

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Simpang antara Jalan Laksda Adisucipto dengan Jalan Ring Road Utara Jogjakarta berada pada wilayah desa Maguwoharjo kecamatan Maguwoharjo kabupaten Sleman DIY. Simpang ini menghubungkan kota Jogjakarta dengan kota-kota lain di sebelah timurnya diantaranya Klaten, Solo, Sragen, Surabaya. Jalan Laksda Adisucipto serta Jalan Ring Road utara merupakan jalan dengan fungsi jalan arteri dan kelas jalan 1 ditandai dengan dilewati kendaraan dengan muatan sumbu terberat > 10 ton ( Tbl 1.1).

Tabel 1.1 Ketentuan Klasifikasi Fungsi, Kelas beban, Medan

Fungsi jalan	ARTERI			KOLEKTOR			LOKAL		
Kelas Jalan	I	II	III A	III B	III C				
Muatan Sumbu Terberat. Ton	>10	10				Tidak ditentukan			
Tipe Medan	D	B	G	D	B	G	D	B	G
Kemiringan Medan %	<3	3-2,5	>2,5	<3	3-2,5	>2,5	<3	3-2,5	>2,5

Sumber : Perencanaan teknik jalan 2000

Selain sebagai akses yang menghubungkan Jogja dengan kota-kota di sebelah timurnya simpang Maguwoharjo merupakan akses penunjang kota jogjakarta dimana sebagian kagiatan di kota Jogjakarta memanfaatkan tenaga kerja yang berasal dari bagian timur Jogja seperti kalasan, Prambanan, Piyungan, dll. Tingginya fungsi simpang ini menyebabkan lalu lintas di simpang ini cukup padat (volume kendaraan cukup tinggi) seperti sepeda, sepeda motor, mobil, bus,dan truk.

Simpang ini layak mendapat perhatian karena pada saat terjadi peningkatan konsentrasi oleh banyaknya kendaraan yang melewati jalan tersebut dan kurangnya lebar

perkerasan jalan serta adanya hambatan samping seperti kendaraan tidak bermotor dan parkir pada badan jalan , menyebabkan kurangnya ruang kendaraan yang akan memasuki simpang yang menyebabkan antrian, tundaan dan kemacetan pada lengan lengannya ( lihat Gambar 1.1 ).



Gambar1.1 keadaan simpang  
( Sumber : [Http// google earth.com](http://google earth.com) )

Salah satu pengontrolan operasi simpang yang umum diterapkan adalah dengan menggunakan sinyal lalu lintas. Sinyal lalu lintas ini diharapkan mampu memberikan

pengaturan pada arus lalu lintas secara bergiliran dan berurutan selama jangka waktu tertentu sesuai kebutuhan.

### **1.2. Batasan Masalah**

Tingginya lalu lintas yang melewati simpang maguwoharjo menyebabkan sering terjadi tundaan yang panjang dari pendekat bagian timur ( lihat G 1.2 ) dan barat ( lihat Gambar 1.3 ),serta utara ( lihat Gambar 1.4 ). hal ini dianggap karena kurangnya waktu lampu hijau dibanding jumlah kendaraan, serta kurangnya lebar efektif jalan.



Gambar 1.2.

Kondisi Arus Lalu lintas Pendekat Utara Timur, Jalan Laksda Adisucipto



Gambar 1.3.

Kondisi Arus Lalu lintas Pendekat Timur, Jalan Laksda Adisucipto



Gambar 1.3.

