

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan jumlah kendaraan sepeda motor pada sektor transportasi dapat meningkatkan kepadatan arus lalu lintas. Komposisi sepeda motor dalam arus lalu lintas sangat tinggi sekitar 60% sampai dengan 71% dari jumlah seluruh kendaraan dan meningkat per tahunnya dari 19% sampai 37% (Sutandi & Siregar, 2017). Pada tahun 2022 jumlah kendaraan sepeda motor berdasarkan data yang dikeluarkan oleh pihak Kepolisian Negara Republik Indonesia sudah mendekati jumlah dari seluruh populasi penduduk di Indonesia.

Peningkatan jumlah kendaraan sepeda motor pada jalan raya dapat menyebabkan masalah lalu lintas seperti tundaan dan antrian pada simpang, hal ini karena semakin meningkatnya volume kendaraan maka banyak terjadi penumpukan antrian kendaraan termasuk sepeda motor pada simpang bersinyal. faktor penyebabnya adalah banyak pengguna kendaraan sepeda motor yang melakukan pelanggaran terhadap garis henti, menutup pergerakan belok kiri, dan menutup area penyebrangan (zebra cross) yang mengakibatkan terjadinya kemacetan dan dapat mempengaruhi kinerja persimpangan bersinyal.

Penurunan Kinerja simpang harus segera diatasi agar tidak menimbulkan kerugian bagi pengguna jalan. Salah satu cara peningkatan kinerja simpang adalah dengan menerapkan Ruang Henti Khusus (RHK) untuk sepeda motor. Penerapan Ruang Henti Khusus (RHK) adalah upaya untuk meningkatkan kinerja simpang dengan cara memisahkan antrian antara sepeda motor dengan kendaraan roda empat pada persimpangan bersinyal (Putra & Ahyudanari, 2016). Penumpukan kendaraan yang tidak teratur dapat mengakibatkan penguraian kepadatan antrian kendaraan pada persimpangan menjadi lama. Penerapan Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor dapat menurunkan panjang antrian, tundaan, dan dapat meningkatkan *level of service* (Muryanto & Suryoatmojo, 2020). Peningkatan *level of service* dari LOS E menjadi Tingkat Pelayanan LOS D terjadi setelah penerapan Ruang Henti Khusus dilakukan (Fahmi et al., 2020)

Penumpukan sepeda motor banyak terjadi pada persimpangan karena pada persimpangan merupakan tempat bertemunya kendaraan dari berbagai pendekat simpang dan dapat menghambat arus lalu lintas dan menyebabkan kemacetan lalu lintas (Kariyana et al., 2021). Penumpukan kendaraan sepeda motor terjadi pada persimpangan di Kota Serang khususnya simpang empat Ciceri.

Hal tersebut dikarenakan pada simpang Ciceri memiliki kinerja simpang yang buruk dengan rata – rata Derajat Kejenuhan (DS) sebesar 0,7 smp/jam, panjang antrian rata – rata 33,40 meter dan rata- rata waktu tundaan 23,34 detik/jam (Darmadi, 2011). Pada tahun 2022 dilakukan survei kinerja simpang pada simpang Ciceri dengan perolehan derajat kejenuhan 0,92 smp/jam, antrian 42,13, dan tundaan 77,90 detik/jam. Berdasarkan hal tersebut terjadi peningkatan dari tahun 2011 – 2022. Simpang Ciceri memiliki arus lalu lintas padat karena lokasinya terletak ditengah perkotaan dengan tata guna lahan disekitarnya adalah daerah pendidikan, pertokoan, perkantoran, dan terdapat pusat perbelanjaan.

