

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kota Denpasar merupakan salah satu kota di Provinsi Bali, dan sebagai ibu kota Provinsi Bali sendiri, Kota Denpasar memiliki kawasan yang strategis dengan jumlah penduduk saat ini sebanyak 726.599 jiwa. Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat setiap tahun tentunya juga meningkatkan tingkat kepadatan penduduk dan ruang gerak penduduk di kota. Kondisi ini tentunya akan menimbulkan beberapa permasalahan di perkotaan seperti masalah transportasi, diantaranya terjadinya kemacetan pada ruang gerak lalu lintas di perkotaan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana Jalan dan Lalu Lintas Jalan, disebutkan bahwa simpang adalah pertemuan atau percabangan jalan, baik sebidang maupun tidak sebidang atau dalam arti lain, simpang adalah tempat di mana lalu lintas dari beberapa arah bertemu. Pada persimpangan dengan pergerakan lalu lintas yang padat akan menimbulkan kemacetan. Kemacetan pada persimpangan dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kinerja statis (persimpangan geometris) dan kinerja dinamis (volume lalu lintas, tundaan, derajat kejenuhan, dan antrian). Permasalahan yang sering terjadi pada persimpangan adalah banyaknya kendaraan yang harus berhenti pada persimpangan yang berdekatan dan terhambat oleh sinyal lampu merah serta volume lalu lintas yang besar sehingga menyulitkan pengguna jalan untuk bergerak. Dan seperti itulah kondisi permasalahan yang selama ini terjadi di kota Denpasar.

Permasalahan simpang di Kota Denpasar terletak pada Koridor Jalan Gatot Subroto terutama Simpang Ahmad Yani, Simpang Pidada dan Simpang Ubung yang dapat dilihat dari kecepatan dari koridor ruas jalan Gatot Subroto yang memiliki rata-rata kecepatan rendah dibawah 50

km/jam, dengan panjang antrian masing-masing simpang tersebut sebesar 45,03, 41,41 dan 93,2 meter dimana ketiga simpang tersebut terletak di salah satu koridor jalan Gatot Subroto, Jalan Gatot Subroto merupakan jalan tipe 4/2 UD. Ketiga simpang tersebut memiliki jarak yang dekat dan tidak adanya koordinasi antar simpang menjadikan kurangnya kinerja persimpangan di koridor jalan Gatot Subroto akibatnya kecepatan di ruas jalan Gatot Subroto menjadi rendah serta menjadi penyebab antrean kendaraan yang panjang dan tundaan yang lama sehingga menjadi hambatan dan kemacetan lalu lintas di sisi jalan.

Kinerja lalu lintas di 3 simpang bersinyal Kinerja lalu lintas di 3 simpang bersinyal yang letaknya berdekatan di ruas jalan Gatot Subroto menunjukkan angka kinerja simpang yang kurang baik. Oleh karena itu, lampu lalu lintas di persimpangan harus diatur sedemikian rupa sehingga diperoleh kelancaran pergerakan yang diharapkan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan kelancaran lalu lintas yang diharapkan adalah dengan meningkatkan kinerja dinamis yang terjadi pada simpang dengan menerapkan koordinasi pada tiap simpang untuk mengurangi tundaan dan antrian yang besar. Menurut Wilshire (1992), sebagai tolak ukur dalam mengevaluasi kelayakan dilakukan koordinasi sinyal antar simpang bersinyal atau tidak digunakan ketentuan nilai couple index. Apabila nilai couple index lebih besar dari 0,5 maka kedua persimpangan perlu dilakukan koordinasi sinyal. Nilai couple index di persimpangan tersebut adalah 4,81 untuk Simpang Ubung dan Simpang Pidada dan 4 untuk jalan Gatot Subroto Tengah yang menghubungkan Simpang Ahmad Yani dan Simpang Ubung. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dan analisis oleh penulis dengan judul: **"KOORDINASI SIMPANG DI KORIDOR JALAN GATOT SUBROTO KOTA DENPASAR (STUDI KASUS: SIMPANG AHMAD YANI, SIMPANG PIDADA, SIMPANG UBUNG)"**.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar belakang masalah di atas, Maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Kinerja masing-masing yaitu Simpang Ahmad Yani dengan panjang antrian 45,03 m, derajat kejenuhan 0,75, Lama waktu tundaan rata-rata 45,02 det/smp LoS Simpang E, Simpang Pidada dengan panjang antrian 41,41 m, derajat kejenuhan 0,67, Lama waktu tundaan rata-rata 57,71 det/smp LoS Simpang E, Simpang Ubung dengan panjang antrian 93,2 m, derajat kejenuhan 0,81, Lama waktu tundaan rata-rata 69,98 det/smp LoS Simpang F;
2. Sistem pengendalian APILL yang belum terkoordinasi antar simpang berakibat buruk dengan waktu tundaan rata – rata 69,98 pada kinerja lalu lintas persimpangan;
3. Posisi persimpangan yang berdekatan dan pengaturan waktu siklus yang belum dikoordinasikan dan direkomendasikan untuk di koordinasikan ditunjukkan dengan nilai couple index 4,81.