Kondisi Arus Lalu lintas Pendekat Barat, Jalan Laksda Adisucipto

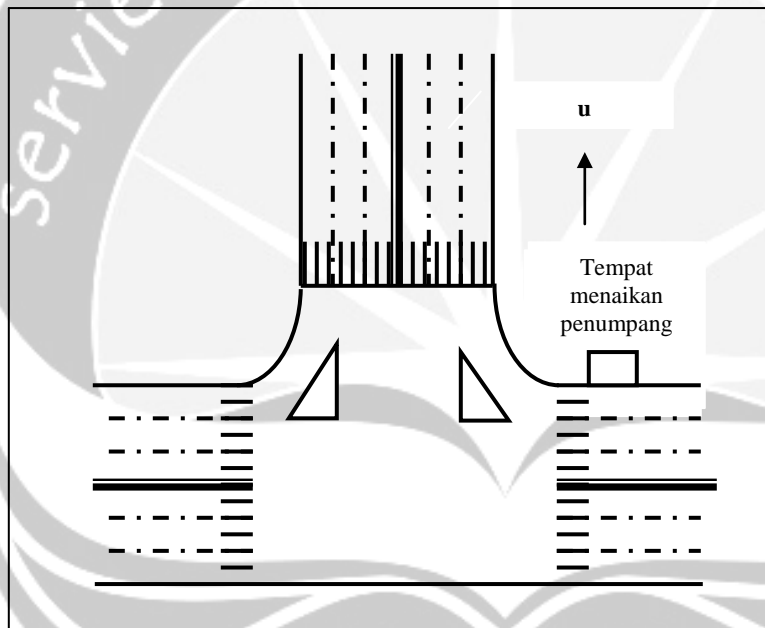
Analisis yang dilakukan pada simpang bersinyal mempunyai ruang lingkup yang cukup luas, maka penulis akan membatasi lingkup studi sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian dibatasi pada pertemuan ruas jalan simpang tiga bersinyal di simpang tiga bersinyal antara Jalan Laksda Adisucipto dengan Jalan Ring Road Utara, Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta, .
2. Pengambilan dan perhitungan data yang ditinjau pada saat penelitian dilakukan adalah kapasitas dan derajat kejenuhan, panjang antrian, penentuan waktu siklus, dan waktu hijau efektif.
3. Pedoman standar yang digunakan untuk menghitung kapasitas dan derajat kejenuhan, panjang antrian, penentuan waktu siklus, dan waktu hijau efektif adalah dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) oleh Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.
4. Parameter waktu yang dilakukan dalam penelitian hanya terbatas pada jam-jam sibuk antara pagi (06.00 WIB – 08.00 WIB), siang (12.00 WIB – 14.00 WIB), sore (16.00 WIB – 18.00 WIB).

### **1.3. Perumusan Masalah**

Persimpangan antara Jalan Laksda Adisucipto dengan Jalan Ring Road Utara berada pada wilayah Kelurahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY. Jalan Laksda Adisucipto dan Jalan Ring Road Utara merupakan jalan arteri primer 6 lajur 2 arah dengan median. Simpang ini banyak dilewati kendaraan besar seperti bus dan truk hal ini karena simpang ini berada pada jalur selatan jawa.

Keadaan di sekitar persimpangan antara Jalan Laksda Adisucipto dengan Jalan Ring Road Utara, Maguwoharjo, Yogyakarta didominasi oleh kawasan pemukiman penduduk, pertokoan, adanya tempat menaikan penumpang bus (Lihat gambar 1.2), dan beberapa hal lainnya, sehingga menyebabkan kemacetan yang cukup panjang terutama pada saat jam-jam sibuk. Dimana jam sekolah atau bekerja dimulai dan selesai. Oleh sebab itu, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai hal tersebut, sehingga dapat memberikan kontribusi masukan penyelesaian masalah lalu lintas.



Gambar 1.2.  
Lokasi menaikan penumpang

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan penelitian dan perhitungan dengan metode MKJI 1997, pada pertemuan ruas jalan simpang tiga bersinyal antara Jalan Laksda Adisucipto dengan Jalan Ring Road Utara, Maguwoharjo, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dan

perhitungan yang dilakukan berupa kapasitas dan derajat kejenuhan, panjang antrian, penentuan waktu siklus.

2. Untuk mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian hitungan dari penelitian yang saya peroleh di lapangan dengan hasil hitungan menurut MKJI 1997.
3. Untuk menentukan solusi penanganan yang tepat agar kinerja simpang tersebut dapat menjadi lebih baik.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan dapat memberikan masukan ilmu pengetahuan secara umum mengenai kinerja simpang bersinyal pada jalan yang diteliti.
2. Dapat memberikan pengaturan sinyal lalu-lintas yang lebih optimal pada ruas jalan yang ditinjau, dengan harapan dapat memberikan kontribusi masukan penyelesaian masalah lalu-lintas menjadi lebih baik.
3. Memperoleh gambaran yang jelas mengenai cara-cara penyelesaian perencanaan pada pertemuan ruas jalan simpang tiga bersinyal antara Jalan Laksda Adisucipto dengan Jalan Ring Road Utara, Maguwoharjo, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. dengan metode MKJI 1997 Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan masalah-masalah simpang bersinyal.
4. Menambah pengetahuan lebih dalam mengenai pemecahan masalah manajemen lalu lintas khususnya dalam hal penanganan simpang bersinyal.