

# **SKRIPSI**

## **KAJIAN BENTUK TIKUNGAN TERHADAP PERUBAN KECEPATAN KENDARAAN PADA JALAN RAYA SENGGIGI KABUPATEN LOMBOK BARAT DAN JALAN LINGKAR SELATAN KOTA MATARAM**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1  
pada Program Studi Teknik Sipil



Disusun Oleh:

**EMA PANIDA RESTI**

**2019D1B037**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**2024**

## ABSTRAK

Jalan merupakan prasarana transportasi yang vital dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat, sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006. Jalan yang berfungsi optimal memerlukan perencanaan geometrik yang baik, terutama pada tikungan tajam yang sering kali berpotensi menimbulkan kecelakaan lalu lintas. Tikungan tajam, seperti tipe Spiral-Spiral (SS), sering kali menyebabkan masalah karena ketidaksesuaian desain dengan standar perencanaan dan perilaku berkendara yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tikungan jalan pada Jalan Lingkar Kota Mataram terhadap kecepatan kendaraan serta mengevaluasi apakah kondisi tikungan tersebut memenuhi standar keselamatan dan kenyamanan yang berlaku.

Metode penelitian ini melibatkan survei kecepatan kendaraan pada beberapa lokasi tikungan di Jalan Raya Senggigi Kabupaten Lombok Barat dan Jalan Lingkar Selatan Kota Mataram. Data kecepatan kendaraan dikumpulkan dari dua arah tikungan, yaitu dari daerah ampenan ke Jalan Raya Lingkar Selatan Kota Mataram dan sebaliknya, serta dari Mataram ke Senggigi dan sebaliknya. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat pencatat kecepatan dan analisis data dilakukan untuk menentukan kecepatan rata-rata serta kepatuhan terhadap standar geometrik tikungan yang ditetapkan oleh Bina Marga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di daerah Jalan raya Ampenan kota Mataram ke Jalan Lingkar Selatan Kota Mataram, kecepatan rata-rata kendaraan adalah 13,43 km/jam, sedangkan dari Jalan Raya Lingkar Selatan ke Jalan raya Ampenan kota Mataram adalah 14,21 km/jam. Pada tikungan dari Mataram ke Senggigi, kecepatan rata-rata adalah 13,09km/jam, sementara dari Senggigi ke Mataram mencapai 13,30 km/jam. Tipe tikungan di lokasi penelitian terdiri dari Spiral-Circle-Spiral (SCS) dan Spiral-Spiral (SS). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun kecepatan kendaraan dapat menurun secara bertahap pada tikungan, beberapa tikungan tidak sepenuhnya memenuhi standar keselamatan, yang mengindikasikan perlunya perbaikan desain geometrik untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan berkendara.

Kata kunci: Tikungan Jalan, kecepatan kendaraan,

## ABSTRACT

Roads are essential transportation infrastructure that underpins economic development and community well-being, as Government Regulation No. 34 of 2006 outlines. Efficiently operating roadways necessitate effective geometric design, particularly at acute curves that frequently pose a risk for traffic collisions. Acute curves, exemplified by the Spiral-Spiral (SS) configuration, sometimes present challenges due to their design misalignment with planning standards and the tendency of drivers to deviate from the intended speed. This study aims to examine the effect of road curves on vehicle speeds on the Mataram City Ring Road and assess whether the curvature conditions comply with relevant safety and comfort criteria.

The research method involved surveying vehicle speeds at several bend locations on Jalan Raya Senggigi in West Lombok Regency and Jalan Lingkar Selatan in Mataram City. Vehicle speed data were collected from two bends directions: from the Ampenan area to Jalan Raya Lingkar Selatan Kota Mataram and vice versa, and from Mataram to Senggigi. Measurements were taken using a speed logger, and data analysis was conducted to determine average speeds and compliance with bend geometric standards set by Bina Marga.

The results showed that in Ampenan Mataram City street to Lingkar Selatan street of Mataram city. The average speed of vehicles was 13.43 km/hour, while from Jalan Raya Lingkar Selatan to Ampenan Mataram City Street was 14.21 km/hour. The average speed at the bend from Mataram to Senggigi was 13.09km/h, while from Senggigi to Mataram, it reached 13.30 km/h. The bend types at the study site consist of Spiral-Circle-Spiral (SCS) and Spiral-Spiral (SS). The findings show that although vehicle speeds can gradually decrease on bends, some do not fully meet safety standards, indicating the need for improved geometric design to enhance driving safety and comfort.

**Keywords:** Road bends, vehicle speed,

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM

KEPALA  
UPT P3B

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



Humaira, M.Pd  
NIDN. 0803048601

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

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 merupakan sarana transportasi yang sangat penting, sehingga mendapat perhatian khusus dalam hal pembangunannya. Apabila jalur transportasi dalam kondisi baik, maka akan terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi masyarakat dan kesejahteraan masyarakat. Fungsi jalan yaitu memberikan pelayanan kepada pengguna jalan yang optimal maka diperlukan perencanaan jalan yang memadai. Dengan fungsi tersebut jalan raya sangat memerlukan pengembangan dan pengelolaan yang sungguh-sungguh agar selalu dapat melayani kebutuhan lalu lintas bagi masyarakat yang semakin meningkat.

