

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Surakarta atau yang biasa disebut Solo merupakan salah satu kota besar yang ada di propinsi Jawa Tengah. Secara geografis kota ini terletak pada jalur yang strategis, yaitu pertemuan jalur dari Semarang dan dari Yogyakarta menuju Surabaya dan Bali. Karena letaknya yang strategis inilah, maka menjadikan Solo sebagai kota yang berpotensi untuk melakukan berbagai aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya.

Di samping itu, Solo juga merupakan salah satu kota tujuan wisata di Indonesia. Untuk kepentingan pemasaran pariwisata, Solo mengambil slogan pariwisata Solo, *The Spirit of Java* yang diharapkan bisa membangun citra kota Solo sebagai pusat kebudayaan Jawa. Hal ini dikarenakan sejarah dan kebudayaan kota Solo yang menawarkan pemandangan kota dan Kraton Kasunanan, selain itu juga memberikan wisata-wisata alam di sekitarnya.

Perkembangan di bidang infrastruktur ini menawarkan berbagai kesempatan bagi berbagai pihak untuk menetap di kota sehingga, menyebabkan peningkatan jumlah penduduk. Dengan meningkatnya jumlah penduduk, maka secara tidak langsung berdampak pada meningkatnya laju pertumbuhan kendaraan yang akhirnya berpengaruh pada kepadatan arus lalu lintas. Kondisi ini diperparah dengan terjadinya ketidakseimbangan antara laju pertumbuhan kendaraan dengan

laju pertumbuhan jalan, sehingga kapasitas jalan tidak sesuai dengan rencana serta mengakibatkan kemacetan dan keterlambatan pergerakan kendaraan.

Salah satu lokasi yang perlu diperhatikan adalah persimpangan. Pertemuan jalan atau yang sering disebut persimpangan jalan 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. Oleh karena itu, pada sebagian besar jalan raya terdapat persimpangan jalan, akan tetapi pada kenyataannya di daerah persimpangan jalan juga sering terjadi kemacetan.

Simpang empat Jl. Jendral A. Yani – Jl. Kapten Piere Tendean – Jl. Rabrin Dranath Tagore kecamatan Banjarsari di kota Surakarta pun tidak luput dari masalah kemacetan. Hal ini terjadi karena kawasan jalan tersebut merupakan jalan utama sehingga banyak pengguna yang menggunakannya untuk akses menuju tempat aktivitas terutama pada jam-jam sibuk pagi dan sore hari. Selain itu, kemacetan diperparah oleh adanya terminal bus Tirtonadi, yang merupakan tempat transit bagi masyarakat dari dalam atau luar kota Surakarta untuk berpergian ke kota lain. Untuk mengatasi masalah kemacetan ini, maka penulis perlu melakukan peninjauan mengenai tingkat kinerja persimpangan di lokasi penelitian sehingga didapat kinerja simpang yang optimal yang diharapkan dapat membantu untuk mengurangi kemacetan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Kawasan simpang empat Jl. Jendral A. Yani – Jl. Kapten Piere Tendean – Jl. Rabrin Dranath Tagore kecamatan Banjarsari Surakarta merupakan wilayah yang strategis, hal inilah yang menjadikan kawasan tersebut sering mengalami kemacetan terlebih pada jam-jam sibuk. Kondisi ini diperparah dengan adanya terminal bus Tirtonadi sebagai tempat transit masyarakat dari atau masuk ke kota Surakarta. Menyadari hal tersebut maka penulis merasa perlu untuk melakukan peninjauan mengenai tingkat kinerja persimpangan di lokasi penelitian sehingga didapat kinerja simpang optimal, yang pada akhirnya diharapkan dapat digunakan untuk mengurangi kemacetan yang terjadi.

## **1.3. Batasan Masalah**

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

1. lokasi penelitian dibatasi dalam radius 200 meter pada pertemuan ruas jalan simpang empat Jl. Jendral A. Yani – Jl. Kapten Piere Tendean – Jl. Rabrin Dranath Tagore kecamatan Banjarsari, Surakarta (di dekat terminal bus Tirtonadi),
2. pengambilan dan perhitungan data yang ditinjau pada saat penelitian dilakukan adalah kapasitas dan derajat kejenuhan, kondisi geometrik jalan, penentuan waktu siklus dan hijau efektif,

3. parameter waktu yang dilakukan dalam penelitian hanya terbatas pada saat jam-jam sibuk yaitu : pagi hari (06.00 WIB – 08.00 WIB), siang hari (12.00 WIB – 14.00 WIB), dan sore hari (16.00 WIB – 18.00 WIB),
4. pedoman standar yang digunakan berdasarkan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) yang diterbitkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga.

#### **1.4. Keaslian Tugas Akhir**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan penulis, judul tugas akhir Analisis Simpang Bersinyal Dengan Metode MKJI 1997 (Studi Kasus di Simpang Empat Jl. Jendral A. Yani – Jl. Kapten Piere Tendean – Jl. Rabrin Dranath Tagore di Kecamatan Banjarsari, Surakarta – Jawa Tengah) belum pernah digunakan sebelumnya.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dapat diambil dari penelitian yang akan penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. mengetahui besar nilai kapasitas, derajat kejenuhan, angka henti, tundaan lalu lintas rerata, tundaan geometrik rerata dan tundaan total menurut metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997),
2. menentukan solusi penanganan yang tepat agar kinerja simpang tersebut dapat menjadi lebih efektif.

