

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah salah satu kebutuhan yang sangat penting dan berguna bagi setiap individu, karena pertumbuhan kuantitas penduduk setiap tahunnya berdampak besar terhadap kebutuhan transportasi, terutama di wilayah perkotaan. Dengan terus meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas di wilayah perkotaan, akan menyebabkan eskalasi pada kepemilikan kendaraan dan perubahan penggunaan lahan, sehingga menyebabkan kemacetan pada arus lalu lintas.

Kota Tasikmalaya mengalami peningkatan jumlah penduduk dan jumlah kendaraan bermotor yang signifikan dari tahun ke tahun. Dari data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023, Kota Tasikmalaya memiliki luas wilayah sebesar 184,22 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk saat ini sebanyak 757.815 jiwa. Data dari BPS Kota Tasikmalaya juga menunjukkan adanya peningkatan jumlah kendaraan bermotor. Tercatat sebanyak 275.370 unit kendaraan bermotor, 35.589 unit mobil penumpang, 732 unit bus, dan 2.464 unit truk. Peningkatan ini sejalan dengan pertumbuhan ekonomi Kota Tasikmalaya pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya, 2023).

Peningkatan jumlah penduduk dan jumlah kendaraan bermotor, akan mempengaruhi pengaturan lalu lintas. Dampak yang dirasakan seperti kemacetan, antrian panjang dan tundaan. Hal ini disebabkan oleh, kurang optimalnya manajemen lalu lintas yang terjadi di ruas jalan maupun persimpangan. Pengendalian simpang berbentuk bundaran (*Roundabout*) merupakan bagian dari perencanaan jalan raya yang amat penting. Pada simpang bundaran, terjadi konflik antara kendaraan yang berbeda kepentingan, asal maupun tujuan. Oleh karena itu, perencanaan bundaran harus direncanakan dengan cermat, sehingga tidak menimbulkan akses yang lebih buruk, misalnya terjadi kemacetan lalu lintas (Bayu Tri Bawono Adhari Putro, 2016).

Tugu Kelom (Gobras) merupakan simpang tak bersinyal dengan bundaran. Simpang ini menghubungkan Jalan Tamansari dengan Jalan Letjen Mashudi. Menurut Administrasi Pemerintah, jalan tersebut termasuk kedalam kelas jalan kota, yang memiliki aktivitas lalu lintas yang tinggi, dimana yang awalnya merupakan kawasan pemukiman, kini harus dilintasi kendaraan dalam jumlah besar yang datang dari berbagai arah. Padatnya sekitar kawasan bundaran tersebut, disebabkan oleh kondisi lingkungan di sekitarnya, yang dipengaruhi oleh beragam aktivitas baik dari sekolah, universitas, pasar, pabrik, pertokoan, dan pedagang kaki lima.

Ruas Jalan Tamansari terdapat banyak aktivitas dari beberapa Perguruan Tinggi yaitu Universitas Mayasari Bakti, Kampus Keperawatan Gigi Poltekkes Tasikmalaya, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, dan Universitas Siliwangi. Selain itu, terdapat Sekolah dari tingkat Dasar hingga Menengah Atas, Pasar Gegernoong, pertokoan, dan pedagang kaki lima. Sementara itu, di sepanjang ruas Jalan Letjen Mashudi terdapat pabrik dan pertokoan. Sehingga, Tugu Kelom (Gobras) menjadi akses utama yang dilewati banyaknya jumlah kendaraan yang ingin melintas pada bundaran tersebut, baik kendaraan berat, kendaraan ringan maupun sepeda motor. Hal ini mengakibatkan meningkatnya tarikan perjalanan, yang mempengaruhi volume arus lalu lintas dan berpotensi mengganggu kinerja pada bundaran Tugu Kelom (Gobras).

Kondisi geometri bundaran yang tidak berubah sejak beberapa tahun yang lalu hingga kini menjadi permasalahan. Hal ini menyebabkan terjadi ketidaksesuaian, antara letak geometrik bundaran dengan volume lalu lintas saat ini, yang meningkat akibat bertambahnya penduduk yang bermukim di kawasan tersebut. Akibatnya, kapasitas bundaran tidak mampu menampung volume kendaraan yang melintas. Situasi ini menyebabkan, terjadi kemacetan dan tundaan yang signifikan, terutama pada jam-jam sibuk.

