BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum

Evaluasi teknis adalah mengevaluasi rute dari suatu ruas jalan secara umum meliputi beberapa elemen yang disesuaikan dengan kelengkapan data yang ada atau tersedia hasil dan survei lapangan, serta mengacu pada ketentuan yang berlaku (Handarsian, 2000)

Evaluasi teknis secara umum menyangkut aspek-aspek perencanaan bagian-bagian jalan tersebut baik jalan sendiri maupun untuk pertemuan yang bersangkutan agar tercipta keserasian sehingga dapat memperlancar lalu lintas (Setyawan, 2005)

Geometri tikungan yang benar jika parameter CRR *(curve radius ratio)*dan Lc (lengkung *circle*) lebih dari α (sudut azimuth) 0,05 maka variabel-variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap *y* (kecelakaan), sehingga dapat dinyatakan tingkat kecelakaan akan turun jika radius tikungan lebih tinggi dari pada rata-rata radius dari segmen jalan tinjauan dan akan meningkat ketika radius tikungan lebih rendah dari radius tikungan segmen jalan yang ditinjau (Sumarno, dkk 2010)

Pengukuran merupakan bagian penting pada tahapan evaluasi geometrik jalan, Pekerjaan ini membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga evaluasi geometrik jalan menjadi sangat lama karena harus menunggu hasil pengukuran. Agar dapat melakukan pengukuran dengan cepat, dapat menggunakan alat yang mampu memberikan informasi data koordinat dan elevasi dalam waktu yang singkat (memiliki akurasi ± 2 meter untuk sistem koordinat) hanya dengan melakukan perjalanan pada ruas jalan yang diinginkan bisa didapatkan hasil dari pengunaan alat *GPS Map* (*Global Posotioning System Map*). Data hasil pelacakan akan diolah menggunakan program *Map Source* yang hasilnya kemudian di import ke program *Autocad Land Desktop 2007* untuk menentukan lokasi yang akan menjadi titik awal dan titik akhir (Pribadi, 2013)

Jalan raya adalah suatu lintasan yang bertujuan melewatkan lalu lintas dari suatu tempat ke tempat yang lain. Lintasan tersebut menyangkut jalur tanah diperkuat (diperkeras) dan jalur tanah tanpa perkerasan. Sedangkan lalu lintas adalah semua benda atau makluk hidup yang melewati jalan tersebut baik kendaraan bermotor, manusia, ataupun hewan (Setyawan, 2005)

B. Bagian- Bagian Jalan

Bagian- bagian jalan adalah semua yang mencakup perlengkapan jalan dan terdapat beberapa kriteria sebagai pertimbangan untuk mengoptimalkan geometrik jalan. Bagian jalan merupakan penentu tingkat kenyamanan dan keamanaan yang dihasilkan, adapun perlengkapan bagian jalan sebagai berikut:

1. Alat pemberi isyarat lalu lintas

   Adalah perangkat peralatan teknis yang mengunakan isyarat lampu untuk mengatur lalu lintas orang atau kendaraan di persimpangan pada ruas jalan.
2. Bahu jalan

   Bahu jalan merupakan bagian daerah manfaat yang berdampingan dengan jalur lalu lintas, untuk menampung kendaraan yang berhenti karna keperluan darurat.
3. Marka jalan

   Marka jalan adalah tanda yang ada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong serta lambang lainnya yang berguna untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah di lalu lintas.
4. Rambu- rambu lalu lintas

   Rambu- rambu lalu lintas adalah perlengkapan jalan berupa lambang, huruf, angka dan sebagai peringatan larangan, perintah atau petunjuk bagi penguna jalan.
5. Trotoar

   Trotoar adalah bagian dari badan jalan yang khusus disediakan untuk pejalan kaki.

Parameter- parameter lain untuk penentu keamanan dalam geometrik jalan adalah alinemen horizontal, alinemen vertikal, dan penampang melintang jalan,.

