

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah dengan tingkat pertumbuhan penduduk tinggi (Vicky Yoga, 2022). Kabupaten Karanganyar merupakan Kawasan wisata, Kawasan sekolah, Kawasan bisnis, dan biasanya dipergunakan untuk lalu lintas umum (Satriwan & Kudus, 2021). Salah satu ruas di Kabupaten Karanganyar yaitu ruas Adi Sumarmo, ruas jalan tersebut berhubungan dengan kegiatan kehidupan masyarakat yang perlu diperhatikannya tentang sarana dan prasarana transportasi khususnya mengenai keamanan serta kenyamanan untuk pengguna transportasi baik pengguna kendaraan bermotor maupun tidak bermotor (Ratnaningsih, 2022). Kebutuhan pengguna jalan di Kabupaten Karanganyar cukup memadai, namun kebutuhan kendaraan tidak bermotor khususnya sepeda belum terpenuhi. Diperlukannya fasilitas khusus untuk pengguna sepeda seperti jalur khusus sepeda, marka, rambu, dan tempat parkir agar dapat menjaga keselamatan para pengguna sepeda (Pranata & Susanto, 2021). Dengan disediakan fasilitas pendukung pengguna sepeda di Kabupaten Karanganyar diharapkan dapat menciptakan dan memberikan perlindungan terhadap keselamatan para pengguna sepeda di jalan raya.

Beragam kegiatan atau hobi yang mengikuti tren seperti bersepeda dapat memberikan hal positif untuk diri sendiri maupun orang lain. Dalam rangka mendukung tren bersepeda, perlunya penyediaan fasilitas penunjang yang dapat memberikan rasa aman dan nyaman dalam bersepeda (Pranata & Susanto, 2021). Program kegiatan bersepeda juga merupakan salah satu tujuan dari pembangunan berkelanjutan. *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan bentuk program Pembangunan yang bersifat berkelanjutan secara global memiliki 17 tujuan utama atau target. Kegiatan bersepeda merupakan tujuan 11 dari 17 tujuan yaitu kota dan komunitas yang berkelanjutan atau *Sustainable Cities and Communities*

(<https://sdgs.un.org/goals>). Oleh karena itu, program tersebut dapat meningkatkan minatnya pesepeda bagi masyarakat dan untuk melengkapi kebutuhan pesepeda diperlukannya fasilitas-fasilitas pesepeda seperti jalur khusus pesepeda. Selain itu, penggunaan sepeda sebagai alat transportasi dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor pribadi, sehingga menjadi salah satu solusi terhadap masalah kemacetan lalu lintas (Marditama et al., 2022). Sebagian masyarakat telah menggunakan sepeda sebagai sarana transportasi baik sebatas berolahraga maupun dipergunakan untuk bekerja dan sekolah (Ridwan, 2019). Bersepeda juga memberikan manfaat bagi tubuh seperti meningkatkan Kesehatan, kebugaran jasmani serta dapat meningkatkan imun dalam tubuh manusia (Utomo, 2020).

Belum tersedianya fasilitas jalur khusus sepeda pada Kawasan perkotaan Kabupaten Karanganyar menimbulkan *mix traffic* antara pengguna sepeda dengan kendaraan bermotor lainnya (Javiera et al., 2021). Penerapan jalur sepeda di Kawasan perkotaan Kabupaten Karanganyar sebaiknya tidak hanya melihat dari sudut pandang konsep jalur sepeda, tetapi juga keintegrasian dengan kendaraan bermotor. Fasilitas pendukung untuk sepeda disediakan jalur yang dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki (Direktorat Jendral Bina Marga, 2021). Perencanaan jalur sepeda bukan hanya mewujudkan *Green city*, namun juga *Smart City*. Salah satu aspek utama pembangunan *Smart City* adalah *Smart Mobility*. Penerapan konsep *Smart Mobility* bertujuan agar sarana dan prasarana transportasi menjadi lebih informatif dan komunikatif sehingga memberikan dampak pada kelancaran, keamanan, keselamatan, dan kenyamanan berlalu lintas yang terintegrasi serta ramah lingkungan sehingga sustainable transportation dapat terwujud (Giri, 2022).

Pengguna sepeda membutuhkan jalur khusus pesepeda sehingga perlu perencanaan jalur pesepeda. Perencanaan jalur sepeda akan memberikan dampak negatif juga bagi pengguna jalan lainnya jika tidak memperhatikan kendaraan lain. Dalam merencanakan jalur pesepeda di ruas Jalan Adi Sumarmo harus memperhatikan faktor jalan itu sendiri dan tidak sembarangan dalam merencanakan seperti halnya

memperhatikan kinerja ruas jalan. Perlu menghitung kinerja ruas jalan terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat pelayanan pada Jalan Adi Sumarmo, sehingga dapat memberikan fasilitas yang layak untuk diberikan.