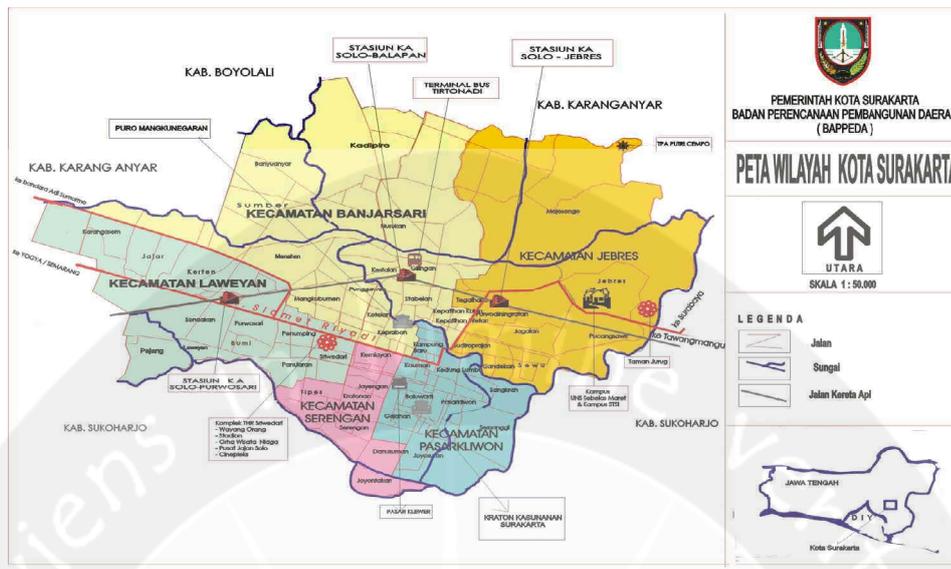
### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. diharapkan dapat memberikan banyak masukan ilmu pengetahuan secara umum mengenai kinerja simpang bersinyal,
2. diharapkan dapat menambah pengetahuan lebih mendalam mengenai masalah manajemen lalu lintas khususnya dalam hal penanganan simpang bersinyal,
3. untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai cara penyelesaian perencanaan pada pertemuan ruas jalan simpang empat bersinyal menurut metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997),
4. sebagai usaha untuk merealisasikan semua ilmu yang diperoleh selama di bangku kuliah dengan data-data di lapangan,
5. sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan masalah-masalah simpang bersinyal.

### **1.7. Lokasi Penelitian**

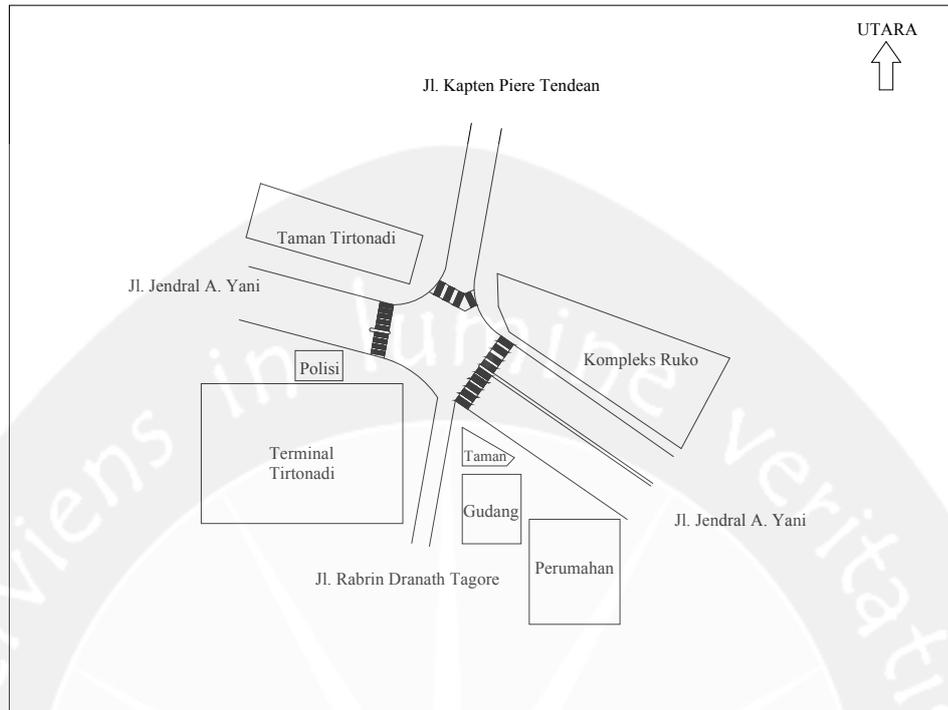
Lokasi penelitian yang penulis lakukan adalah di simpang empat Jl. Jendral A. Yani – Jl. Kapten Piere Tendean – Jl. Rabrin Dranath Tagore di Kecamatan Banjarsari, Surakarta – Jawa Tengah. Berikut ini adalah gambar peta beserta denah lokasinya :



Gambar 1.1. Peta Kota Surakarta



Gambar 1.2. Denah Lokasi Penelitian Tampak Atas



Gambar 1.3. Detail Denah Lokasi Penelitian