1. Alineman horizontal atau trase jalan,

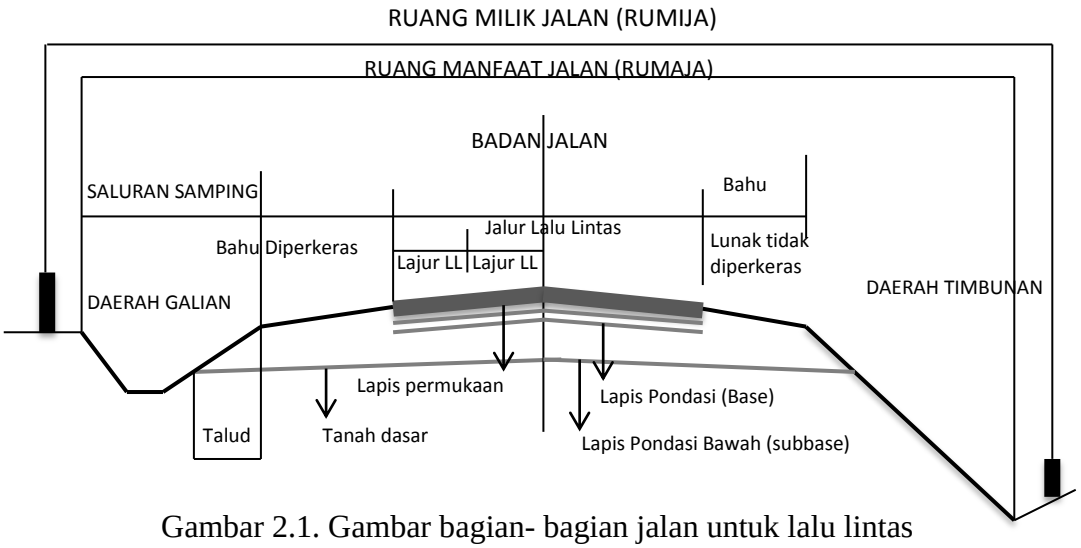
   Pada jalan tersebut akan terlihat apakah jalan tersebut merupakan jalan lurus menikung kekanan atau kekiri. Sumbu jalan terdiri dari serangkaian jalan lurus, lengkung berbentuk lingkaran dan lengkung peralihan dari bentuk garis lurus kebentuk garis lingakaran. Evaluasi teknis geometri jalan memfokuskan pada pemilihan letak dan panjang dari bagian-bagian ini, sesuai dengan kondisi medan sehingga terpenuhi kebutuhan akan pengoprasian lalu lintas, dan keamanan (ditinjau dari jarak pandang dan sifat mengemudikan kendaraan ditikungan).

2. Alinemen vertikal/ penampang memanjang jalan.

   Pada evaluasi alinyemen vertikal ini dipertimbangkan bagaimana meletakkan sumbu jalan sesuai kondisi medan dengan memperhatikan sifat operasi kendaraan, keamanan, jarak pandang, dan fungsi jalan. Pemilihan alinemen vertikal berkaitan pula dengan pekerjaan tanah yang mungkin timbul akibat adanya galian dan timbunan yang harus dilakukan.

