

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang

Salah satu kebijakan manajemen lalu lintas adalah dengan pemasangan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) atau yang lebih dikenal *traffic light* pada persimpangan yang memiliki angka pergerakan yang cukup tinggi .Pada Simpang Bersinyal juga pemasangan *countdown timer* sebagai alat bantu yang menampilkan lamanya waktu merah dan hijau, pada simpang dengan arus lalu-lintas tinggi.

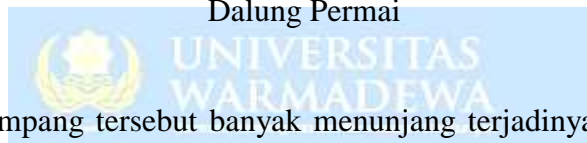
Countdown timer merupakan sebuah alat yang menghitung mundur dalam perubahan warna lampu pada *traffic light*. Misalnya penghitungan mundur dari 60 sampai ke 0 untuk setiap perubahan lampu *traffic light*. Sehingga para pengendara saat akan mendekati 0 sudah bias bersiap – siap untuk berjalan dan mengakibatkan waktu hilang yang semakin sedikit dan dapat mengurangi kemacetan pada simpang tersebut.

Simpang Jalan Dalung Permai - Jalan Raya Padang Luwih adalah simpang yang menunjang terjadinya kemacetan dan waktu hilang yang besar karena merupakan jalan menuju pusat perkotaan dari kabupaten Badung menuju Kota Denpasar. Kemacetan biasanya terjadi pada jam- jam tertentu, misalnya pada saat *peak hour* antarpukul 16.00 – 19.00 yang merupakan jam pulang kerja karyawan yang bekerja di Denpasar menuju pulang kearah Badung atau Tabanan. Pada Simpang tersebut dipasang *countdown timer* dengan tujuan dapat mengurangi

kemacetan yang terjadi pada simpang tersebut, namun yang terjadi kemacetan tetap terjadi.



Gambar 1.1 Kondisi Simpang Jalan Raya Padang Luwih – Jalan Raya Dalung Permai



Karena simpang tersebut banyak menunjang terjadinya kemacetan, maka dipandang perlu untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap simpang bersinyal Jalan Dalung Permai - Jalan Raya Padang Luwih. Penelitian yang dilakukan adalah mengetahui pengaruh *countdown timer* terhadap kinerja simpang khususnya nilai arus jenuh pada simpang bersinyal Jalan Dalung Permai – Jalan Raya Padang Luwih serta menghitung nilai arus jenuh simpang tersebut jika tidak memiliki *countdown timer*. Metode yang digunakan untuk menghitung arus jenuh pada simpang yang tidak memiliki *countdown timer* adalah dengan formulir SIG yang terdapat pada MKJI.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja simpang bersinyal Jalan Dalung Permai – Jalan Raya Padang Luwih dengan adanya *countdown timer* menggunakan metode *time slice*?
2. Bagaimana kinerja simpang bersinyal Jalan Dalung Permai – Jalan Raya Padang Luwih adanya *countdown timer* menggunakan metode MKJI?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan ini adalah :

1. Untuk mengetahui kinerja simpang bersinyal Jalan Dalung Permai – Jalan Raya Padang Luwih dengan adanya *countdown timer* menggunakan metode *time slice*.
2. Untuk kinerja simpang bersinyal Jalan Dalung Permai – Jalan Raya Padang Luwih adanya *countdown timer* menggunakan metode MKJI.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Bagi Instansi

Sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan transportasi khususnya studi mengenai simpang dengan menggunakan *countdown timer*

b. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini juga diharapkan dapat menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan bagi mahasiswa yang bersangkutan serta bagi mahasiswa yang ingin mempelajari dan mengembangkan tentang simpang bersinyal menggunakan *countdown timer*.

1.5 Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu, tenaga dan biaya, maka dalam penulisan perlu adanya batasan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada satu hari kerja pada jam puncak (*peak hour*) antara jam 16.00 – 19.00.
2. Penelitian ini hanya mencakup pada besar nilai arus jenuh pada simpang bersinyal dengan *countdown timer* dengan menggunakan metode *time slice*.
3. Perhitungan Simpang bersinyal tanpa adanya *countdown timer* dilakukan dengan mengasumsikan simpang yang dijadikan bahan penelitian tidak memiliki *countdown timer* dengan metode perhitungan menggunakan formulir SIG dari MKJI.
4. Kinerja simpang yang dihitung adalah besar nilai arus jenuh dan kapasitas.
5. Untuk survai geometric simpang, data yang diambil pada geometric jalan adalah lebar perkerasan, lebar bahu, jumlah arah dan lajur lalu lintas.
6. Factor kelandaian diasumsikan datar karena keterbatasan biaya, tenaga, dan waktu untuk menggunakan *theodolite*.