

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi adalah sebuah sistem yang meliputi infrastruktur dan layanan yang memungkinkan pergerakan di seluruh wilayah, mendukung mobilitas penduduk, memfasilitasi pergerakan barang, dan menyediakan akses ke semua bagian wilayah (Tamin, 1997). Transportasi memegang peran yang sangat vital dalam kehidupan masyarakat *modern*, terutama karena perkembangan teknologi yang cepat dan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat. Kondisi ini mengakibatkan peningkatan signifikan dalam permintaan akan transportasi, khususnya dalam sektor transportasi darat.

Jumlah kendaraan bermotor yang berada di Kota Padang mencapai 477.499 kendaraan (BPS,2021). Banyaknya jumlah kendaraan bermotor yang ada di Kota Padang menimbulkan masalah-masalah di sektor transportasi. Salah satu permasalahan transportasi yang timbul akibat banyaknya jumlah kendaraan bermotor adalah kemacetan. Kemacetan adalah situasi dimana volume lalu lintas yang melintas di suatu bagian jalan melebihi kapasitas maksimal yang direncanakan untuk jalan tersebut, mengakibatkan kecepatan kendaraan yang hampir mencapai 0 km/jam, sehingga menyebabkan terbentuknya antrian kendaraan yang panjang (MKJI,1997). Tingkat risiko kemacetan yang tinggi juga disertai dengan peningkatan jumlah kecelakaan. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan jumlah kendaraan yang melintas di jalan, sehingga menyebabkan gangguan pada jaringan jalan.

Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mengurangi risiko tersebut adalah dengan membuat median sebagai fasilitas yang memisahkan antara kendaraan yang bergerak ke arah yang sama dan kendaraan yang bergerak ke arah berlawanan. Dalam perencanaan median, terdapat bukaan median sebagai fasilitas bagi kendaraan untuk melakukan gerakan putar balik arah (*U Turn*).

Fasilitas *U Turn* tidak sepenuhnya mengatasi masalah konflik, karena *U Turn* sendiri dapat menimbulkan masalah konflik tambahan, seperti hambatan terhadap arus lalu lintas searah dan juga arus lalu lintas berlawanan arah (Mashuri, Listiawati, 2005). Gerakan *U Turn* memiliki dampak yang signifikan pada kecepatan kendaraan. Saat kendaraan melakukan *U Turn*, biasanya kendaraan tersebut akan mengurangi kecepatan atau bahkan berhenti sejenak. Hal ini akan berdampak pada arus lalu lintas kendaraan dalam arah yang sama. Beberapa kendaraan mungkin tidak dapat melakukan *U Turn* secara langsung karena keterbatasan pada kemampuan kendaraan untuk berbelok dengan radius yang cukup kecil. Akibatnya, gerakan *U Turn* dapat memengaruhi lalu lintas di kedua jalur, baik yang melakukan *U Turn* maupun yang berada dalam arah lalu lintas yang berlawanan.

Pada penelitian ini dipilih 7 jalan sebagai objek lokasi penelitian yaitu Jalan By Pass, Jalan Andalas, Jalan Raya Ampang, Jalan Khatib Sulaiman, Jalan Prof. Dr. Hamka, Jalan Raya Lubuk Begalung dan Jalan Dr. Sutomo. Setiap objek lokasi akan dibandingkan Lebar Jalur, lebar jalan, lebar bukaan median, lebar median dan volume lalu lintas kendaraan saat *U Turn* serta pengaruhnya terhadap waktu manuver dan jumlah antrian kendaraan.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan model terbaik untuk mengetahui waktu manuver dan jumlah antrian kendaraan saat *u turn* dan menganalisa model persamaan waktu manuver dan antrian kendaraan pada fasilitas *U Turn* di ruas jalan Kota Padang.

Manfaat penelitian dari tugas akhir ini adalah hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman untuk menghitung waktu manuver dan antrian kendaraan serta dapat digunakan sebagai informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pengamatan dilaksanakan pada sekitar fasilitas putar balik arah (*U Turn*) di lokasi penelitian yaitu Jalan By Pass, Jalan Andalas, Jalan Raya Ampang, Jalan Khatib Sulaiman, Jalan Prof. Dr. Hamka, Jalan Raya Lubuk Begalung, dan Jalan Dr. Sutomo;
2. Data yang diambil mencakup lebar jalan, lebar median, lebar bukaan median, volume lalu lintas, volume kendaraan yang melakukan putaran balik (*U Turn*), waktu manuver dan antrian kendaraan yang akan melakukan putar balik arah (*U Turn*);
3. Pengambilan data dilakukan pada hari kerja selama 1 jam pada jam puncak di setiap lokasi;
4. Pengambilan data lebar jalan, lebar median, lebar bukaan median dilakukan dengan pengukuran langsung di lapangan.
5. Jenis kendaraan melakukan *u turn* yang diamati adalah kendaraan roda 4.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

BAB I Pendahuluan

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

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab II ini berisikan tentang teori dasar serta studi literature dari topik penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab III ini berisi tentang metodologi dan langkah-langkah kerja yang dilakukan dalam pembuatan tugas akhir ini yang berguna untuk mendapatkan hasil akhir yang sesuai dengan tujuan penyusunan tugas akhir.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab IV ini menjelaskan tentang teknis pelaksanaan dan pengumpulan data serta pemaparan hasil survey yang diperoleh pada saat penelitian di lapangan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab V ini berisikan tentang kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil dari analisis data dan berisikan saran-saran penulis dalam penulisan tugas akhir ini.