

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Tasikmalaya merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Barat yang pesat dalam perkembangannya, khususnya jumlah penduduk yang terus bertambah dari tahun ke tahun. Pada tahun 2024, jumlah penduduk kota Tasikmalaya mencapai 759.370 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,38 % per tahun (Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya, 2025). dengan bertambahnya jumlah penduduk juga memicu bertambahnya transportasi dan jumlah kendaraan yang semakin meningkat dan dapat mengakibatkan permasalahan lalu lintas. Salah satu masalah besar yang kita hadapi saat ini adalah transportasi, hal ini dikarenakan fasilitas yang ada tidak lagi memadai untuk menampung jumlah pengguna kendaraan yang semakin meningkat. Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin (Morlok, 1991). Transportasi merupakan perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas Jalan (Undang-Undang Republik Indonesia, 2009). Salah satu titik yang sering menimbulkan masalah lalu lintas adalah di persimpangan, yang menjadi sumber konflik dan rawan kecelakaan.

Persimpangan merupakan pertemuan dua atau lebih ruas jalan, dapat berupa simpang atau simpang APILL atau bundaran atau simpang tidak sebidang (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023). Persimpangan juga merupakan titik pertemuan berbagai arus pergerakan, baik pejalan kaki maupun kendaraan, yang datang dari berbagai arah. Kondisi ini sering kali memunculkan konflik lalu lintas. Ketika konflik terjadi, arus lalu lintas dapat mengalami penundaan yang signifikan, sehingga menyebabkan antrian kendaraan yang panjang. Hal ini berdampak pada penurunan kapasitas simpang dan mengakibatkan fungsi persimpangan menjadi tidak optimal.

Simpang Bantar yang berlokasi di Kota Tasikmalaya merupakan simpang empat bersinyal dengan empat lengan dengan jalan utama adalah Jalan Ir. H. Juanda, Jalan minor adalah Jalan Bantar dan Jalan Bantarsari. Pada simpang ini

masalah utama yang dihadapi adalah arus lalu lintas yang meningkat dari berbagai arah sehingga melebihi kapasitas simpang, terutama pada jam-jam sibuk. Hal ini menyebabkan terjadinya konflik lalu lintas, di mana kendaraan dari arah yang berbeda saling bertemu dan mengganggu kelancaran pergerakan. Selain itu, sering terjadi antrian kendaraan yang cukup panjang pada waktu-waktu tertentu, sehingga mengakibatkan kemacetan dan perpanjangan waktu perjalanan bagi para pengguna jalan.

Peningkatan kualitas pelayanan pada simpang ini menjadi langkah yang sangat penting untuk mengembalikan kenyamanan bagi pengguna jalan. Upaya tersebut memerlukan analisis evaluasi serta pemodelan pada simpang bersinyal untuk menentukan solusi yang tepat. Pemodelan Simpang Bantar Kota Tasikmalaya dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *PTV Vissim*. Pemodelan ini bertujuan untuk menyajikan hasil analisis menyeluruh terkait kinerja sistem lalu lintas simpang tersebut dalam bentuk simulasi 2D dan 3D, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi yang ada di lapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja pada Simpang Bantar Kota Tasikmalaya?
2. Bagaimanakah kinerja Simpang Bantar Kota Tasikmalaya Saat ini?
3. Bagaimanakah alternatif rekomendasi yang dapat diberikan untuk meningkatkan kinerja Simpang Bantar Kota Tasikmalaya?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun fokus tujuan yang akan dicapai dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis faktor yang mempengaruhi kinerja pada Simpang Bantar Kota Tasikmalaya.
2. Menganalisis kinerja Simpang Bantar Kota Tasikmalaya menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dan *software PTV Vissim*.

3. Menemukan rekomendasi terbaik untuk dapat menyelesaikan masalah pada Simpang Bantar Kota Tasikmalaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran faktor terjadinya permasalahan yang terjadi pada Simpang Bantar Kota Tasikmalaya.
2. Mengetahui kinerja simpang bersinyal setelah disimulasikan dengan *software* mikro-simulasi.
3. Dapat memberikan masukan kepada pihak-pihak instansi terkait untuk meningkatkan pelayanan lalu lintas.

1.5 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, ditetapkan beberapa batasan terhadap tinjauan yang dilakukan agar tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi yang digunakan untuk penelitian ini yaitu Simpang Bantar Kota Tasikmalaya.
2. Kinerja simpang bersinyal dianalisis dengan menggunakan metode PKJI 2023 dan *Software PTV Vissim* .
3. Jenis kendaraan yang dianalisis pada penelitian ini yaitu Mobil Penumpang (MP), Kendaraan Sedang (KS) dan Sepeda Motor (SM).
4. Analisa data menggunakan data primer, berupa data yang diperoleh dari survei volume lalu lintas pada Simpang Bantar Kota Tasikmalaya.
5. Penelitian dilakukan selama 16 hari dengan mengambil sampel data saat jam puncak yaitu di pagi, siang dan sore. Pada pagi hari pukul (07.00 s/d 08.00 WIB), siang hari pukul (12.00 s/d 13.00 WIB) dan sore hari pukul (16.00 s/d 17.00 WIB).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat agar memudahkan pembaca memahami penyusunan Tugas Akhir. Maka dari itu, materi-materi yang tertera pada

Penyusunan Tugas Akhir ini di kelompokkan menjadi beberapa bab maupun sub bab dengan penyampaian sebagai berikut:

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

1. PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

2. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang Pengertian Jalan. Pengertian Persimpangan, Jenis - Jenis Simpang, Simpang Tak Bersinyal Menurut PKJI 2023, Simpang APILL Menurut PKJI 2023, dan *PTV Vissim*.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai lokasi penelitian, metode pengumpulan data, pelaksanaan penelitian, dan bagan alir.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang analisis data serta pembahasan terhadap penelitian yang dilakukan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab penutup berisi kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh dan saran untuk kesempurnaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN