

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang dengan jumlah penduduk yang padat yaitu 257,9 juta jiwa (Tribun Jateng, 2016), dengan padatnya jumlah penduduk tersebut, maka semakin banyak juga masyarakat yang beraktifitas setiap harinya. Berdasarkan banyaknya aktifitas masyarakat itu sendiri diperlukan moda transportasi untuk membantu para masyarakat agar dapat mencapai tempat tujuan lebih cepat dan tepat waktu seperti yang direncanakan sebelumnya.

Salah satu moda transportasi untuk orang dan barang yang banyak diminati di Indonesia adalah kereta api, khususnya di pulau Jawa. Popularitas moda transportasi ini dikarenakan kereta api memiliki beberapa macam keunggulan dibanding moda transportasi lain seperti kehandalan, keselamatan perjalanan, ketepatan waktu, ekonomis terhadap ruang, polusi dan kebisingan yang relatif minim serta memiliki daya angkut yang besar dengan biaya yang cukup terjangkau.

Kereta api adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di jalan rel yang terkait dengan perjalanan kereta api. (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: 36 Tahun 2011, pasal 1).

Perlindungan di kota Yogyakarta dapat dikatakan cukup banyak di setiap daerah yaitu 503 pintu perlindungan dengan 116 pintu perlindungan dijaga, 318 pintu perlindungan tidak dijaga, dan 69 perlindungan liar (PT KAI Daerah Operasi VI Yogyakarta, 2016), dengan adanya perlindungan kereta api itu sendiri baik yang dijaga ataupun tidak dijaga dapat menyebabkan beberapa masalah, antara lain terjadinya kecelakaan karena beberapa faktor yang tidak sesuai dengan dengan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor K.770/KA.401/DRJD/2005 tentang Pedoman Teknis Perlindungan Sebidang antara Jalan dengan Jalur Kereta Api dalam perkeretaapian yaitu pada perlindungan juga memiliki resiko terjadinya

kecelakaan. Beberapa faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada perlintasan diantaranya adalah rusaknya jalan pada perlintasan, infastruktur yang tidak lengkap, dan geometrik jalur kereta api dan jalan raya yang tidak sesuai, dan karena kelalaian manusia itu sendiri. saat ada tanda sinyal dari perlintasan bahwa akan di tutupnya pintu perlintasan karena akan adanya kereta api yang akan melewati jalur daerah perlintasan tersebut pengendara kendaraan bermotor harus mendahulukan datangnya kereta api dahulu. Pada saat kereta api akan melintas pada perlintasan dengan volume lalu lintas jalan raya meningkat, hal itu dapat mengakibatkan tundaan dan antrian kendaraan.

Kondisi jalan raya pada perlintasan harus dalam keadaan baik dari sisi geometriknya dan memenuhi standar peraturan yang berlaku. Penelitian ini akan meninjau secara teknis tentang kondisi geometrik perlintasan pada JPL 734 KM 540 + 044 Jalan Tata Bumi Selatan, Yogyakarta serta kondisi lalu lintas jalan pada perlintasan tersebut.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah kelengkapan infastruktur dan geometrik jalan Tata Bumi Selatan JPL 734 KM 540 + 044 sudah sesuai dengan standar peraturan yang berlaku?
2. Berapakah volume, panjang antrian, dan tundaan kendaraan pada JPL 734 KM 540 + 044 Jalan Tata Bumi Selatan pada saat pintu perlintasan tertutup?
3. Bagaimana kondisi struktur permukaan perkerasan jalan pada perlintasan di jalan Tata Bumi Selatan JPL 734 KM 540 + 044?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan inspeksi keselamatan pada perlintasan sebidang yang berlokasi di Jalan Tata Bumi Selatan, Banyumeneng, Gamping, kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada JPL 734 KM 540 + 044, dengan tujuan khusus yaitu:

1. Mengevaluasi kondisi teknis perlintasan sebidang berupa kelengkapan infastruktur, serta geometrik pada perlintasan sebidang di Jalan Tata Bumi



Selatan, Yogyakarta pada JPL 734 KM 540 + 044 sesuai dengan standar Peraturan yang berlaku.

