

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang.

Transportasi merupakan perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin (Morlock, 1984). Kondisi sosial dan tingkat kepadatan penduduk suatu wilayah akan memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja transportasi.

Salah satu mode transportasi massal yang diminati masyarakat adalah kereta api, selain efektif dan efisien kereta api memiliki kelebihan dibandingkan dengan moda angkutan darat yang lain yaitu memiliki jalur jalan sendiri dan mendapatkan prioritas utama untuk lebih dahulu melintas sehingga waktu tempuh kereta api ke tempat tujuan lebih cepat dibandingkan dengan moda angkutan darat yang lain. (Estrada Witriyas Putra 2009)

Penutupan palang pintu kereta api didasarkan pada jadwal kereta api sedangkan durasi penutupan didasarkan pada kebutuhan. Untuk kereta mempunyai hak istimewa dimana setiap kereta melintas wajib bagi pengguna jalan untuk berhenti mendahulukan kereta api hal itu sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 72 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Kereta Api (KA) pada pasal 110 ayat (1) menyebutkan “bahwa pada perpotongan sebidang antara jalur KA dengan jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum atau lalu lintas khusus, pemakai jalan wajib mendahulukan perjalanan Kereta Api (KA)”namun sebagian besar jalur kereta api terletak bersimpangan dengan jalan raya sehingga menyebabkan tundaan kendaraan pada ruas jalan tersebut. (Noffi Anisyah Pebrianti 2016)

Persimpangan (*intersection*) adalah dua buah ruas jalan atau lebih yang saling bertemu, saling berpotongan atau bersilangan. Persimpangan merupakan bagian terpenting dari sistem jaringan jalan yang harus dirancang dengan sebaik dengan mempertimbangkan efisiensi, keselamatan, kecepatan, biaya operasi dan kapasitas. Sama seperti pertemuan antara dua buah ruas jalan, pertemuan antara jalan dan rel kereta api juga disebut dengan persimpangan (perlintasan). (Fernando P. Sitorus 2013)

Perlindungan kereta api adalah persilangan antara jalur kereta api dengan jalan, baik jalan raya ataupun jalan setapak kecil lainnya. Perlindungan terdiri dari perlindungan sebidang dan perlindungan tidak sebidang. Perlindungan tidak sebidang merupakan persilangan antara dua ruas jalan atau lebih yang tidak saling bertemu dalam satu bidang tetapi salah satu ruas berada di atas atau di bawah ruas jalan yang lain. Salah satunya adalah persilangan antara jalur kereta api dengan jalan raya yang tidak pada satu bidang, misal dengan *flyover* atau *underpass*. Sedangkan perlindungan sebidang adalah perpotongan sebidang antara jalur kereta api dengan jalan. Dampak dari perlindungan sebidang adalah dapat menyebabkan tundaan kendaraan serta panjang antrian pada ruas jalan yang bersimpangan sehingga tidak jarang dapat menimbulkan kemacetan di ruas jalan tersebut. (Anggini Azhar 2016)

Salah satu persimpangan sebidang jalan kereta api yang berdampak pada tundaan dan panjang antrian pada ruas jalan raya yang signifikan adalah pada persimpangan perlindungan kereta api stasiun waru yang berlokasi di Jalan Raya Waru. Berdasarkan pengamatan awal di lapangan oleh peneliti pada hari senin tanggal 07 Januari 2018 pada pukul 10.00 WIB pada saat pintu perlindungan kereta api ditutup didapatkan hasil bahwa penutupan palang pintu perlindungan kereta api tersebut menyebabkan dampak pada panjang antrian kendaraan dan tundaan lalu lintas pada ruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso. Dari hasil pengamatan di lapangan dampak tersebut menyebabkan panjang antrian 100 meter pada ruas Jalan Raya Waru dan 70 meter pada ruas Jalan Brigjen Katamso.

Selain berdampak pada panjang antrian kendaraan, dampak lainnya yang sangat berpengaruh adalah derajat pelayanan jalan atau disebut Level Of Service (LOS). Los adalah perbandingan nilai volume lalu lintas dan nilai kapasitas jalan.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu adanya penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berapa lama waktu tundaan kendaraan dan panjang antrian kendaraan serta dampak peringkat LOS yang terjadi pada ruas jalan tersebut akibat variasi penutupan palang pintu perlindungan kereta api sebidang di stasiun waru, mengingat jalur kereta api tersebut merupakan jalur utama kereta api menuju arah selatan dan timur yaitu perjalanan kereta api jarak jauh, kereta api jarak pendek, perjalanan kereta api lokal serta kereta api khusus pertamina (kereta api barang) dan lain sebagainya.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, terdapat beberapa masalah dalam Tugas Akhir ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Berapa panjang antrian kendaraan yang terjadi akibat dari variasi lamanya penutupan pintu perlintasan kereta api terhadap ruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso ?
2. Berapakah waktu tundaan yang terjadi akibat variasi lamanya penutupan pintu perlintasan kereta api pada ruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso ?
3. Berapakah nilai LOS (Level Of Service) akibat variasi lamanya penutupan pintu perlintasan kereta api pada ruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun penelitian pada Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui panjang antrian yang terjadi akibat dari variasi lamanya penutupan pintu perlintasan kereta api terhadap ruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso.
2. Untuk mengetahui waktu tundaan yang terjadi akibat dari variasi lamanya penutupan pintu perlintasan kereta api terhadap ruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso.
3. Untuk mengetahui Level Of Service (LOS) yang terjadi akibat variasi lamanya penutupan pintu perlintasan kereta api terhadap ruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso.

## 1.4. Batasan Masalah

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, terdapat batasan ruang lingkup pembahasan agar tidak menyimpang dari permasalahan dan mudah dimengerti. Sesuai dengan judul yang telah dikemukakan, batasan-batasan tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Tidak memperhitungkan segi biaya pada tundaan lalu lintas
2. Tidak memperhitungkan perubahan kondisi lingkungan akibat faktor alam
3. Tidak memperhitungkan kendaraan pada ruas Jalan Kerto Menanggal (Frontage)

4. Tidak memperhitungkan Level Of Service (LOS) pada ruas Jalan Kerto Menanggal (Frontage)
5. Tidak membahas jumlah kendaraan pada saat terjadi panjang antrian akibat penutupan pintu perlintasan kereta api.
6. Melakukan penelitian terhadap perlintasan sebidang di ruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso.
7. Pelaksanaan survey hari senin 6 Januari 2020

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui seberapa panjang antrian kendaraan serta dapat mengetahui Level Of Service (LOS) yang terjadi akibat pengaruh lamanya waktu penutupan palang pintu perlintasan kereta api, sehingga dapat mengetahui keadaan sebenarnya pada perlintasan diruas Jalan Raya Waru dan Jalan Brigjen Katamso.