

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persimpangan jalan merupakan titik bertemunya arus lalu lintas dari beberapa arah. Pertemuan arus yang memiliki karakteristik berbeda ini dapat menyebabkan kemacetan dan berpotensi terjadinya kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan kerugian material maupun korban jiwa. Salah satu faktor penyebab terjadinya hal tersebut yaitu adanya perubahan arus dan kondisi lalu lintas simpang yang tidak diikuti oleh perubahan manajemen rekayasa lalu lintas pada simpang tersebut. Untuk dapat mengatasi permasalahan pada simpang maka diperlukan suatu pengendalian. Pengendalian persimpangan disesuaikan dengan karakteristik persimpangan yang meliputi dari volume lalu lintas, kapasitas persimpangan, proporsi gerak lalu lintas dan lain-lain.

Kabupaten Bangli merupakan sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Bali, Ibu kotanya adalah Kecamatan Bangli. Kabupaten Bangli adalah satu-satunya kabupaten di Provinsi Bali yang tidak memiliki wilayah laut atau berbatasan langsung dengan laut, sehingga Kabupaten Bangli tidak memiliki pantai di tepi laut. Luas wilayah Kabupaten Bangli adalah 544 km² atau 9,41% dari luas wilayah Provinsi Bali (5.780 km²). Letak geografis Kabupaten Bangli diantara 115°13'43" sampai 115°27'24" Bujur Timur dan 8°8'30" sampai 8°31'07" Lintang Selatan dengan ketinggian 0 - 1000 m dari permukaan laut dengan kontur wilayah yang unik menawarkan keragaman destinasi wisata mulai dari wisata pegunungan, religi, dan budaya. Secara fisik, Bangli di bagian selatan merupakan daerah dataran rendah dan bagian utara merupakan pegunungan. Puncak tertinggi adalah Puncak Penulisan, yang terdapat Gunung Batur dengan kepondannya Danau Batur dengan luas 1.067,50 Ha. Dengan kondisi ini Kabupaten Bangli

memiliki arus lalu lintas yang tinggi pada waktu sibuk (*peak hour*), sehingga hal ini menyebabkan terjadinya permasalahan pada sistem transportasi, khususnya pada persimpangan.

Simpang Tiga Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha merupakan salah satu simpang bersinyal yang terletak pada kawasan strategis, yaitu pada kawasan CBD di Kabupaten Bangli. Berdasarkan survei serta analisis yang dilakukan saat Praktek Kerja Lapangan simpang ini memiliki kinerja rendah. Hal ini disebabkan oleh tata guna lahan yang berada di simpang dan geometrik simpang yang kurang besar. Keberadaan rumah sakit dan pertokoan di tepi simpang menyebabkan banyaknya hambatan samping sehingga berpengaruh terhadap arus lalu lintas yang melewati jalan tersebut terutama pada jam sibuk pagi, siang dan sore hari.

Simpang Tiga Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha merupakan simpang tiga dengan alat pengendali Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) ditemukan permasalahan yang terjadi dimana simpang ini memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,75. Untuk antrian terpanjang pada kaki selatan sebesar 53 m dan untuk tundaan rata-rata 42 det/smp. Untuk jumlah kendaraan yang melewati simpang pada jam sibuk sebanyak 1425 smp/jam dengan didominasi oleh kendaraan sepeda motor.

Sehingga berdasarkan dari permasalahan kinerja Simpang Bersinyal Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha diperlukan manajemen rekayasa lalu lintas berupa peningkatan kinerja persimpangan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan (PKJI) 2023. yang diharapkan mampu memberikan pemecahan masalah lalu lintas tersebut, Sehingga Judul Kertas Kerja Wajib (KKW) yang diambil adalah "**PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BRIGJEN NGURAH RAI – KESUMAYUDHA DI KABUPATEN BANGLI**".

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang terjadi pada wilayah studi antara lain:

1. Simpang Brigjen Ngurah Rai - Kesumayudha merupakan simpang bersinyal yang terletak di jalan kolektor dengan arus lalu lintas yang cukup padat dengan volume jam sibuk (on peak) tertinggi mencapai 1481 smp/jam.
2. Berdasarkan hasil survei Tim PKL Kabupaten Bangli 2023, Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha menempati peringkat pertama dengan tipe pengendalian Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) terburuk. Hal ini dilihat dari nilai derajat kejenuhan (DS) rata-rata simpang sebesar 0,88 dengan rata-rata panjang antrian sebesar 53 m tundaan 46 smp/jam dengan waktu siklus sebesar 74 detik.
3. Kondisi prasarana jalan yang belum optimal.
4. Telah diterbitkannya Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 sebagai pedoman terbaru untuk kapasitas jalan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha saat kondisi eksisting dengan metode PKJI?
2. Bagaimana upaya untuk meningkatkan kinerja Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha yang dipengaruhi karena tundaan rata-rata simpang, derajat kejenuhan, panjang antrian dengan metode PKJI?
3. Bagaimana upaya untuk meningkatkan kinerja Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha dengan perubahan kondisi geometrik jalan menggunakan metode PKJI?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud penulisan kertas kerja wajib ini untuk meningkatkan kinerja Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha dengan mencari alternatif terbaik untuk memecahkan masalah di simpang yang dikaji menggunakan metode PKJI.

Tujuan dari kertas kerja wajib ini untuk:

1. Mengetahui kinerja Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha saat kondisi eksisting dengan metode PKJI.
2. Mengetahui upaya peningkatan kinerja Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha yang dipengaruhi karena tundaan rata-rata simpang, derajat kejenuhan, panjang antrian dengan metode PKJI.
3. Mengetahui upaya untuk meningkatkan kinerja Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha dengan perubahan kondisi geometrik jalan menggunakan metode PKJI.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk memfokuskan guna mempermudah dalam pengumpulan data dan pembahasan masalah dalam penelitian ini berupa:

1. Lokasi penelitian berada di Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha di Kabupaten Bangli.
2. Lingkup analisis pada peningkatan kinerja Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha
 - a. Mengevaluasi kinerja simpang sesuai eksisting dengan beberapa usulan alternatif.
 - b. Mengoptimalkan dengan beberapa alternatif usulan pada permasalahan yang terjadi di simpang.
3. Tidak menghitung biaya perbaikan simpang dan pengurangan jumlah kecelakaan
4. Metode Perhitungan Kinerja Simpang Menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.