

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan faktor pendukung utama untuk menentukan majunya pertumbuhan suatu daerah. Kebutuhan sarana transportasi yang cukup tinggi bagi kebutuhan masyarakat untuk melakukan segala aktivitas dengan menggunakan kendaraan membuat ikut terbentuknya perkembangan jalan, agar terjadi keseimbangan bagi pengguna jalan. Dilansir dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2017 – 2018 jumlah penduduk di Kota Yogyakarta meningkat sebanyak 5.438 jiwa. Pada Tahun 2017 jumlah penduduk Kota Yogyakarta berjumlah 422.363 jiwa, dan pada Tahun 2018 meningkat menjadi 427.801 jiwa. Dengan demikian semakin banyaknya jumlah penduduk maka semakin banyak pula jumlah kendaraan di jalan raya. Namun pada kenyataannya ketika jumlah kendaraan bertambah hal tersebut tidak diimbangi dengan meningkatnya pertumbuhan prasarana jalan, menyebabkan terjadinya gangguan arus lalu lintas kendaraan sehingga terjadi kemacetan yang cukup padat. Kemacetan yang timbul pun semakin meningkat jika tidak adanya pengaturan yang efektif. Agar kegiatan transportasi khususnya di jalan raya dapat berjalan dengan baik perlu adanya pembangunan prasarana jalan yang baik dari segi kualitas serta kuantitasnya, diimbangi dengan pengaturan yang tepat.

Persimpangan didefinisikan sebagai titik temu dua jalan atau lebih yang memberikan pengaruh besar bagi kelancaran arus kendaraan pada jaringan jalan

tersebut. Simpang merupakan tempat terjadinya titik konflik dan tempat kemacetan karena dua jalan atau lebih bergabung, maka dari itu hampir semua simpang terutama di perkotaan membutuhkan pengaturan. Pengaturan dengan menggunakan sinyal (lampu) pengatur lalu lintas termasuk yang paling efektif. Lampu lalu lintas ini berfungsi sebagai pengontrol arus kendaraan di persimpangan karena pengaturannya yang lebih tegas dan fleksibel, terutama ketika volume lalu lintas pada waktu yang berbeda – beda.

Persimpangan Pingit adalah simpang dengan empat lengan yang dilengkapi dengan sinyal lampu lalu lintas. Simpang yang terletak di area kota Yogyakarta ini merupakan simpang yang menghubungkan antara Jalan Pangeran Diponegoro – Jalan Kyai Mojo – Jalan Tentara Pelajar – Jalan Magelang. Persimpangan Pingit merupakan bagian dari jalan utama yang ada di kota Yogyakarta yang dimana aktivitas di daerah jalan ini cukup besar, karena termasuk jalur alternatif kota yang menghubungkan daerah Yogyakarta menuju Magelang, dan daerah Yogyakarta menuju Kulonprogo. Pada simpang empat bersinyal Pingit ini sering terjadi panjang antrian yang cukup besar, dengan terjadinya kemacetan ini dapat mengganggu akses keluar masuk pada simpang yang berada sebelum simpang empat Pingit. Oleh karena adanya permasalahan yang terjadi pada simpang tersebut perlu adanya evaluasi terhadap kinerja simpang empat bersinyal Pingit, Yogyakarta tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, simpang empat bersinyal Pingit, Yogyakarta hingga saat ini masih mengalami masalah. Permasalahan yang terjadi pada simpang ini yakni berkurangnya kinerja simpang sehingga menimbulkan terjadinya tundaan arus lalu lintas atau panjang antrian pada keempat lengan simpang ini. Masalah tundaan pada simpang ini sering terjadi pada jam sibuk seperti saat sedang menuju tempat aktivitas dan jam pulang kantor, terutama pada pagi dan sore hari.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini sesuai dengan yang diinginkan, maka penelitian dibatasi dengan beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Lokasi studi simpang yang diambil yakni Simpang Empat Bersinyal Jalan Pangeran Diponegoro – Jalan Kyai Mojo – Jalan Tentara Pelajar – Jalan Magelang.
2. Pembahasan terbatas pada kinerja simpang bersinyal.
3. Parameter waktu yang dilakukan dalam penelitian hanya terbatas pada saat jam – jam sibuk.
4. Pengambilan dan perhitungan data yang ditinjau pada saat penelitian dilakukan adalah kapasitas dan derajat kejenuhan, kondisi geometrik jalan, penentuan waktu siklus, dan waktu hijau efektif.
5. Pedoman standar yang digunakan berdasarkan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).

