

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persimpangan adalah tempat di mana terdapat dua atau lebih jalan yang bertemu dan saling berpotongan yang berfungsi untuk menyediakan perpindahan arah perjalanan. Maka dari itu, banyak sekali konflik yang terjadi pada persimpangan. Pendanaan yang terbatas untuk pembangunan jalan serta pengoperasian sarana dan prasarana lalu lintas yang berada di bawah standar dapat menyebabkan tingkat pelayanan yang rendah pada suatu simpang sehingga menyebabkan terjadinya konflik di wilayah tersebut. Konflik pada simpang sering terjadi di salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat, yaitu Kota Padang. Permasalahan seperti kemacetan serta pelanggaran lalu lintas pada simpang sering terjadi salah satunya terdapat di Simpang Tinju. Simpang Kandih atau yang lebih dikenal dengan nama Simpang Tinju merupakan suatu pertigaan bersinyal yang menghubungkan Jalan Jhoni Anwar dengan Jalan Gajah Mada di mana terdapat tugu berupa kepalan tinju di tengahnya. Keberadaan tugu pada simpang tersebut seringkali dimanfaatkan para pengendara untuk melanggar lalu lintas. Selain itu, kondisi geometrik simpang yang tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang lewat ditambah banyaknya hambatan samping seperti kendaraan yang parkir sembarangan juga menambah permasalahan pada simpang tersebut.

Kinerja suatu simpang berperan dalam menentukan langkah efektif untuk meningkatkan fungsi suatu jalan dikarenakan kelancaran lalu lintas bergantung pada perencanaan simpang. Untuk menentukan

langkah yang benar dalam merencanakan simpang yang baik, maka haruslah dipahami indikator apa saja yang terlibat di dalamnya. Saat ini, beragam aplikasi dapat memudahkan manusia dalam menentukan strategi tepat terkait permasalahan lalu lintas yang terjadi pada jalan raya, salah satunya adalah Vissim. Vissim merupakan salah satu perangkat lunak komputer yang dapat menyajikan hasil simulasi kondisi lalu lintas secara 2D atau 3D yang sangat mirip dengan hasil pengamatan di lapangan sesungguhnya. Vissim juga dapat mengeluarkan *output* berupa kinerja lalu lintas beserta tingkat pelayanan yang berlaku pada jalan tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian dengan melakukan observasi di Simpang Tinju secara langsung untuk mendapatkan data terkait kondisi eksisting simpang yang selanjutnya akan dimasukkan dan disimulasikan oleh Vissim sehingga didapatkan *output* kinerja simpang tersebut. Setelah itu, hasil simulasi ini diharapkan dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan solusi dalam menyelesaikan permasalahan dan meningkatkan kinerja Simpang Tinju di masa depan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Menganalisis kinerja lalu lintas kondisi eksisting Simpang Tinju, Jalan Jhoni Anwar – Jalan Gajah Mada pada satu hari kerja di saat kondisi jam puncak.
2. Mensimulasikan pengaturan lalu lintas secara mikroskopis dengan Vissim serta mengevaluasi kinerja lalu lintas hasil simulasi untuk

mendapatkan metode pengaturan dan kinerja terbaik dengan membatasi lintasan kendaraan melewati dua sisi Tugu atau penyesuaian siklus lampu lalu lintas yang ada.

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam meningkatkan kinerja Simpang Tinju, Jalan Jhoni Anwar – Jalan Gajah Mada di masa yang akan datang.
2. Mengetahui kinerja Simpang Tinju, Jalan Jhoni Anwar – Jalan Gajah Mada setelah disimulasikan dengan Vissim sehingga dapat dijadikan bahan acuan dalam menganalisis kinerja lalu lintas bagi pemerintah atau mahasiswa khususnya Jurusan Teknik Sipil.

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan ke arah penelitian, maka perlu ada pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada kawasan Simpang Tinju, Jalan Jhoni Anwar – Jalan Gajah Mada.
2. Dilakukan simulasi kinerja simpang secara mikroskopik menggunakan perangkat lunak Vissim.
3. Dilakukan perekaman di lokasi studi pada saat kondisi jam puncak (*peak hour*) yaitu 07.00 – 09.00; 12.00 – 14.00; dan 16.00 – 18.00.
4. Data geometrik simpang didapatkan dari hasil pengamatan langsung serta aplikasi *Google Earth*.
5. Jenis kendaraan yang diteliti:

- a) Kendaraan berat (HV / *heavy vehicle*).
 - b) Kendaraan ringan (LV / *light vehicle*) seperti kendaraan pribadi dan mobil penumpang.
 - c) Sepeda Motor (MC / *motorcycle*).
 - d) Kendaraan tak Bermotor (UM / *unmotorcycle*).
6. Volume kendaraan yang keluar masuk pada Simpang Tinju, Jalan Jhoni Anwar – Jalan Gajah Mada.
 7. Kecepatan kendaraan diukur dengan aplikasi *smart speed* dan diambil secara acak pada setiap jenis kendaraan.

1.4 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun secara sistematis yang terdiri dari beberapa bab, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, tujuan dan manfaat, Batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang referensi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah – langkah pengumpulan data dan pengerjaan berdasarkan topik tugas akhir ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data – data yang didapat dari hasil pengamatan, pengolahan data, dan hasil analisa pengamatan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk masa yang akan datang.