I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka di rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja kondisi eksisting pada ketiga persimpangan setelah dilakukannya simulasi menggunakan software Transyt 14.1 (Ahmad Yani, Pidada, Ubung)?
2. Bagaimana kinerja persimpangan, serta simulasi menggunakan software Transyt 14.1 (Ahmad Yani, Pidada, Ubung) setelah dilakukan koordinasi antar simpang?
3. Bagaimana perbandingan kinerja kedua simpang sebelum dan setelah dilakukan koordinasi?

I.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini untuk mengkoordinasi atau memperbaiki kinerja persimpangan di sepanjang ruas Jalan Gatot Subroto khususnya Simpang Ahmad Yani, Simpang Pidada, dan Simpang Ubung di Kota Denpasar.

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Melakukan analisis kinerja kondisi eksisting persimpangan setelah disimulasikan menggunakan *transyt* 14.1;
2. Menganalisis kinerja ketiga persimpangan hingga terkoordinasi dengan optimal;
3. Melakukan perbandingan kinerja eksisting persimpangan dan setelah dikoordinasikan.

I.5 Ruang Lingkup

Agar skripsi ini konsisten dan tidak menyimpang dari fokus pembahasan serta adanya keterbatasan biaya, waktu dan tenaga maka dilakukan pembatasan penelitian pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Ruang lingkup wilayah penelitian
 - a. Simpang Ahmad Yani yang terletak di antara Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gatot Subroto Tengah.
 - b. Simpang Pidada yang terletak di antara Jalan Gatot Subroto Barat, Jalan Pidada dan Jalan Bung Tomo.
 - c. Simpang Ubung yang terletak di antara Jalan Gatot Subroto Barat, Gatot Subroto Tengah dan Jalan Cokroaminoto.
2. Ruang Lingkup Penelitian
 - a. Perhitungan indikator kinerja persimpangan;
 - 1) Pengukuran kapasitas di tiap persimpangan
 - 2) Perhitungan volume lalu lintas persimpangan
 - 3) Derajat kejenuhan
 - 4) Panjang antrian
 - 5) Waktu tundaan
 - b. Evaluasi Waktu siklus lalu lintas (*Traffic light*);
3. Ruang Lingkup Metode kajian
Kajian dalam analisis ini meliputi waktu siklus, panjang antrian, waktu tundaan, kecepatan perjalanan dan waktu tempuh perjalanan setelah dilakukan koordinasi simpang. Untuk metode analisis dan koordinasi menggunakan acuan dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, lalu disimulasikan menggunakan software Transyt 14.1.

I.6 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi penulis diharapkan dapat mengaplikasikan hasil dari pembelajaran selama kuliah dan merupakan aspek penting dalam mencapai kelulusan;
2. Bagi Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD dapat menjadi salah satu referensi penelitian terkait koodinasi pada simpang bersinyal;
3. Bagi Dinas Perhubungan Kota Denpasar nantinya dapat menjadi acuan untuk menyelesaikan masalah di persimpang dan dapat mengkoordinasi sinyal antar 3 simpang pada kajian tersebut, sehingga dapat teroptimalisasi dengan baik.