

## ABSTRAK

Jalan raya merupakan prasarana utama dalam bidang transportasi yang berfungsi untuk menyalurkan lalu lintas barang dan jasa dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan mudah dan cepat. Ruas jalan yang menjadi lokasi studi pada penelitian ini adalah ruas yang menghubungkan Sei Duri – Singkawang sepanjang 1,5 km. Mengacu pada Undang - Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, ruas jalan tersebut merupakan jalan kelas II, termasuk jalan kolektor, dan jalan nasional, dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 UD), yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 milimeter, ukuran panjang 9.000 milimeter, tinggi kendaraan 3.500 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton. Sedangkan berdasarkan peraturan Ditjen Bina Marga 1997 tentang ketentuan lebar lajur jalan ideal, ruas jalan Sei Duri - Singkawang Kalimantan Barat termasuk jalan kelas II, karena lebar jalan dengan ukuran 2 x 3 m. Di ruas jalan tersebut terdapat tikungan – tikungan geometrik jalan yang sering kali menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Secara teoritis, faktor – faktor penyebab kecelakaan pada tikungan antara lain jarak pandang, radius tikungan, pelebaran perkerasan di tikungan, kelandaian jalan yang tidak sesuai dengan pedoman dan lain sebagainya (Pusat Pendidikan dan Pelatihan Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah, 2017).

Berdasarkan survei pendahuluan pada ruas jalan Sei Duri – Singkawang Kalimantan Barat terdapat enam tikungan yang memiliki sudut tangen terbesar diantara tikungan lainnya. Pemilihan segmen yang dianalisis adalah berdasarkan dari sudut tangen terbesar. Kemudian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan *software* Autocad Civil 3D dengan berdasarkan perhitungan yang mengacu pada pedoman Direktorat Jenderal Bina Marga 1997. Perhitungan dan analisis geometrik ruas jalan Sei Duri – Singkawang Kalimantan Barat adalah jenis lengkung horizontal pada tikungan, superelevasi pada tikungan, lebar perkerasan pada tikungan, dan kebebasan samping pada tikungan jalan.

Hasil perhitungan geometrik ruas jalan Sei Duri - Singkawang Kalimantan Barat, pada tikungan 1 ini, yaitu lebar jalan 6.15 m, nilai superelevasi 4.4 %, perbaikan pelebaran pada tikungan adalah 0.79 m, jarak pandang henti 62.84 m, kebebasan samping 300.078 m, serta jenis tikungan *Spiral – Circle – Spiral*. Pada tikungan 2, lebar jalan 6.05 m, nilai superelevasi 6.9 %, perbaikan pelebaran pada tikungan 0.59 m, jarak pandang henti 62.84 m, kebebasan samping 170.078 m, serta jenis tikungan *Spiral – Circle – Spiral*. Pada tikungan 3, lebar jalan 6.11 m, nilai superelevasi 6.7 %, perbaikan pelebaran pada tikungan 1.04 m, jarak pandang henti 62.84 m, kebebasan samping 180.078 m, serta jenis tikungan *Spiral – Circle – Spiral*. Pada tikungan 4, lebar jalan 6.25 m, nilai superelevasi 7.7 %, perbaikan pelebaran pada tikungan 1.34 m, jarak pandang henti 44.57 m, kebebasan samping 90.299 m, serta jenis tikungan *Spiral – Circle – Spiral*. Pada tikungan 5, lebar jalan 6.18 m, nilai superelevasi 7.6 %, perbaikan pelebaran pada tikungan 1.36 m, jarak pandang henti 62.84 m, kebebasan samping 150.078 m, serta jenis tikungan *Spiral – Circle – Spiral*. Pada tikungan 6 lebar jalan 6.04 m, dengan superelevasi 10 %, perbaikan pelebaran pada tikungan 1.36 m, jarak pandang henti 62.84 m, kebebasan samping 80.078 m, serta jenis tikungan *Spiral – Circle – Spiral*.

**Kata Kunci :** *Autocad Civil 3D*, Geometrik Jalan, *Software*, Kendaraan Rencana