

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Makassar merupakan Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan, dengan luas 175,77 Km² daratan dan termasuk 11 pulau di selat Makassar ditambah luas wilayah perairan 100 Km², dan jumlah kecamatan dikota Makassar sebanyak 15 kecamatan yaitu kecamatan Mariso, Mamajang, Tamalate, Rappocini, Makassar, Ujung Pandang, Wajo, Bontoala, Ujung Tanah, Kepulauan Sangkarang, Tallo, Panakukang, Manggala, Biringkanaya, dan Tamalanrea dengan 143 kelurahan. Dimana kota Makassar merupakan kota yang berkembang dengan populasi penduduknya yang terus meningkat setiap tahunnya, dimana pada tahun 2022 jumlah penduduk mencapai 1,432,189 jiwa dengan penduduk laki – laki berjumlah 713,362 jiwa dan penduduk perempuan dengan jumlah 718,827 jiwa. pada tahun 2022 kepadatan penduduk mencapai 8,147 jiwa/Km². (Badan Pusat Statistik Kota Makassar).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Makassar pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di kota Makassar mencapai 4,674,462 Unit pada tahun 2022. Permasalahan lalu lintas berupa kemacetan adalah hal yang memerlukan perhatian lebih, hal ini disebabkan karna dampak negatif dari kemacetan lalu lintas sangat besar di tinjau dari berbagai aspek. Sehingga berpengaruh bagi kenyamanan masyarakat saat berkendara, jadi untuk menghindari masalah yang ada maka diberlakukanlah lampu bersinyal yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja pada simpang tersebut. Kemacetan pada jalan di kota Makassar sering terjadi pada persimpang, ada beberapa simpang dikota Makassar yang sering terjadi kemacetan diantaranya adalah Simpang jalan Veteran Utara, Simpang jalan Gunung Bawakaraeng, dan Simpang jalan Latimojong.

Simpang bersinyal dikota Makassar yang sering terjadi kemacetan adalah dua simpang bersinyal berdekatan pada Jalan Veteran Utara yang memiliki jarak

241 meter yaitu Simpang jalan Veteran Utara – Simpang jalan G. Bawakaraeng yang merupakan jalur menuju wisata, terminal dan penghubung menuju provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan pada kenyataannya dua simpang bersinyal yang berdekatan ini belum diketahui sudah atau belumnya dilakukan koordinasi sinyal pada kedua simpang tersebut sehingga menyebabkan tundaan yang mempengaruhi pada simpang satunya, maka perlu dilakukan peningkatan pelayanan pada dua simpang bersinyal berdekatan.

Untuk meningkatkan pelayanan simpang tersebut perlu dilakukan analisis, evaluasi, dan pemodelan baru dengan metode mikrosimulasi yang bertujuan untuk memperkirakan kinerja lalu lintas jalan. Pada dasarnya analisis dan evaluasi simpang dilakukan dengan pedoman kapasitas jalan Indonesia (PKJI) 2023. Sedangkan untuk pemodelan baru dilakukan dengan program *computer microscopic simulator Vissim 2024*. yang merupakan program computer untuk membuat simulasi lalu lintas yang dinamis dengan kemampuan animasi 2D dan 3D sebelum dilakukan perencanaan pada lapangan secara langsung.



Gambar 1.1 : Lokasi simpang bersinyal (Sumber : Google Maps)

Dari latar belakang di atas maka kali ini akan dilakukan analisis untuk mengevaluasi kinerja dua simpang berdekatan menggunakan metode PKJI 2023, dan *software VISSIM 2024*. Dengan harapan peningkatan kinerja ini dapat

meningkatkan kenyamanan dan keamanan penggunaan jalan pada Simpang jalan Veteran Utara dan Simpang jalan Gunung Bawakaraeng, untuk itu dalam tugas akhir ini saya mengajukan judul **"ANALISA KINERJA DUA SIMPANG BERSINYAL BERDEKATAN MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023 DAN *SOFTWARE VISSIM 2024* (STUDI KASUS: SIMPANG JALAN VETERAN UTARA DAN SIMPANG JALAN G. BAWAKARAENG KOTA MAKASSAR"**

1.2 Identifikasi Masalah

1. Pada ruas jalan sangat sempit sehingga menyebabkan hambatan arus lalu lintas, serta beberapa pelayanan masyarakat, yang kadang menyebabkan arus lalu lintas yang tidak menentu.
2. Tingginya arus lalu lintas yang memadati simpang jalan sehingga kawasan ini sangat ramai kendaraan yang berlalu lintas di jalan ini, dikarenakan jalan simpang Veteran Utara dan simpang G. Bawakaraeng merupakan jalan menuju pusat kota.
3. Terjadi peningkatan volume lalu lintas kendaraan setiap tahun di jalan Veteran Utara dan jalan Gunung Bawakaraeng.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah dalam tulisan ini, antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja pada simpang bersinyal berdekatan, Berdasarkan PKJI 2023?
2. Bagaimana hasil analisis dari pemodelan dan simulasi Simpang Bersinyal Veteran Utara dan simpang G. Bawakaraeng menggunakan Vissim 2024??
3. Bagaimana kinerja pada Simpang jalan Veteran Utara dan Simpang jalan Gunung Bawakaraeng pada kinerja 5 tahun yang akan datang.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang diharapkan pada studi yang dilakukan adalah :

1. Dapat mengetahui kinerja pada simpang Veteran Utara dan simpang G. Bawakaraeng berdasarkan PKJI 2023.
2. Untuk mengevaluasi panjang antrian dan tundaan yang terjadi pada simpang Menggunakan Vissim 24.
3. Dapat mengetahui solusi alternatif yang tepat untuk mengatasi permasalahan pada simpang Veteran Utara dan simpang G. Bawakaraeng.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari studi yang dilakukan adalah :

1. Meningkatkan kinerja simpang bersinyal Veteran Utara dan simpang G. Bawakaraeng.
2. Bagi pemerintah atau instansi terkait penelitian ini dapat dipakai sebagai tolak ukur untuk mengetahui masalah-masalah yang ada dilokasi simpang.
3. Memberikan masukan dan solusi alternatif dari permasalahan yang ada di simpang Veteran Utara dan simpang G. Bawakaraeng dengan menggunakan Vissim 24 pada instansi terkait.

1.5 Batasan Masalah

Dalam Penyusunan studi ini, maka ditentukan batasan ruang lingkup agar pembahasan tidak terlalu meluas dan menyimpang, yaitu :

1. Lokasi survei dilakukan di simpang bersinyal Veteran Utara dan simpang G. Bawakaraeng.
2. Analisa data yang digunakan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
3. Tidak dilakukan simulasi pada lapangan secara langsung.
4. Pemodelan dan analisis data menggunakan software Vissim 24 dan PKJI 2023
5. Tidak menghitung biaya pada solusi alternative yang diberikan.

6. Waktu survei dibatasi dan dilakukan selama 3jam pada 3 waktu, yaitu (Pagi 06:00 - 09:00, Siang 11:00 – 14:00 dan Sore 16:00 – 19:00).