

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persimpangan merupakan bagian penting dari sistem jaringan jalan, lancar tidaknya pergerakan dalam suatu jaringan jalan sangat ditentukan oleh pengaturan pergerakan di persimpangan. Secara umum kapasitas persimpangan dapat dikontrol dengan mengendalikan arus lalu lintas dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL). Sehingga persimpangan dapat dikatakan sebagai bagian dari suatu jaringan jalan yang merupakan daerah peting atau kritis dalam melayani arus lalu lintas.

Persimpangan-persimpangan merupakan faktor-faktor yang paling penting dalam menentukan kapasitas dan waktu perjalanan pada suatu jaringan jalan, khususnya di daerah perkotaan. Persimpangan menjadi bagian penting yang harus diperhatikan dalam melancarkan pergerakan arus lalu lintas di perkotaan. Persimpangan yang memiliki pergerakan lalu lintas tinggi dapat menyebabkan kemacetan.

Kemacetan pada simpang terjadi akibat tidak optimalnya kinerja simpang dengan volume lalu lintas yang melakukan pergerakan pada simpang tersebut. Untuk mendapatkan kelancaran arus lalu lintas pada persimpangan dapat dilakukan dengan meminimalisir terjadinya konflik dan mengatur pergerakan pada persimpangan. Salah satu pengendalian simpang yang biasa digunakan yaitu Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL). Pengendalian simpang menggunakan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) adalah bagian dari Manajemen Rekayasa Lalu Lintas yang berfungsi untuk mengatur dan mengarahkan pergerakan kendaraan.

Simpang Empat Manunggal merupakan simpang dengan tipe 422 M, yaitu 4 (empat) kaki simpang dengan 2 (dua) jalur pada pendekatan mayor dan 2 (dua) jalur pada pendekatan minor dengan pengaturan pengendalian lalu lintas menggunakan 4 fase. Jalan Mayor pada simpang empat manunggal yaitu Jalan Tentara Pelajar dan Jalan Merdeka, sedangkan jalan

minor pada simpang empat manunggal yaitu jalan RE. Martadinata dan jalan Manunggal.

Simpang empat manunggal terletak pada tata guna lahan berupa kawasan komersil, Perkantoran, Pendidikan, Pertokoan, Ruang Terbuka Hijau Taman manunggal, dan terdapat Angkutan Perkotaan yang menaik turunkan di sekitar persimpangan. Oleh karena itu simpang ini banyak dilalui kendaraan yang menuju pusat kegiatan tersebut dan menyebabkan tundaan pada simpang. Simpang ini mempunyai rata - rata panjang antrian yang besar yaitu sebesar 70 Meter dan terdapat panjang antrian yang besar pada pendekat Barat yaitu 81 Meter pada Jalan Manunggal, yang merupakan akses untuk menuju Taman Manunggal sehingga terjadi penumpukan atau peningkatan volume lalu lintas pada persimpangan yang mempengaruhi kinerja pelayanan menjadi buruk.

Salah satu cara manajemen rekayasa lalu lintas digunakan di Kota Bogor berupa peningkatan simpang yang di harapkan mampu memberikan pemecahan masalah lalu lintas di Kota Bogor. Sehingga Judul Kertas Kerja Wajib (KKW) yang diambil adalah **"PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT MANUNGGAL DI KOTA BOGOR"**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di gambarkan sebelumnya, permasalahan yang diidentifikasi pada Area penelitian adalah:

1. Terdapat kinerja yang buruk dilihat dari besarnya panjang antrian yaitu sebesar 81 meter pada pendekat Barat ruas Jalan Manunggal akibat waktu siklus yang kurang optimal pada Simpang Empat Manunggal.
2. Simpang empat manunggal terletak pada tata guna lahan berupa kawasan komersil, Perkantoran, Pendidikan, Pertokoan, Ruang Terbuka Hijau Taman manunggal, dan terdapat Angkutan Perkotaan yang menaik turunkan di sekitar persimpangan sehingga banyak dilalui kendaraan yang menyebabkan tundaan pada simpang.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan hasil survey di simpang empat manunggal, maka di dapatkan perumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kondisi kinerja eksisting simpang empat manunggal saat ini?
2. Bagaimana Usulan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja pada simpang empat manunggal?
3. Bagaimana perbandingan kinerja simpang sebelum dan sesudah dilakukan peningkatan?

### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari Kertas kerja wajib ini ditulis untuk mempelajari kinerja lalu lintas, khususnya di Simpang Empat Manunggal. Dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada kemudian diterapkan beberapa alternatif usulan sehingga dapat ditentukan usulan yang dinilai baik dalam Peningkatan kinerja simpang. Oleh karena itu, berikut tujuan untuk membuat kertas kerja wajib ini:

1. Mengetahui kondisi kinerja eksisting Simpang Empat Manunggal.
2. Merumuskan Usulan perbaikan untuk peningkatan kinerja Simpang Empat Manunggal.
3. Mengetahui hasil kinerja setelah dilakukan Peningkatan kinerja simpang pada Simpang Empat Manunggal.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) dilakukan untuk mempermudah dalam pengumpulan data, analisis data, dan pengolahan – pengolahan lebih lanjut. Di antara batasan yang diterapkan adalah:

1. Peningkatan kinerja persimpangan hanya di fokuskan pada Simpang Empat Manunggal di Kota Bogor.
2. Data diperoleh dari hasil survey yang telah dilakukan pada hari kerja normal di lokasi penelitian pada kondisi lalu lintas di jam sibuk.
3. Menggunakan panduan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023).