

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Angkutan adalah pergerakan atau perpindahan individu dan komoditas. Angkutan digunakan untuk meringankan individu dalam menjalankan rutinitas sehari-hari, maka dari itu menjadi kegiatan yang sangat berpengaruh bagi hidup sosial. Mengingat nilainya angkutan, salah satu dari masalah pertama di daerah kota, khususnya di kota Makassar, adalah kemacetan lalu lintas. Pada masa kini, salah satu masalah yang kerap muncul di sebagian besar kota adalah tingginya kepadatan lalu lintas, yang dapat dilihat dari semakin banyaknya jumlah kendaraan di daerah tersebut, khususnya di persimpangan.

Kepadatan lalu lintas di daerah perkotaan dikarenakan semua kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat selalu menggunakan kendaraan ditambah lagi dengan meningkatnya jumlah populasi.

Fungsi utama dari sebuah persimpangan adalah memungkinkan perpindahan atau perubahan arah dalam perjalanan. Persimpangan memegang peranan penting dalam jaringan jalan raya, karena efektivitasnya, keselamatan, laju, biaya operasional, serta kapabilitas jalan raya sangat dipengaruhi oleh bagaimana persimpangan tersebut di rancang dan diatur.

Pertumbuhan jumlah kendaraan yang tidak seimbang dengan peningkatan volume jalan yang cenderung tetap menyebabkan perlambatan hingga kemacetan di berbagai ruas jalan, oleh sebab itu kinerja sebuah simpang menjadi faktor kunci dalam menentukan solusi terbaik untuk mengoptimalkan fungsi simpang tersebut. Kondisi lalu lintas sering kali ditandai dengan tingkat kepadatan tinggi, terutama di area simpang, yang berarti kapabilitas simpang sudah tidak mampu menampung volume kendaraan yang ada, sehingga menimbulkan kemacetan pada jalan-jalan utama.

Variasi kecepatan dan pola pergerakan dari berbagai jenis angkutan menimbulkan gangguan di simpang jalan, seperti terjadinya penundaan yang signifikan, yang akhirnya menyebabkan kemacetan. Selain itu, keberadaan lingkungan komersial serta hambatan samping di sekitar persimpangan turut memperburuk kondisi tersebut.

Poin-poin diatas menjadi acuan bagi penulis untuk melakukan penelitian dengan judul: "Rekayasa Penguraian Kepadatan Lalu Lintas Pada Simpang Tanpa Sinyal Studi Kasus Jalan Urip Sumoharjo, Jalan Gunung Bawakaraeng, Jalan Masjid Raya dan Jalan Maccini Baru Makassar".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Bagaimana merancang persimpangan menggunakan *Software Vissim*?
2. Bagaimana solusi untuk mengurangi kepadatan lalu lintas yang terjadi di daerah yang akan ditinjau?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui merancang persimpangan menggunakan *Software Vissim*.
2. Untuk mengetahui cara mengurangi lalu lintas yang padat di daerah yang ditinjau.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi atau manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis dan mahasiswa Fakultas Teknik khususnya Program Studi Teknik Sipil yaitu dapat dijadikan sebagai referensi dalam menganalisis kinerja lalu lintas pada persimpangan dengan menggunakan *software Vissim*.
2. Bagi Pemerintah dan Dinas Perhubungan Kota Makassar sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam mengeluarkan kebijakan terkait hasil penelitian tersebut dalam mengatasi masalah kemacetan pada persimpangan ini.

### **E. Batasan Masalah**

Pada penelitian ini dilakukan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Simpang yang di tinjau adalah Jalan Urip Sumoharjo, Jalan Gunung Bawakaraeng, Jalan Masjid Raya dan Jalan Maccini Baru
2. Penentuan geometrik simpang dilakukan dengan mengukur langsung di lapangan.
3. Analisis data menggunakan data primer yang diperoleh dari survei langsung pada simpang tersebut.
4. Analisis kinerja dilakukan pada jam puncak (*peak hour*) dan jam tidak puncak pada masing-masing periode.
5. Faktor hambatan samping dan pejalan kaki tidak diperhitungkan ke dalam penelitian ini dikarenakan keterbatasan *software PTV vissim student version*.
6. Penggunaan standar pedoman memakai Manual Kapasitas Jalan Indonesia dan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia.

## F. Kerangka Pikir Penelitian

Secara garis besar, kerangka pikir penelitian diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian