

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Menurut kamus Besar Bahasa Indoensia (KBBI) evaluasi adalah pengumpulan dan pengamatan dari berbagai macam bukti untuk mengukur dampak dan efektivitas dari suatu objek, program, atau proses berkaitan dengan spesifikasi dan persyaratan pengguna yang telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut Hendarsin (2000) dalam perencanaan geometri meliputi jarak pandang, perencanaan alinyemen horisontal, perencanaan alinyemen vertikal, dan koordinasi alinyemen. Jarak pandang adalah suatu jarak yang diperlukan oleh seorang pengemudi melihat suatu halangan yang membahayakan, pengemudi dapat melakukan sesuatu (antisipasi) untuk menghindari bahaya tersebut dengan aman. Jarak pandang terdiri dari dua macam yaitu : Jarak Pandang Henti (Jh) dan Jarak Pandang Mendahului (Jd).

Ditinjau dari alinyemen horisontal terdapat dua bagian jalan, yaitu : bagian jalan lurus dan bagian lengkung atau umum disebut tikungan. Desain geometri tikungan dapat berupa tikungan yaitu : *Full Circle* (FC), *Spiral-Circle-Spiral* (S-C-S), *Spiral-Spiral* (S-S). Dari sisi alinyemen vertikal terdapat kelandaian positif (tanjakan) dan kelandaian negatif (turunan), sehingga kombinasinya berupa lengkung cembung dan lengkung cekung. Disamping kedua lengkung tersebut ditemui pula kelandaian = 0 (datar).

Koordinasi alinyemen pada perencanaan teknik jalan, diperlukan untuk menjamin suatu perencanaan teknik jalan raya yang baik dan menghasilkan keamanan serta rasa nyaman bagi pengemudi (selaku pengguna jalan) yang melalui jalan tersebut. Maksud koordinasi dalam hal ini yaitu penggabungan beberapa elemen dalam perencanaan geometri jalan yang terdiri dari perencanaan : alinyemen horisontal, alinyemen vertikal dan potongan melintang dalam suatu paduan sehingga menghasilkan produk perencanaan teknik sedemikian yang memenuhi unsur aman, nyaman, ekonomis.

2.2 Evaluasi Geometri Jalan

kenyataan di lapangan masih ditemukan jalan tidak memenuhi standar peraturan perencanaan geometri. Perlu dilakukan evaluasi geometri seperti penelitian yang dilakukan oleh Pieter (2010). Pieter (2010) melakukan penelitian pada Tikungan jalan luar kota (Studi Kasus Sei Rampah-Tebing Tinggi). Penelitian ini menggunakan peraturan Bina Marga 1997 dan AASHTO 2001. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah alinyemen horisontal dan vertikal pada ruas jalan luar kota Sembahe-Simbolangit sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan jari-jari kelengkungan tikungan, jarak pandang, dan kemiringan jalan tidak sesuai dengan standar dari Bina Marga. Karena itu, perlu dilakukan perancangan ulang pada ruas Jalan Sembahe-Simbolangit. Apabila tidak dimungkinkan perancangan ulang, maka perlu dibuat rambu lalu lintas untuk mengurangi kecepatan pada ruas Jalan Sembahe-Simbolangit.

Nurdin (2013) melakukan penelitian di Tikungan di Ruas Jalan Dekso-Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo. Untuk melakukan evaluasi pada tikungan ruas Jalan Dekso-Samigaluh dibutuhkan data-data dari Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral. Perhitungan geometri jalan menggunakan metode Bina Marga. Dari hasil desain perhitungan kemudian dibandingkan dengan data geometri di lapangan. Kesimpulan dari penelitian evaluasi tikungan di ruas Jalan Dekso-Samigaluh yaitu jari-jari tikungan sebesar 37 m, Sedangkan radius minimum yang diijinkan Bina Marga sebesar 26,00592 m. Pelebaran perkerasan pada tikungan tidak sesuai dengan desain perhitungan. Landai relatif tidak ada yang memenuhi syarat dengan perhitungan menurut pedoman Bina Marga.

Fambella (2014) melakukan penelitian menggunakan metode Bina Marga 1992 dengan objek yaitu jaringan Jalan di Dalam Universitas Brawijaya Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total empat alinyemen horisontal yang ada pada lokasi studi, dua tikungan tidak memenuhi standar perencanaan jalan yang dikeluarkan Oleh Bina Marga untuk jalan kota Tahun 1992.

