

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Padang merupakan Ibukota Provinsi Sumatra Barat, Indonesia. Berdasarkan sensus penduduk pada pertengahan tahun 2022 Kota Padang memiliki penduduk yang berjumlah 919.145 jiwa. Itu menyebabkan kepadatan yang sangat tinggi, baik dari segi kependudukan maupun lalu lintas. Keterbatasan lahan maupun sarana dan prasarana membuat kebutuhan untuk layanan transportasi semakin meningkat demi tercapainya pelayanan lalu lintas yang baik.

Sejalan dengan perkembangan teknologi serta perekonomian yang begitu pesat, maka menyebabkan semakin banyak pula persoalan-persoalan yang dihadapi oleh masyarakat. Dimana kemacetan lalu lintas adalah suatu permasalahan yang selalu dirasakan masyarakat pengguna jalan, terlebih lagi bagi masyarakat di kota Padang. Kemacetan yang merupakan sebuah permasalahan ternyata melahirkan berbagai macam permasalahan lainnya. Mulai dari pemborosan waktu hingga polusi. Hal itu tentunya memakan banyak ruang di jalan raya dan merupakan hal yang tidak efektif.

Kondisi ini disebabkan dengan tidak seimbangnya antara pertumbuhan panjang jalan dan pertumbuhan jumlah kendaraan di Indonesia. Menurut data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah kendaraan pada tahun 2017 sampai tahun 2018 meningkat 16%. Bandingkan dengan panjang jalan pada tahun 2017 sampai tahun 2018 hanya meningkat sekitar 0,0012% (Badan Pusat Statistik). Ini membuktikan bahwa setiap harinya, arus lalu lintas di Indonesia semakin padat. Salah satu cara untuk mengurangi kepadatan lalu lintas adalah dengan adanya lampu lalu lintas. Namun dalam beberapa kondisi, lampu lalu lintas kurang efisien untuk menangani masalah tersebut.

Lampu lalu lintas bekerja secara otomatis menggunakan suatu system yaitu ATCS (Automatic Traffic Light Control System). Sistem ini digunakan untuk mengatasi kemacetan lalu lintas pembagian jatah lampu hijau sama rata untuk semua jalur, tanpa melihat jumlah kendaraan yang ada pada masing-masing

jalur. Akibatnya, jalur yang sedang sepi kendaraan mendapatkan lampu hijau yang lebih lama dari yang dibutuhkan, yang menyebabkan lampu merah pada simpang jalan lainnya. Itu membuat lampu lalu lintas di persimpangan jalan menjadi kurang efektif dan hanya akan menimbulkan kepadatan di jalur lain yang berada pada posisi lampu merah. Seperti yang sering terjadi di jalan Dr.Moh Hatta By Pass, Seringnya terjadi antrian panjang karena pengaruh durasi lampu lalu lintas, geometrik persimpangan dan kepadatan volume lalu lintas.

Atas dasar inilah peneliti mengambil tugas akhir yang berjudul “**Analisis Durasi Lampu Lalu Lintas pada Jalan Dr.Moh Hatta-Jalan ByPass.**”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana hasil fase dan waktu siklus lampu lalu lintas pada setiap persimpangan Jalan Dr. Moh Hatta-Jalan ByPass ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, agar terfokusnya penelitian ini maka penulis memberikan batasan yaitu :

- a. Penelitian dilakukan di Jalan Dr.Moh Hatta By Pass Kota Padang.
- b. Pedoman PKJI 2014

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui hasil fase dan waktu siklus lampu lalu lintas disetiap persimpangan Jalan Dr.Moh Hatta-Jalan ByPass Kota Padang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan sebagai penulis adalah pada setiap perencanaan persimpangan berlampu agar diperhatikan pengaruh lamanya waktu siklus (signal timing), waktu hijau efektif dan waktu merah efektif. Dengan demikian persimpangan tersebut dapat meningkatkan kapasitasnya dan meminimalkan antrian yang terjadi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori serta literature yang menunjang pembuatan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang pengerjaan tugas akhir mulai dari awal hingga akhir disertai dengan penjelasan metode dan perhitungan yang digunakan , masalah, tujuan, ruang lingkup, dan sistematika penulisan laporan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis data dan pembahasan yang berisi tentang pemaparan data yang telah dikumpulkan serta beberapa analisis untuk mengolah data tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembuatan tugas akhir ini dan saran-saran kedepan terhadap penyusunan tugas akhir.