Terdapat penelitian terdahulu yang membahas jalur khusus pesepeda yang sebelumnya sudah diteliti oleh Dwi Ratnaningsih pada tahun 2022 membahas tentang perencanaan sebuah inovasi bagi pengguna sepeda agar dapat bersepeda dengan aman, nyaman dan tidak mengganggu kinerja ruas jalan Soekarno Hatta. Untuk hasil dari penelitian ini yaitu diberikan desain lajur sepeda di Jalan Soekarno Hatta yang dipisahkan dengan marka (Ratnaningsih, 2022). Penelitian oleh Artiningsih tahun 2016, penggunaan sepeda meningkat akan memunculkan tundaan perjalanan sehingga menimbulkan kemacetan lalu lintas. Penyediaan jalur sepeda juga perlu direncanakan secara sistematis, dengan demikian tidak menimbulkan konflik dengan perencanaan kegiatan lainnya. Tidak memperhatikan kelengkapan standar jalur dan jaringan jalan atau rute yang terhubung dengan aktivitas pengendara lainnya (Artiningsih, 2016). Dari penelitian lainnya terkait pembahasan tentang jalur khusus pesepeda yang terintegrasi berbasis Smart City memberikan hasil tentang perencanaan rute jalur sepeda pada Kawasan perkotaan Kabupaten Jember yang menggunakan wawancara untuk menentukan rute yang akan diberikan jalur sepeda (I Gede Anom Pradipta Giri, 2022).

Dari penelitian terdahulu belum mengkaji mengenai dampak perencanaan jalur pesepeda terlalu dalam. Perlu pembahasan dampak perencanaan jalur pesepeda terhadap kinerja ruas jalan dan membandingkan kinerja ruas jalan sebelum diberikan jalur pesepeda dan setelah diberikan jalur pesepeda dengan disimulasikan pada aplikasi *Vissim* sebagai hasil dari lalu lintas yang memanfaatkan perkembangan teknologi ini. Berdasarkan latar belakang, perlu dibahas lebih lanjut mengenai dampak perencanaan jalur pesepeda yang berjudul "DAMPAK PERENCANAAN JALUR KHUSUS PESEPEDA TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DENGAN SIMULASI *VISSIM*".

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, didapat rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja ruas jalan pada ruas jalan Adi Sumarmo?
2. Bagaimana model desain tipe jalur khusus pesepeda di ruas Jalan Adi Sumarmo?
3. Bagaimana kinerja ruas jalan setelah usulan permodelan atau penerapan tipe jalur khusus pesepeda di ruas jalan adi sumarmo dengan simulasi permodelan *Vissim*?

## **I.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan untuk menyelesaikan penelitian ini, sebagai berikut:

1. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi hanya pada ruas Jalan Adi Sumarmo, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar yang merupakan Kawasan Kopasus dengan kegiatan sehari-hari.
2. Pergerakan pengguna sepeda di Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar yang ada saat ini.
3. Penggunaan aplikasi permodelan simulasi *Vissim*.
4. Usulan pemilihan desain tipe jalur khusus pesepeda di ruas Jalan Adi Sumarmo, Kawasan Kopasus, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar.
5. Rekomendasi terkait jalur dan selain jalur tidak mencakup mengenai anggaran yang akan digunakan untuk mengimplementasikan jalur sepeda.

## **I.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditentukan maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kinerja ruas jalan pada ruas jalan Adi Sumarmo.
2. Memodelkan desain tipe jalur khusus pesepeda pada ruas Jalan Adi Sumarmo.
3. Menganalisis kinerja ruas jalan setelah permodelan atau penerapan tipe jalur khusus sepeda pada ruas Jalan Adi Sumarmo.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi instansi terkait  
Sebagai bahan masukan dalam pertimbangan penataan pada ruas jalan Adi Sumarmo agar terciptanya lalu lintas yang berkeselamatan sehingga Masyarakat merasa nyaman dan aman dalam berlalu lintas.
- b. Bagi pengguna jalan  
Diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai wujud dari ilmu yang diberikan dalam menciptakan dan meningkatkan keselamatan berlalu lintas.
- c. Bagi penulis  
Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai wujud dari penerapan ilmu yang telah didapat dan sebagai pengetahuan dalam melakukan penelitian di bidang transportasi.

## **I.6 Sistem Penulisan**

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan pustaka yang berkaitan dengan penelitian serta referensi mengenai penelitian terdahulu. Materi ini dapat bersumber dari jurnal penelitian terdahulu, buku dan peraturanperaturan.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tata cara atau rencana yang akan dilakukan penulis untuk memperoleh jawaban yang sesuai dengan kasus permasalahan.

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan penyajian data yang diperoleh dari hasil survei lapangan yang dikumpulkan dan melakukan pengelompokan data, menjelaskan analisa hasil perhitungan data hasil survei.

### **BAB 5 PENUTUP**

Bab ini menjelaskan kesimpulan berdasarkan Analisa data yang telah diolah sesuai dengan penyajian data yang telah dikelompokkan dan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut agar lebih baik di masa yang akan datang.