Dirgantara (2014) melakukan penelitian pada Ruas Jalan Magelang-Yogyakarta km 12,9 – km 13,3. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kondisi geometri di lapangan menggunakan peraturan Direktorat Bina Marga . Kesimpulan dari penelitian tersebut yaitu beberapa bagian jalan tidak sesuai dengan standar dari Direktorat Bina Marga dan perlu dilakukan perbaikan, terdapat lima lengkung horisontal yang direncanakan menjadi tiga lengkung horisontal, kebutuhan median jalan sudah memenuhi dengan standar, lengkung vertikal diperlukan perbaikan karena tidak memenuhi syarat Bina Marga 1997, lebar jalur beberapa titik tidak memenuhi standar, beberapa titik tidak memiliki bahu jalan.

Wasta (2014) melakukan penelitian di Ruas Jalan Ring Road Selatan Km 36,7- Km 37,4 bertujuan untuk menganalisis keadaan geometri jalan yang ada pada saat ini sehingga diketahui hasil desain geometri yang sesuai dengan standar yang secara teoritis sesuai dengan keadaan di lapangan. Hasil penelitian ini didapatkan lebar bahu jalan, jarak pandang henti, jarak antar tikungan, kemiringan jalan dan alinyemen vertikal belum memenuhi standar Bina Marga. Tikungan balik arah hanya dapat melayani kecepatan maksimal 60 km/jam sehingga harus dipasang rambu kecepatan sebelum awal tikungan tersebut. Untuk kecepatan rata-rata di lapangan adalah 79 km/jam dengan pengambilan sampel kecepatan menggunakan metode *Moving Car Observed*.

Dari penjelasan hasil berbagai penelitian, evaluasi geometri ruas jalan yang sudah pernah dilakukan. Namun evaluasi geometri pada ruas jalan Klaten-Jatinom belum pernah dilakukan. Rangkuman perbedaan dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Rangkuman Perbedaan Penelitian Sekarang dan Penelitian Terdahulu

Parameter	Pieter (2010)	Nurdin (2013)	Fambella (2014)	Dirgantara (2014)	Wasta (2014)	Penulis (2017)
Judul Penelitian	Evaluasi Jarak Pandang pada Alinyemen Vertikal dan Horizontal pada Tikungan Jalan Luar Kota	Evaluasi Tikungan di Ruas Jalan Dekso-Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo	Evaluasi dan Perencanaan Geometrik Jaringan Jalan di Dalam Universitas Brawijaya Malang	Evaluasi dan Perbaikan Geometri Jalan pada Ruas Jalan Magelang-Yogyakarta km 12,9- km 13,3	Analisis Kelayakan Geometri Jalan Pada Ruas Jalan Ring Road Selatan Km 36,7- km37,4	Evaluasi Geometri Jalan Klaten-Jatinom km 4,3- km 5,3 Provinsi Jawa Tengah
Lokasi Penelitian	Sei Rambah-Tebing Tinggi, Sumatera Utara	Jalan Dekso-Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo	Universitas Brawijaya Malang	Jalan Magelang - Yogyakarta km 12,9- km13,3	Jalan Ring Road Selatan km 36,7- km 37,4	Jalan Klaten-Jatinom km 4,3- km 5,3
Metode Penelitian	Evaluasi ini menggunakan metode dari Perencanaan AASHTO 2001 dan Bina Marga 1997	Evaluasi ini menggunakan metode dari Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota tahun 1997	Evaluasi ini menggunakan metode dari Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan tahun 1992	Evaluasi ini menggunakan metode dari Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota Tahun 1997	Evaluasi ini menggunakan metode dari Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota Tahun 1997	Evaluasi ini menggunakan metode dari Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota Tahun 1997

Parameter	Pieter (2010)	Nurdin (2013)	Fambella (2014)	Dirgantara (2014)	Wasta (2014)	Penulis (2017)
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa alinyemen vertikal pada trase yang diteliti tidak memenuhi syarat	Jari-jari tikungan pada trase <i>existing</i> tidak sesuai dengan jari-jari minimum, pelebaran perkerasan pada tikungan tidak ditemukan.	Penelitian didapat lengkung horisontal tidak memenuhi syarat, lengkung vertikal sudah memenuhi syarat, dan persimpangan sudah memenuhi syarat.	Pada penelitian ditemukan beberapa tikungan pada ruas jalan yang diteliti belum sesuai dengan persyaratan	Hasil penelitian menunjukkan bagian-bagian yang belum sesuai peraturan seperti lebar lajur, lebar bahu, dan jarak pandang	Beberapa aspek seperti jari-jari tikungan, lebar lajur, lebar bahu, jarak pandang henti, dan koordinasi alinyemen belum memenuhi persyaratan

Sumber : Pieter (2010), Nurdin (2013), Fambella (2014), Dirgantara (2014), Wasta (2014)