

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan lalu lintas jalan raya merupakan suatu permasalahan yang kompleks dalam dunia transportasi darat terutama untuk transportasi di daerah perkotaan di Indonesia. Setiap diselesaikan satu permasalahan akan muncul permasalahan berikutnya, dan tidak menutup kemungkinan permasalahan yang telah diselesaikan dikemudian hari justru akan menimbulkan permasalahan baru. Permasalahan transportasi di perkotaan tersebut timbul terutama disebabkan karena tingginya tingkat urbanisasi, pertumbuhan jumlah kendaraan yang tidak sebanding dengan pertumbuhan prasarana transportasi, serta populasi dan mobilitas yang meningkat dengan pesat setiap harinya.

Yogyakarta merupakan kota besar di Indonesia yang merupakan kota pelajar dan juga kota pariwisata yang mayoritas penduduknya bertumpu pada moda transportasi untuk mobilitas sehari-hari. Dari mulai mulai sepeda motor, mobil, bis, sepeda, becak dan juga andong. Pertumbuhan populasi penduduk Yogyakarta dan tingkat urbanisasi yang meningkat dari tahun ke tahun menyebabkan ketidakseimbangan antara jumlah moda transportasi di jalan raya dengan kapasitas ruas jalan yang tersedia.

Dalam lalu lintas dikenal dengan istilah arus lalu lintas dimana arus tersebut terbentuk dari pergerakan individu pengendara dan kendaraan yang melakukan interaksi satu sama lain pada suatu jalan dan lingkungannya, yang ditinjau dalam arus lalu lintas yaitu volume, kecepatan, dan kepadatan. Hubungan volume, kecepatan, dan kepadatan merupakan konsep yang umum digunakan dalam evaluasi kinerja lalu lintas.

Bundaran Jombor merupakan bundaran yang terletak di Yogyakarta. Bundaran Jombor memiliki empat lengan, yaitu dua lengan pada jalan Magelang dan dua lengan pada jalan *Ringroad*. Bundaran Jombor memiliki peranan penting di Yogyakarta karena menghubungkan jalur luar kota maupun jalan perkotaan, sehingga permasalahan lalu lintas pada lengan bundaran Jombor cukup kompleks. Adanya peningkatan volume lalu lintas setiap tahunnya akan menyebabkan

berubahnya perilaku lalu lintas. Secara teoritis terdapat hubungan yang mendasar antara volume dengan kecepatan serta kepadatan. Hubungan tersebut dipakai sebagai pedoman untuk menentukan nilai matematis dari kapasitas jalan untuk kondisi ideal. Kondisi inilah yang menjadi latar belakang penulis untuk menganalisis volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas pada lengan bundaran Jombor dengan metode *greenshields* yang diharapkan menjadi masukan untuk pengawasan penanganan kawasan secara terpadu dan menemukan solusi untuk mengatasi masalah kemacetan pada lengan bundaran Jomor ini. Sehingga untuk kedepannya bundaran Jombor tidak menjadi masalah transportasi yang serius di Yogyakarta.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dibuat rumusan masalah pada bundaran jombor sebagai berikut ini.

1. Bagaimana cara menentukan nilai maksimum dari volume, kecepatan, dan kepadatan menggunakan metode MKJI 1997 dan data lapangan?
2. Bagaimana cara mencari hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan di setiap lengan bundaran Jombor dengan metode *greenshields*?
3. Bagaimana cara mengetahui kondisi maksimal saat arus masih dapat berjalan?

1.3. Lingkup Penelitian

Karena luasnya cakupan yang dihadapi serta waktu yang tidak mencukupi, maka penulis membatasi masalah yang ada pada bundaran Jombor Kota Yogyakarta dalam penyusunan dalam tugas akhir ini adapun batasan-batasanya sebagai berikut ini.

1. Lokasi penelitian difokuskan dilengan bundaran Jombor Kota Yogyakarta.
2. Analisis volume, kecepatan, dan kepadatan menggunakan metode *greenshields* dan metode MKJI 1997 dan data lapangan.
3. Ruas jalan yang disurvei hanya 100 m.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Menentukan nilai maksimum dari volume, kecepatan, dan kepadatan arus lalu lintas di setiap lengan jalan bundaran Jombor dengan menggunakan data lapangan dan metode analisis dengan Manual Kapasitas jalan Indonesia (MKJI) 1997.
2. Mencari hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada lengan bundaran Jombor dengan metode *greenshields*.
3. Mengetahui kondisi maksimal saat arus kendaraan masih dapat berjalan.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Bagi penulis, dapat memberikan pengetahuan dalam menganalisis masalah transportasi, khususnya pada kapasitas ruas jalan.
2. Bagi universitas, dapat menjadi sumber referensi untuk penelitian-penelitian lanjutan mengenai kapasitas jalan pada lengan bundaran Jombor.
3. Bagi pemerintah, dapat memberikan informasi dalam mengatur lalulintas sehingga masalah lalulintas dapat diatasi dengan baik.