

## **BAB I.**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Peningkatan pertumbuhan jumlah penduduk yang ada di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya, hal ini yang membuat aktifitas dan kegiatan yang terjadi di masyarakat meningkat setiap harinya. Peningkatan tersebut terjadi karena adanya pergerakan masyarakat dari satu daerah ke daerah lainnya. Hal itu juga memicu bertambahnya jumlah penggunaan kendaraan yang ada di jalan.

Kemacetan merupakan salah satu permasalahan transportasi yang sering di alami di Indonesia. Kemacetan di lalu lintas dapat menimbulkan dampak negatif bagi pengemudinya sendiri. Selain berdampak kepada pengemudi, kemacetan juga berdampak kepada ekonomi dan lingkungan. Dari segi ekonomi, kemacetan menyebabkan kerugian terhadap kehilangan waktu dan bertambahnya biaya operasi kendaraan yang dikarenakan seringnya kendaraan berhenti, dan jika ditinjau lebih lanjut terhadap segi lingkungan, kemacetan bisa berdampak negatif dikarenakan menimbulkan peningkatan polusi udara akibat kendaraan dan juga peningkatan polusi suara akibat kebisingan.

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan provinsi yang memiliki banyak sekali tujuan destinasi wisata dan juga merupakan provinsi yang di juluki dengan kota pelajar. Dengan memiliki tujuan tempat-tempat pariwisata yang banyak, hal itu yang menyebabkan berbagai wisatawan dari wisatawan lokal hingga wisatawan mancanegara datang untuk berkunjung, dan juga dengan banyaknya instansi pendidikan, hal itu juga yang membuat banyak sekali yang datang untuk menuntut ilmu.

Penelitian ini dilakukan di persimpangan Monjali yang berada di Kabupaten Sleman yang merupakan simpang pertemuan antara Jalan Nasional (Ringroad Utara) dan Jalan Padjadjaran yang saat ini sering dilalui oleh para pengendara pengguna jalan. Simpang monjali merupakan simpang yang akan dilalui sebelum memasuki *Underpass* Kentungan. Permasalahan yang ada di simpang monjali ini adalah meningkatnya waktu tundaan yang lama dan juga antrian pengendara yang semakin panjang. Hal tersebut terjadi karena pembangunan *Underpass* Kentungan

yang memindahkan arus lalu lintas dan pergerakan aktifitas keluar masuk pengendara ke Simpang Monjali.

Dari masalah yang didapatkan tersebut peneliti ingin melihat kemacetan yang terjadi dan biaya kemacetan akibat pembangunan dari *Underpass* Kentungan. Permodelan pada simpang Monjali ini menggunakan *software Vissim 21 Student Version* yang merupakan *software* yang akan digunakan untuk menggambarkan kondisi lalu lintas serta menganalisis kinerja dari simpang Monjali saat ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas pada latar belakang, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja lalu lintas yang ada di Simpang APILL Monjali saat ini?
2. Bagaimana cara untuk memodelkan kondisi yang ada pada lalu lintas simpang APILL Monjali dalam menganalisis biaya kemacetan?
3. Berapa harga biaya yang timbul akibat dari kemacetan yang ada pada Simpang Monjali?
4. Apakah alternatif solusi untuk menurunkan biaya kemacetan yang terjadi pada Simpang Monjali?

## 1.3 Lingkup Penelitian

Berdasarkan pembahasan dari rumusan masalah, maka lingkup penelitian ini diambil menjadi beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian yang ditinjau hanya dilakukan di simpang empat bersinyal yang ada pada pertemuan ruas jalan Nasional (Ringroad Utara) dan ruas jalan Padjajaran.
2. Simulasi permodelan simpang yang dilakukan dengan *software PTV VISSIM* sebagai *software* yang membantu untuk menganalisis kinerja simpang.
3. Analisis yang akan dilakukan didapat berdasarkan data *traffic counting* volume pengendara yang melintas dan tidak memperhitungkan volume dari pejalan kaki. Kendaraan yang ditinjau merupakan Kendaraan Tak Bermotor (UM), Kendaraan Ringan (LV), Kendaraan Berat (HV), dan Sepeda Motor (MC).

4. Menganalisis kinerja simpang Monjali dengan melihat nilai-nilai kapasitas, tundaan, derajat kejenuhan, dan peluang antrian kendaraan yang melintas di simpang dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1998.
5. Volume lalu lintas yang akan digunakan di dalam penelitian ini adalah kendaraan yang melewati simpang Monjali pada jam sibuk (*Peak Hour*).
6. Penelitian ini dilakukan berdasarkan Peraturan Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2015 (PKJI 2015)
7. Kinerja simpang yang diteliti berupa panjang antrian, tundaan, dan tingkat pelayanan jalan yang merupakan hasil *output* dari pemodelan VISSIM

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan penjelasan pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Menganalisis kinerja Simpang pada simpang APILL Monjali.
2. Melakukan permodelan kondisi lalu lintas pada Ssimpang Monjali dan menganalisis biaya kemacetan yang ada pada Simpang APILL Monjali.
3. Memberikan solusi alternatif untuk menurunkan biaya kemacetan lalu lintas pada Simpang APILL Monjali.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Memberikan pengalaman dan pengetahuan dalam meneliti dan menganalisis biaya yang timbul disebabkan kemacetan lalu lintas.
2. Memberikan gambaran kondisi yang ada pada Simpang APILL Monjali saat ini berdasarkan dengan kinerja simpang.
3. Memberikan gambaran akibat kemacetan lalu lintas yang terjadi pada Simpang Monjali.
4. Memberikan beberapa rekomendasi dalam upaya untuk menurunkan biaya kemacetan pada simpang Monjali.