

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006).

Jalan raya adalah jalur – jalur tanah di atas permukaan bumi yang dibuat oleh manusia dengan bentuk, ukuran – ukuran dan jenis – jenis konstruksinya sehingga dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan, dan kendaraan yang mengangkat barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan mudah dan cepat (Clarckson H. Oglesby, 1999).

Untuk perencanaan jalan raya yang baik, bentuk geometriknya harus ditetapkan sedemikian rupa sehingga jalan yang bersangkutan dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada lalu lintas sesuai dengan fungsinya, sebab tujuan akhir dari perencanaan geometrik ini adalah menghasilkan infrastruktur yang aman, efisiensi pelayanan arus

lalu lintas dan memaksimalkan ratio tingkat penggunaan biaya juga memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna jalan.

Geometrik jalan menggambarkan tentang bentuk atau ukuran jalan raya baik yang menyangkut penampang melintang, memanjang, maupun aspek lain yang terkait dengan bentuk fisik jalan.

Secara filosofis, dalam perencanaan bentuk geometrik jalan raya harus ditetapkan sedemikian rupa sehingga jalan dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada lalu lintas sesuai dengan fungsinya.

Dalam ilmu teknik transportasi, desain geometrik jalan sangat berpengaruh terhadap keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan yang merupakan prioritas utama serta syarat pokok pada perencanaan jalan raya. Pemerintah membuat standar perencanaan geometrik jalan seperti "Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan antar Kota Tahun 1997" sebagai wujud dari penyeragaman perencanaan jalan raya guna menghasilkan geometrik jalan yang memberikan kelancaran, keamanan, kenyamanan bagi pemakai jalan.

Desain geometrik jalan dititik beratkan pada bentuk fisik jalan, sehingga memenuhi syarat aman dan nyaman bagi pengguna jalan yang akan meminimalisir tingkat kecelakaan lalu lintas oleh faktor jalan. Perencanaan geometrik ini berusaha menciptakan suatu hubungan yang baik antara waktu dan ruang sehubungan dengan kendaraan yang

bersangkutan, sehingga dapat menghasilkan efisiensi keamanan serta kenyamanan yang paling optimal dalam pertimbangan ekonomi yang paling layak. Perencanaan geometrik pada umumnya menyangkut aspek perencanaan jalan seperti lebar, tikungan, landai, jarak pandang dan juga kombinasi dari bagian tersebut.

Perencanaan geometrik ini berhubungan erat dengan arus lalu lintas sedangkan perencanaan konstruksi jalan lebih bersangkutan dengan beban lalu lintas tersebut. Dilihat dari sudut tahapan pembangunan, perencanaan geometrik merupakan fase lanjutan dari over all plan yang selanjutnya diikuti oleh fase pembangunan. Sedangkan tujuan akhirnya adalah menyediakan jalan standar tertinggi dan sesuai dengan fungsinya. Secara geometrik, perencanaan jalan dibagi menjadi dua, yaitu: perencanaan alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal. Dimana alinyemen horizontal atau trase suatu jalan adalah garis proyeksi sumbu jalan tegak lurus pada bidang peta, yang sering disebut tikungan atau belokan. Sedangkan alinyemen vertikal adalah garis potong yang dibentuk oleh bidang vertikal melalui sumbu jalan dengan bidang permukaan pengerasan jalan, yang biasa disebut puncak tanjakan dan lembah turunan (jalan turunan).

Laju pertumbuhan lalu lintas jalan raya sering kali tidak sesuai dengan pertumbuhan pemakai jalan raya yang direncanakan. Hal ini

menimbulkan berbagai macam masalah serius jika tidak ditangani dan direncanakan sejak dini. Masalah geometri tikungan misalnya, perencanaan tikungan yang tidak sejalan dengan pertumbuhan kendaraan, bisa menimbulkan masalah baru. Banyaknya geometri tikungan yang sering kali menyebabkan terjadinya banyak kecelakaan, dikarenakan jarak pandang, radius tikungan, kelandaian jalan yang tidak sesuai dengan pedoman dari jasa marga dan lain sebagainya, maka perlu adanya peninjauan kembali jalan dengan tikungan - tikungan yang ekstrim.

Pada umumnya perencanaan geometrik jalan pada lengkung horizontal (tikungan) tidak sesuai dengan metode yang benar dan hal ini mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam perencanaan sehingga mengakibatkan ketidaknyamanan pengguna jalan. Oleh sebab itu, perlu dilakukan suatu kajian mengenai perencanaan geometrik jalan pada lengkung horizontal (tikungan) agar tercapai kenyamanan dalam penggunaan jalan raya. Sehingga disusunlah tugas akhir ini dengan judul **"Analisis Desain Geometrik Jalan Pada Lengkung Horizontal (Tikungan) dengan Metode Bina Marga dan AASHTO (Studi Literatur)"**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dengan berpedoman pada latar belakang tersebut, dapat dibuat

identifikasi masalah kajian metode perencanaan geometrik jalan dengan metode Bina Marga dan AASHTO yaitu :

1. Bagaimana desain geometrik jalan pada lengkung horizontal (tikungan) berdasarkan metoda Bina Marga dan AASHTO ?
2. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi pada lengkung horizontal dalam desain geometrik jalan ?
3. Apakah metoda yang layak dipakai dalam menentukan desain geometrik jalan pada lengkung horizontal ?
4. Bagaimana gambaran perencanaan geometrik jalan pada lengkung horizontal (tikungan) berdasarkan metode Bina Marga dan AASHTO ?

I. 3. Batasan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka pembatasan masalah yang akan dikaji dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Gambaran perencanaan geometrik jalan pada lengkung horizontal (tikungan) berdasarkan Bina Marga dan AASHTO.
2. Penentuan hasil perencanaan geometrik jalan pada lengkung horizontal (tikungan) dengan menggunakan nomograf atau

rumus-rumus yang telah tersedia.

3. Faktor – faktor yang mempengaruhi pada lengkung horizontal dalam desain geometrik jalan.

I. 4. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran hasil perencanaan geometrik jalan pada lengkung horizontal (tikungan) berdasarkan Metode Bina Marga.
2. Bagaimana metode perencanaan geometrik jalan pada lengkung horizontal (tikungan) dengan Metode AASHTO ?

I. 5. Tujuan Penulisan

1. Untuk menganalisa dan membandingkan gambaran perencanaan geometrik jalan dengan metode Bina Marga.
2. Untuk menganalisa dan membandingkan gambaran perencanaan geometrik jalan dengan metode AASHTO.

I. 6. Manfaat Penulisan

1. Dapat menganalisa dan membandingkan gambaran perencanaan geometrik jalan pada lengkung horizontal dengan metode Bina Marga dan AASHTO.

2. Mendapatkan gambaran suatu perencanaan geometrik jalan pada lengkung horinzontal sehingga dapat merencanakan tikungan yang layak dilalui bagi pengguna jalan.

I. 7. Metode Penulisan

Metode pembahasan yang dilakukan pada penulisan tugas akhir ini adalah studi literatur dengan mencari dan mengumpulkan data-data dari buku ajar, standar perencanaan yang relevan, jurnal maupun buku-buku petunjuk teknis yang sesuai dengan pembahasan "**Analisis Desain Geometrik Jalan Pada Lengkung Horizontal (Tikungan) dengan Metoda Bina Marga dan AASHTO (Studi Literature)**", sesuai masukan dari dosen pembimbing. Kemudian menganalisa, membandingkan dan menulis kembali dalam bentuk yang lebih terperinci.

THE
Character Building
UNIVERSITY