

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kota Magelang merupakan sebuah kota yang terletak di tengah Kabupaten Magelang. Kota Magelang juga merupakan kota yang dilalui jalur kendaraan lintas dari Semarang menuju Yogyakarta dan begitu sebaliknya. Dengan perkembangan dan kemajuan teknologi yang terjadi di Kota Magelang, tentu menimbulkan peningkatan dan perkembangan di berbagai sektor. Sektor yang mengalami peningkatan sendiri dapat berupa sektor ekonomi, dengan adanya hal tersebut tentu akan menimbulkan kenaikan taraf hidup dan pendapatan masyarakat Kota Magelang. Meningkatnya sektor ekonomi ini tentu mobilitas masyarakat Kota Magelang dari satu wilayah ke wilayah lain akan meningkat.

Meningkatnya mobilitas tersebut dapat dilihat dengan bertambahnya populasi kendaraan yang dimiliki oleh masyarakat Kota Magelang dan bertambahnya juga kendaraan yang melewati jalanan di Kota Magelang. Tidak hanya kendaraan pribadi, kendaraan barang juga semakin meningkat di Kota Magelang sendiri.

Transportasi yang berada di Kota Magelang beragam jenisnya, seperti sepeda motor, mobil, truk, bus, dan kendaraan tidak bermotor. Kendaraan tersebut memiliki peranan besar bagi masyarakat Kota Magelang sebagai alat transportasi umum dan juga sebagai pengangkut barang. Kebutuhan transportasi juga sangat besar sebagai penunjang kegiatan ekonomi masyarakat Kota Magelang.

Kota Magelang berada di tengah Kabupaten Magelang dan menjadi jalur lintas yang menghubungkan dari Semarang ke Yogyakarta dan begitu juga sebaliknya, tentu lalu lintas pada ruas jalan di Kota Magelang menjadi sibuk. Volume kendaraan tiap tahun yang melintas di Kota Magelang juga

meningkat. Karena dengan adanya meningkatnya jumlah volume kendaraan yang melintas di Kota Magelang dan terkhususnya pada persimpangan di jalur lintas banyak terjadi kemacetan dan antrian kendaraan yang cukup panjang. Hal ini dapat dipengaruhi seperti kecepatan kendaraan yang cukup landai atau pelan yang disebabkan oleh kendaraan barang yang melintas. Selain itu juga dapat dipengaruhi oleh pengaturan fase pada *traffic light* yang belum maksimal.

Permasalahan simpang dengan jenis pengendalian dengan APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) adalah jarak antar simpang yang saling berdekatan serta waktu siklus yang tidak sama atau belum terkoordinasi dengan baik, menyebabkan waktu tundaan kendaraan yang lama sehingga pengendara sering kali terkena waktu sinyal merah yang mengurangi efisiensi perjalanan. Untuk simpang yang berdekatan yaitu Simpang Safari, Simpang Menowo, dan Simpang Kebonpolo. Berdasarkan tim PKL Kota Magelang diperoleh Simpang Safari memiliki waktu tundaan rata-rata simpang sebesar 128 det/smp dengan *Level Of Service* "E", Simpang Menowo memiliki waktu tundaan rata-rata simpang sebesar 120 det/smp dengan *Level Of Service* "C", dan Simpang Kebonpolo memiliki waktu tundaan rata-rata simpang sebesar 103 det/smp dengan *Level Of Service* "C". Berdasarkan kondisi tersebut di atas, selanjutnya dilakukan analisa terhadap waktu sinyal dan total siklus ketiga simpang dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja simpang agar menjadi lebih baik lagi.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi berbagai masalah sebagai berikut:

1. Buruknya kinerja simpang dilihat dari indikator persimpangan yakni Simpang Safari dengan derajat kejenuhan sebesar 0,87 dan antrian sebesar 76 meter serta tundaan sebesar 128 det/smp dengan *Level Of Service* "E", Simpang Menowo dengan derajat kejenuhan sebesar 0,45 dan antrian sebesar 61 meter serta tundaan sebesar 120 det/smp

dengan *Level Of Service* "C", Simpang Kebonpolo memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,62 dan antrian sebesar 61 meter serta tundaan sebesar 103 det/smp dengan *Level Of Service* "C".

2. Sistem pengendalian APILL masih belum baik mengakibatkan dampak untuk simpang berikutnya dengan jarak yang cukup dekat.
3. Posisi simpang yang terletak di satu ruas jalan dengan jarak antar simpang yang berdekatan mengakibatkan tundaan pada setiap kaki simpang.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dihasilkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja simpang pada kondisi eksisting di Simpang Safari, Simpang Menowo, dan Simpang Kebonpolo?
2. Bagaimana kinerja dari ketiga simpang setelah dilakukan optimalisasi secara koordinasi?
3. Bagaimana perbandingan kinerja eksisting dengan kinerja setelah dilakukan optimalisasi secara koordinasi antar simpang?

### **1.4. Maksud dan Tujuan**

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja persimpangan yang berada di sepanjang ruas Jalan Ahmad Yani setelah dilakukan optimalisasi agar meningkatkan kinerja lalu lintas pada persimpangan tersebut.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja ketiga simpang pada kondisi saat ini.
2. Menganalisis kinerja ketiga simpang setelah dilakukan optimalisasi kinerja persimpangan yang telah dikoordinasikan.
3. Melakukan perbandingan kinerja yang tepat untuk peningkatan kinerja simpang.

### **1.5. Ruang Lingkup**

Batasan masalah penulisan skripsi ini dilakukan untuk lebih terfokus dan konsisten serta tidak menyimpang dari pokok pembahasan dan mengingat adanya keterbatasan waktu dan tenaga. Berikut merupakan pembatasan penelitian terhadap ketiga simpang adalah sebagai berikut:

1. Wilayah kajian meliputi tiga simpang yang letaknya saling berdekatan di Kota Magelang yaitu Simpang Safari, Simpang Menowo, dan Simpang Kebonpolo.
2. Metode penghitungan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dan analisis menggunakan bantuan *Software Transyt*.
3. Kajian koordinasi simpang hanya mencakup derajat kejenuhan, panjang antrian, waktu tundaan setiap jam puncak.