

INTISARI

Geometrik jalan merupakan salah satu tahapan penting dalam proses perencanaan dan pengembangan infrastruktur jalan tol yang aman dan efisien. Perencanaan geometrik jalan mempertimbangkan keamanan, kenyamanan, dan efisiensi operasional bagi pengguna jalan. Perencanaan geometrik jalan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo Seksi 2 Paket 2.2. menggunakan Standar Perencanaan Geometrik Bina Marga 1992 dimana Direktorat Jenderal Bina Marga telah menerbitkan Pedoman Desain Geometrik Jalan terbaru pada tahun 2021. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis kembali perencanaan geometrik jalan pada jalan penghubung Simpang Susun Sleman Tol Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo Seksi 2 Paket 2.2 berdasarkan Pedoman Desain Geometrik Jalan Bina Marga 2021. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan kelayakan dari perancangan geometrik jalan sesuai standar yang diterapkan di Indonesia. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa parameter lengkung horizontal dan lengkung vertikal masih belum memenuhi standar Pedoman Desain Geometrik Jalan Bina Marga 2021, diantaranya terdapat 2 R_c dengan kemiringan melintang normal $< R_{c_{min}}$, sebagian $L_s < L_{s_{min}}$, 1 $L_c > L_{c_{maks}}$, dan sebagian $L_v < L_{v_{rekomendasi}}$. Ketidaksesuaian parameter disebabkan oleh penyesuaian parameter dengan keadaan lapangan dimana ada 2 *ramp* yang merupakan struktur jalan layang di atas *mainroad* sehingga diperlukan adanya penyesuaian titik-titik *pier ramp elevated* yang mempengaruhi panjang lengkung untuk memudahkan pelaksanaan konstruksi. Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan dan memberikan jalur yang nyaman untuk pengendara adalah memberikan rambu peringatan dan rambu petunjuk arah untuk memberikan kewaspadaan yang lebih bagi pengendara, pelebaran perkerasan dapat dilakukan untuk memberikan ruang bebas yang lebih bagi kendaraan yang melintasi jalan.

Kata Kunci: *Geometrik Jalan, Jalan Tol, Simpang Susun*

ABSTRACT

Road geometrics is one of the important planning phase in the process of developing a safe and efficient highway infrastructure. Road geometric planning considers safety, comfort, and operational efficiency for road users. Geometric planning of the Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo Toll Road Section 2.2 uses Standar Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan Bina Marga 2021 where the Directorate General of Highways has issued the latest Road Geometric Design Guidelines in 2021. This research is conducted by re-analyzing the road geometric planning on the Sleman Junction Ramp of the Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo Toll Road Section 2.2 based on the 2021 Bina Marga Road Geometric Design Guidelines. This research conducted to prove the feasibility of road geometric design according to the standards applied in Indonesia. The results of this analysis show that some horizontal curve and vertical curve parameters do not fulfill the standards of the 2021 Bina Marga Road Geometric Design Guidelines, such as $2 R_c$ with normal cross slope $< R_{cmin}$, some $L_s < L_{smin}$, $1 L_c > L_{cmax}$, and some $L_v < L_v$ recommended. The parameter discrepancy is caused by adjusting the parameters to the field conditions where there are 2 ramps which are elevated road structures above the mainroad so that it is necessary to adjust the elevated ramp pier which affect the length of the curve to ease construction execution. The actions that can be taken to minimize the occurrence of accidents and provide a comfortable road for drivers are providing warning signs and direction signs to increase awareness for drivers, pavement widening can be done to create more free space for vehicles crossing the road.

Keywords: *Road Geometric, Highway, Junction, Interchange*