



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan landasan utama yang digunakan pengguna transportasi untuk melakukan perpindahan dari titik awal hingga titik akhir. Seiring berjalan waktu, pengguna transportasi pada suatu jalan akan mengalami peningkatan. Jika terjadi hal seperti itu tentunya akan mengakibatkan kurangnya kapasitas jalan untuk menampung arus lalu lintas dari pengguna transportasi tersebut, atau dengan nama lain yaitu kemacetan (*traffic jam*). Jika dihubungkan lebih dalam, hubungan antara suatu jalan dengan tingkat kemacetan. Akan berinduk pada suatu simpang, karena simpang merupakan titik rawan kemacetan untuk pengguna transportasi. Pengaturan APILL dengan baik akan membuat koordinasi di tiap kaki simpang berlangsung baik. Namun sebaliknya, pengaturan APILL yang tidak baik, akan membuat koordinasi di setiap kaki simpang berlangsung tidak baik atau dengan nama lain, menimbulkan kemacetan lalu lintas. Sulitnya Dalam hal ini, muncul usulan untuk menggunakan suatu sistem bernama *Area Traffic Control System* (ATCS). Menurut Wishnukoro (Sunyoto, 2018) *Area Traffic Control System* (ATCS) adalah suatu sistem pengendalian simpang lalu lintas jalan raya dengan menggunakan lampu lalu lintas (*traffic light*) dimana pengaturan siklus waktu dari lampu lalu lintas dapat saling terkoordinasi dengan baik, sehingga pengguna jalan mendapatkan tundaan yang minimum.

Dengan diaplikasikannya ATCS, maka penataan siklus lalu lintas dapat dilakukan berdasarkan input data lalu lintas yang dapat diperoleh secara *real time* dengan menggunakan kamera CCTV yang terpasang di setiap titik simpang. Dengan diterapkannya ATCS, penentuan waktu siklus lampu persimpangan dapat diubah berkali-kali dalam satu hari sesuai kebutuhan lalu lintas paling efisien yang mencakup keseluruhan wilayah tersebut.



Tujuan memilih judul ini adalah untuk mengetahui, apakah pemasangan ATCS di sepanjang jalan dr cipto mampu memberikan kontribusi yang baik terhadap APILL di sepanjang jalan dr cipto.

1.2 Rumusan Masalah

APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) di Jalan Dr. Cipto Semarang didapati tidak terkoordinir dengan baik antara satu dengan yang lain. Akibat APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) yang tidak terkoordinir dengan baik ini menyebabkan di Jalan Dr. Cipto sering mengalami penundaan volume kendaraan yang berujung pada kemacetan lalu lintas di wilayah tersebut. Maka dari itu perlu dipasang alat pengontrol lalu lintas atau sering disebut dengan ATCS (Area Traffic Control System). Alat ini memiliki fungsi untuk mengawasi volume tundaan yang ada sehingga resiko kemacetan dapat berkurang.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari studi penerapan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengukur kinerja eksiting berdasarkan standar yang berlaku (MKJI) tahun 1997 dengan studi kasus jalan dr cipto
2. Membuat simulasi di simpang yang sedang diteliti, menggunakan vissim, untuk pengaturan yang lebih baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat studi penerapan ini adalah sebagai berikut :

Penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu masukan bagi Pemerintah Kota Semarang dalam hal ini yaitu Dinas Perhubungan Kota Semarang sebagai rancangan dan rujukan kepada pihak terkait agar lalu lintas di Jalan Dr. Cipto Semarang menjadi lebih efisien seperti mengurangi panjang



antrian akibat APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) yang tidak tersinkronisasi dari satu simpang ke simpang lainnya.

