

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pertemuan jalan atau yang sering disebut persimpangan jalan merupakan tempat bertemunya arus lalu lintas dari dua jalan atau lebih dan merupakan suatu titik tempat bertemunya berbagai pergerakan yang tidak sama arahnya baik pergerakan yang dilakukan orang dengan kendaraan maupun tanpa kendaraan (pejalan kaki).

Persimpangan jalan mempunyai peranan yang sangat penting guna menjamin kelancaran arus lalu lintas. Persimpangan harus dilengkapi dengan pengaturan lalu lintas karena merupakan hal yang paling kritis dalam pergerakan lalu lintas secara menyeluruh pada jaringan jalan. Sukoharjo mempunyai letak yang sangat strategis pada jalur utama transportasi yaitu Yogyakarta, Surakarta, dan Semarang. Meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk, jumlah kepemilikan kendaraan pribadi serta sistem angkutan umum lainnya di Indonesia akan menciptakan permasalahan transportasi. Akibatnya terjadilah peningkatan pengguna jaringan lalu lintas, sehingga perlu ditunjang dengan pelayanan fasilitas-fasilitas lalu lintas yang memadai, terutama pada persimpangan jalan yang potensial menimbulkan hambatan bila tidak ditangani secara teknis.

Daerah disekitar perempatan simpang Jalan A. Yani dan Jalan Adi Sumarmo Sukoharjo termasuk kawasan bisnis dan pendidikan, sehingga memiliki lalu lintas yang kompleks dan tingkat pertumbuhan lalu lintas yang cepat. Sebagian besar

jalan raya terdapat persimpangan jalan guna melancarkan arus lalu lintas, hal ini dipengaruhi dengan kurangnya fasilitas jalan yang kurang memadai seperti kondisi jalan berlubang, tidak adanya lampu isyarat lalu lintas pada simpang dan kurang lengkapnya garis-garis marka jalan sehingga mengakibatkan kapasitas persimpangan tersebut kurang mampu menampung arus lalu lintas yang lewat. Masalah lainnya adalah terjadinya proses naik turun penumpang angkutan umum disekitar simpang jalan yang akan mengurangi kapasitas jalan dan akan menyebabkan penurunan kecepatan bagi pengendara yang melaluinya, adanya warung yang menempati jalur pejalan kaki yang menyebabkan pejalan kaki terpaksa harus menggunakan badan jalan yang tentunya akan mengurangi kapasitas jalur tersebut.

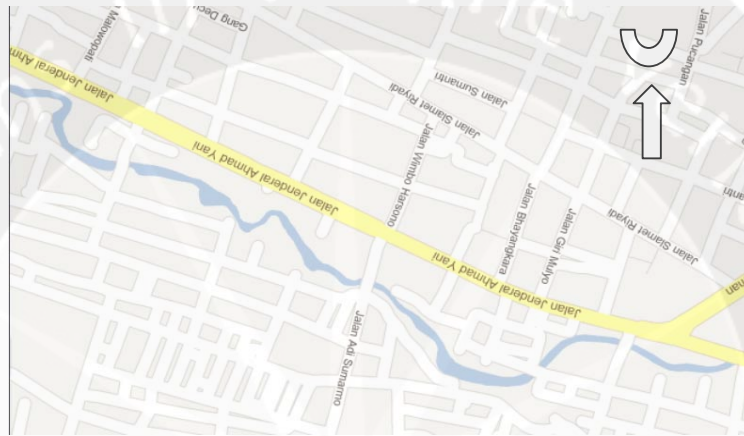
Kondisi diatas menyebabkan terjadinya kemacetan pada simpang Jalan A. Yani, Sukoharjo yaitu terjadi antrian yang cukup panjang dilengan simpang. Ini berarti terjadinya tundaan pada kendaraan, yang berpengaruh pada kapasitas dan tingkat pelayanan simpang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Persimpangan jalan mempunyai peranan yang sangat penting guna menjamin kelancaran arus lalu lintas. Persimpangan harus dilengkapi dengan pengaturan lalu lintas karena merupakan hal yang paling kritis dalam pergerakan lalu lintas secara menyeluruh pada jaringan jalan. Hal ini dipengaruhi dengan kurangnya fasilitas jalan yang kurang memadai seperti kondisi jalan berlubang, tidak adanya lampu isyarat lalu lintas pada simpang dan kurang lengkapnya garis-garis marka jalan, proses naik turun penumpang angkutan umum disekitar simpang Jalan A. Yani,

Sukoharjo. Dari penjelasan diatas dapat dibuat rumusan masalah yaitu seberapa besar kapasitas dan tingkat pelayanan simpang bersinyal pada simpang Jalan A. Yani, Sukoharjo - Jawa Tengah.

Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1 dibawah ini :



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

(Sumber : Google Map, 16 Mei 2011)



Gambar 1.2. Arus Lalu Lintas Jalan Adi Sumarmo Arah Utara Ke Selatan

(Sumber : Penulis, 18 Mei 2011)



Gambar 1.3. Arus Lalu Lintas Jalan A. Yani Arah Selatan Ke Utara  
(Sumber : Penulis, 18 Mei 2011)



Gambar 1.4. Kondisi Jalan Adi Sumarmo Yang Rusak  
(Sumber : Penulis, 18 Mei 2011)



Gambar 1.5. Kondisi Naik Turun Penumpang Bukan Pada Tempatnya  
(Sumber : Penulis, 18 Mei 2011)

### **1.3. Batasan Masalah**

Dengan semakin bertambahnya jumlah kendaraan yang terus meningkat yang menggunakan suatu ruas jalan dan bila tidak diimbangi dengan tingkat pelayanan jalan seperti pelebaran jalan dan kelengkapan rambu lalu lintas, maka akan menyebabkan kemacetan dan antrian kendaraan yang panjang pada jalan tersebut.

Analisis kinerja ruas jalan didasarkan kepada beberapa parameter sebagai berikut :

1. Kapasitas jalan
2. Lalu lintas
3. Penentuan waktu sinyal

Penentuan kapasitas jalan, lalu lintas, dan penentuan waktu sinyal sebagai parameter untuk menilai kinerja ruas Jalan A. Yani Sukoharjo didasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.



Gambar 1.6. Kondisi Jalan A. Yani Sukoharjo

(Sumber : Penulis, 18 Mei 2011)

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

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pengaturan lalu lintas yang dilakukan saat ini merupakan suatu tindakan yang tepat serta menampilkan tingkat pelayanan simpang, sehingga tujuan dalam penelitian ini dirumuskan :

1. Untuk menganalisis berapa besar kapasitas dan tingkat pelayanan simpang bersinyal pada simpang Jalan A. Yani, Sukoharjo - Jawa Tengah.
2. Mencari solusi alternatif penyelesaian masalah tingkat pelayanan simpang bersinyal pada Jalan A. Yani, Sukoharjo - Jawa Tengah.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas Perhubungan Sukoharjo - Jawa Tengah sebagai bahan masukan mengenai kapasitas dan tingkat pelayanan simpang bersinyal pada simpang Jalan A. Yani Sukoharjo.
2. Sebagai bahan pertimbangan pembangunan di masa yang akan datang guna menciptakan suasana nyaman dalam berkendara dan mengurangi permasalahan lalu lintas terutama kemacetan.

#### **1.6. Keaslian Penelitian**

Penelitian Analisis Kapasitas Dan Tingkat Pelayanan Sinpang Bersinyal Pada Simpang Jalan A. Yani, Sukoharjo - Jawa Tengah ini letaknya yang sangat strategis pada jalur utama transportasi yaitu Yogyakarta, Surakarta dan Semarang.

Permasalahan yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah seberapa besar kapasitas dan tingkat pelayanan simpang bersinyal pada simpang Jalan A. Yani, Sukoharjo - Jawa Tengah. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas Perhubungan Sukoharjo untuk pertimbangan pembangunan dimasa yang akan datang.

Beberapa penelitian sejenis yang dilakukan sebelumnya sebagai berikut :

1. Adhitya dan Yuke (2004), dengan judul Analisis Kinerja Simpang Tlogosari menggunakan metode MKJI 1997. Hasil penelitiannya adalah tingkat jalan buruk dan tundaan besar. Alternatif penyelesaiannya adalah pengaturan geometrik dan penyesuaian waktu siklus.
2. Andre H. S (2004), dengan judul Evaluasi dan Perencanaan Simpang ( Jl. Siliwangi – Jl. Gatot Subroto) Semarang dengan menggunakan metode MKJI 1997. Hasil penelitiannya adalah kapasitas simpang masih mampu melayani arus kendaraan sampai tahun 2004, tapi sering terjadi kemacetan pada jam puncak. Alternatif penyelesaiannya adalah pemanfaatan jalan secara optimal dengan mempertahankan kondisi ruang jalan utama yang telah ada.
3. Lina Erawati (2007), dengan judul Analisis dan Tingkat Kinerja Simpang Bersinyal Pada Simpang Outlet Jalan Tol Krpyak, kota Semarang dengan menggunakan metode MKJI 1997. Hasil penelitiannya adalah kapasitas simpang outlet jalan tol krpyak, kota Semarang masih mampu melayani transportasi lalu lintas yang melewati simpang dengan nilai pendekatan  $DS < 0,85$ , tapi rawan kemacetan dan perlu diketahui prediksi lama kemampuan simpang outlet jalan tol krpyak, kota Semarang. Alternatif

penyelesaiannya adalah mengurangi faktor hambatan samping, dilakukan koordinasi sinyal simpang serta perencanaan ulang yaitu menambah lebar pendekat.

4. Dovianto (2006), menyatakan panjang antrian dan tundaan adalah dua parameter yang dijadikan sebagai indikator yang menunjukkan kualitas yang terjadi pada suatu ruas jalan ataupun simpang. Lalu lintas dapat diatasi dengan dua cara yaitu MKJI 1997 dan *survey* di lapangan dengan parameter panjang antrian dan tundaan. Dari hasil penelitian secara keseluruhan memiliki derajat kejenuhan mendekati nilai 1 artinya arus lewat jenuh.