

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kegiatan perpindahan orang dan barang merupakan hal pokok disetiap zaman. Masyarakat dan transportasi adalah hal yang tak terpisahkan. Meningkatnya kebutuhan akan transportasi memengaruhi pertumbuhan kendaraan. Pertumbuhan penggunaan kendaraan yang tidak terkendali dapat menyebabkan kepadatan lalu lintas di perkotaan (Yulianto 2020). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) (2021) pertumbuhan jumlah kendaraan di Indonesia setiap tahunnya meningkat lebih dari 7 juta per tahun. Berikut merupakan tabel perkembangan jumlah kendaraan bermotor menurut jenisnya (2017-2019).

Tabel I. 1 Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor

Menurut Jenis (Unit)

Jenis Kendaraan Bermotor	Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit)		
	2017	2018	2019
	Mobil Penumpang	13.968.202	14.830.698
Mobil Bis	213.359	222.872	231.569
Mobil Barang	4.540.902	4.797.254	5.021.888
Sepeda motor	100.200.245	106.657.952	112.771.136
Jumlah	118.922.708	126.508.776	133.617.012

Sumber: Badan Pusat Statistik 2021

Perkembangan jumlah kendaraan bermotor akan menambah Kepadatan lalu lintas. Kepadatan lalu lintas yang terus meningkat tanpa diikuti dengan peningkatan sarana dan prasarana pendukung lalu lintas dapat menjadi potensi kemacetan dan kecelakaan lalu lintas yang membahayakan pengguna jalan. Kondisi ini sangat rawan terjadi pada persimpangan jalan dan perlintasan sebidang kereta api.

Perlintasan Sebidang kereta api kerap kali menjadi sumber tundaan kendaraan. Pada perlintasan sebidang antara jalur Kereta api dan jalan, pengemudi kendaraan wajib berhenti ketika sinyal sudah mulai berbunyi dan palang pintu kereta api sudah mulai ditutup, serta wajib mendahulukan kereta api (pasal 114 Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan). Kemacetan yang diakibatkan oleh tundaan kendaraan menurunkan tingkat kinerja ruas jalan yang berpengaruh pada kenyamanan pengguna jalan.

Intensitas perjalanan kereta api yang tinggi terutama di jam puncak dapat mengganggu arus lalu lintas. Kemacetan yang ditimbulkan dapat berpengaruh pada pemborosan waktu dan energi serta peningkatan polusi udara bahkan dalam jangka panjang akan mengganggu kegiatan perekonomian (Darasena and Ramdan 2021). Permasalahan perlintasan sebidang ini juga terjadi di Kabupaten Klaten.

Kabupaten Klaten secara geografis merupakan wilayah strategis dimana Kabupaten Klaten merupakan penghubung antara Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Provinsi Jawa Tengah. Pada sektor transportasi dimana terletak pada aglomerasi besar Yogyakarta dan Surakarta atau dikenal dengan aglomerasi Joglo yang padat. Berdasarkan grafik perjalanan kereta api (GAPEKA KAI, 2021) jumlah perjalanan kereta api yang melintas di Kabupaten Klaten sebanyak 156 perjalanan setiap harinya. Untuk jadwal lengkap perjalanan kereta api dapat dilihat pada lampiran 1.

Perlintasan sebidang di Wilayah Kota Kabupaten Klaten semula memiliki 5 perlintasan sebidang kemudian berkurang 1 perlintasan sebidang di samping stasiun Klaten seiring dengan pengembangan Kereta Rel Listrik (KRL) Jogja-Solo. Berkurangnya perlintasan sebidang ini berimbas pada kepadatan arus lalu lintas pada perlintasan sebidang lain utamanya di perlintasan sebidang Klasis dan Srago. Kedua perlintasan sebidang ini merupakan perlintasan sebidang dan memiliki simpang empat kaki yang dilengkapi Apill pada perlintasan Klasis sehingga sering menyebabkan tundaan yang cukup panjang saat jam puncak, dengan waktu penutupan hingga pembukaan palang pintu perlintasan 150 detik pada kereta tunggal dan 240 detik pada kereta 2 arah. tak jarang terjadi penumpukan kendaraan diatas rel yang sangat berbahaya bagi pengguna jalan.