1.4 Tujuan Penelitian

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

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

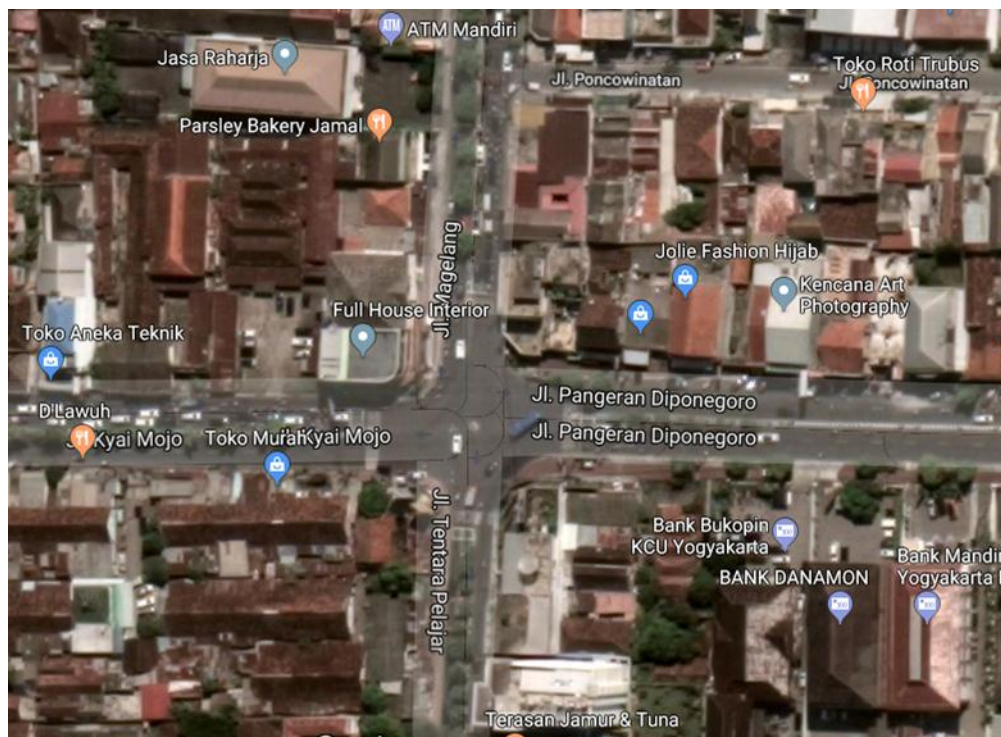
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari adanya penelitian ini adalah untuk mengetahui permasalahan kemacetan di simpang empat bersinyal Pingit, Yogyakarta. Selain itu memberikan pemikiran agar dapat mengurangi masalah kemacetan di simpang empat bersinyal dan diharapkan dapat membantu masyarakat pengguna jalan dalam bertransportasi menjadi lebih lancar dan aman pada simpang empat bersinyal Jalan Pangeran Diponegoro – Jalan Kyai Mojo – Jalan Tentara Pelajar – Jalan Magelang.

1.6 Keaslian Tugas Akhir

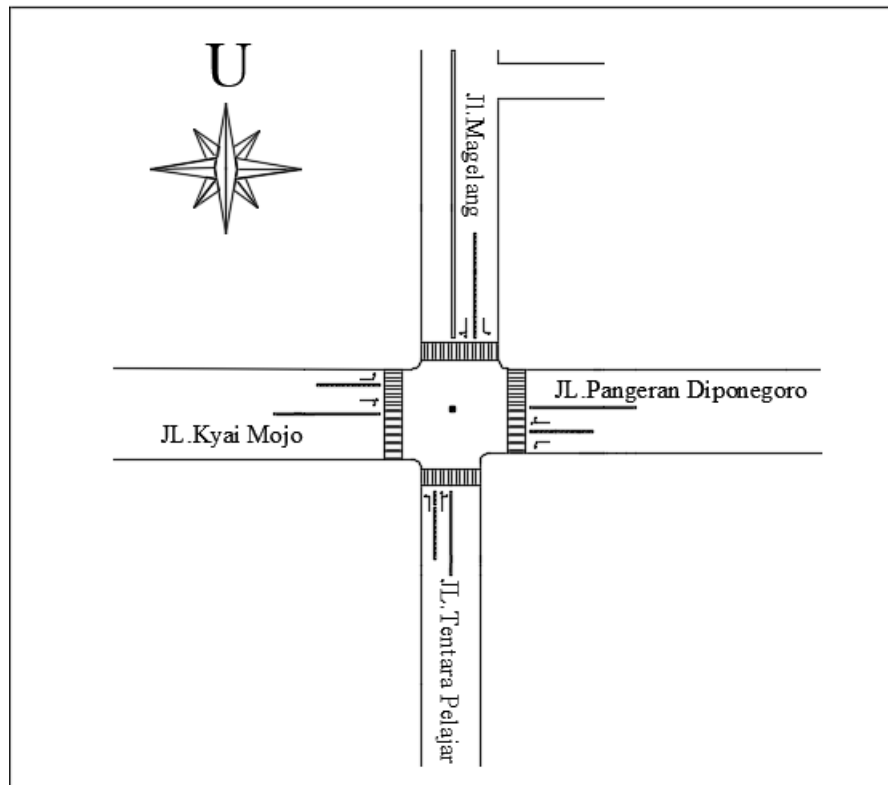
Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan penulis, bahwa topik penelitian tugas akhir Analisis Kinerja Simpang Empat Bersinyal (Studi Kasus : Jalan Pangeran Diponegoro – Jalan Kyai Mojo – Jalan Tentara Pelajar – Jalan Magelang), belum pernah dilakukan sebelumnya.

Namun penulis mengambil referensi dari 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 Tegore di Kecamatan Banjarsari, Surakarta – Jawa Tengah) (Pratama, 2011).



Gambar 1.1 Peta Lokasi Simpang Pingit, Yogyakarta

Sumber : Google Earth



Gambar 1.2 Denah Lokasi Simpang Pingit, Yogyakarta