

ABSTRAK

Ring road adalah suatu jalan yang dirancang melingkari pusat kota, yang berfungsi untuk mengalihkan arus lalu lintas terusan dari pusat kota. Bagian ruas jalan *Ring Road* Selatan Yogyakarta dari Km 36,7 sampai Km 37,4 adalah gabungan dua tikungan dengan arah putaran yang berbeda. Dalam perencanaan yang seharusnya supaya jalan tersebut aman dan memenuhi standar keselamatan serta kelancaran lalu lintas, tikungan gabungan balik arah seharusnya disisipi bagian lurus minimal 20 meter. Sedangkan jalan di tikungan tersebut merupakan tikungan gabungan yang langsung bertemu satu sama lain dengan sedikit kemungkinan untuk ada jalan lurus diantara kedua tikungan tersebut. Tikungan gabungan yang berbalik secara tiba-tiba harus dihindari, karena dalam kondisi ini pengemudi akan sulit untuk mempertahankan kendaraan pada lajunya. Maka perlu ada evaluasi geometri di tikungan gabungan balik arah tersebut.

Dalam pengambilan data penelitian ini diperoleh langsung dari kondisi lapangan, seperti pengukuran trase jalan dengan menggunakan theodolit meliputi lebar jalan, lebar median, dan lebar bahu. Serta juga mengambil data kecepatan di lapangan dan lalu lintas harian yang dilakukan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin. Kemudian data tersebut dianalisis sesuai dengan ketentuan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.

Kondisi geometri pada jalan *Ring Road* Selatan yang sudah dianalisis, menunjukkan bagian-bagian yang belum sesuai dengan peraturan Direktorat Jendral Bina Marga adalah beberapa lebar lajur yang kurang dari standar minimum 3,5 meter, lebar bahu juga kurang dari standarnya adalah 1,25 meter, dan parameter yang didapat di lapangan seperti $V = 78$ km/jam, $R_c = 143$ meter dan 205 meter, $L_s = 40$ meter dan 70 meter, $e = 4,5\%$ dan $3,4\%$ dan jarak pandang dilapangan = 85 meter. Hal tersebut menunjukkan bahwa kecepatan di lapangan belum masuk dalam kecepatan rencana arteri kelas 1, R_c dan L_s tikungan 1 belum masuk dalam standar Tabel Bina Marga sedangkan R_c tikungan 2 sudah masuk dalam standar Tabel Bina Marga akan tetapi L_s pada tikungan 2 belum masuk dalam standar Tabel Bina Marga, kemiringan lapangan tidak dapat mengimbangi gaya sentrifugal dilapangan, untuk jarak pandang lapangan hanya tersedia untuk kecepatan 60 km/jam dan kecepatan tersebut kurang dari kecepatan berdasarkan kemiringan sehingga perlu dipasang rambu pada kecepatan 60 km/jam. Adapun jarak antara tikungan adalah 5,023 meter < 20 meter sehingga tidak terpenuhi, dan lengkung vertikal di lapangan kurang dari lengkung vertikal di lapangan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dua tikungan tidak sesuai dengan standar dari Direktorat Jendral Bina Marga dan perlu di lakukan perbaikan. Terdapat alternatif perbaikan yaitu dengan mengubah trase geometri agar jari-jari masing-masing tikungan sesuai dengan standar Bina Marga.

Kata Kunci: Lengkung Horizontal, Lengkung Vertikal, Lebar Jalur, Jarak Pandang.

ABSTRACT

Ring road is a road design that circling the city center, which serves to divert traffic from the city center canals. Part section the South Ring Road of Yogyakarta Km 36.7 to Km 37.4 is a combination of two curves at different rotation directions. In its planning, the roads should be safe and meet safety standards as well as the smooth traffic, combined reversed bend should to insert straight section of at least 20 meters, While the way in the bend is a bend combination that directly meet each other with little possibility for there is a straight path between the two corners. combined bends turned suddenly to avoid, because in these conditions the driver will be difficult to maintain the vehicle in its lane. So there needs to be an evaluation of analytic geometry in bend of the reversed combination.

In decision this research the data was obtained directly from field conditions, such as road alignment measurements using a theodolite including road width, median width, and shoulder width. And also take the data speed on the field and the data traffic the carried out daily on Saturday, Sunday, and Monday. Then the data were analyzed in accordance with the provisions of Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.

Geometric conditions on the South Ring Road that have been analyzed, shows the parts the have not been in accordance with the regulations of the Directorate General of Bina Marga is some lane width the less than the minimum standard of 3.5 meters, width of the shoulders is also less than its minimum standard is 1.25 meters, and the parameters obtained in the field as $V = 78$ km / h, $R_c = 143$ meters and 205 meters, $L_s = 40$ meters and 70 meters, $e = 4.5\%$ and 3.4% and the visibility of the field = 85 meters. It shows that the speed of field is not included in the plan of arterial speed class 1, It shows that the speed of field is not included in the speed of plan arteries grade 1, R_c and L_s curve 1 has not been included in the standard Table of Bina Marga while R_c curve 2 has been included in the standard Table of Bina Marga but L_s at curve 2 standard has not been included in Table of Bina Marga, the slope of the field can not compensate for the centrifugal force field, for field visibility is only available for a speed of 60 km / h and the speed of less than speed of the slope so that the signs need to be installed at a speed of 60 km / h, the distance between curve is 5.023 meters <20 meters so it is not fulfilled, and the vertical curvature in the field is less than the vertical curvature in the field.

Results of the analysis showed that the two curves are not in accordance with the standards of the Directorate General of Bina Marga and the need to make improvements. There are options for improvement by changing the alignment of geometry that the radius of each bend in accordance with the standards of Bina Marga.

Keywords: *Horizontal Curves, Vertical Curves, Line Width, Visibility.*