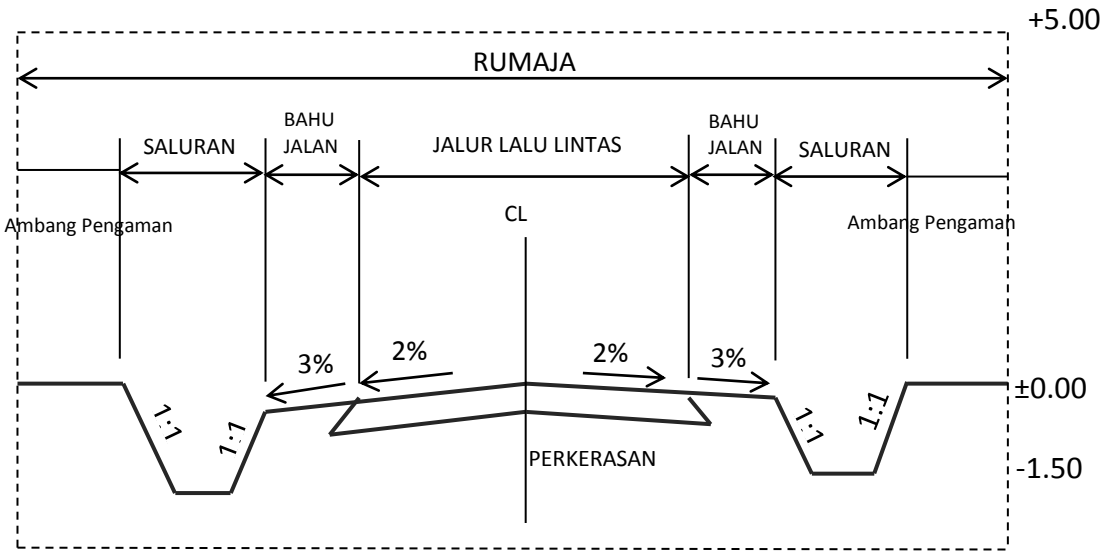
3. Penampang melintang jalan.

   Penampang melintang jalan merupakan potongan melintang tegak lurus sumbu jalan. Pada potongan melintang jalan dapat terlihat bagian-bagian dari jalan seperti lebar dan jumlah jalur, ada atau tidaknya median, drainase permukaan, kelandaian lereng tebing galian dan timbunan, serta bangunan pelengkap lainnya. Bagian-bagian jalan dapat dilihat pada Gambar 2.1. sampai 2.3.



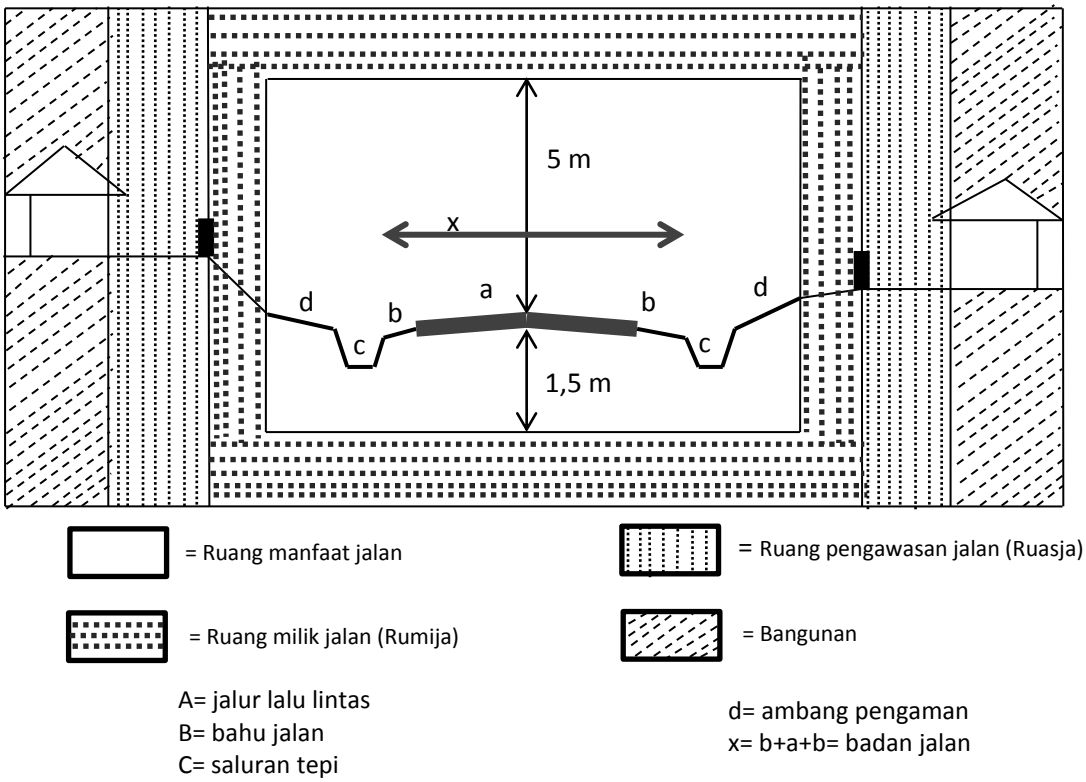
Gambar 2.1. Gambar bagian- bagian jalan untuk lalu lintas

