambar di atas merupakan tampak atas dari tikungan 5 diperoleh dari peta Google Maps. Lingkaran merah mempertegas posisi tikungan 5. Terlihat secara radius tikungan sangat kecil sementara kendaraan yang melewatinya adalah kendaraan besar.