2. Menganalisis volume, panjang antrian, dan tundaan kendaraan yang terjadi akibat penutupan pintu perlintasan kereta api.
3. Menganalisis kondisi struktur perkerasan jalan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)*.

#### **D. Batasan Masalah**

1. Penelitian ini mengambil lokasi pada perlintasan sebidang JPL 734 KM 540 + 044 Jalan Tata Bumi Selatan, Yogyakarta.
2. Penelitian ini membahas tentang kelengkapan fasilitas pada perlintasan sebidang, geometrik jalan raya berupa alinyemen horisontal serta kondisi kerusakan pada struktur perkerasan jalan lentur (*Flexible Pavement*).
3. Parameter yang digunakan adalah durasi penutupan, tundaan, panjang antrian, dan volume arus lalu lintas pada perlintasan sebidang JPL 734 KM 540 + 044 Jalan Tata Bumi Selatan, Yogyakarta.
4. Panjang ruas jalan Tata Bumi Selatan, Yogyakarta yang ditinjau yaitu 200 m ke arah selatan dan 200 m ke arah utara.
5. Analisis yang dilakukan untuk mengetahui jenis kerusakan struktur perkerasan jalan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)*.
6. Standar Peraturan yang digunakan untuk perlintasan sebidang yaitu Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor SK.770/KA.401/DRJD/2005 tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang antara Jalan dengan Jalur Kereta Api dan Peraturan Menteri Perhubungan No 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan antara Jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain, dan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2014.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Meningkatkan keselamatan para pengguna jalan pada perlintasan sebidang Jalan Tata Bumi Selatan JPL 734 KM 540 + 044.
2. Menganalisis kinerja jalan pada perlintasan sebidang JPL 734 KM 540 + 044

3. Menambah wawasan dalam ilmu pengetahuan tentang kelengkapan fasilitas pada perlintasan sebidang, geometrik jalan raya dan jalur kereta api, serta penilaian kondisi kerusakan struktur perkerasan jalan berdasarkan metode *Pavement Condition Index* (PCI) agar dapat mengurangi resiko kecelakaan pada perlintasan sebidang.
4. Memberikan masukan kepada pemerintah tentang kelengkapan infrastruktur, dan geometrik perlintasan sebidang JPL 734 KM 540 + 044 pada Jalan Tata Bumi Selatan, Yogyakarta agar sesuai dengan standar peraturan yang berlaku.
5. Menjadi referensi dalam ilmu pendidikan sehingga dapat memperkaya dan menambah wawasan bagi peneliti berikutnya.

#### **F. Keaslian Penelitian**

Tugas Akhir dengan judul Inspeksi Keselamatan pada Perlintasan Sebidang studi kasus pada JPL 734 KM 540 + 044 Jalan Tata Bumi Selatan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian sejenis dengan kasus berbeda yang pernah dilakukan antara lain:

**Tabel 1. 1** Peneliti-peneliti terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Tahun
1.	Hasan, Bani	Evaluasi Kelayakan Perlintasan Sebidang.	2009
2.	Yulisetianto, Dwi Hary	Analisis Resiko Pada Perlintasan Sebidang antara Jalan dan Jalur Kereta Api.	2008
3.	Putra, Estrada Witriyas	Studi Keselamatan dan Keamanan Transportasi di Perlintasan Sebidang anantara Jalan Rel dengan Jalan Umum.	
4.	Tim Peneliti Balitbang Provinsi Jawa Tengah	Penelitian Tentang Keselamatan dan Keamanan Di Lintasan Kereta Api Se-	2007

No.	Peneliti	Judul	Tahun
		Jawa Tengah.	
5.	Wildan	Kajian Keselamatan Jalan pada Persilangan.	2013
5.	Aswad, Yusandy	Studi Kelayakan Perlintasan Sebidang pada Jaringan Jalan Dalam Kota dan antar Kota.	2010