(Sumber: PP No. 34, 2006)



Gambar 2.2. Gambar bagian konstruksi jalan

(Sumber: PP No. 34, 2006)



Gambar 2.3. Gambar ruang manfaat jalan (Rumaja)

(Sumber: PP No. 34, 2006)

C. Evaluasi Teknis

Evaluasi teknis terhadap geometrik jalan adalah evaluasi yang mentitik beratkan pada perencanaan bentuk fisik dan kelengkapan jalan, sehingga dapat memenuhi standar keselamat geometrik jalan, kenyamanan jalan dapat memberikan pelayanan yang optimum pada arus lalu lintas dan sebagai akses ke rumah-rumah. Evaluasi teknis geometrik jalan akan mengetahui apakah infrastruktur jalan tersebut aman bagi pengguna lalu lintas atau tidak. Ukuran jalan dikatakan baik, adalah mempunyai lebar yang maksimum sesuai dengan kelas jalan tersebut, dan memenuhi standar perlengkapan jalan sehingga dapat memberikan rasa aman dan nyaman kepada pemakai penguna jalan.

Dasar dari evaluasi teknis geometri jalan adalah sifat gerakan dan ukuran kendaraan. Sifat pengemudi dalam mengendalikan gerak kendaraannya, dan

karakteristik lalu lintas. Hal tersebut haruslah menjadi bahan pertimbangan evaluasi sehingga dihasilkan bentuk dan ukuran jalan, serta ruang gerak kendaraan yang memenuhi tingkat kenyamanan dan keamanaan yang diharapkan (Sukirman, 1999).

D. Data Kajian Kecelakaan

Data kecelakaan diperoleh dari kantor kepolisian Daerah Istemewa Yogyakarta (DIY) yang tercatat mulai Tahun 2011 sampai dengan 2015, kasus kecelakaan yang terjadi di Kabupaten Gunung Kidul, disajikan dalam bentuk Tabel 2.1. sebagai berikut.

Tabel 2.1. Jumlah Kecelakaan Lalu- Lintas Kabupaten Gunung Kidul dari tahun 2011 sampai dengan 2015

No	Tahun	Jumlah	Korban			Kerugian Meterial
			MD	LB	LR	
1	2011	685	80	86	519	Rp 219.690.500
2	2012	710	43	124	543	Rp 406.608.000
3	2013	658	30	18	610	Rp 331.000.000
4	2014	519	23	0	496	Rp 145.750.000
5	2015	595	28	3	564	Rp 109.750.000
Jumlah		**3.167**	**204**	**231**	**2732**	**Rp 1.121.798.500**

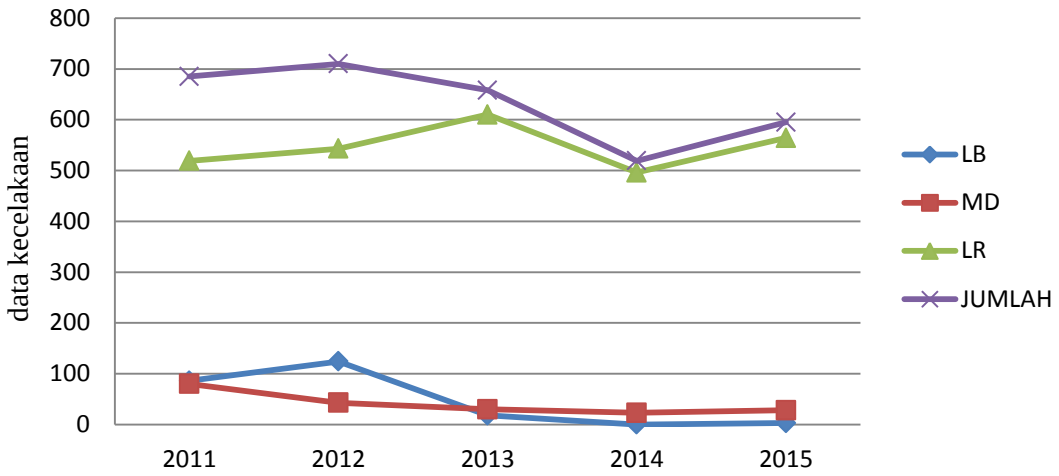
(Sumber: Kepolisian Negara Republik Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta, Direktorat Lalu Lintas, 2015)