Penerapan Ruang Henti Khusus untuk sepeda motor pada wilayah perkotaan dengan proporsi sepeda motor yang tinggi memiliki nilai efektivitas 52,20%-100% mengindikasikan bahwa ruang henti khusus untuk sepeda motor dapat mengurangi tundaan lalu lintas yang sangat diperlukan(Sutandi & Siregar, 2017). Dalam upaya meningkatkan kinerja simpang, maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“ANALISIS PENINGKATAN KINERJA SIMPANG DENGAN SIMULASI PENERAPAN RUANG HENTI KHUSUS (RHK) PADA SIMPANG BERSINYAL DI KOTA SERANG (STUDI KASUS: SIMPANG EMPAT CICERI KOTA SERANG)”**.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka bisa dirumuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi kinerja lalu lintas eksisting di simpang bersinyal Ciceri kota Serang?

2. Bagaimana kinerja simpang bersinyal Ciceri setelah diterapkan Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor yang disimulasikan menggunakan Vissim?
3. Bagaimana rekomendasi penerapan Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor pada simpang bersinyal Ciceri Kota Serang?

### **I.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian dan tidak meluas ke topik lain mengingat keterbatasan sumber daya, waktu dan dana, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada:

1. Lokasi Penelitian dilakukan hanya di simpang empat bersinyal Ciceri Kota Serang.
2. Pengambilan data primer dilakukan pada waktu sibuk.
3. Metode analisis kinerja simpang dilakukan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) yang disesuaikan dengan Pedoman Perencanaan Teknis Ruang Henti Khusus Sepeda Motor pada simpang bersinyal di kawasan perkotaan oleh Kementerian Pekerjaan Umum (PU) tahun 2015. Kemudian, dilakukan mikrosimulasi menggunakan PTV Vissim.
4. Analisis penerapan Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor dan kinerja simpang.

### **I.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka Tujuan perencanaan yang akan diteliti yaitu sebagai berikut :

1. Menganalisis kondisi kinerja lalu lintas eksisting di simpang bersinyal Ciceri kota Serang
2. Meningkatkan kinerja simpang bersinyal Ciceri dengan menerapkan Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor yang disimulasikan menggunakan Vissim
3. Menganalisis rekomendasi penerapan Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor pada simpang bersinyal Ciceri Kota Serang

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang penulis harapkan berkaitan dengan penelitian, penulisan, dan penyusunan Skripsi ini diantaranya adalah :

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai penerapan Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor pada persimpangan.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan Transportasi (S.Tr.Tra) di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) Tegal Program Studi D IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan (D IV RSTJ)
- b. Sebagai penerapan dari ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ).
- c. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya dengan topik yang sejenis .
- d. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan informasi bagi Pemerintah Kota Serang terkait dengan penerapan Ruang Henti Khusus pada persimpangan bersinyal.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan ini, penulis membagi penulisan ini dibagi dalam beberapa bagian, pembagian yang dimaksud antara lain sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan pengantar yang mengungkapkan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang berisi penjelasan singkat mengenai struktur dari seluruh bab yang ada.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bagian ini berisikan urutan sistematis berupa informasi penelitian yang dikemas dalam pustaka serta menghubungkannya dengan masalah pada penelitian yang sedang diteliti. Pada

penjelasan yang diambil atau dikutip karya ilmiah berupa buku, jurnal, website, dan disertasi. Pada bab ini juga terdapat keaslian penelitian yang dijadikan referensi untuk penelitian ini.

#### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Terdiri atas kriteria pemilihan lokasi penelitian, bagan alir penelitian, pengumpulan data, dan metode analisis yang digunakan.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini terdiri dari hasil penelitian yang dilakukan dan analisis yang dilakukan menggunakan metode yang telah ditentukan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

#### BAB V PENUTUP

Pada bagian penutup berisi kesimpulan dan saran dari seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan mengemukakan tentang masalah dan penyelesaiannya yang ada pada penelitian, sedangkan saran berisi solusi untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada pada penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini memuat tentang sumber – sumber atau referensi yang berkaitan pada penelitian ini.

#### LAMPIRAN

Pada bagian ini berisi mengenai dokumen tambahan seperti formulir survei dan data- data yang mengacu pada penelitian.