1.5 Batasan Penelitian

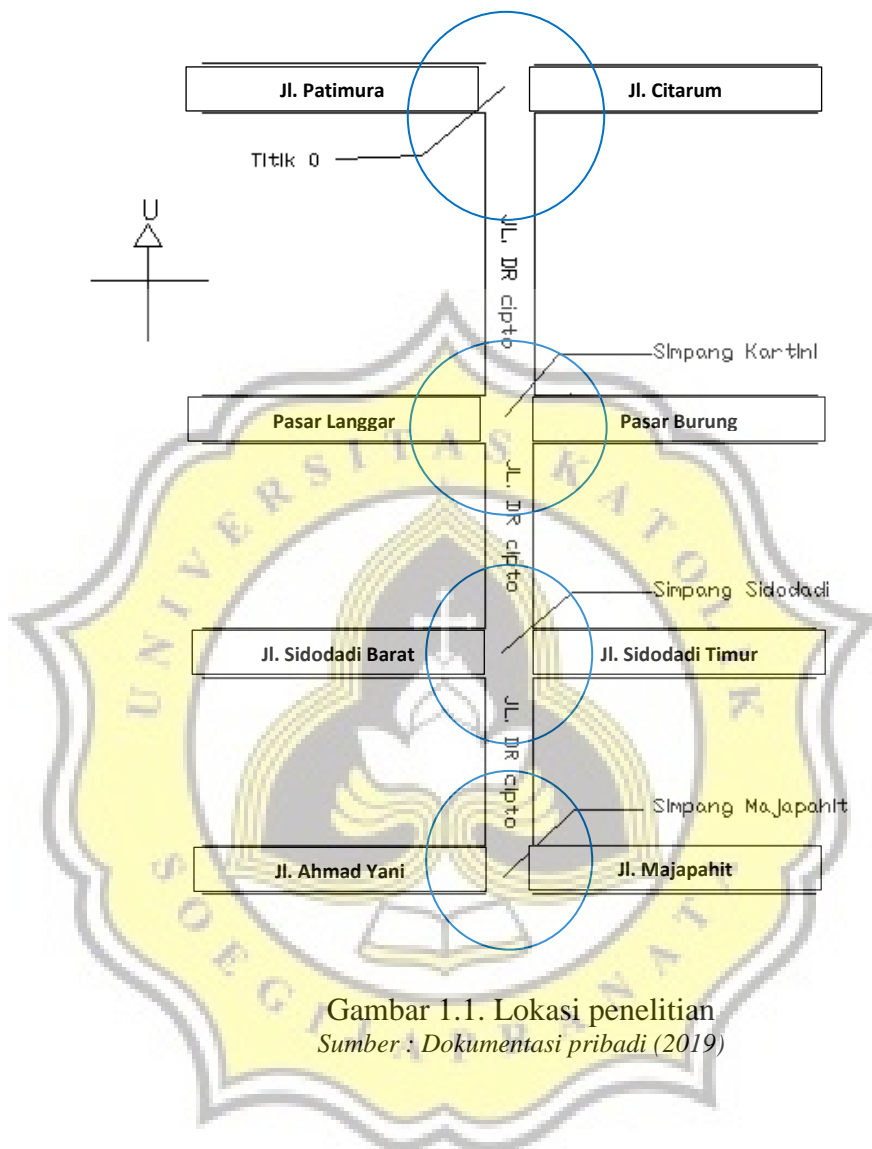
Dalam studi penerapan ini, adapun batasan penelitian yang kami gunakan sebagai berikut :

1. Lokasi studi penerapan adalah sepanjang Jalan Dr. Cipto Semarang (simpang Jl Kartini, simpang Jl Sidodadi, simpang Jl Majapahit).
2. Aspek yang ditinjau dalam penelitian ini adalah waktu tundaan, jarak antar simpang, dan volume kendaraan mobil.
3. Metode khusus yang digunakan adalah survey langsung ke lapangan dengan mengambil data sekunder dengan membutuhkan 2 orang surveyor atau lebih.

1.6 Lokasi Penelitian

Berikut merupakan data yang diambil dari lokasi penelitian. Didapati panjang antar simpang dan lebar jalan, yaitu :

1. Panjang simpang titik 0 menuju simpang kartini sepanjang 1750 m.
2. Panjang dari simpang kartini menuju simpang sidodadi sepanjang 473 m.
3. Panjang dari simpang sidodadi menuju simpang majapahit sepanjang 618 m.
4. Lebar jalan patimura 11 m.
5. Lebar jalan citarum 11 m.
6. Lebar jalan Dr. Cipto 11 m.
7. Lebar jalan kartini menuju pasar langgar dan pasar burung sebesar 5 m.
8. Lebar jalan sidodadi barat dan timur 5 m.
9. Lebar jalan majapahit dan ahmad yani sebesar 11 m.



Gambar 1.1. Lokasi penelitian

Sumber : Dokumentasi pribadi (2019)