Keterangan:

MD : Meninggal Dunia

LB : Luka Berat

LR : Luka Ringan



Gambar 2.4. Grafik Data Kecelakaan Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2011 sampai 2015.

(Sumber: Kepolisian Negara Republik Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta, Direktorat Lalu Lintas, 2015)

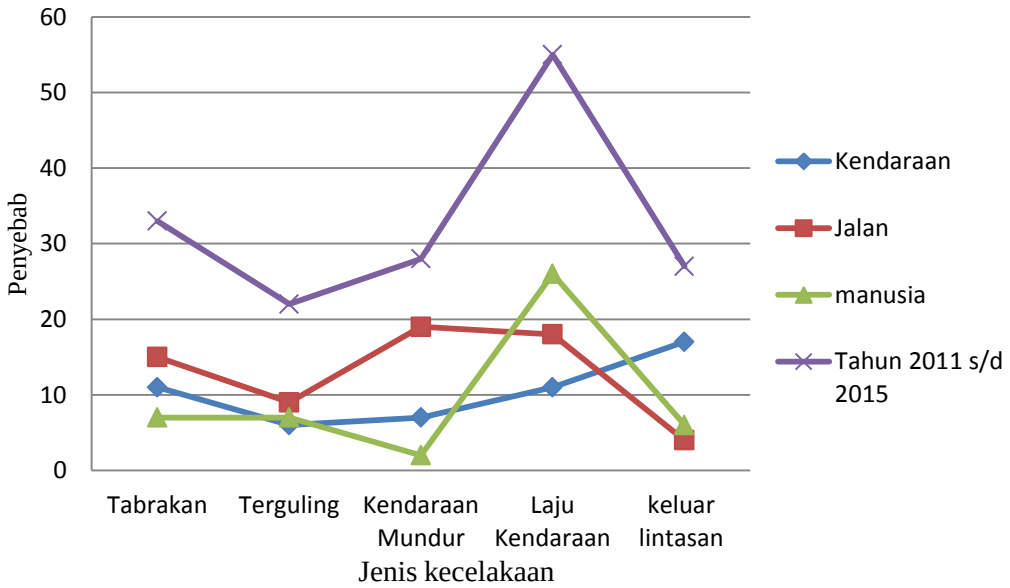
E. Jenis- Jenis Kecelakaan

Kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan Yogyakarta – Wonosari km 10 sampai dengan km 25 yang tercatat pada Kepolisian Patuk yang dimulai dari Tahun 2011 sampai 2015 sebanyak 165 kecelakaan, berikut data kecelakaan di sajikan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kecelakaan jalan Yogyakarta- Wonosari dari km 10 sampai dengan km 25 dari tahun 2011 sampai 2015

No	Jenis Kecelakaan	Faktor Penyebab			Tahun 2011 sampai 2015
		Kendaraan	Jalan	Manusia	
1	Tabrakan	11	15	7	33
2	Terguling	6	9	7	22
3	Kendaraan Mundur	7	19	2	28
4	Laju Kendaraan	11	18	26	55
5	Keluar Lintasan	17	4	6	27
Total		52	65	48	165

(Sumber: Kepolisian Negara Republik Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta, Direktorat Lalu Lintas, 2015)



Gambar 2.5. Grafik Data Kecelakaan Jalan Yogyakarta- Wonosari dari km 10 sampai dengan km 25 dari Tahun 2011 sampai 2015.

(Sumber: Kepolisian Negara Republik Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta, Direktorat Lalu Lintas, 2015)