Dalam perancangan geometrik jalan, tikungan tajam memang diijinkan dalam standar geometrik, tetapi hanya untuk jalan fungsi tertentu dengan kecepatan relatif rendah. Umumnya, tikungan tajam tergolong pada jenis tikungan Spiral – Spiral (SS). Di lapangan, tingkat kecelakaan lalu lintas pada tikungan tajam cukup tinggi. Salah satu hal yang diduga menyebabkan hal ini adalah ketidaksesuaian desain tikungan dengan standar perencanaan yang berlaku. Hal ini diperburuk dengan perilaku berkendara dengan kecepatan yang tinggi.

Segala sesuatu yang terkait dengan desain geometrik tikungan Spiral-Spiral telah ditetapkan oleh instansi terkait dalam standar perencanaan geometrik jalan, baik untuk jalan antar kota maupun jalan perkotaan. Nilai-nilai komponen tikungan yang penting, seperti besarnya jari-jari minimum ( $R_{min}$ ), panjang lengkung peralihan ( $l_s$ ),

superelevasi (e), dan lain sebagainya, dapat diperoleh dari hasil pengolahan data maupun pembacaan tabel.

Penggunaan komponen-komponen ini didasarkan pada suatu kecepatan tertentu yang menjadi acuan dalam perencanaan geometrik tikungan yang aman dan nyaman, yang disebut sebagai kecepatan rencana. Dengan kata lain, apabila seorang pengemudi berjalan sesuai dengan kecepatan rencana, maka pengemudi tersebut akan dapat melintasi tikungan dengan aman dan nyaman. Akan tetapi, apabila kecepatan yang digunakan tidak sesuai, terutama bila terlalu tinggi di atas kecepatan rencana yang digunakan, maka pengemudi tersebut tidak akan merasa nyaman saat melintasi tikungan, bahkan bisa menjadi tidak aman, sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan lalu lintas

Jalan Lingkar Kota Mataram merupakan jalan yang cukup ramai dan terdapat adanya tikungan jalan. Lalu lintas di jalan ini merupakan jalan yang cukup penting dengan tipe jalan kolektif satu lajur satu arah. Karena kondisi jalan, termasuk perkantoran dan pendidikan, serta banyaknya akses jalan yang menyebabkan tingkat kecepatan yang berbeda-beda untuk dilalui. oleh karena itu semua pengguna jalan lebih berhati-hati dalam berkendara apalagi saat melewati tikungan jalan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.:

1. Apakah kecepatan rata – rata kendaraan mempengaruhi tikungan pada laju kendaraan di Jalan Raya Senggigi Kabupaten Lombok Barat dan Jalan lingkar selatan Kota Mataram.
2. Bgaimana pengaruh tikungan terhadap perubahan kecepatan kendaraan pada tikungan, Jalan Raya Senggigi Kabupaten Lombok Barat dan Jalan lingkar selatan Kota mataram.

### **1.3. Batasan Masalah**

Dengan keterbatasan yang dimiliki dan mempertimbangkan luasnya faktor-faktor yang berpengaruh, maka dalam studi kasus ini digunakan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di ruas jalan yang ditinjau pada ruas Jalan raya Senggigi Kabupaten Lombok Barat dan Jalan Lingkar Selatan Kota Mataram
2. Penelitian mencakup analisis data kecepatan kendaraan sebelum dan setelah melewati tikungan jalan
3. Metode yang dipakai untuk menentukan jenis/bentuk lengkung horizontal adalah metode Bina Marga.
4. Hanya memperhitungkan pada situasi jalan dalam keadaan normal (tidak sedang terjadi kecelakaan, ataupun gangguan jalan yang lainnya).

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh adanya tikungan jalan di Jalan Raya Senggigi Kabupaten Lombok Barat dan Jalan Lingkar Selatan kota Mataram terhadap kecepatan kendaraan.?
2. Untuk mengetahui kondisi tikungan sudah memenuhi standar penggunaan jalan yang aman,nyaman dan sesuai dengan standar perhitungan dari Bina Marga.?

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Menambah wawasan dalam bidang transportasi, khususnya mengenai pengaruh adanya tikungan jalan dan mengingatkan pengemudi dalam meningkatkan kewaspadaan dan pentingnya keselamatan dalam berkendara.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.6. Kesimpulan**

1. kecepatan pada Lokasi penelitian terlihat pengemudi menurunkan kecepatan secara berangsur-angsur pada daerah 25 meter pertama, daerah ampenan ke lingkaran Selatan memiliki kecepatan rata-rata sebesar 13.43 km/jam sedangkan dari arah berlawanan dari lingkaran Selatan ke ampenan memiliki Tingkat kecepatan sebesar 14.21km/jam. Sedangkan pada tikungan kedua dari arah mataram ke Jalan raya Senggigi memiliki kecepatan rata-rata 13.09 sedangkan dari arah sebaliknya Senggigi ke mataram memiliki kecepatan 13.30 km/jam.
2. Semakin besar tajam bentuk tikungan maka semakin lambat laju kendaraan.

#### **1.7. Saran**

1. Untuk mendapatkan hasil ukur yang akurat hendaknya lebih memperhatikan posisi berdiri alat ukur dan setiap titik pengambilan data yang dilakukan
2. Perhitungan kecepatan pada dua lokasi penelitian sebaiknya dilakukan secara lebih detail agar menghindari adanya kekeliruan terhadap kendaraan yang dijadikan sampel