Dari uraian diatas, maka sekiranya diperlukan analisis mengenai kinerja simpang Tugu Kelom (Gobras) Tasikmalaya baik pada kondisi saat ini dan dalam jangka waktu beberapa tahun kedepan. Peningkatan pelayanan pada simpang tersebut sangat diperlukan, dengan tujuan untuk mengembalikan kembali

kenyamanan pengguna jalan. Untuk meningkatkan pelayanan pada simpang tersebut perlu dilakukan analisis evaluasi dan juga pemodelan pada simpang tersebut. Metode analisis kinerja yang digunakan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dan pemodelan simpang Tugu Kelom (Gobras) menggunakan *Software PTV Vissim 23 (Student)*. Diharapkan dengan adanya analisis mengenai kinerja simpang tersebut dapat memberikan manfaat untuk mengatur suatu sistem transportasi baik pada masa sekarang maupun di masa mendatang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja Tugu Kelom (Gobras) Tasikmalaya pada kondisi eksisting berdasarkan metode PKJI 2023?
2. Bagaimana kinerja Tugu Kelom (Gobras) Tasikmalaya dalam melayani arus lalu lintas pada 5 tahun mendatang seiring meningkatnya laju pertumbuhan kendaraan bermotor setiap tahunnya?
3. Bagaimana solusi yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kinerja Tugu Kelom (Gobras) jika mengalami kejenuhan dalam 5 tahun ke depan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki maksud dan tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja bundaran Tugu Kelom (Gobras) berdasarkan kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian menggunakan metode PKJI 2023.
2. Memprediksi kinerja bundaran Tugu Kelom (Gobras) dalam melayani arus lalu lintas pada 5 tahun yang akan datang.
3. Menemukan alternatif solusi yang efektif dalam meningkatkan kinerja bundaran Tugu Kelom (Gobras) jika terjadi kejenuhan dalam 5 tahun ke depan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian analisis kinerja bundaran Tugu Kelom (Gobras) Tasikmalaya ini yaitu:

1. Memberikan rekomendasi untuk penanganan pada persimpangan tak bersinyal dengan bundaran di Tugu Kelom (Gobras) Tasikmalaya.
2. Memberikan masukan kepada instansi terkait tentang kinerja lalu lintas yang terjadi di Bundaran Tugu Kelom (Gobras) Tasikmalaya.
3. Sebagai bahan pertimbangan untuk studi-studi selanjutnya yang berhubungan dengan masalah simpang dengan jalinan (bundaran).

#### 1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batasan-batasan masalah yang diuraikan untuk memperjelas permasalahan dan mempermudah dalam melakukan penelitian. Maka batasan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian dilakukan pada Tugu Kelom (Gobras) Jalan Letjen Mashudi, Jalan Tamansari, Kota Tasikmalaya.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian kinerja simpang bundaran ini menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
3. Penelitian dilakukan untuk jenis kendaraan berat (HV), kendaraan sedang (LV), kendaraan ringan dan sepeda motor (MC).
4. Parameter-parameter yang di analisis antara lain : volume lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian.
5. Pemodelan menggunakan perangkat lunak *PTV Vissim student version*.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

##### 1 : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang mengenai topik penelitian, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

##### 2 : LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori yang menjadi landasan dalam melakukan analisis kinerja pada bagian jalinan majemuk (bundaran).

**3 : METODOLOGI PENELITIAN**

Membahas tentang metode-metode yang diterapkan dalam penelitian, mulai dari pengumpulan data serta beberapa analisis yang diperlukan dalam penelitian.

**4 : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menyajikan hasil perhitungan dan pembahasan mengenai analisis permasalahan yang diteliti dari hasil survei yang telah dilakukan.

**5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Membahas hasil keluaran dari pembahasan yang menjadi tujuan dari penelitian sebagai jawaban atas rumusan masalah.