Tundaan kendaraan yang terjadi pada jam puncak menyebabkan kerugian pemborosan waktu terhadap perjalanan pengguna jalan yang melintas di perlintasan sebidang di kabupaten Klaten.

Dengan kondisi perlintasan sebidang di Kabupaten Klaten yang diperlukan adanya penanganan dalam mencegah potensi terjadinya kecelakaan akibat dari penurunan kualitas perlengkapan jalan. Inspeksi pada perlintasan sebidang merupakan cara produktif dalam mengidentifikasi fasilitas perlengkapan sesuai peraturan dan kondisi antrian kendaraan saat palang pintu tertutup analisis serta disimulasikan menggunakan *software* Vissim.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "**ANALISIS REKAYASA LALU LINTAS KAWASAN STASIUN KLATEN MENGGUNAKAN *SOFTWARE* VISSIM**".

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut:

- I.2.1 Bagaimana kondisi *existing* jalan kawasan Stasiun Klaten?
- I.2.2 Bagaimana karakteristik pengguna jalan pada kawasan stasiun klaten?
- I.2.3 Bagaimana rekomendasi yang sesuai untuk manajemen Kawasan stasiun Klaten?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini digunakan agar pembahasan lebih difokuskan pada permasalahan. Maka batasan masalah penelitian antara lain:

- I.3.1 lokasi penelitian adalah Jalan Kartini, Jalan Seruni, Jalan Kutowijayandaru, Jalan Pramuka, Jalan H. Samanhudi, Jalan Koprul Sayom, Jalan Borobudur.
- I.3.2 Penelitian ini mengidentifikasi karakteristik kendaraan pada kawasan stasiun klaten, tidak membahas pejalan kaki dan kendaraan tidak bermotor.
- I.3.3 Rekomendasi rekayasa lalu lintas hanya berfokus pada jalan mayor.
- I.3.4 Data penelitian didapatkan dari pengamatan lapangan.

I.4 Tujuan Penelitian

Agar suatu penelitian ilmiah bermanfaat maka di perlukan sebuah tujuan yang hendak dicapai. Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penulisan proposal Skripsi ini adalah:

I.4.1 Menganalisis kondisi *existing* jalan pada kawasan Stasiun Klaten.

I.4.2 Menganalisis karakteristik pengguna jalan pada kawasan stasiun klaten.

I.4.3 Memberikan rekomendasi rekayasa lalu lintas yang sesuai untuk kawasan stasiun Klaten.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian dengan judul "ANALISIS REKAYASA LALU LINTAS KAWASAN STASIUN KLATEN MENGGUNAKAN *SOFTWARE* VISSIM adalah sebagai berikut:

I.5.1 Bagi Penulis

Sebagai pengetahuan dalam melakukan penelitian dalam bidang transportasi dan dapat menerapkan ilmu yang didapat dibangku kuliah.

I.5.2 Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau acuan dalam penyusunan penelitian terkait rekayasa lalu lintas pada perlintasan sebidang. Memberikan masukan bagi pemerintah dalam pertimbangan pengambilan keputusan kebijakan yang selanjutnya. Diharapkan dapat memberikan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan saat melintasi perlintasan sebidang.

I.6 Sistematika Penelitian

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada Skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub-bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori yang berupa definisi pengertian yang diambil dari *literature review* yang berhubungan dengan penelitian dan kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan proposal skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada Bab III ini tentang langkah sistematis yang ditempuh untuk mencapai tujuan topik pembahasan dan terdiri dari lokasi penelitian, bagan alir penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang Hasil Pembahasan, diuraikan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan dan membahas tentang temuan masalah yang ditemukan. Pada bab ini juga membahas bagaimana masalah yang ditemukan diselesaikan. Pembahasan dapat dilakukan dengan metode statistik atau komparatif atau kualitatif atau kuantitatif.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dan diuraikan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan. Kesimpulan yaitu hasil penelitian yang ditangkum secara singkat, padat, dan jelas. Serta saran yang merupakan harapan penelitian yang berkaitan dengan penelitian skripsi, tetapi belum dapat direalisasikan karena sebuah keterbatasan.