

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Transportasi adalah pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang antara satu tempat ketempat yang lainnya dengan menggunakan jaringan transportasi. Klaten merupakan kota perdagangan dan pendidikan yang selalu mengalami peningkatan jumlah penduduk dan jumlah kendaraan setiap tahunnya. 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.

JL.Pemuda - JL. Ki Ageng Gribig Klaten merupakan akses utama para karyawan yang bekerja di pabrik-pabrik yang berlokasi di jalur tersebut. Jalan yang melewati tiga kabupaten sekaligus yaitu Kartasura (Sukoharjo), Boyolali dan Klaten merupakan jalur cepat karena termasuk jalur arteri. Tidak hanya mobil dan motor saja yang menggunakan jalur itu, truk-truk pun juga munggunakannya sebagai jalur utama.

Banyak persimpangan yang terdapat pada jalan ini. Namun masih ada yang belum bersinyal, salah satunya yaitu simpang tiga JL.Pemuda - JL. Ki Ageng Gribig yang terletak di kabupaten Klaten. Dengan jalur yang berkategori cepat itu, simpang ini kurang aman karena ketika kendaraan dari jalur minor berbelok menuju jalur utama atau sebaliknya akan bekonflik dengan kendaraan-kendaraan di jalur utama yang melaju lurus dengan kecepatan yang tinggi.

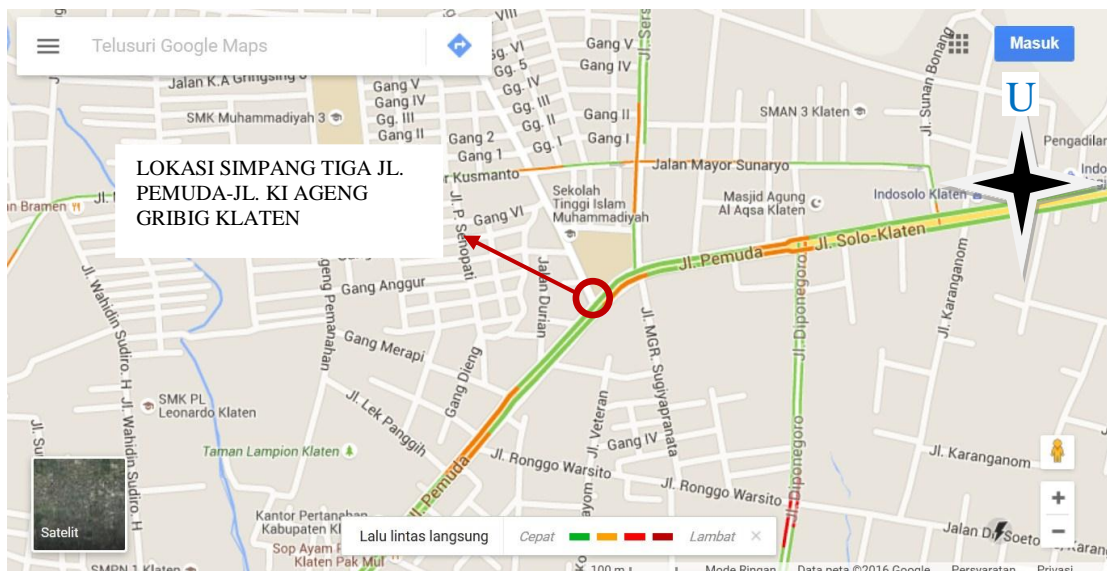
Lengan-lengan pertemuan simpang adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara : Jalan Ki Ageng Gribig (akses menuju Jatinom dari arah Jalan Pemuda)
2. Sebelah Barat : Jalan Pemuda (akses menuju dan klaten)
3. Sebelah Timur : Jalan Pemuda (akses menuju yogyakarta)

Jalan ini dilewati berbagai macam kendaraan diantaranya sesuai dengan yang tertera pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia(MKJI):

1. Sepeda Motor (MC) : kendaraan bermotor roda dua atau tiga
2. Kendaraan Ringan (LV) : Kendaraan bermotor dengan roda 4 (mobil, truk kecil minibus)
3. Kendaraan Berat (HV) : kendaraan bermotor dengan roda lebih dari 4 (bus besar, truk 2 as atau lebih)
4. Kendaraan tak bermotor (UM) : kendaraan dengan roda yang digerakan manusia atau hewan (sepeda, becak, kereta kuda)

Letak simpang ini dapat dilihat pada peta sebagai berikut:



**Gambar 1.1** Lokasi Simpang Tiga JL.Pemuda - JL. Ki Ageng Gribig

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Seberapa Besar nilai tingkat kinerja Simpang Tiga Besole menurut MKJI 1997 yaitu dengan tundaan, derajat kejenuhan (ds).
2. Bagaimana Kinerja simpang tak bersinyal Jalan Pemuda jika diubah menjadi simpang bersinyal menurut MKJI 1997.
3. Seberapa Besar Rencana Anggaran Biaya (RAB).
4. Berapa lama jadwal pelaksanaan.

## 1.3. Ruang Lingkup Tugas Akhir

1. Lokasi survei adalah Simpang Tiga tak bersinyal Jalan Pemuda Pelaksanaan waktu survei pada jam puncak ( pagi, siang dan sore ).
2. Kendaraan yang diamati adalah kendaraan berat, kendaraan ringan, sepeda motor dan kendaraan tak bermotor.
3. Pada perhitungan simpang tak bersinyal, yang dihitung yaitu kapasitas, tundaan, derajat kejenuhan (ds), dan peluang antrian.
4. Pada perhitungan simpang bersinyal, yang dihitung adalah kapasitas, panjang antrian (*Que Length/QL*), jumlah kendaraan terhenti (*Number of Stopped Vehicle/ N<sub>sv</sub>*), dan tundaan (*Delay/D*).

## 1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kinerja simpang Tiga tak bersinyal Jalan Pemuda meliputi tundaan, derajat kejenuhan (ds), dan Peluang antrian dengan menggunakan MKJI 1997..
2. Menghitung Kinerja Simpang Tiga Jalan Pemuda ketika di buat simpang bersinyal sesuai MKJI 1997.
3. Menghitung RAB
4. Menghitung *time schedule*.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui tingkat kinerja simpang tak bersinyal Jalan Pemuda dan di Ubah menjadi simpang bersinyal.
2. Untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai rekayasa lalu lintas khususnya yang berkaitan dengan kinerja simpang bersinyal dan tak bersinyal.
3. Memberikan informasi tentang cara menghitung tingkat kinerja suatu simpang tak bersinyal Jalan Pemuda dengan menggunakan metode MKJI 1997 dan lebih baik sehingga memberikan saran perbaikan yang sesuai.
4. Dapat Memperkirakan RAB pembuatan dari simpang tak bersinyal menjadi simpang bersinyal
5. Dapat Memperkirakan Lama Pekerjaan pembuatan dari simpang tak bersinyal menjadi simpang bersinyal